

**TAL
TECH**

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND
Mehaanika ja tööstustehnika instituut

**KESTLIKU ARENGU JUHTPÕHIMÕTTED EESTI
LENNUNDUSKLASTRI ETTEVÕTETES**

**SUSTAINABILITY MANAGEMENT PRINCIPLES IN
ESTONIAN AVIATION CLUSTER COMPANIES**

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Lauri Alekõrs

Üliõpilaskood: 211921ELAM

Juhendaja: Kati Kõrbe, PhD
Kaasjuhendaja: Ott Koppel, PhD

Tallinn 2024

AUTORIDEKLARATSIOON

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

(kuupäev digiallkirjas)

Autor: Lauri Alekõrs

/ allkirjastatud digitaalselt /

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

(kuupäev digiallkirjas)

Juhendaja: Kati Kõrbe, PhD / allkirjastatud digitaalselt /

Kaasjuhendaja: Ott Koppel, PhD / allkirjastatud digitaalselt /

Kaitsmisele lubatud

".....".....20... .

Kaitsmiskomisjoni esimees Ott Koppel

/ allkirjastatud digitaalselt /

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Lauri Alekõrs, (sünnikuupäev: 11.05.1994)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Kestliku arengu juhtpõhimõtted Eesti lennundusklastri ettevõtetes,

mille juhendaja on **Kati Kõrbe, PhD** ja kaasjuhendaja **Ott Koppel, PhD**

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

/allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas/

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingu tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.

Mehaanika ja tööstustehnika instituut
LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Üliõpilane: Lauri Alekõrs, 211921ELAM
Õppekava, peeriala: EALM02/20, Logistika ja tarneahela juhtimine
Juhendaja: Kaasprofessor Kati Kõrbe, PhD, Tallinna Tehnikaülikool,
Kaasjuhendaja: Vanemteadur Ott Koppel, PhD, Tallinna Tehnikaülikool

Lõputöö teema:

(eesti keeles) Kestliku arengu juhtpõhimõtted Eesti lennundusklastri ettevõtetes
(inglise keeles) Sustainability Management Principles in Estonian Aviation Cluster Companies.

Lõputöö põhieesmärgid:

1. Välja selgitada milline olukord on Eesti lennundusklastri ettevõtetes kestliku juhtpõhimõtete rakendamisega.

Lõputöö etapid ja ajakava:

Nr	Ülesande kirjeldus	Tähtaeg
1.	Magistritöö teema valimine	01.09.2023
2.	Materjali kogumine ja teooria kirjutamine	20.10.2023
3.	Metoodika kirjutamine ja andmete kogumine	10.12.2024
4.	Andmete töötlemine	01.04.2024
5.	Analüüsi tegemine ja tulemuste kirjutamine	13.05.2024
6.	Töö valmis, vormistamine ja viimased ettevalmistused kaitsmiseks	17.05.2024
7.	Lõputöö kaitsmine	28.05.2024

Töö keel: Eesti keel **Lõputöö esitamise tähtaeg:** "20" Mai 2024a.

Üliõpilane: Lauri Alekõrs / allkirjastatud digitaalselt /

Juhendaja: Kati Kõrbe, PhD / allkirjastatud digitaalselt /

Kaasjuhendaja: Ott koppel, PhD / allkirjastatud digitaalselt /

Programmijuht: Peep Toomingas / allkirjastatud digitaalselt /

SISUKORD

EESSÕNA.....	4
Lühendite ja tähiste loetelu	5
SISSEJUHATUS.....	7
KESTLIK ARENG LENNUNDUSES.....	9
1.1 Ülemaailmne kliimaneutraalsuse raamistik	9
1.2 Kliimaneutraalsus lennunduses	12
1.3 Kestliku arengu juhtpõhimõtted (ESG).....	19
1.3.1 ESG olemus	19
1.3.2 ESG raporteerimine.....	21
1.3.3 ESG raporteerimise raammäärustikud ja standardid.....	24
1.4 Varasemad uuringud ja probleemi püstitus.....	26
2 METOODIKA	31
2.1 Uurimisstrateegia	31
2.2 Mitmikjuhtumi analüüs	32
2.3 Andmekogumismeetodid.....	34
2.3.1 Veebipõhine andmekogumine	34
2.3.2 Poolstruktureeritud ekspertintervjuu.....	35
2.4 Andmeanalüüsi meetodid.....	37
2.4.1 Metaanalüüs.....	37
2.4.2 Kodeerimine.....	37
2.4.3 Võrdlusanalüüs	38
2.4.4 Lisandväärtuse analüüs	39
2.5 Kitsendused	40
3 ANALÜÜS JA TULEMUSED	41
3.1 Kestliku arengu juhtpõhimõtted Eesti lennundusklastriks	41
3.2 Intervjuude tulemuste analüüs	46
3.3 Lennundusettevõtete majanduslikud mõjud.....	50
3.4 Järeldused ja ettepanekud	51
KOKKUVÕTE.....	56
SUMMARY	58
KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU.....	60
LISAD.....	65
Lisa 1. SDG eesmärgi tabel	65
Lisa 2. ESG raportite raamistik ning standardid	67

EESSÕNA

Käesoleva töö pealkiri on: Kestliku arengu juhtpõhimõtted Eesti lennundusklastri ettevõtetes.

Üha enam on jätkusuutlike juhtimispõhimõtete kasutamine ettevõtluses on muutunud oluliseks strateegia osaks ning seda samuti lennunduses. Eesti lennundusklastri ettevõtetel on oluline olla konkurentsivõimelised nüüd ja tulevikus. Uurimistöö aitab Eesti lennundusklastri ettevõtetel paremini mõista kuidas rakendada jätkusuutlike juhtimispõhimõtteid oma igapäeva töös. Uurimustöö probleemiks oli puudulik teadmine, kuidas rakendatakse Eesti lennundusettevõtetes kestliku arengu juhtpõhimõtteid. Magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada kuidas Eesti lennundusklastri ettevõtted rakendavad ESG juhtimispõhimõtteid. Eesmärgi saavutamiseks kasutati mitmeid meetodeid - poolstruktureeritud ekspertintervjuud lennundusklastri ettevõtetega, andmekaeve majandusaastaruannetest ning analüüs, võrdlusanalüüs ning lisandväärtuse analüüs. Kõigi eelnevalt mainitud analüüside tulemuste põhjal esitati soovitusel.

Autor soovib tänada oma juhendajaid Kati Kõrbet ja Ott Koppelit ning intervjuus osalenud ettevõtete esindajaid ning kõiki teisi kes, andsid oma panuse töö koostamisel.

Võtmesõnad: kestlik areng, ESG, jätkusuutlikkus, lennunduse väärtusahel, magistritöö

Lühendite ja tähiste loetelu

ACA	Airport Carbon Accreditation Program ehk Lennujaama süsiniku akrediteerimise programm
CDO	Continuous descent operation ehk pidev laskumisoperatsioon
CDSB	Climate Disclosure Standards Board ehk Kliimaalase avalikustamise standardite nõukogu
CEN	European Committee for Standardization ehk Euroopa Standardimiskomitee
CFO	Chief Financial Officer ehk finantsjuht.
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation Rahvusvahelise lennunduse süsinikdioksiidi kompenseerimise ja vähendamise kava
CSR	Corporate Social Responsibility ehk korporatsiooni sotsiaalne vastutus.
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive ehk äriühingute kestlikkusaruandluse direktiiv
CPD	Non-profit organization ehk Mittetulundusühing
EASA	European Union Aviation Safety Agency ehk Euroopa Liidu Lennundus ohutus agentuur
ETS	Emission Trading System ehk emissioonide kauplemissüsteem
ESG	Environment, Social and Governance ehk keskkonna-, sotsiaal- ja juhtimispõhimõtetega
ESRS	European Sustainability Reporting Standards ehk Euroopa jätkusuutlikkuse raporteerimise standardid
FBS	Finance Stability Board
GRI	Global Reporting Initiative ehk Globaalne Aruandlusalagatus
ISO	International Organization for Standardization ehk Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon
ISSB	International Sustainable Standards Board ehk Rahvusvaheline jätkusuutlikkuse standardite nõukogu
KHG	kasvuhoonegaasid
MDG	Millennium Development Goals ehk Aastatuhande arengueesmärgid
Mt	miljonit tonni
SAF	Sustainable Aviation Fuel ehk Sünteetiline kütus
SASB	Sustainability Accounting Standards Board ehk jätkusuutlikkuse raamatupidamisstandardite nõukogu
SBG	Sustainability Bond Guidelines ehk jätkusuutlikkuse võlakirjade juhised
SDG	Sustainable Development Goals ehk jätkusuutliku arengu eesmärgid

SFDR	Sustainable Finance Disclosures Regulation ehk Säästva rahanduse avalikustamise määrus
SPIM	Sustainability Performance Indicator model ehk jätkusuutlikkuse tulemuslikkuse indikaatormudel
TCFD	Task Force on Climatedrelated Financial Disclosure ehk kliimaga seotud finants teabe avaldamise töörühm
UNGC	United Nations Global Compact ehk Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni ülemaailmne kokkulepe.
WBSCD	World Business Council for Sustainable Development ehk Ülemaailmne Säästva Arengu Nõukogu
WRI	World Resources Institute ehk Maailma Ressursside Instituut
ÜRO	United Nations ehk Ühinenud Rahvaste Organisatsioon

SISSEJUHATUS

Lennundus mängib keskset rolli maailmamajanduses, lihtsustades rahvusvahelist turismi ning kaubandust. Maailm tervikuna ning Euroopa Liit on võtnud eesmärgiks suurendada keskkonna sõbralikkuse ja jätkusuutlikkuse osa ettevõtete tegevustes. Seetõttu on vaja teha olemas olevates ettevõtete protsessides muudatusi ning võtta kasutusele eesmärgi toetavad tööriistad. Üheks tööriistaks on kestliku arengu juhtpõhimõtted. Nende põhimõtete rakendamine tagab jätkusuutliku arengu ning ootused sidusrühmadele.

Süsinikuneutraalsuse saavutamine on üks olulisemaid väljakutseid lennundussektorile. Selle saavutamiseks tuleb vaadata üle kogu sektori tegevus ja väärtusahel, alates lennukite valmistamisest, kuni lendude korraldamise ning pakutavast infrastruktuurist ja klienditeenindusest. Kuigi ettevõtete jätkusuutlikkuse algatused võivad lähiaja tulusid vähendada, ei eeldata, et need ohverdaksid pikemaajalist väärtust. Ettevõtlike jätkusuutlikkus on kontseptsioon ettevõtete kohustusest maksimeerida aktsionäride majanduslikku kasu, kaitstes samal ajal kõigi sidusrühmade huve.

Magistritöö teema tuleneb praktilisest vajadusest/väljakutsest – Euroopa Liit on püstitanud eesmärgi 2050 aastaks saavutada süsinikuneutraalsus. Lisaks peavad suurettevõtted alates 2026. aastast hakkama esitama kestlikkusaruandeid majandusaruannete osana. Seetõttu on vaja ettevõtetel hakata mõtlema, kuidas rohkem oma tegevusega keskkonda säästa sealhulgas mitte kaotades äritegevuse põhieesmärki.

Käesoleva uurimustöö probleemiks on ülevaate puudumine kuidas rakendatakse Eesti lennundusklastri ettevõtetes kestliku arengu juhtpõhimõtteid ja milline on mõju lennutegevuse väärtusahela KHG (kasvuhoonegaaside) emissiooni vähendamiseks. Milliste takistuste ja väljakutsetega ettevõtted silmitsi seisavad? See on oluline teave, kuna Euroopa Liit on pannud eesmärgiks 2050. aastaks saavutada süsinikuneutraalsus.

Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada, kuidas on rakendatud Eesti lennundusklastri ettevõtetes kestliku arengu juhtpõhimõtteid ning kuidas on võimalik vähendada KHG emissiooni väärtusahelas.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitanud autor järgmised uurimisküsimused:

- Millised kestliku arengu põhimõtetele baseeruvad meetmed on Eesti lennundusklastri ettevõtteid rakendanud?
- Milline on ettevõtetes huvigruppide kaasatus?
- Millised on lennutegevuse väärtusahela KHG emissiooni vähendamise võimalused?
- Millised on keskkonnamõjude vähendamise potentsiaalsed mõjud Eesti lennundusklastri ettevõtete äritegevusele?

Üha enam nõuavad nii tarbijad, investorid kui ka reguleerivad asutused ettevõtetelt läbipaistvust ja vastutustundlikku tegevust. Seetõttu on oluline mõista, kuidas kestliku arengu juhtpõhimõtted mõjutavad Eesti lennundussektorit ning millised võimalused ja väljakutsed kaasnevad nende rakendamisega.

Töö on jaotatud kolmeks osaks. Esimeses osas antakse ülevaade kestlikust arengust lennunduses maailmas ja kliimaneutraalsuse eesmärkidest 2050 aastaks. Tutvustatakse kestlikkusaruandluse raporteerimisstandardeid. Teises osas kirjeldatakse uurimistöö läbiviimise strateegiat, kasutatud meetodeid ja valimit. Kolmandas osas keskendutakse läbiviidud analüüside tulemustele ning järeldustele.

Magistritöö tulemusi on võimalik kasutada Eesti lennundusettevõtetele paremaks arusaamiseks kestliku arengu juhtpõhimõtete rakendamisel. Autor on veendunud, et käesolev töö aitab kaasa valdkonna teadlikkuse tõstmisel.

KESTLIK ARENG LENNUNDUSES

1.1 Ülemaailmne kliimaneutraalsuse raamistik

Viimasel paarikümnel aastal on kliimaneutraalsuse saavutamine olnud rahvusvaheliselt tähelepanu keskmes. Selle teekonna peamiseks alguseks võib lugeda 1992a. Rio de Janeiro toimunud ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioon, mille eesmärk oli stabiliseerida KHG heitkoguste tase aastaks 2000 samale tasemele, mis oli 1990. Konventsioon kehtestas osalistele kohustused ja põhimõtted, kuid oli vaid soovituslik [1]. Kyoto protokoll võeti vastu 1997. aastal Jaapanis toimunud ÜRO (Ühinenud Rahvaste Organisatsioon) kliimamuutuste konverentsi raames. See oli oluline keskkonna- ja säästva arengu kokkulepe, mille peamine eesmärk oli vähendada KHG heitkoguseid võrreldes 1990. aastaga [2].

Pariisi kokkulepe võeti vastu 12. detsembril 2015 ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni alusel ning see hakkas kehtima 4. novembril 2016. Pariisi kokkuleppe osapooled leppisid kokku eesmärgis hoida ülemaailmne keskmine temperatuur ei tohi tõusta üle 2°C võrreldes tööstusajastu eelse tasemega ja teha jõupingutusi, et piirata temperatuuri tõusu 1,5°C-ni võrreldes tööstusajastu eelse tasemega. See kohustus kinnitati uuesti 13. novembril 2021 Glasgow' kliimapaktis, mis põhineb ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioonil. Glasgow' kliimapakti osalejad tunnistasid, et maailma keskmise temperatuuri tõusu hoidmine alla 1,5°C võrreldes tööstusrevolutsiooni eelse tasemega aitaks oluliselt vähendada kliimamuutusest tulenevaid riske ja mõjusid. Osapooled seadsid endale kohustuse suurendada oma 2030. aasta eesmärgi hiljemalt 2022. aasta lõpuks, et kiirendada kliimameetmete rakendamist sel kriitilisel kümnendil ja vähendada erinevust 1,5°C eesmärgi ja tegeliku olukorra vahel. Pariisi kokkuleppe eesmärkide saavutamiseks on vajalik, et kõik majandussektorid, sealhulgas rahvusvaheline lennundus, annaksid oma panuse kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisse [3].

Pariisi kokkulepe on märkimisväärse tähendusega, kuna erinevad majanduslikud piirkonnad ja riigid ühendasid jõu ühise eesmärgi nime. Lepingule kirjutas alla 196 riigi esindajat. See teeb Pariisi kokkuleppes kõige edukama kliimaleppe läbi aegade. Kliimaleping hõlmab endas nii keskkonna kui ka poliitilisi mõõtmeid. Oluliseks aspektiks on riikide kohustus esitada regulaarseid kliimakavasid. Kavas kirjeldatakse meetmeid, kuidas riigi tasandil on plaanis vähendada süsinikuheitmeid ning kohaneda kliima muutustega. See on oluline samm ülemaailmseks süsiniku emissiooni vähendamiseks. Teisalt on leping aidanud arengumaadel tulla toime kliimamuutustega ning teha

investeeringuid rohelisele majandusele. Pariisi kokkuleppe on loonud aluse teaduse ja arendustegevusele, et leida uuenduslike lahendusi kliimamuutustega toimetulekuks. Sellega seoses on vaja uuenduslikke energia tehnoloogilisi lahendusi ning teadusuuringuid, mis toetavad eesmärkide täitmist [4].

2015. aastal lepitati kokku ÜRO 17 säästva arengu eesmärki (SDG). Joonisel 1.1 on välja toodud SDG eesmärgid mille poole püüeldakse aastaks 2030. Eelnevalt on 2000-2015 Aastatuhande arengueesmärgid (MDG) pigem keskendunud arengumaadele.



Joonis 1.1 ÜRO 17 säästva arengu eesmärki [5]

Lisas 1 on välja toodud joonisel 1 täpsemad tähendused koos kirjeldustega. Eesmärgi põhifookuses on kliimamuutuste peatamine 2030. aastaks.

8. märtsil 2018 avaldas Euroopa Komisjon esimese säästva rahanduse tegevuskava (SFDR), mis hõlmas ettepanekuid säästva investeerimise ja jätkusuutlikkuse riskide reguleerimiseks. Selle tegevuskava eesmärk on suunata rohkem raha keskkonnasäästlikule majandustegevusele aastaks 2050 [6].

Euroopa Liidu Taksonoomia määrus võeti vastu 2020. aastal. See määrus on osa Euroopa Rohelise Kokkuleppe algatusest. Eesmärgiks on muuta Euroopa Liit 2050. aastaks kliimaneutraalseks majanduseks.

Taksonoomia määrus kehtestab kuus keskkonnaeesmärki:

- 1) kliimamuutuste leevendamine;

- 2) kliimamuutustega kohanemine;
- 3) vee- ja mereressursside säästev kasutamine;
- 4) üleminek ringmajandusele;
- 5) reostuse vältimine ja kontroll;
- 6) bioloogilise mitmekesisuse ja ökosüsteemide kaitse ja taastamine [7].

2021. aasta novembris toimus COP 26 kliimakonverents, kus loodi Rahvusvaheline Jätkusuutlikkuse Standardite Nõukogu (ISSB), mille eesmärgiks sai ESG standardite populariseerimine. Need sammud kujutavad endast jätkuvat püüdlust suurendada ettevõtete vastutust ja läbipaistvust oma tegevuse mõju suhtes nii sotsiaalselt kui ka keskkonnaalasel [8].



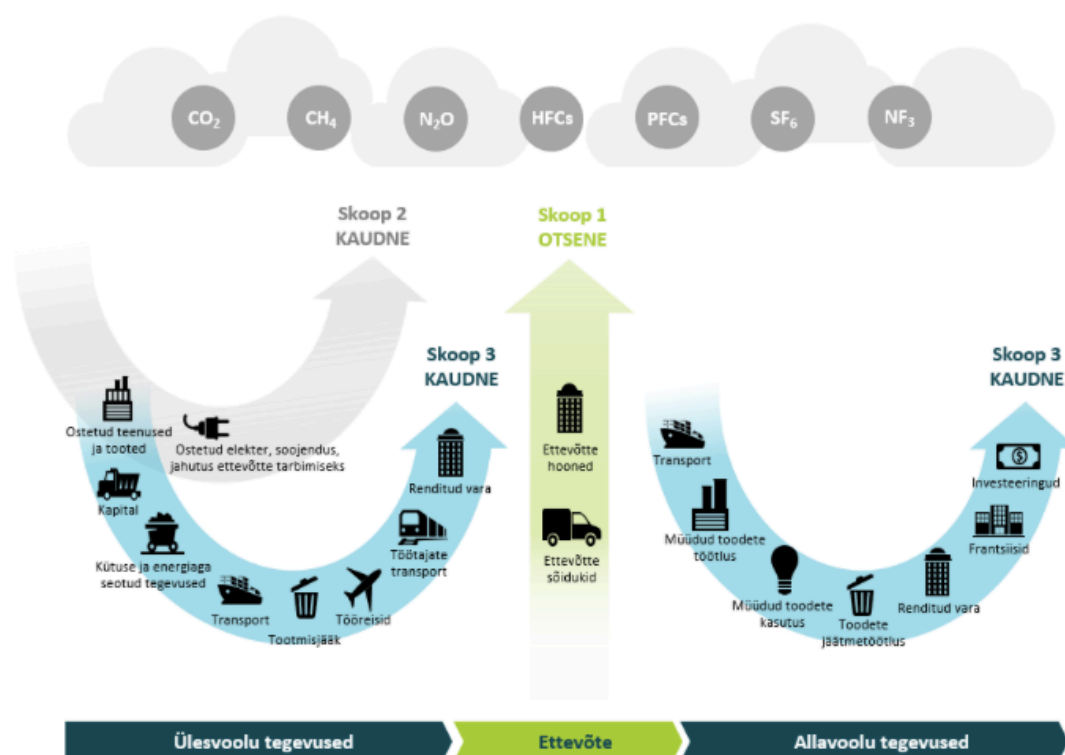
Joonis 1.2 Kestliku arengu konfliktid [9]

Ettevõtte sotsiaalne vastutus (CSR) on juhtimiskontseptsioon. Ettevõtted rakendavad seda äriprotsessidesse. See on äritegevusele fundamentaalne nurgakivi, mis aitab ettevõttel kasvada ning panustada edusse [10].

Sageli kasutatakse CSR-i ja ESG-d sünonüümidenä, kuid nende mõistete sisu on mõnevõrra erinev – kui CSR piirdub sotsiaalsete probleemide lahendamisega siis ESG

hõlmab endas lisaks sotsiaalsetele teemadele ka keskkonna ja ettevõtete valitsemisega seotud teemasid. Mõlemad raamistikud käsitlevad inimesi, planeeti ja ettevõtete kasumit [11].

Maailma Ressursside Instituudi (WRI) ja Maailma Säästva Arengu Ärinookogu (WBSCD) töötasid välja kasvuhoonegaaside protokoll, mis aitab ettevõtetel mõõta ning juhtida KHG heitkoguseid [12]. Joonisel 1.3 on näha, millisel viisil on ära jaotatud KHG heidet tekitavad tegevused ja allikad.



Joonis 1.3. KHG jalajälje mõjualad Allikas: [13]

KHG protokoll eristab kolmeastmeliselt emissioonide teket:

- Mõjuala 1: Otsene (Taristu, tegevusega tekkiv)
- Mõjuala: Kaudne (energiakasutus)
- Mõjuala 3: Kaudne (töötajad, transport jne) [14].

1.2 Kliimanetraalsus lennunduses

Euroopa komisjon esitas 2021. aasta juulis ettepaneku vähendada aastaks 2030 vähemalt 55% heitkogust võrreldes 1990 aastaga. Eelmainitud eesmärgi täitmiseks on vaja korrigeerida majandussektorite suunda sobivamaks väljakutse jaoks. Antud projekt

kannab nime „Eesmärk 55” või „Euroopa rohekokkuleppe pakett” [15]. See on vahepeatus suurema eesmärgi nimel, milleks on EL kliimaneutraalsus aastaks 2050.

Joonisel 1.1 on välja toodud „Eesmärk 55” põhilised eesmärgid, mida soovitakse saavutada. Üheks põhiliseks eesmärgiks on vähendada kogu EL’is kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Enim mõjutab see transpordi, põllumajanduse ja ehituse sektoreid [15].



Joonis 1.4. „Eesmärk 55” [16]

Euroopa komisjon soovib paketi raames laiendada ja reformida Euroopa Liidu heitkogustega kauplemise süsteemi (ETS), mis hõlmab endas lisaks teistele ka lennundust ja laevandust. See loob olukorra, kus on kaasatud rohkem sektoreid, mille eesmärgiks on vähendada heitgaaside kogust [15].

Energiatõhususe direktiiviga soovitakse aastaks 2030 vähendada 11,7% lõppenergia tarbimist võrreldes 2020. aastaga [17]. Lisaks on eesmärgiks tõsta hoonete energia tõhusust 36%-st 40%ni [15].

Süsiniku piirimeetme (SPIM) aitab võidelda KHG heite ülekandmise vastu. See ennetab olukorda, kus tööstused viivad tootmise väljaspoole Euroopa Liitu ning selle läbi

vähenda KHG hulka. SPIM sertifikaat võitleb selle vastu, et kõikidel on võrdsed võimalused ning vähendaks maailmas tervikuna KHG hulka [18].

Kliimameetmete sotsiaalfond on paketi eesmärk 55 uus osa. Selle eesmärgiks on toetada inimesi ja ettevõtteid rahaliselt. See aitab parandada juurdepääsu heiteta ja vähese heitega transpordile. Hinnanguliselt vajab abi Euroopa Liidus 34 miljonit inimest. Aastatel 2026-2032 eraldatakse liikmesriikidele kuni 65 miljardid eurot. Abi aitab kaasa kliima eesmärkide kiiremale saavutamisele [19].

Säästvad lennukikütused on koht, kus on võimalik lennuoperaatoritel oma ökoloogilist jalajälge vähendada. ReFuelEU Aviation määrus kohustab suurendama sünteetilise kütuse (SAF) osakaalu. Eelduste kohaselt on aastaks 2050 70% lennunduses kasutatavast kütusest SAF [20]. Merenduse eesmärgiks on vähendada aastaks 2050 80% tekkivast KHG-st [15]. Joonisel 1.5 on välja toodud SAF kütuse osakaalu eeldatav tõus järgnevate aastate jooksul.

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Kestlike lennunduskütuste protsent lennutranspordis:	2%	5%	20%	32%	38%	63%
Sellest sünteetiliste kütuste (elektrokütuste) alleesmärk:	-	0,7%	5%	8%	11%	28%

Joonis 1.5 SAF kütuse kasutuselevõtu eesmärgid 2025-2050 aastatel [21]

Lennundus emiteerib umbes 2-3% maailma süsinikdioksiidi heitest ja lennunduse mõju kliimale on vähemalt kaks korda suurem kui ainult CO₂ heite mõju [22]. See teeb lennundusest teise suurima kliimamõju allika maanteetranspordi järel. Aastal 2022 ennustas Eurocontrol, et Euroopa lennutegevus suureneb aastaks 2050 võrreldes 2019. aastaga 44%. Vajadus vähendada CO₂ heiteid suureneb üha kiiremini, nagu märgitakse valitsuste vahelise kliimamuutuste paneeli viimastes aruannetes, sealhulgas 7. augusti 2021. aasta aruandes "Kliimamuutused 2021: Reaalteaduslik alus," 28. veebruari 2022. aasta aruandes "Kliimamuutused 2022: Mõjud, Kohanemine ja Haavatavus" ning 4. aprilli 2022. aasta aruandes "Kliimamuutused 2022: Kliimamuutuste Leevendamine." Selles 4. aprilli 2022. aasta aruandes tuuakse esile, et rahvusvaheline lennundus on sektor, kus on kehtestatud kliimamuutuste leevendamise eesmärgid valdkondlikes kokkulepetes, kuid need ei ole piisavad Pariisi kokkuleppe pikaajalise

temperatuurieesmärgi saavutamiseks. Seetõttu Euroopa Liidul on vaja tegutseda kiiresti ja võtta juhtroll globaalses võitluses kliimamuutuste vastu [3].

Lisaks süsinikdioksiidi heitele mõjutab lennundus kliimat ka teiste gaaside ja osakeste, nagu lämmastikoksiidid (NO_x), tahmaosakesed, oksüdeerunud väävliühendid ja vee aur, ning nende heidete poolt põhjustatud atmosfääriprotsesside kaudu, näiteks osooni moodustumine ja kiudpilved. Kliimamõju, mis ei tulene ainult CO₂ heitest, sõltub mitmetest teguritest, sealhulgas kasutatavast kütusest, lennukimootoritest, heite asukohast, eriti lennuki lennukõrgusest, asukohast vastavalt laius- ja pikkuskraadidele ning heite ajast ja ilmastikutingimustest sel hetkel. Põhinedes Euroopa Komisjoni 2006. aasta hinnangule lennunduse kliimamõju kohta, mis ei tulene ainult CO₂ heitest, lisati direktiivis 2008/101/EÜ, et lennundus mõjutab ülemaailmset kliimat ka mitte- CO₂ heite kaudu. Direktiivi 2003/87/EÜ (mis on muudetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga (EL) 2018/410) artikli 30 lõike 4 kohaselt oli komisjon kohustatud esitama enne 1. jaanuari 2020 ajakohastatud analüüsi lennunduse muust kui CO₂ heitest tingitud mõjude kohta ja vajadusel ettepaneku nende mõjude tõhusaks käsitlemiseks. Selle nõude täitmiseks viis Euroopa Liidu Lennundusohutusamet (EASA) läbi ajakohastatud analüüsi lennunduse mõjust kliimamuutustele, mis ei tulene ainult CO₂ heitest, ja avaldas oma uuringu 23. novembril 2020. Kõnealune uuring kinnitas varasemaid järeldusi, et lennunduse muust kui CO₂ heitest tingitud kliimamõju on üldiselt vähemalt sama oluline kui üksnes CO₂ heitest tingitud kliimamõju" [3].

EASA 23. novembri 2020. aasta uuringu tulemustest ilmneb, et ettevaatusprintsipi alusel tuleb nüüd pöörata suuremat tähelepanu lennundussektorist pärineva muu kui süsinikdioksiidi heite vähendamisele. Selleks, et täita Pariisi kokkuleppe nõudeid, on vaja kehtestada Euroopa Liidu reguleerivad meetmed. Seetõttu peaks Euroopa Komisjon looma järelevalve-, aruandlus- ja kontrolliraamistiku lennundusest pärineva muu kui süsinikdioksiidi heite jaoks. Komisjon peaks koostama aruande hiljemalt 1. jaanuariks 2028, tuginedes selle raamistiku tulemustele, ning vajaduse korral esitama seadusandliku ettepaneku, mis sisaldab meetmeid muu kui süsinikdioksiidi heite vähendamiseks lennunduses. See võimaldaks laiendada Euroopa Liidu heitekaupade süsteemi kohaldamisala vastavalt selle mõjule [3].

Lennundussektor seisab silmitsi suurte väljakutsetega keskkonnaalaste ambitsioonide ja sotsiaalse vastutuse tasakaalustamisel. Jõupingutused süsiniku jalajälje vähendamiseks kütusesäästlike tehnoloogiate ja säästvate lennukikütuste abil võivad biokütuste tootmiseks vajalike maakasutuse muutuste tõttu sattuda vastuollu sotsiaalsete eesmärkidega, mis võib viia metsade hävitamiseni või

põllumajandustegevuse ümber asustamist, mõjutades kohalikke kogukondi ja bioloogilist mitmekesisust [16]. Lennunduse juhtimine toob kaasa ka omad konfliktid. Kuigi tugev juhtimine võib toetada jätkusuutlikkuse strateegiaid, varjutavad kasumieesmärgid keskkonna jätkusuutlikust tagavaid kohustusi. Lennufirmad võivad eelistada kulude vähendamist keskkonnaalgaatustele, mis võib viia rohepesuni, kus jätkusuutlikkus on pigem turundustaktika kui tõeline ettevõtte eesmärk [23].

Lennujaamade laiendusi tehakse sageli läbilaskevõime suurendamiseks ja majanduskasvu toetamiseks, kuid see võib põhjustada märkimisväärset keskkonnaseisundi halvenemist ja sotsiaalseid häireid. Näitena Ühendkuningriigi Heathrow lennujaama laiendamine on olnud ulatuslike arutelude ja juriidiliste lahingute teemaks, mis on tingitud murest suurenenud õhusaaste, müra taseme ja kohalike kogukondade ümberasumise pärast. See juhtum illustreerib juhtimisprobleeme majandusliku kasu tasakaalustamisel keskkonna- ja sotsiaalsete kohustustega [24].

Lennujaam moodustab suure osa Lennundusest. Lennujaam on transporditaristu, mis võimaldab liikuda reisijatel ning kaubal. Tulenevalt eesmärgist muuta lennujaamad heite vabaks on loodud lennujaamade süsiniku akrediteerimis (ACA) programm [25]. ACA on rahvusvaheline programm mille eesmärgiks on vähendada süsiniku jalajälge lennujaamas. See pakub raamistiku lennujaamadele, et kuidas on võimalik vähendada süsinikujalajälge. Programm koosneb seitsmest tasemest:

- tase 1 – kaardistamine - Hõlmab lennujaama süsinikujalajäle mõõtmist ja määratlemist ehk baasnäitajate loomist;
- tase 2 – vähendamine – Teisel tasemel keskendutakse energiatõhususe suurendamisele ning heitkoguste vähendamisele;
- tase 3 – optimeerimine – kolmanda tasemel keskendutakse optimeerimisele ning lainetatakse ka partneritele ja sidusrühmadele;
- tase 3+ - neutraalne – neljas tase on juba süsinikneutraalsuse saavutamine, kus kõik tegevusest tulenevad heitkogused on vähendatud või muul moel kompenseeritud tagades neto nullheitkoguse.;
- tase 4 – ümberkujundamine – Lennujaama ja koostööpartnerite tegevuse ümberkujundamine, et vähendada heitkoguseid;
- tase 4+ - üleminek – Jääkheitmete kompenseerimine. Kasutades akrediteeritud programme heitmete vähendamiseks;
- tase 5 – Kõrgeim tase – Säilitada mõjuala 1 ja 2 ulatusega null tasakaal ning tegelda mõjuala 3 heitkogustega [26].

Rahvusvahelise lennunduse süsinikdioksiidi kompenseerimise ja vähendamise kava (CORSA) on rahvusvahelise lennunduse süsinikdioksiidi kompenseerimise ja vähendamise kava. See on loodud rahvusvahelise tsiviillennunduse organisatsiooni poolt. CORSA on üks esimesi turupõhiseid meetmeid, mis on sobilik erinevate sektorite jaoks. Eelmainitud kava põhieesmärgiks on ühtlustada rahvusvahelise lennunduse heitkoguste vähendamist, vähendades turumoonutusi. [27].

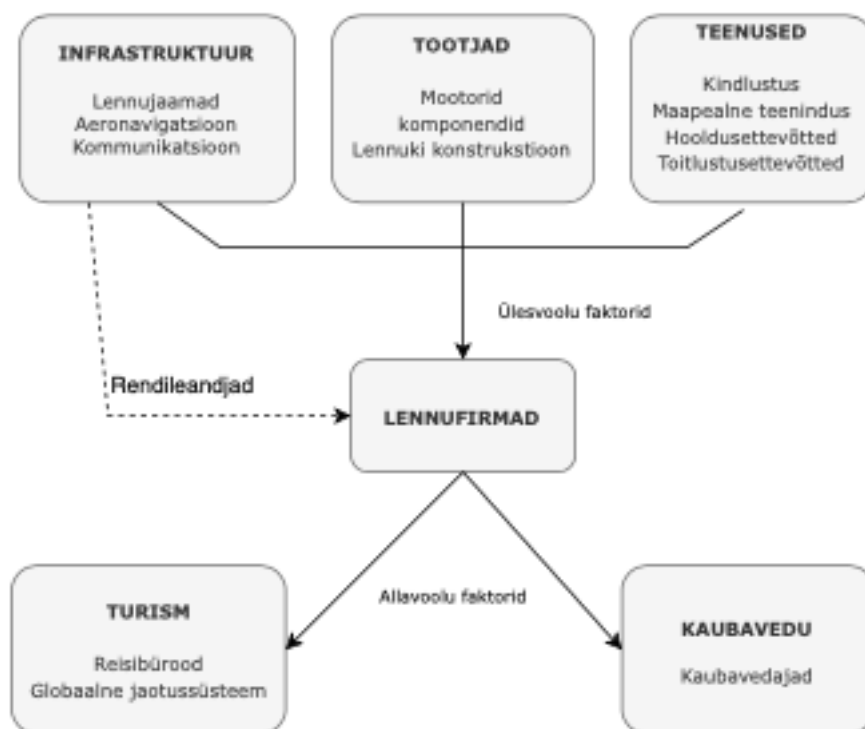
Tabel 1.1 Lennunduse ESG head tavad [28]

Organisatsioon	E (keskkond)	S (inimesed)	G (juhtimine)
Lennujaam	Süsinikujalajälje vähendamist, jäätmete ja vee haldamist, looduslike elupaikade säilitamist, investering rohelisse päikse energiasse, vähendada lennuliikluse müra- ja õhusaaste taset, taristute loomine	Kohaliku kogukonna kaasamine ja toetamine, töötajate heaolu ning reisijate turvalisus ja mugavuse tagamine,	Läbipaistev ja vastutustundlik juhtimine, andmekaitse, õigusaktide järgimine
Lennuoperaator	Süsinikujalajälje vähendamine, SAF kütuse kasutamine, keskkonna säästlike lennukitega optimeerimine, kasutada optimaalseid lennukeid vastavalt lennuoperatsiooni omapärale	Töötajatele heade töötingimuste tagamine, turvalisuse loomine reisijatele	Strateegiline juhtimine, riskide maandamine, vastavalt regulatsioonile toimetamist.
Lennuliiklus-teenindus	Süsinikujalajälje vähendamine, säästlikemate tehnoloogiate kasutus, roheline energia kasutus	Müra vähendamine lennujaamade ümber, töötajatele heade töötingimuste tagamine, turvalisuse loomine teenuse pakkumisel, väljaõppe võimalused	Regulatsioonidega kooskõlastamist, ohutusstandardite jälgimist, läbipaistvat otsustusprotsesse ning järelevalve tegemist ja tõhus
Hooldusettevõtte	Jäätmete ümbertöötlemine, roheline energia kasutus, süsinikujalajälje vähendamist läbi taristute ja tööriistade	Töötajatele heade töötingimuste tagamine, töötajate kaasatus tööprotsessidesse, jätkusuutliku tarneahela loomine	Regulatsioonidest kinni pidamine, riskide juhtimine ohutuses ja finantsvaldkonnas.

Aastatel 2005-2019 kasvas Euroopas lendude arv 15%, mis teeb kogumahuks 9,3 miljonit lendu. See on märkimisväärne, kuna selle aja sees on reisijakilomeeter ligikaudu 90% tõusnud. COVID-19 tulekuga langes lendude arv 2021 aastal 5,1 miljonini [28].

Suur märksõna on müra, mis tekib lennukite käitamisega [29]. 2019 aastal puutus 3,2 miljonit inimest kokku L_{den} 55dB õhusõidukimüraga ja 1,3 miljonit inimest puutus kokku müraga, mis ületas 70dB. Nende osakaalud on aastast 2005 tõusnud vastavalt 30% ja 71%. Euroopast lennujaamadest väljuvate lendude CO₂e kogus ulatus 147 tonnini aastal 2019. See on 34% rohkem võrreldes 2005 aasta andmetega [28]. Keskmine CO₂ heitkogus grammides reisijakilomeetri kohta oli 2019 aastal 89 grammi. Ümber arvatuna vastab see kütusekulule 3,5l/100km reisija kohta. 2020. aastal esimese COVID-19 pandeemia ajal langesid heitkogused kuni 50% ja elanike kokkupuude müraga ligikaudu 65%. Eesmärgiks on aastaks 2050 vähendada heitmete koguseid 59 miljoni tonnini, mis teeb languseks 69% [28].

Eesti lennundusklaster on Eesti lennundussektori ettevõtete ja teadusasutuste koostöövõrgustik, mis on loodud lennundusvaldkonna innovatsiooni ja konkurentsivõime tõstmiseks. Klaster koondab enda alla erinevaid organisatsioone, sealhulgas lennundusettevõtteid, lennundustehnoloogia arendajaid, ülikoole ja teadusasutusi [30].



Joonis 1.6 Lennundussektori väärtusahel

Klastri eesmärk on edendada Eesti lennundussektori arengut läbi koostöö, innovatsiooni ja teadmiste jagamise. See pakub liikmetele võimalust osaleda ühises teadus- ja

arendustegevuses, korraldada koolitusi ning arendada uusi tooteid ja teenuseid lennundusturule.

Lisaks aitab kaasa Eesti lennundussektori rahvusvahelisele konkurentsivõimele ning toetab ettevõtete ja teadusasutuste koostööd nii kohalikul kui ka rahvusvahelisel tasandil. Aitab kaasa uute talentide ligimeelitamisele ja väljaõppele lennundusvaldkonnas ning toetab lennundusalast haridust ja teadustööd Eestis.

Sotsiaalselt on Eesti Lennundusklastri algatustel olnud positiivne mõju kohalikele kogukondadele, suurendades teadlikkust lennunduse jätkusuutlikkusest. Hariduslikud teavitusprogrammid, koostöös Eesti haridusasutustega, on rõhutanud keskkonnahoiu tähtsust lennundussektoris. Lennunduse arendamine on Eesti majandusele oluline komponent [31]. Eesti ühed suurimad lennundustegevusega seotud ettevõtted on Tallinna Lennujaam AS, Lennuliiklusteenindus AS, Magnetic MRO AS ja Nordic Aviation Group AS.

Iga huvigrupi kaasamine lennundussektoris mitte ainult ei kujunda otseselt poliitikat ja praktikat, vaid tagab ka laiema sotsiaalse, majandusliku ja keskkonnavalase tasakaalu, mis on hädavajalik kogu tööstuse jätkusuutlikuks arenguks.

1.3 Kestliku arengu juhtpõhimõtted (ESG)

1.3.1 ESG olemus

ESG teadaolev algus on saanud 1960 aastatel, kui Benjamin Appel kasutas jätkusuutlikkuse algeid ettevõtete hindamiseks. Aastal 1974 loodi algne ettevõtete investeerimis sobivuse hindamise raamistik. MCSI koostas *The Frens* aruande. See dokument hõlmas endas aktsiate valiku protsesside sotsiaalseid ja keskkonnamõõtmel. M. Seruya selgitas aastal 1977 seda kontseptsiooni ajakirjas. Ta leidis, et selle kontseptsiooni võtab kokku kolm osapoolt:

- tulevaste rahavoogude nuudis väärtust;
- tulevase kasvu potentsiaali;
- jätkusuutlike keskkonna-, sotsiaalseid ja majanduslikke tegureid [32].

1987. aastal rõhutas MCSI asjaolu, mis üksnes tavapärase investeerimis kriteeriumidele tuginedes on ebapiisav ning ei arvesta kõiki aspekte. MCSI viitas sellele, finantstulemuste pikaajaline mõõtmine oleks kättesaamatu kui ettevõtted puutuksid kokku riskidega väljaspool rahalist valdkonda. Sellest tulenevalt võttis FTSE Group

kasutusele 1991 aastal investeerimisindeksid, mis võtsid aktsiate puhul arvesse ESG-kaalutusi [32].

Aastal 1997 asutati ÜRO keskkonnaprogrammi rahastamisalgatus ja 2000. aastal kuulutatati välja vastutustundliku investeerimis põhimõtted, et tõsta esile säästvat arengut mõjutavaid investeerimisotsuseid. Eesmärk oli julgustada investoreid integreerima ESG kaalutlused oma äriprotsessidesse [32].

ESG olemuselt on ettevõtetele suunatud juhtimistöriist, mis hõlmab ettevõtte kõiki protsesse kui tervikut. Selle juurutamine viib ettevõtte jätkusuutlikuma äritegevuse suunas. 21 sajandi äritegevuses ei ole need põhimõtted enam ainult pealiskaudsed kohutused.

Strateegilises planeerimises tuleb arvestada jätkusuutlike eesmärgi, mis on seatud järgnevas planeeritavaks perioodiks. Läbi selle on võimalik minimeerida keskkonnamõju, edendada sotsiaalset vastutust ja hoida kõrgel eetilist juhtimiskäitumist. Eesmärgi sõnastamise ja kirja panemise järel on oluline viia need kooskõlastada operatiiv tegevustega.

Tööprotsessid, mis katavad tarneahela juhtimist kuni toomismetoodikateni peavad olema kooskõlas ESG põhimõtetega. Ettevõtted peavad oma keskkonnamõjusid põhjalikult hindama, keskendudes järgmistele teemadele: kuidas on võimalik vähendada süsiniku jalajälge ja ressursside tarbimist ning mis on kõige parem viis keskkonna tehnoloogiate kasutusele võtuks. Sotsiaalsed aspektid on võimalik integreerida personalipoliitikasse. Personalipoliitikaga tagatakse ettevõttes õiglased tööpraktikad, mitmekesisuse ning kaasatuse. Töötajate arendamine ja heaolu on oluline ettevõtte arendamisel. Läbi selle on võimalik mõista töötajatel paremini ettevõtte protsesse ning eesmärgi. Juhtimistasandil peab olema selge struktuur ning läbipaistvus. Oluline on selgelt määratleda vastutus ning eetiline käitumisnorm. Riskijuhtimine on üks osa ESG juhtimis põhimõttest. Läbi selle on võimalik ettevõttel tuvastada erinevatel tasanditel riske ning neid vastavalt maandada säästvate tavadega.

Majandusaastaaruanne annab investoritele ning huvigruppidele selge indikatsiooni ettevõtte panusest jätkusuutlikule kestvusele. Need sisaldavad asjakohaseid ESG mõõdikuid. See suurendab läbipaistvust ning usaldust erinevate osapoolte vahel. Ettevõttel on võimalik läbi lepingute sõlmida partneritega kestlikku arengut toetavaid koostöid. See aitab kogu tarneahelat olla jätkusuutlikum [33].

1.3.2 ESG raporteerimine

2023 aasta jaanuaris jõustus äriühingute kehtlikkusaruandluse direktiiv (CSRD) [28]. Direktiivi eesmärgiks on sundida ettevõtjaid oma kehtlikkualaseid andmeid, eesmärgid ja tegevusi avaldama, mis läbi muutub ettevõtjate tegevus läbipaistvamaks ja võetakse suurem vastutus oma äritegevuse eest. Suurendada läbi selle ettevõtjate vastutust oma tegevuse eest ning muuta see läbipaistvamaks läbi aruandluse [34].

Uue direktiivi kohaselt on kavas Euroopa Liidus välja töötada kehtliku aruandluse standardid (ESRS) hiljemalt selle aasta sügiseks, kasutades laialt tunnustatud ESG aruandluse põhimõtteid ja raamistikke. See tähendab, et ettevõtted peavad hakkama esitama aruandeid oma majandustegevuse jätkusuutlikkuse ja vastutustundlikkuse meetmete kohta, mis põhinevad keskkonna, sotsiaalsete aspektide ja äritegevuse juhtimise kriteeriumidel. Ettevõtted peavad avalikustama spetsiifilist teavet oma sektori ja ettevõtte kohta, mis suurendab läbipaistvust ja võimaldab neid võrrelda teiste konkurentidega. Lisaks tuleb avaldada üldist teavet, mis võimaldab võrrelda ettevõtteid kõigi Euroopa Liidus tegutsevate ettevõtetega. See teave moodustab suure ja mitmekülgse infokogumi [35].

KESKKONNAMEETMED			
KLIIMAMUUTUSED	LOODUSRESSURSIDE KASUTAMINE	SAASTE JA JÄÄTMED	KESKKONNAALASED VÕIMALUSED
kokkupuude füüsiliste kliimamuutuste riskidega	Ökofektiivsus	Ohtlikud ained ja jäätmed	Rohetehnoloogiad
Kasvuhoonegaaside emissioonid	Ökosüsteemide elurikkus ja maakasutus	Pakkematerjalid ja jäätmed	Rohelised ehitised
Toodete ja teenuste CO ² jalajälg	Energiakasutus	Elektroonika jäätmed	Roheline kontor
Keskonnamõju rahastamine	Veepuudus	Välisõhu saaste	Taastuvenergia
Keskonnaruuetele vastavus	Toormaterjali hankimine	Keskonnatasud	Keskonnasõbralike toodete ja teenuste innovatsioon
	Ringmajandus		

Joonis 1.7. ESG keskkonnameetmed [36]

Juba ainuüksi kliimastandardi osas peavad ettevõtted avalikustama, kuidas nende ESG strateegia ja ärimudel on kooskõlas Pariisi kliimakokkuleppega [37]. ESG raport on ettevõtte või organisatsiooni jätkusuutlikkuse ja sotsiaalse vastutuse aruandlusdokument, mis keskendub keskkonnavalastele, sotsiaalsetele ja

valitsemisalastele teguritele. Ettevõttel on võimalik ära kaardistada valdkonnad, mis on enim mõjutatud põhitegevusest. Joonisel 1.7 on võimalik näha ESG Keskkonnameetmete jaotust.

Joonisel 1.8 on kuvatud ESG sotsiaalmeetmete jaotust. Sektorispetsiifilist lähenemisviisi kasutades kohandab jätkusuutlikkuse raamatupidamisstandardite nõukogu (SASB) avalikustamisstandardeid, et käsitleda unikaalseid ESG riske ja võimalusi konkreetsetes tööstusharudes. Valdkonnaspetsiifilisi mõõdikuid pakkudes suurendab SASB võrreldavust ja asjakohasust, andes investoritele võimaluse teha teadlikumaid otsuseid, mis on kooskõlas nende jätkusuutlikkuse eesmärkidega.

SOTSIAALMEETMED			
TÖÖJÕUD	TOOTE/TEENUSE VASTUTUS	HUVIGRUPPIDE KAASATUS	SOTSIAALSED VÕIMALUSED
Tööjõu juhtimine	Tarneaehela juhtimine	Suhted ametiasustustega	Võimalused haridusele
Töötervishoid ja tööohutus	Inimõlgused	Reputatsiooniküsimused	Juurdepääs infole
Töötajate koostamine ja arendamine	Toote / teenuse ohutus ja kvaliteet	Kogukonnasuhted	Juurdepääs finantsidele
talendi juhtimine ja talentide hoidmine	Klientide tervis ja ohtus	Kogukonna kaasatus	Juurdepääs tervishooldusteenustele
Töötajate kaasamine	Andmekaitse ja privaatsus	Heategevus	Võimalused tootmise ning tervise teemadel
Töö ja eraelu tasakaal	klendi rahulolu	Kohalik majanduslik ja sotsiaalne mõju	
Mitmekesisus, kaasatus ja võrdne kohtimine	Vastutustundlik investeerimine		

Joonis 1.8 ESG sotsiaalmeetmed [36]

Joonisel 1.8 kuvatud sotsiaalsed meetmed ESG raamistikus on olulised ettevõtete jätkusuutlikkuse ja vastutustundlikkuse tagamiseks ning nende mõju ühiskonnale ja sidusrühmadele mõõtmiseks ja haldamiseks. Lisaks nähakse ette kogukondliku panust, kus ettevõtted investeerivad kohalikesse projektidesse või toetavad algatusi, mis aitavad parandada elukvaliteeti tegevuspiirkonnas. Need meetmed aitavad edendada positiivset mõju ja vähendada negatiivset mõju, muutes ettevõtteid sotsiaalselt vastutustundlikumaks ja jätkusuutlikumaks.

JUHTIMISMEETMED	
ETTEVÖTTE JUHTIMINE	ETTEVÖTTE KULTUUR
Juhtkonna vastutus	Õiguskuulekus
Riskijuhtimine	Ärieetika
Tasustamine	Rahapesu tõkestamine
Omandiõigus	Korruptsiooni vältimine
Finantsarvestus	Läbipaistev maksundus
Juridilised võimalused	Finantsjätkusuutlikkuse tagamine

Joonis 1.9 ESG juhtimismeetmete jaotus [36]

Joonisel 1.9 on välja toodud ESG juhtimismeetmete jaotus. ESG raamistikus juhtimine käsitleb otseselt ettevõtte juhtimisstruktuure ja -praktikaid, mis määravad, ettevõtte juhtimiskultuuri. Jätkusuutlik juhtimine tagab ettevõttel selged reeglid ja protseduurid. Ettevõtet juhitakse heas usus ning ollakse õiguskuulekas. Samuti aitab raamistik vältida korruptsiooni ja tahab juhtkonna vastutuse.

ESG raporti koostamisel on oluline rõhutada selgust, läbipaistvust ja arusaadavust, et see oleks kasulik ettevõtte sidusrühmadele, sealhulgas investoritele, klientidele ja üldsusele.

Järgnevad küsimused suunavad ettevõtteid läbi mõtlema, millist informatsiooni peab sisaldama jätkusuutlikkuse kohta käiv raport [38].

- Kuidas on arvestatud ettevõtte strateegias ja ärimudelil võimalike kliimamuutustega? ning selle riski juhtimine?
- Kuidas on ettevõtte ette valmistunud erinevate kliima muutuste stsenaariumite korral?
- Milline on ettevõtte KHG emissiooni jalajälg? Kas on võimalik neid võrrelda baasaastaga?
- Kuidas on ettevõttes korraldatud kliimamuutustega seonduv riski juhtimine väärtusahela kontekstis?

- Millised on vajalikud jätkusuutlikkuse mõõdikud ettevõtte jaoks, eesmärkide täitumiseks?
- Kuidas kasutatakse palgamaatriksis jätkusuutlikkuse mõõdikuid?
- Millisel viisil arvestatakse äriliste otsuste (nt investeerimisotsused) tegemisel nende mõju kliimamuutuste vähendamisele?
- Mitu protsenti ettevõtte käibest, investeeringutest ja kuludest on kooskõlas EL kestliku rahastuse taksonoomiaga ehk on n-ö „roheline“?

Ettevõtetel tuleb esitada aruandlus igal aastal, kus on kuvatud tulemused võrreldavad eelnevate aastatega. See näitab ära, kas ettevõtte on suutnud kehtestatud eesmärgid täita. Lisaks on kirjas uue aasta eesmärgid ning parendus kohad.

1.3.3 ESG raporteerimise raammäärustikud ja standardid

Lisas 2 on ülevaade populaarsematest ESG raammäärustikest ning standarditest. Globaalne Aruandlus algatus (GRI) on üks võimelikest lahendustest mille kaudu ülesse ehitada jätkusuutlikkuse aruandluse raamistik. See on laialdaselt kasutatav erinevates ettevõtetes mittetulundus ühingutes või valitsustes. GRI pakub juhised ettevõtetele süsteemi loomiseks ning kaasama sidusrühmasid. Sidusrühmadelt saab vajaliku informatsiooni, mis mõjutab neid kõige rohkem [39].

SASB on jätkusuutlikkuse raamatupidamisstandardite nõukogu. See sisaldab standardiseeritud sektoripõhilisi mõõdikuid ning teemasid mis aitavad ettevõtete ESG kohta paremat teavet edastada. See aitab sidusrühmadel ja investoritel teha paremaid otsuseid [40]. Valdkonnapõhiselt on võimalik erinevate ettevõtete andmeid analüüsida ühtsel alusel. Selle meetodi juures on oluline selgeks teha tulemus näitajad, mida on võimalik kasutada aruandes.

Kliimaga seotud finants teabe avaldamise töörühm (TCFD) on ülemaailmne algatus mille on moodustanud Finantsstabiilsuse Nõukogu(FBS),mis on jälgib ülemaailmset finantssüsteemi. Meetod aitab ettevõtetel ning investorite läbi mõeldud otsuseid selle kohta, kuidas kliima muutused võivad mõjutada organisatsiooni tegevust ning majandusnäitajaid. Samuti edendab tervikliku arusaama pikaajalisest väärtusloomest.

ÜRO globaalse kokkuleppe (UNGC), mis seisab jätkusuutliku arengu eesmärkide eest. Need loodi 2015 aastal. Sinna hulka kuulub 17 eesmärki. Raamistik kutsub ettevõtteid üles viima oma strateegiad ja tegevused vastavusse inimõiguste, töö, keskkonna ja korruptsioonivastase võitluse universaalsete põhimõtetega. Rõhutades ettevõtte

kodakondsuse tähtsust, rõhutab UNGC ettevõtete rolli laiemate ühiskondlike eesmärkide saavutamisel.

Kliimaalase avalikustamise standardite nõukogu (CDSB) on ülemaailmne organisatsioon, mis keskendub jätkusuutlikkuse aruandluse edendamisele. See raamistik aitab ettevõtetel kooskõlastada jätkusuutlikkuse ning finantsaruanded. Parandab läbipaistvatust ning vastutust ettevõtte siseselt. Antud raamistik sobib hästi koos GRI ja TCFD meetoditega.

ISO 26000 on standard, mis suunab ettevõtteid mõtlema sotsiaalse vastutusest ning julgustab seda kohaldama oma strateegiasse. See on üks vähestest ISO standarditest, millega ei kaasne sertifikaati, kuna selles ei ole ühtegi kohustust. See sobib igas suuruses ja tüüpi ettevõtete jaoks astumaks esimesi samme jätkusuutlikuma käitlemise poole [39].

CPD on mittetulundusühing, mis koondab endale ettevõtete, riikide, linnade, piirkondade keskkonna andmetest ning mõjudest. Pealmselt andmed mida kogutakse ja avalikustatakse on CO₂ ja kliimaga seonduv [41].

B-mõjude hindamine on Üle üldine hindamine CRS punktide üle, mis muudavad ettevõtte vastutustundlikumaks. See loob tugeva aluse pikaajaliseks missiooniks ja väärtuse loomeks. See kaitseb ettevõtte missiooni kapitali suurenemise ja juhtkonna muutuste kaudu lisaks loob lisand väärtust läbi paindlikkuse potentsiaalsete müügi- ja likviidsus võimaluste hindamiseks ning valmistab ettevõtteid ette börsile minekuga. Antud juhul pole tegu ESG aruande ega raamistikuga seotud vaid üle üldine sotsiaalne vastutuse juurutamine ettevõtte protsessidesse [39].

ISO 14001 on rahvusvaheline keskkonnajuhtimise standard, mille on alates 2004. aastast välja andnud Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon. Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon on andnud Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) mandaadi koostada see standard, mis on organisatsioonidele vabatahtlikult rakendatav. Standard seab eesmärgiks pakkuda organisatsioonidele raamistikku keskkonnakaitseks ja võimaluse reageerida muutuvatele keskkonnatingimustele. ISO 14001 on mõeldud organisatsioonidele, kes soovivad süsteemsemalt juhtida oma keskkonnaalaseid vastutusi, edendades seeläbi keskkonnasõbralikku jätkusuutlikkust. Standardi keskmes on keskkonnakaitse nõuded, mis põhinevad nii seadusandlusel kui ka ametlikel määrustel ning organisatsioonidele antud keskkonnapoliitika kohustustel.

ISO 14001 standard kohustab ettevõtteid pidevalt parandama oma keskkonnakaitsetööd. See soodustab süstemaatilist lähenemist, mis hõlmab tegevuste planeerimist, rakendamist, jälgimist ja pidevat täiustamist. Organisatsioonidele antakse vabadus kohandada standardit vastavalt nende eripärale, kuid samas julgustatakse neid vastama kõrgeimatele keskkonnastandarditele. ISO 14001 eesmärk on mitte ainult täita seadusandlusest tulenevaid kohustusi, vaid ka liikuda kaugemale, edendades positiivset mõju keskkonnale ning soodustades keskkonnateadlikku ja vastutustundlikku ettevõtlust. Standard toimib juhendina, mis aitab organisatsioonidel integreerida keskkonnaaspektid oma igapäevasesse tegevusse, saavutades seeläbi tasakaalu majanduslike, sotsiaalsete ja keskkonnaalaste eesmärkide vahel [42].

ESG tulemusindikaatorite organisatsiooniline raamistik hõlmab mehhanismide- ja poliitspektrit. Nende hulka kuuluvad nii töötajate rahulolu hindamiseks mõeldud uuringud kui ka tõhusa esindatuse tagamiseks töönoogude loomine. Samal ajal tehakse algatusi kogukonnaga suhtlemiseks, mida täiendavad spetsiaalselt korruptsioonivastaseks võitluseks välja töötatud programmid. Kodifitseeritud inimõiguste poliitika on põhielemendiks, mida täiendavad laiaulatuslikud tarnijate vastavuspoliitikad, mis pööravad erilist tähelepanu säästvatele äritavadele (SBG) ja jätkusuutlikkuse aruandlusele. Pidev keskkonnategevuse jälgimine on lahutamatu osa, mis hõlmab kliimariskide avalikustamisprotokolle. Lisaks on kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise sihteesmärkide seadmine ja teavitamine üldise strateegia kesksest osast.

1.4 Varasemad uuringud ja probleemi püstitus

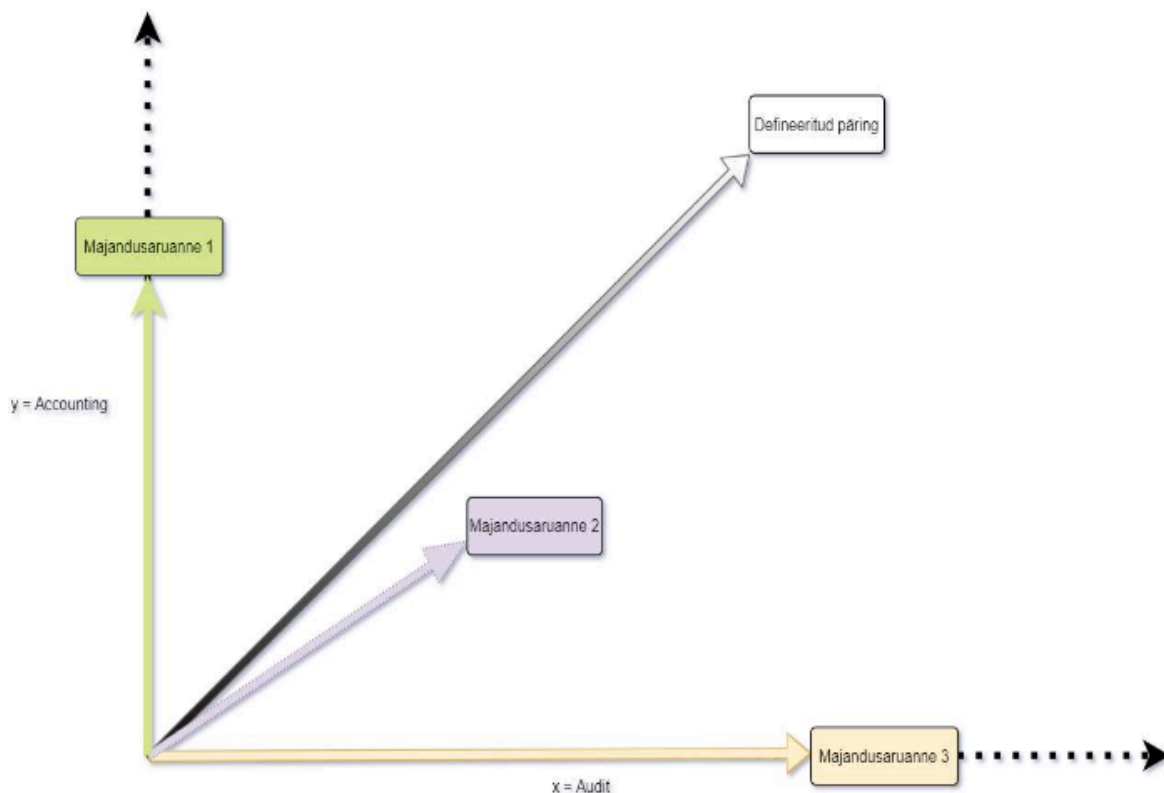
Käesolev peatükk annab ülevaate milliseid uuringuid on varasemalt käsitletud seoses ESG juhtimispehmoõtetega. ESG mängib suurt rolli ettevõtetete jaoks, kes soovivad kaasata raha finantssektorist või investoritelt. Tallinna Tehnikaõlikoolis on läbi viidud mitmeid ESG teemalisi magistritaseme uuringuid.

Tabel 1.2 Varasemate uurimustööde ülevaade

Autor	Aasta	Uurimustöö pealkiri	Eesmärk
M. Kesküll	2021	Algoritmiline ESG panuse hindamine ettevõtete aruannetes: vektorruumil põhinev semantiline sarnasusskoor	Luu vektorruumil põhinev mudel, mis suudab mõõta ESG valdkondade panust otse ettevõtete aruannetest ning järjestada aastate aruanded vastavalt sarnasusele.
J. Hovera	2019	CSR ja CFP võimalikud seosed Ida-Aasia, Kagu-Aasia ja Lõuna-Aasia ja Okeaania lennundusettevõtete näitel	Esmalt anda ülevaade ülemaailmsest ning Ida-Aasia, Kagu-Aasia, Lõuna-Aasia ja Okeaania regiooni jätkusuutlikkuse poliitikast, valimisse kuuluvate lennundussektori ettevõtete resideerumise riikide jätkusuutlikust arengust ning OHSAS 18001, ISO 45001 ja ISO 14001 standarditest
M. Toom	2023	ESG skooride seos Euroopa ja USA tööstusettevõtete tulemuslikkusega	Hinnata Euroopa ja USA tööstusettevõtete ESG skooride ja alamskooride seost tööstusettevõtete finantstulemuslikkusega.
P. Forsyth	2011	Environmental and financial sustainability of air transport: Are they incompatible?	Välja selgitada kas õhustranspordis on võimalik saavutada finantsilist- ja keskkonna jätkusuutlikust

M. Kesküll uuris Eesti pankade majandusaasta aruandeid aastatel 2016-2020 ning lõi sellega vektormudeli. See aitab võrrelda kahe erineva ettevõtte kvartaalaruannete vahelisi sarnasusi. Antud mudel kasutab koosinusmeetodit. See võimaldab kahte

sarnast andmekogu panna numbritesse. Numbrilises taustsüsteemis on kergem võrrelda aruandeid, kuna see aitab mõista ettevõtete vastutustundlikkuse panust üheselt [43]. Töö autor suutis tõestada hüpoteesi, et on võimalik mõõta ettevõtete aruannete tekstist luues koosinussarnasel põhineva tekstitöötlusmudeli abil ESG pandust. Autor toob välja, et Eesti pangad kajastavad ESG seoseid kvartali aruannetes minimaalsel määral või jäetakse üldse välja. Samas tõdeb autor, et raporteerimine on ajas kasvanud ning ettevõtted kasutavad ESG juhtimis põhimõtteid [43].



Joonis 1.10 Majandusaruanded vektorruumis koos defineeritud päringuga 2D vaates [43]

Horeva uuris CRS ja CFP võimalike seoseid ida-aasia, kagu-aasia, lõuna-aasia ja okeania lennundusettevõtete näitel. Autori eesmärk oli leida seoseid finantstulemuste ning jätkusuutlikkuse tegevuse ning sertifitseerimise vahel [44].

Antud töös tõi autor välja, et teema on aktuaalne piiratud ressursside ning keskkonna reostamise tõttu. Teoreetilises pooles uuris autor ülemaailmselt jätkusuutlikkuse poliitikat ning andis üle vaate järgnevatest standarditest: OHSAS 18001, ISO 45001 ja ISO 14001. Praktilises pooles uuris autor CRS ja finants tulemuslikkust lennundus sektori ettevõtete näitel [44]. Magistritöö käigus leidis autor, et jätkusuutlikkusele suunatud tegevused avaldavad mõju finantsnäitajates. Tulemustena ei õnnestunud autoril leida seost ettevõtete sertifitseeritusse ja finantstulemuslikkuse vahel [44].

Toom uuris tööstusettevõtete tulemuslikkust euroopa ja USA ESG skooride vahel. Autor testis töös kokku 24 mudelit. Vaadeldava perioodi vahemik oli 2018-2022 aastatel. Vaatluste arv varieerus 1588 ja 384 vahele. Magistritöö käigus leidis autor, et ESG skooride ja ettevõtete vahelist finants tulemuslikkuse seost on raske leida. Erinevad autorid on saanud vastandilike tulemusi, mis teeb raskeks välja tuua ühtset põhiosa nende uuringute vahel. Lisaks toob autor välja, et ei ole uuringuid, mis uuriks ESG skooride ja ettevõtte tulemuslikkuse seost sektori põhiliselt [45].

Toom toob välja ühe tulemusena, et tööstusettevõtte näitel ei ole Euroopas ja USA-s investeerides ESG reitingu skoor oluline investorite silmis. Investorid ei karda investeerida madala ESG skooriga ettevõtetesse. Lisaks leiab, et kuna seos on madal puudub ettevõtetel skoori parandada. See on sõltuv konkreetse ettevõtte juhtide põhimõtetest. Teisalt ESG skoorid ei pruugi näidata tegelikku olukorda [45].

Praegust sõltuvust õhustranspordist peetakse sageli keskkonnasäästmatuks, kuna see aitab kaasa kliimamuutustele ja taastumatute ressursside kasutamisele. Nende probleemide lahendamine ei pruugi aga olla vastuolus rahalise jätkusuutlikkusega. Kuigi õhustransport eraldab kasvuhoonegaase, minimeerib kliimamuutustega tegelemine kulusid, kui tööstus kannab oma keskkonnamõjusid. Toetumine taastumatutele ressurssidele seab jätkusuutlikkuse väljakutse. Tõhusate poliitikate abil on võimalik saavutada õhustranspordis nii keskkonna- kui ka rahanduslikku jätkusuutlikkust, hoolimata lühiajalisest tulemuslikkuse vähenemisest [46].

P. Forsyth uuris oma uurimustöös, kuidas käsitletakse keskkonna- ja finants jätkusuutlikkuse ühilduvust lennunduses. Autor leiab oma töö tulemusena, et see on võimalik läbi hästi kavandatud keskkonnapoliitika. Vastasel korral toob see ettevõtetele palju lisakulusid, mis koormab tarbetult [47].

Teoreetiline ülevaade annab mõistmise, et kestliku arenguga seonduv on algusfaasis. Lõputöö keskendub lennundusettevõtetes kestliku arengu juhtpõhimõtete rakendamisele ning väärtusahelale. Varasemad uurimused ei ole andnud piisavalt teavet, mis aitaks töö autoril lahendada probleemi, mis kinnitab selle teema vajalikkust.

Uurimisprobleem: ei ole teada, kuidas rakendatakse Eesti lennundusettevõtetes kestliku arengu juhtpõhimõtteid.

Magistritöö **eesmärgiks** on välja selgitada kuidas on rakendatud Eesti lennundusettevõtetes kestliku arengu juhtpõhimõtteid ning kuidas on võimalik vähendada KHG emissiooni väärtusahelas. Eesmärgi saavutamiseks on autor on püstitanud järgmised uurimisküsimused.

- Millised kestliku arengu põhimõtetel baseeruvad meetmeid on Eesti lennundusklastri ettevõtted rakendanud?
- Milline on ettevõtetes huvigruppide kaasatus?
- Millised on lennutegevuse väärtusahela KHG emissiooni vähendamise võimalused?
- Millised on keskkonnamõjude vähendamise potentsiaalsed mõjud eesti lennundusklastri ettevõtete äritegevusele?

2 METOODIKA

2.1 Uurimisstrateegia

Käesoleva magistritöö uurimisstrateegiaks on juhtumiuuring. Juhtumiuuring on uurimismeetod, mis keskendub üksikasjalikule ja põhjalikule analüüsile üksikust juhtumist või väikesest hulgast omavahel seotud juhtumitest. See uurimisviis võimaldab uurijal sügavuti uurida konkreetset nähtust, olukorda või probleemi, tavaliselt reaalse elu kontekstis. Juhtumiuuringu läbiviimisel kogutakse mitmekesist andmestikku, sealhulgas intervjuud, vaatlused, dokumentide analüüs ja võimalikud muud allikad [48].

Juhtumiuuringut võib mõista mitmes tähenduses. Esiteks, see hõlmab ühe konkreetse üksuse, olgu selleks inimene, grupp inimesi, sündmus, projekt või asutus, kontekstist lähtuvat põhjalikku analüüsi. Teiseks, see võib tähendada konkreetse üksuse kontekstist lähtuvat üksikasjalikku kirjeldust, mis on uurimuse või analüüsi tulemus. Kolmandaks, see võib viidata teatud sotsiaalse nähtuse uurimisele läbi ühe konkreetset määratud juhtumi, kus see nähtus avaldub [49].

Juhtumiuuring erineb oluliselt traditsioonilistest uurimismeetoditest, eriti kvantitatiivsest lähenemisest, kuna uurimisobjektiks on sotsiaalne nähtus oma tervikkuses, mitte jaotatuna eraldi kategooriatesse [49].

Tabel 2.1 Uurimisstrateegia

Uurimisküsimused	Andmekogumis-meetod	Andmeanalüüsi-meetod	Töö osa
Milline kestliku arengu põhimõtetel baseeruvad meetmed on Eesti lennundusklastri ettevõtted rakendanud?	Kirjanduslik ülevaade Poolstruktureeritud intervjuu	Metaanalüüs kodeerimine	1.3
Milline on lennunduse huvigruppide kaasatus?	Poolstruktureeritud intervjuud	Kodeerimine	3.2
Millised on lennutegevuse väärtusahela KHG emissioonid vähendamise võimalused?	Poolstruktureeritud intervjuud	Kodeerimine	3.3
Millised on keskkonnamõjude vähendamise potentsiaalsed mõjud eesti lennundusklastri ettevõtete äritegevusele?	Veebipõhine andmekaeve, poolstruktureeritud intervjuud	Lisandväärtuse analüüs Kodeerimine	1.3.

2.2 Mitmikjuhtumi analüüs

Mitmikjuhtumi analüüs on uurimismeetod, mis keskendub mitmele sarnasele juhtumile. See võimaldab uurida juhtumite seoseid, omadusi ja mustrite esinemist. Käesoleva uurimuses kasutatakse mitmikjuhtumi analüüsi, et uurida lennundusklastri kestliku arengu juhtimispehmoötete rakendamist [50].

Lennundustegevuseks loetakse tegevusvaldkonda, mis on seotud õhusõiduki kaitamise, mehitamise, valmistamise ja hoolduse, lennuliikluse teenindamise, lennuväljade ja kopteriväljakute kaitamise ning lennundusspetsialistide koolitamisega [51]. Juhtumiuuringusse kaastakse osad lennundusklastri ettevõtted, kes on vajalikud pehiliseks lennutegevuse toimumiseks. Autor kasutab antud töös sihipärast valimit See võimaldab valida sõltuvalt uurimiseesmärgist välja sihtgrupi esindajad [52].

Magnetic MRO AS on rahvusvaheliselt tuntud lennukite hoolduse, remondi ja ümberehituse teenuse pakkuja. Ettevõtte on spetsialiseerunud laiaulatuslikele MRO (maintenance, repair, and overhaul) teenustele, pakkudes terviklikke lahendusi alates varuosade tarnest kuni lennukite täieliku ümberehituseni. Magnetic MRO on tunnustatud oma innovaatiliste lahenduste ja kõrgetasemelise tehnilise oskusteabe poolest, mis on oluline tegur nende edus rahvusvahelisel areenil. Tabelis 2.2 on välja toodud Magnetic MRO AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. Vaatluse alla on võetud EBIT, tööjõukulu, põhivara kulum [53].

Tabel 2.2 Magnetic MRO AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. (autori koostatud [53])

	2018	2019	2020	2021	2022
EBIT	3034	258	-10001	-961	654
tööjõukulu	15553	23741	22422	24668	31980
Põhivara kulum	1663	2833	8174	3835	4523

Nordic Aviation Group AS, mis tegutseb kaubamärgi Nordica all, on Eesti rahvuslik lennukompanii, asutatud 2015. aastal. Ettevõtte pehmitgevuseks on regulaarlennud ja tellimuslennud, keskendudes peamiselt Põhja- ja Kesk-Euroopa sihtkohtadele. Nordica olulisus Eesti lennundusturul seisneb tema rollis riikliku lennuühenduse hoidmisel, tagades Eesti ühenduse suuremate Euroopa linnadega. Tabelis 2.3 on välja toodud Nordic Aviation Group AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. Vaatluse alla on võetud EBIT, tööjõukulu, põhivara kulum [54].

Tabel 2.3 Nordic Aviation Group AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. (autori koostatud [55])

	2018	2019	2020	2021	2022
EBIT	-5398	-4007	-10822	975	1494
Tööjõukulud	26722	33374	25991	20450	33662
Põhivara kulum	11332	13753	19289	22754	32302

Tallinn Lennujaam AS on Eesti peamine õhuvärv, mis teenindab suurt osa riigi rahvusvahelisest lennuliiklusest. Lennujaama põhitegevused hõlmavad reisijate ja kauba vedu, lennujaama infrastruktuuri haldamist ning lennujaamateenuste pakkumist. Lennujaama strateegiline asukoht ja pidevad uuendused infrastruktuuris ja teenustes tagavad selle konkurentsivõime Kesk- ja Ida-Euroopa lennujaamade seas. Jätkusuutlikkuse aruandluseks kasutab ettevõtte GRI standardit. Tabelis 2.4 on välja toodud Tallinna Lennujaama AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. Vaatluse alla on võetud EBIT, tööjõukulu, põhivara kulum [56].

Tabel 2.4 Tallinn Lennujaam AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. (autori koostatud [57])

	2018	2019	2020	2021	2022
EBIT	7652	9919	-1912	2434	9053
Tööjõukulud	19031	20949	15705	17194	20825
Põhivara kulum	11361	11771	11480	12324	12136

Lennuliiklusteenindus AS (EANS) on riiklik ettevõtte, mis vastutab Eesti õhuruumi lennuliikluse juhtimise eest. EANS pakub lennuliikluse juhtimise teenuseid, sealhulgas lennujuhtimist, lennuteabe ja hädaabi teenuseid. Nende töö on kriitilise tähtsusega, tagades õhusõidukite ohutu ja efektiivse liikumise Eesti õhuruumis ja selle lähiümbruses. Lennuliiklusteeninduse täiustamine ja tehnoloogiliste uuenduste integreerimine on EANS-i peamised arengusuunad. Tabelis 2.5 on välja toodud Nordic Aviation AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. Vaatluse alla on võetud EBIT, tööjõukulu, põhivara kulum [58].

Tabel 2.5 Lennuliiklusteenindus AS majandusaasta aruande vaade 2018-2022 aastale. (autori koostatud [59])

	2018	2019	2020	2021	2022
EBIT	7685	4455	-6219	-3199	-4690
Tööjõukulud	12421	13865	1256	11971	12818
Põhivara kulum	4442	5129	5270	5405	3763

2.3 Andmekogumismeetodid

2.3.1 Veebipõhine andmekogumine

Veebipõhine andmekogumine on uurimismeetod, mis on viimastel aastakümnetel saanud laialdast tunnustust erinevate teadusdistsipliinide seas tänu oma paindlikkusele, kuluefektiivsusele ja ulatusele. See meetod hõlmab andmete kogumist interneti kaudu, kasutades erinevaid vahendeid ja platvorme, sealhulgas veebiküsitlusi, online-fokusseeritud grupiarutelusid ja sotsiaalmeedia analüüsi [60].

Veebipõhine andmekogumine võimaldab jõuda laiema sihtrühmani geograafiliselt ja demograafiliselt [61]. Erinevalt traditsioonilisest paberil põhinevast küsitlusest või isiklikest intervjuudest, saavad veebiküsitlused hõlpsasti kaasata vastajaid mitmest riigist või kontinendist. See omadus on eriti kasulik populatsiooniuringutes, kus eesmärk on analüüsida ja võrrelda andmeid erinevatest kultuuridest või geograafilistest piirkondadest [62].

Meetodi eelisuseks on kuluefektiivsus võrreldes kui traditsiooniliste meetoditega. Kulud, mis kaasnevad füüsiliste küsitluslehtede trükkimise ja levitamisega, vähenevad märkimisväärselt või kaovad sootuks. Lisaks sellele võimaldab veebipõhine andmekogumine andmeid koguda ja töödelda automaatselt, vähendades vajadust käsitsi andmesisestuse ja esialgse andmetöötluse järele [63].

Veebipõhine andmekogumine suurendab andmete kättesaadavust ja analüüsivõimalusi. Veebianalüütiliste tööriistade abil on võimalik real ajas jälgida vastuste kogumist ja teha kiireid kohandusi küsitlusdisainis, kui see on vajalik. Samuti võimaldab see meetod integreerida andmeid erinevatest allikatest, nagu näiteks sotsiaalmeedia platvormid ja veebiotsingulogid, mis pakub rikkalikku materjali käitumuslike mustrite ja suundumuste analüüsimiseks [61].

Vaatamata nendele eelistele seisavad teadlased silmitsi mitmete väljakutsetega veebipõhise andmekogumise kasutamisel. Üks peamisi probleeme on andmete kvaliteet. Veebipõhiste küsitluste puhul võib esineda selektiivsuse bias, kuna mitte kõik sihtrühma liikmed ei pruugi omada internetiühendust või oskusi veebiküsitlusele vastamiseks. Lisaks võib anonüümsus soodustada ebausaldusväärsete või ebatäpsete vastuste andmist [61].

2.3.2 Poolstruktureeritud ekspertintervjuu

Käesolevas magistritöös on andmeid kogutud kvalitatiivsel meetodil. Autor kasutas kvalitatiivse uurimismetoodika raames poolstruktureeritud ekspertintervjuusid ning veebipõhist andmekogumist. Kvalitatiivse andmetöötluse kontekstis on oluline rõhutada nende dokumenteerimise tähtsust. Oluline on lisada, et konfidentsiaalsuse tagamiseks on vastajad anonümiseeritud.

Tabelis 2.2 on näha ettevõtetega kontakteerumise viis ning kuupäev kuna on intervjuu läbi viidud.

Ettevõtte	intervjueeritavate ametinimetus	Läbiviimis viis	Kuupäev
Ettevõtte 1 (E1)	Jätkusuutlikkuse juht	Üks-ühele	05.12.2023
Ettevõtte 2 (E2)	Keskkonna osakonna juht	Üks-ühele	11.12.2023
Ettevõtte 3 (E3)	Kvaliteedi juht	E-kirja teel	12.12.2023
Ettevõtte 4 (E4)	Jätkusuutlikkuse juht	Teamsi keskkonnas	13.12.2023

Uurimistöös kasutatakse ekspertintervjuusid eesmärgiga saada põhjalikumat arusaamist uuritavast teemast või probleemist ekspertide poolt. Need intervjuud võimaldavad uurijal koguda esmast informatsiooni, mis põhineb ekspertide kogemustel, teadmistel ja arvamustel. Sõltuvalt uurimistöö eesmärkidest võivad ekspertintervjuud anda olulist teavet, mis aitab täpsustada uurimisküsimusi, kujundada teoreetilist raamistikku, esile tuua olulisi aspekte ning anda soovitusi edasiste sammude kohta [64].

Autor kasutas ekspertintervjuude läbi viimiseks kahte erinevat viisi. Esimese eelistusena kasutas autor üks-ühele formaati, kuid oli valikus ka Teams keskkonna kasutamine. Üks-ühele kohtumine annab sügavama arusaama uuritavast teemast, mis võib esile tõsta uusi teadmisi ning perspektiive. Seda on raske saavutada muude läbiviimis meetoditega. Olulisel kohal on paindlikkus, mis võimaldab küsida vastavalt vastaja reaktsioonile ning tõstatada lisaküsimusi. Piiravaks asjaoluks antud meetodi juures võib lugeda ajanõudlikkus, kuna tegemist on ajaliselt väga ressursi mahuka protsessiga.

Teiseks intervjuude läbiviimise meetodiks oli e-kirja teel, kus autor saatis vastajale küsimustiku. E-kirja kasutamisel on omad head ja vead. Mugavus on kindlasti üks suur eelis, kuna osapooled ei pea leppima kokku kindlat kellaega. Osapooltel on võimalus oma äranägemise järgi vastata. Vastajal on pikem aeg mõtlemiseks, mis tõttu on võimalus vastata pikemalt. Teisalt see võib tekitada viivitusi ja arusaamatusi, kui peaks olema küsimusi. Lisaks, võib vastuste saamine võtta kauem aega, kuna küsimustikule vastamine ei pruugi vastajale prioriteetne olla.

Ettevõtetele esitatud küsimused olid järgnevad.

- 1) Kas Te teate mida tähendab lühend ESG? Kas Teie ettevõttes pööratakse kestliku arengu põhjustele tähelepanu?
- 2) Missugune on praegu ettevõtte jätkusuutlikkuse poliitika?
- 3) Kas ettevõtte on omandanud keskkonnasertifikaate?
- 4) Kas ettevõtte on kaardistanud oma süsiniku jalajälge?
- 5) Kas ettevõttel on tegevuskava, kuidas oma süsiniku jalajälge vähendada?
- 6) Lennunduse üldine suund on olla 2050. aastaks süsinikuneutraalne, milliseid samme olete ettevõttes selles suunas teinud? Millised on ettevõtte kitsaskohad ettevõttel selle saavutamiseks?
- 7) Millised samme olete ettevõttes astunud tarneahela jätkusuutlikumaks muutmisel? Millised tulemusnäitajaid selleks olete kasutanud? Palun põhjendage.
- 8) Milliseid samme astub ettevõtte, et juhtida ja maandada keskkonna- ja sotsiaalseid riske oma tarneahelas?
- 9) Kuidas tagab ettevõtte, et tema tarnijad on keskkonnasõbralikud ja sotsiaalselt vastutustundlikud?
- 10) Milliseid samme astub ettevõtte, et vähendada oma tarneahelas oma keskkonna- ja sotsiaalset jalajälge?

Küsimustiku eesmärgiks oli saada teavet ekspertidelt ettevõtete kohta, mis võimaldab sektoris toimuvast suuremat mõistmist. Küsimused võib jagada kaheks jaoks. Esimeses jaos küsiti üldiseid küsimusi ettevõtte kestliku arengu kohta. Küsimustiku teise poolega soovis autor teada saada ettevõtte sotsiaaljuhtpõhimõtetest.

Kvalitatiivse meetodi andmetöötluse üheks tähtsamaks osaks on dokumenteerimine. See tähendab, et kõik suuliselt teostatud intervjuud on vaja salvestada. Kõikidele intervjuudele on vaja teostada transkribeerimine. Tänapäeval on olemas tarkvarad, mis aitavad kiirendada transkribeerimise protsessi. Abivahendiks on Tallinna Tehnikaülikooli poolt välja arendatud tehnoloogiat [65].

Empiirilises osas kasutatakse intervjuutulemuste kuvamiseks seosetabelit intervjuuküsimuste ning uurimisküsimuste vahel.

2.4 Andmeanalüüsi meetodid

2.4.1 Metaanalüüs

Metaanalüüs on teaduslik meetod, mida kasutatakse mitme sarnase uuringu tulemuste süstemaatiliseks kogumiseks, hindamiseks, sünteesimiseks ja analüüsimiseks. Selle eesmärk on anda kokkuvõtte olemasolevast teaduslikust tõendusmaterjalist teatud uurimisküsimuse või hüpoteesi kohta. Metaanalüüs võimaldab ühendada mitme uurimuse tulemused, et saada üldistavat ja paremat arusaama uuritavast nähtusest või seosest [66].

Metaanalüüsi läbiviimiseks valitakse sobivad uuringud vastavalt kindlatele kriteeriumitele, mida nimetatakse ka sisse- ja väljalülituskriteeriumiteks. Seejärel kogutakse andmed nendest uuringutest ning analüüsitakse neid statistiliselt, et saada üldistavaid järeldusi, näiteks hinnata mingi ravimeetodi tõhusust või uurida mingi riskifaktori seost haigusega [67].

Metaanalüüsi peamised eelised hõlmavad suuremat statistilist jõudu, kuna selles kasutatakse palju suuremat andmemahutu kui üksikutes uuringutes, ning võimalust teha üldistavaid järeldusi, kuna see ühendab mitme uurimuse tulemused. Samuti aitab see tuvastada võimalikke erinevusi eri uuringute tulemustes ning selgitada välja nende põhjused. Siiski võib metanalüüsi läbiviimine olla keeruline ja nõuab põhjalikku meetodilist lähenemist ning statistilisi teadmisi [66].

Metaanalüüsi terminit hakati kasutama 1970. aastate lõpus, ent sarnaseid analüüse tehti juba varem. Tänapäeval on metanalüüs arenenud uurimismeetod, mille kohta on kirjutatud palju õpikuid ning mille jaoks on loodud spetsiaalseid statistikaprogramme. Seda meetodit kasutatakse laialdaselt psühholoogias ja arstiteaduses ning mõnevõrra vähem sotsioloogias, politoloogias ja teistes sotsiaalteadustes. Kuna metanalüüse on juba palju tehtud, on mõned uurijad läinud sammu edasi ning võtnud kasutusele meta-metanalüüsi või metasünteesi – varasemate metaanalüüside tulemuste analüüsi [67].

2.4.2 Kodeerimine

Poolstruktureeritud intervjuude kodeerimine on meetod, kus intervjuuandmed kogutakse ja analüüsitakse, kasutades kodeerimistehnikaid. See meetod hõlmab küsimuste esitamist, mis on osaliselt struktureeritud, mis tähendab, et on kindlad küsimuste teemad või valdkonnad, kuid intervjuuprotsess võimaldab paindlikkust vastajate täpsustamisel või lisaküsimuste esitamisel [68].

Poolstruktureeritud intervjuude kodeerimine võimaldab uurijatel saada sügavamalt arusaamist uuritavast teemast, võimaldades samas ka vastajatel väljendada oma mõtteid ja kogemusi vabalt. See meetod on eriti kasulik kvalitatiivsete uuringute läbiviimisel, kus on oluline mõista inimeste seisukohti, kogemusi ja arusaamu teatud teemade kohta [68]

Pärast intervjuu läbiviimist kodeeritakse andmed, st märgitakse ära olulised teemad, mustrid ja seosed vastuste vahel. Kodeerimine võib toimuda käsitsi või kasutades tarkvaralahendusi, mis aitavad andmeid struktureerida ja analüüsida. Seejärel analüüsitakse ja tõlgendatakse kodeeritud andmeid, et tuvastada peamised järeldused või mustrid vastajate vastustes [68]

Tõlgendamisprotsessis kasutatakse erinevaid tekstiga töötamise meetodeid [69].

1. Avatud kodeerimine
2. Telgkodeerimine
3. Valikuline kodeerimine

Autor valis teksti töötlemise meetodiks valikulise kodeerimise. See võimaldab hinnata juhtumit tervikuna ning lihtsustab võrdlemist teiste kategooriatega. Kodeerimise käigus töötatakse välja litereeritud teksti kategooriad ning koodid. Selle põhjal on võimalik luua kooditabel või -puu. Andmetöötlemise tulemusel koostatakse memo, kus on võimalik eristada erisused või seaduspärased. Kvalitatiivse andmetöötlemise puhul määrab kategooriate ja koodide tegeliku arvu kontekst. Intervjuude andmed kodeeritakse eraldi seisvalt. Kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemusi on võimalik lugeda magistritöö empiirilisest osast [70].

2.4.3 Võrdlusanalüüs

Võrdlusanalüüsi abil on võimalik võrrelda valdkonna häid tavasid. See võimaldab organisatsioonil oma protsesse parendada. Peamiselt hõlmab see tulemisnäitajate süstemaatilist mõõtmist ning analüüsimist.

Antud peatükk rakendatakse võrdlusanalüüsi välja selgitamiseks, millised on EASA jätkusuutlikkuse praktikaid võrreldes Eesti lennundusklastri ettevõtetega. Need ettevõtted esindavad läbilõiget lennundusvaldkonnast alates lennufirmast ja lennujaamast kuni lennuliikluse korralduse hoolduseni. Analüüsi käigus tuuakse välja positiivsed aspektid ning parendamist vajavad kohad. Lisaks veel tuuakse välja parimad praktikad, mis aitavad ettevõtetel parendada oma tulemusi.

2.4.4 Lisandväärtuse analüüs

Lisandväärtuse analüüs ettevõtetes on oluline mõõdik, mis näitab, kui tõhusalt on ettevõtte suutnud oma ressursse kasutada. Majanduslikud mõjud võivad olla otsene, kaudne või indutseeritud. Analüüsi käigus teostatakse finantsiline analüüs kus vaadeldakse ettevõtte majandustulemusi.

Lisandväärtuse arvutamiseks kasutatakse, nagu Eesti Statistikaametki kasutab, SKP arvutamiseks valemit(2.1) [71]:

$$SKP = S + So - C - Co + W + D + Su + PVo \quad (2.1)$$

Kus

- SKP* – lisandväärtus,
- S* – müügitulu,
- So* – muud äritulud,
- C* – kulud kokku,
- Co* – muud ärikulud (v.a kahjum põhivara müügist),
- W* – tööjõukulud,
- DA* – kulum,
- Su* – lõpetamata ja valmistoodangu varude muutus perioodil,
- PVo* – oma tarbeks valmistatud põhivara.

Lihtsustatud kujul SKP arvutamine(2.2) [71]:

$$SKP = EBIT + W + DA \quad (2.2)$$

Kus

- EBIT* – ärikasum ehk maksude ja intresside eelne kasum
- W* – tööjõukulud koos maksudega,
- DA* – põhivara kulum ja amortisatsioon.

Antud valemiga leiab autor ettevõtete lisandväärtuse. See näitab milline väärtusahela lüli toodab kõige rohkem kasu või kahju ühiskondlikult.

2.5 Kitsendused

Magistritöös käsitletakse kestliku arengu juhtpõhimõtete rakendamist Eesti lennundusklastri ettevõtetes. Autor ei uuri antud magistritöö raames lennunduse heitmete ja väliskulude konkreetseid väärtuseid.

3 ANALÜÜS JA TULEMUSED

3.1 Kestliku arengu juhtpõhimõtted Eesti lennundusklastri

Käesoleva alapeatüki eesmärgiks on anda ülevaade praegusest kestliku arengu juhtpõhimõtete olukorrast Eesti lennundusklastri ettevõtetes.

Tabel 3.1. AS Tallinna lennujaama jätkusuutlikkuse eesmärgid

E	S	G
Sademevee pidev seiramine, et tagada puhas joogivesi kõigile.	Töötervishoiu ja tööohutuse juhtimissüsteem	Majanduskeskkonna arengu soodustamine.
Elektri tarbimise vähendamine reisija kohta. Taastuenergia osakaalu suurendamine ning hoonete energiatõhustamine	Töötaja arengu toetamine töhuga ressursikasutuse ja paindlike õpivõimalustega	ISO 14001 sertifikaat. Ettevõtte jäätmekäitlus süsteemi strateegia loomine
Vähendada heitkoguseid ning koostatakse CO2 vähendamise tegevuskava.	Soolise, vanuselise, haridusliku ja vaadete mitmekesisuse toetamise põhimõtted.	Avatud tingimuste ja protsesside läbipaistvuse abil tagatakse suur konkurents.
Loodus säästev käsitlus lennuväljade ümbruses. Tehnoloogiliste protsesside, mehhanismide ja materjalide kasutus mis ei avalda keskkonnale kahjuliku mõju.	Töötajate tulemuslikkuse väärtustamine ning lugupidavat suhtumist töötajatega	Tasume keskkonnamakse välisõhu saateloa ja vee-erikasutusloa alusel. Määratakse kindlaks ettevõtte sidusrühmad ja nende ootused.
Müra vähendamine	Taristute arendamine ja käitamine arvestades jätkusuutlikkuse põhimõtteid ning ühiskonna ja sidusrühmade ootusi.	

Allikas: [57], Sünteesitud autori poolt

Tabel 3.1 annab ülevaate sellest, mis Tallinna Lennujaama AS 2022 aasta majandusaasta aruandest on võimalik välja lugeda. Ettevõtte on seadnud selged eesmärgid, mida soovitakse saavutada kõigis kolmes aspektis. Keskkonnameetmete rakendamise vaatest on ettevõtte eeskujulik. Saaste vähendamiseks arvutatakse aasta põhiselt nii oma ettevõtte kui partner ettevõtete emisiooni mahtu. 2022 aastal vahetati gaasi küte üle keskküttele. Elektritarbimise vähendamiseks võeti kasutusele LED tehnoloogial põhinevad lambid ning terminalis liikumisanduriga valgustid. Lennujaama alale on tehtud vastavad alad lume ladustamiseks. Lume ladustamise ala hoiab ära lumega kokku puutunud kemikaalidel pärast sattumist joogivette. Terminalidesse on paigaldatud joogivee kraanid, mis aitavad vähendada plastik pudelite kasutust. Lennujaam on vahetanud välja opereerimiseks vajavad tehnikad elektri vastu, kui on selleks võimalus olnud. Müra vähendamine on üks.

Tallinna Lennujaam kannab hoolt töötajate heaolust ja ohutusest. Töötervishoiu ja tööohutuse juhtimissüsteemiga on tagatud töötajatele ohutus. Soodustatakse õppimisvõimalusi, mis suurendab töötajate rahulolu ning motivatsiooni. Kaasavas töökeskkonnas töötamine soodustab töötajate loovust ning innovatsiooni. Taristute arendamisel ja käitamisel arvestatakse jätkusuutlikkuse põhimõtetega.

Jätkusuutlikkuse juhtimispõhimõtted on ettevõttel rakendatud oma protsessidesse. Lennujaam soovib soodustada majanduskeskkonna arengut. ISO 14001 sertifikaadi omamine on jätkusuutlikkuse äri tunnusteks. Rahvusvahelise ACA akrediteerimissüsteemi järgi on saavutatud 3. taseme. See on püstitanud uueks eesmärgid saavutada 2025 aastaks 3+ tase.

Võrdlusanalüüsi tulemusena võrreldes autor tabelit 1.1 ja tabeliga 3.1. Autor leiab, et Tallinna lennujaam AS on oma eesmärgid väga põhjalikult lahti sõnastanud. Tugev pühendumus jätkusuutlikkusele on äärmiselt oluline. EASA rõhutab vajadust lennundussektori heitkoguste vähendamiseks, mis on kooskõlas Pariisi kliimaleppe eesmärkidega. Tallinna lennujaama jätkusuutlikkuse eesmärkidest on see selgelt näha, et ettevõttel on kindlad sihid heitkoguse vähendamiseks, ressursi kasutuse optimeerimiseks ja keskkonna mõjude jälgimiseks

Sotsiaalne vastutus hõlmab mõlemat osapoolelt – töötajate heaolu ja töökohtade loomist, kogukonna kaasamist ja arengut. Tallinna lennujaam rakendab neid väärtusi igapäevaselt omatöös. Juhtimispõhimõtete analüüsi tulemusena, näitab Tallinna lennujaam eeskujuliku lähenemist. Eetilised äritavad ja läbipaistvus on tugevalt esile kerkinud.

Tabelis 3.2 on välja toodud NAG Groupi jätkusuutlikkuse eesmärgid. Keskkonna meetmetena eesmärgiks on vähendada kütuse tarbimist. Kütusehaldussüsteemi kasutusele võtt aitab parandada kütuse tarbimise jälgitavust ning tagab tänu sellega efektiivsema ressursikasutuse. Suuremad pinnad, kus in võimalik minna üle 100% taastuvelektrile. SAF-i kasutusele võtt vähendab kogu lennunduse keskkonna mõju ning süsiniku jalajälge. CORSIA programm aitab samuti lennuoperaatoritel vähendada keskkonna mõjusid. Lisaks veel EFB tehnoloogia ja E-tech logi kasutusele võtmine vähendab paberi kasutust ning toetab tehnoloogia kasutust. Ettevõtte suurem plaan on vähemalt üks ATR72 lennuk saada toimima vesinik kütusele aastaks 2030.

Sotsiaalmeetmete eesmärgiks on suurendada koostööd teiste organisatsioonide, ülikoolide ja MTÜ-dega. See edendab innovatsiooni ning võimaldab luua laiemalt mõju

ja muutust. Töötajate abiprogrammi loomine aitab töötajatel leida vajaliku tuge ning ressursi arendamiseks.

Tabel 3.2 Nordic Aviation Group AS jätkusuutlikkuse eesmärgid

E	S	G
Kütusehaldussüsteemi rakendamine – mis loob parema ülevaate kütuse tarbimisest	ESG juhtimissüsteemi loomine	ESG juhtimissüsteemi loomine
EFB tehnoloogia kasutusele võtmine vähendab paberi kasutust. Lisaks E-tech logi kasutusele võtmine	Koostöö teiste organisatsioonide, ülikoolidega ja MTÜ-dega	Liitumine IATA algatusega „25by2025“
100% taastuvelektri kasutus	Töötajate abiprogrammi (EAP) loomine	Keskkonnajuhtimissüsteemide sertifitseerimine IEnvA või ISO 14001 standardi kohaselt
SAF Kasutamise alustamine	Töötajate tööaja mudeli täiustamine	Jätkusuutlikkusaruande avaldamiseks vajaliku aluse loomine
Jäätmete sorteerimine		Klientide ning koostöö partnerite seotud juhtimispõhimõtete läbivaatamine.
CORSIA programmi kasutus		
Vähemalt 1 ATR72 lennuki veisinik kütusele üleviimiseks aastaks 2030.		

Allikas: [55], Sünteesitud autori poolt

Juhtimismeetmete eesmärgiks on ESG juhtimissüsteemi loomine kinnitab ettevõtte pühendumust kestliku arengu juhtimispõhimõtete integreerimist oma tegevustesse mis aitab tõhusamalt tegelda jätkusuutlikkusega.

Võrdlusanalüüsi tulemusena võrreldes Tabelit 1.1 ja Tabeliga 3.2 leiab autor, et Nordic Aviation Group on viinud oma kestliku arengu põhimõtted heade tavadega lennunduses. Ettevõtte on leidnud lahendusi, kuidas aktiivselt vähendada ettevõtte süsinikujalajälge ja edendada jätkusuutlikkust kogu oma tegevuses.

Ettevõtte leiab lahendusi kuidas Lennumarsruute tõhustada ning võimalusel ühe mootoriga ruleerimine, kui on selleks pikem maa vaja läbida. Alternatiiv kütuste kasutamine on üks suur koht kuidas on võimalik lennuoperaatoritel vähendada lennunduse süsinikujalajälge. CORSIA programmiga on võimalik kaubelda ning kompenseerida süsiniku emissioone.

Tabelis 3.3 on võimalik näha Magnetic MRO AS jätkusuutlike eesmäärke. Keskkonna alasel on Magnetic MRO võtnu eesmärgiks suurendada ressurside kasutamise efektiivsetus. Selleks tuleb vähendada vee, soojuste ning tooraine tarbimist. Veereostuse

vähendamine on oluline eesmärk. See mõjutab laialdasemalt kõiki. Digilahenduste kasutusele võtmine vähendab märkimisväärselt paberi kasutustust. Oluline on samuti jäätmekäitlus. Hooldustööde käigus kasutatakse tihtilugu kemikaale, mis on ohtlikud.

Sotsiaalsete meetmetel on Magnetic MRO-s olulisel kohal töötajate jätkusuutlikkuse tõstmisel. See aitab muuta kohaselt paremaks töökeskkonda ja vähendada jalajälge. See aitab luua kultuuri ja teadlikkuse tõustes on töötajad motiveeritumad panustama säästlikumasse ja keskkonna sõbralikumasse töökeskkonda. Lisaks on olulisel kohal koostöö ülikoolidega teadus ja arendustegevuse valdkonnas. See annab ettevõttele eelise saada oma meeskonda uusi liikmed ning ollakse kursis uuemate tehnoloogiatega. See aitab ettevõttele rakendada neid teadmisi oma tegevuses.

Tabel 3.3 Magnetic MRO AS jätkusuutlikkuse eesmärgid

E	S	G
Suurendada vee, elektri ja soojuse ning tooraine kasutust efektiivselt.	Koostöö Ülikoolidega	Eetiline käitumine
Vähendada vee- ja maareostust	Töötajate jätkusuutlikkuse teadlikkuse tõstmine	
Vähendada paberkasutust – digitaalsete alternatiivide kasutusele võtmine		
Vastutustundlik jäätmekäitlus		

Allikas: [72], Sünteesitud autori poolt

Juhtimis meetmete poolest püüab ettevõtte kõrget eetika standardit järgides kõigis oma tegevustes. Ettevõtte väärtustab ausust, õiglust ja vastutustundlikkust. Alati seatakse eetiline käitumine esikohale äritegevuses. See laieneb üldisemalt ka suhtlusesse klientidega, töötajate ja partneritega.

Võrdlusanalüüsi tulemusena võrreldes Tabelit 1.1 ja Tabeliga 3.3 leiab autor, ettevõtte paneb rõhku keskkonna alastele aspektidele. Investeerib tehnoloogiasse, mis aitavad pikemas plaanis hoida kokku. Süsinikujalajälje vähendamiseks on ettevõtte eesmärgiks tõsta ressursi kasutuse efektiivsust. Sotsiaalse poole pealt on ettevõtte esile tõstnud koostööd akadeemiliste asutustega.

Tabelis 3.4 on välja toodud Lennuliiklusteeninduse AS jätkusuutlikud eesmärgid aastaks 2023. Keskkonna alasel soovib ettevõtte suurenda oma taastuenergia osakaalu elektri tarbimises ning rakendada efektiivsemat ressursikasutust. Teenuse pakkumisel tuleb arvestada nii ohutuse tagamisega kui ka säästlikkusega. Lennunduses on ohutus alati

esmatähtis. Säästlik opereerimine võimaldab vähendada keskkonna mõju ilma ohutust ohverdamata. Selleks tuleb optimeerida lennuliiklusmarsruudid.

Tabel 3.4 AS Lennuliiklusteeninduse jätkusuutlikkuse eesmärgid

E	S	G
Suurendada taastuenergia osakaalu	Töötajate haridusse ja järelkasvu koolitusesse panustamine	Äri protsesside korrastamine ja lihtsustamine
Efektive ressursikasutus	Koostöö teiste organisatsioonidega ja koolidega	Eetilise ärikeskkonna loomine
Prügi sorteerimine		
Teenuse pakkumisel teha otsuseid ohutust ning säästlikust silmas pidades.		

Allikas: [59], Sünteesitud autori poolt

Sotsiaalsete meetmete valdkonnas on ettevõttel oluline panustada töötajate haridusse. See kasvatab järelkasvu ning koolitused on investering tulevikku. Koolitused ja haridusprogrammid, mis aitavad töötajatel arendada oma oskusi ja pädevusi arendab ka edasi ettevõtet. Koostöö koolidega on oluline, kuna siis saab anda tööandja sisendit milliseid töötajaid on nende ettevõttes vajalikud edu saavutamisel.

Juhtimismeetmete valdkonnas on võtnud Lennuliiklusteenindus eesmärgiks äriprotsesside optimeerimise. See tagab ettevõtte tõhusa toimimise ning kliendirahul oli. Äriprotsesside muutmine on aega nõudev protsess, mis vähendab tarbetud bürokraatiat ja ressursi raiskamist. See on oluline äristrateegia oas. Ettevõttel on oluline luua eetiline ärikeskkond, mis hõlmab endas selgeid eetikanorme. Need aitavad juhtida ettevõtte sise- ja väliskeskkonda.

Võrdlusanalüüsi tulemusena võrreldes Tabelit 1.1 ja Tabeliga 3.3 saab autor ülevaate, sellest kuidas Lennuliiklusteeninduse organisatsioon on kooskõlas EASA jätkusuutlikkuse eesmärkidega. Mõlema organisatsiooni keskkondlikuks eesmärgiks on keskkonnamõju vähendamine. Lennuliiklusteenindus rakendab tõhusamaid meetodeid, mis aitavad vähendada heitkoguseid. Üheks meetodiks on CDO. Meetodi põhiline eesmärk on vähendada kütusekulu ning lennuaega.

Energia tõhususe parandamiseks on Lennuliiklusteeninduse võtnud eesmärgiks parandada ressursi kasutust ettevõtte. Samuti soovib ettevõtte minna üle 100% taastuenergiale. see võimaldab vähendada tegevuse süsinikujalajälge. Sarnaselt EASA-ga panustab lennuliiklusteenindus enda töötajate heaolu nimel. Panustatakse

töötajate haridusse ning järelkasvu koolitusesse. Samuti tehakse teiste akadeemiliste asutustega koostööd. Juhtimise poole pealt on oluline luua eetiline ärikeskkond ning läbipaistvus otsustus protsessi.

3.2 Intervjuude tulemuste analüüs

Valimis osalenud ettevõtete esindajatega viidi läbi poolstruktureeritud ekspertintervjuu. Valimist kahe esindajaga teostati intervjuu üks-ühele kohapeal. Ühe esindajaga kasutati Teams keskkonda ning üks valimis osalenud esindaja vastas kirjalikult e-maili teel.

Peale ekspertintervjuude läbiviimist koostas töö autor kodeeringud. Kodeerimine on vajalik selleks, et tuleks analüüsist välja kodeeringute esinemissagedus. See aitab luua võrdlusmomente. Intervjuude eesmärgiks oli koguda ekspertidelt sisendit ettevõttes toimuva kohta. Läbi selle võrdleb autor saadut teavet teoreetilise raamistiku kontseptsioonidega. Arvestades lennundusvaldkonna eripärasid siis pakuvad ekspert intervjuud väärtusliku ülevaadet hetke olukorrast.

Tabel 3.5 ilmestab ekspertintervjuude käigus välja koorunud tulemusi antud valimi põhjal. Kategooria on jagatud kolmeks alamkategooriateks – kestliku areng meetmed, standardid ning kitsaskohad.

Autor uuris ettevõtetelt, millised kestliku arengu printsiipe rakendatakse ettevõtetes. Intervjuudest tuli välja, et kõik ettevõtted tegelevad jäätme käitlusega ning peavad seda oluliseks osaks. See aitab vähendada ja taaskasutada jäätmeid. Lennunduses on kasutusel palju kemikaale jäätörjevahend või siis lennuki hoolduseks ja remondiks vaja minevad kemikaalid tuleb pärast korrektselt käidelda, et ei tekitaks sellega suuremat kahju loodusele ja ümbritsevatele inimestele.

Ettevõtete seisukohalt on oluline riskijuhtimine. Tuleb ära kaardistada kestliku arengu keskkonna ja sotsiaalsete aspektid ning nende mõju vähendada aktsepteeritud tasemeni või ennetada. See võimaldab luua protseduurid ning tegevuskava edasiseks toimimiseks. Sealjuures on ettevõtete esindajad veendunud, et selles küsimuses tuleb leida lahendusi, mis on kasutatavad pikemas perspektiivis.

Ekspertintervjuu tõi välja, et ühel ettevõttel neljast on teostatud süsinikujalajälje kaardistamise. Ettevõtte tegeleb selle jälgimisega juba pikemat aega ning on seadnud kõrged eesmärgid tulevateks aastateks. See on eeskujuks kogu lennundusklastri

ettevõtetetele. Lisaks veel neljast ettevõttest kolmel on tööle palgatud personal tegelemaks jätkusuutlikkuse teemadega. Teised ettevõtted on oma süsinikujalajälje kaardistamisega alles algus faasis.

Tabel 3.5 Intervjuu tulemused kestliku arengu ettevõtetes tulemused

Kategooria	Alamkategooria	Kood	Ekspert
Kestliku arengu juhtpõhimõtted ettevõtetes	Kestliku arengu meetmed	Jäätmete käitlus	E1,E2,E3,E4
		Müra vähendamine	E1,E2,E4
		Riskijuhtimine	E1,E2,E3,E4
		Keskküte	E2
		Elekter	E1,E2,E4
		Süsinikujalajälje arvestus	E2
		Vesi ja reostus	E1, E2,E4
		Heategevus	E1, E2,E4
		Kogukonna kaasatus	E1, E2,E4
	Standardid/koostöövormid/regulatsioonid	ISO 90001	E1,E2,E3,E4
		ISO 140001	E1,E2
		ACA	E2
		Euroopa rohekokkulepe	E1,E2,E4
		Eesmärk 55	E1
		Rohehommikud	E1,E2,E3,E4
		CORSIA	E1
		Euroopa Kliimaseadus	E1,E2,E3,E4
		CDO	E4
	Kitsaskohad	Aruandluse nõuded	E1,E4
		Segane informatsioon	E1,E3,E4
		Tehniline võimekus	E1,E2,E4
		Tehnoloogia hind	E2,E4
		Regulatsioonid	E1

Intervjuud mitmete ekspertidega E1,E2,E4 kinnitasid üksmeelselt, et ettevõtted peavad keskkonna, sotsiaalsete ja valitsemistavade (ESG) raportites nägema mitte ainult kohustust, vaid ka olulist strateegilist võimalust. ESG põhimõtete süvitsi integreerimine ettevõtte strateegiasse on muutumas üha olulisemaks, kus jätkusuutlikkuse nõuded on eriti kõrged.

Intervjuu teostamise hetkel ei olnud E1 ja E4 ettevõtted loonud baasaasta stenaaruimi süsinikujalajälje vähendamiseks. Ollakse kaardistamise faasis, milliseid väärtusi võtta ESG raporti koostamiseks. Ettevõtted, mis suudavad oma tegevuses ESG aspekte arvestada ja neid tõhusalt raportites kajastada, näitavad mitte ainult oma pühendumust jätkusuutlikkusele, vaid ka suuremat vastupidavust ja kohanemisvõimet muutuvate

majanduslike ning keskkonnamõjude suhtes. See strateegiline lähenemine aitab ettevõtetel mitte ainult riske maandada, vaid loob ka konkurentsieeliseid, kuna üha enam tarbijaid ja investoreid otsivad partnerlusi jätkusuutlike ettevõtetega.

Lennundussektoris on keskkonnamõjud on suure tähelepanu all, võib ESG-strateegia rakendamine aidata ettevõtetel vastata nii regulatiivsetele nõuetele kui ka tarbijate kasvavatele ootustele. Ettevõtted, kes on proaktiivsed ESG näitajate parandamisel ja innovaatiliste lahenduste rakendamisel, nagu näiteks kütuseefektiivsuse suurendamine või emissioonide vähendamine, on paremini positsioneeritud turul esile tõusma.

Lennundustegevuses üks vaieldamatu osa on müra, mida tekitavad eelkõige õhusõidukid. Lennujaama infrastruktuuri planeerides tuleb sellega arvestada. Eesti näitel asub Tallinna Lennujaam magala rajoonide vahetus läheduses. E2 ja E4 on ühel meelel, et sellega tuleb tegeleda igapäevaselt. E4 rõhutab CDO-st, mille rakendamisel on võimalik hoida lennukite marsruuti optimaalsemana ning läbi selle vähendada kütusekulu ning ka müra.

Elektri kasutamine on igapäevase elu osa. Iga ettevõtte proovib võimalikult vähe tarbida. Olulisel kohal on taastuvenergia kasutus. E4 ettevõtte soovib kasutada igapäevaseks elektritarbimisest vähemalt 50% taastuvenergiat 2024 aasta lõpuks ning seda kasvatada kuni 100%. E2 ettevõtte on rajanud päikseparke mis katab ära talve perioodil orienteeruvalt 30 % vajadusest ning suve perioodil ligi kaudu 80% kogu energia vajadusest. Lisaks hoonetes sees ning väljas pool on kasutusele võetud LED pirnid kõikides valgustites. Lisaks liikumis andurid, mis aitavad hoida kokku elektrit.

Eesti kliimas on olulisel kohal küte. See tuleneb meie geograafilisest asukohast tingituna. Jätkusuutlikkuse vaatenurgast vaadatuna on oluline aspekt see, mida kasutatakse kütmiseks. See kõik mõjutab ettevõtte süsiniku jalajälge. E2 tõi välja, et gaasiküttelt üle minek keskküttele on andud 78% vähendanud emissiooni. See on märkimisväärne kokkuvõtte.

Ekspertintervjuude käigus selgus, et ettevõtted annavad tagasi ka kogukonnale. Tehakse mitmeid üritusi enda töötajatele kui ka annetusi väljapoole. Igal sügisel käiakse kogukonnaga maailmakoristuspäeva aitas, kus siis saavad kokku mitmed ettevõtted. E1 ettevõtte saatis enam mitte vajaminevaid vorme ning kohvreid tagasi ringlusesse abivajajateni. Ringmajandus on ka üks punkt mis toob süsinikujalajälge alla poole. E2 kinnitas omapoolt, et töötajatelegi korraldatakse kinoõhtuid väärtusahela üleselt ettevõtetele.

Järgmisena uuris autor ettevõtetelt milliseid standardeid nad on oma tegevusele rakendanud ning kuidas see aitab kaasa kestlikule arengule. Lisaks jutu käigus tulid välja koostööd ning muud ühendusliikumised, mis toetavad ettevõtteid vähem kahjustama loodust.

Valimis osalenud ettevõtetes kõigil on kasutusel kvaliteedijuhtimisestandard ISO 9001. Standard tagab teenuse kvaliteeti, ohutust ja vastavust seaduslikele nõuetele. Lisaks tänu sellele on võimalik optimeerida protsesse. ISO 140001 on keskkonna juhtimisstandardeid. See keskendub keskkonna alase jõudluse parandamises. Valimis osalenud ettevõtetes on keskkonna juhtimis standard rakendatud 2 ettevõttel. Intervjuude käigus toodi välja veel koostööd teiste ettevõtetega. Lennujaama territooriumil tegutsevate ettevõtetega korraldatakse rohehommikuid. See on hea platvorm teadlikkuse tõstmiseks ning arutada probleeme ja kitsaskohti.

E2 toob välja, et ettevõttel on saavutatud ACA programmi tase 3, mis näitab, et ettevõtte on aktiivselt tegelemas oma süsinikujalajälje vähendamisega ning on rakendanud tõhusaid strateegiaid süsinikudioksiidi heitkoguse vähendamiseks ja haldamiseks. Tase 3 on tuntud kui optimeerimise tase. See nõuab partnerettevõtetelt heitkoguste teabe kogumist, vähendamist ja kompenseerimist. Lisaks tuleb välja, et ettevõtte on võtnud endale eesmärgiks järgmise taseme milleks on Tase 3+. Taseme 3+ saavutamiseks tuleb eelnevat veel laiendada.

Autor uuris milliste kitsaskohtadega on tulnud ettevõtetel tegeleda. Aruandluse kohustus rakendub alles 2026 aastal. Ekspertidega peetud vestlustest selgusid mitmed olulised kitsaskohad. Ekspertid on välja toonud, et informatsiooni on palju ning segane. Segaseks teeb asjaolu, et ei ole ühte konkreetset lahendust. Konkreetse lahenduse puudumine paneb kahtlema teabe usaldusväärsuses ja asjakohasuses. Aruandlusstandardeid on mitmeid erinevaid. Sobiva aruandlusstandardi leidmine on ajakulukas. On olemas ettevõtteid, kes pakuvad teenusena aruandluse vormistust.

Lennundustegevuse näitel suureks miinuseks eritehnika saadavust. Tehnoloogia ei ole veel nii palju arenenud, et kõiki vajaminevat varustust kohe võtta. Masinate välja vahetus vajab suurt investeringut. Sellest tulenevalt on suureks kitsaskohaks tehnika hind. See ei ole majanduslikult otstarbekas soetada, kuna maksumus ületab mõistlikkuse piiri.

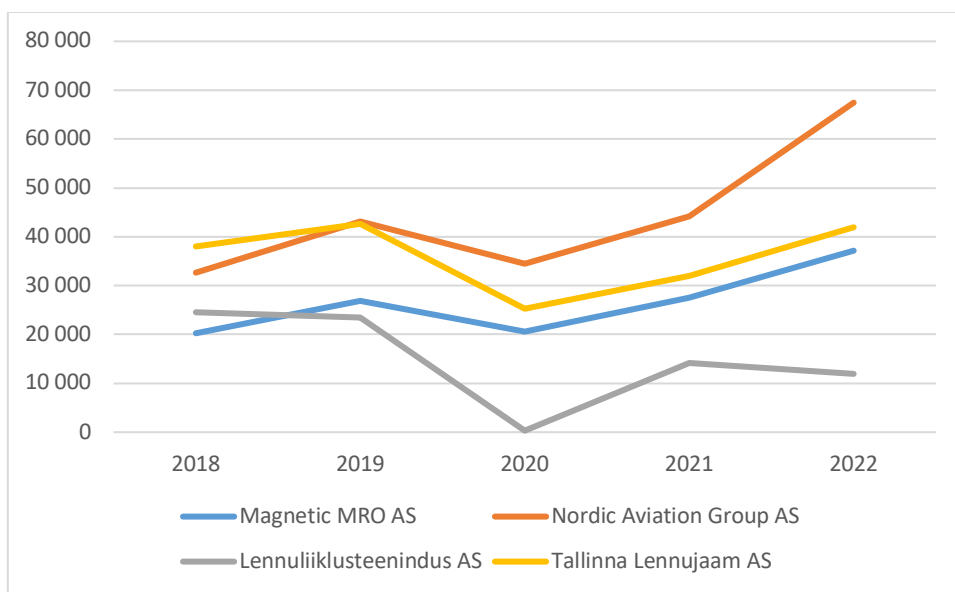
Oluline on ära märkida, et lennunduses on vaja tagada eelkõige ohutus. Regulatsioonid,

mis mõjutab lennundussektori kestlikku arengut. Kuigi regulatsioonid on vajalikud keskkonnakaitse ja ohutuse tagamiseks, võivad samal ajal olla piiravaks teguriks ettevõtetele, eriti kui need on keeruliselt või ebakonkreetselt sõnastatud.

Kokkuvõtvalt on lennundusklastri ettevõtted rakendanud juba praegu mitmeid kestliku arengu printsiipe. Kõik ettevõtted näevad selle vajalikkust püsida konkurentsivõimeliseks ning teevad jõu pingutusi, et olla valmis 2026 aastaks jätkusuutliku aruandluse esitamiseks.

3.3 Lennundusettevõtete majanduslikud mõjud

Lennundusettevõtted olulisel kohal riigi majanduses. Ettevõtted loovad töökohti, soodustab kaubandust ning toetab turismi. Samuti lennundusettevõtted panustavad oluliselt riigi sisemajanduse koguprodukti. Joonisel 3.1 on kujutatud ettevõtete lisandväärtused 2018-2022 aasta vahemikus.

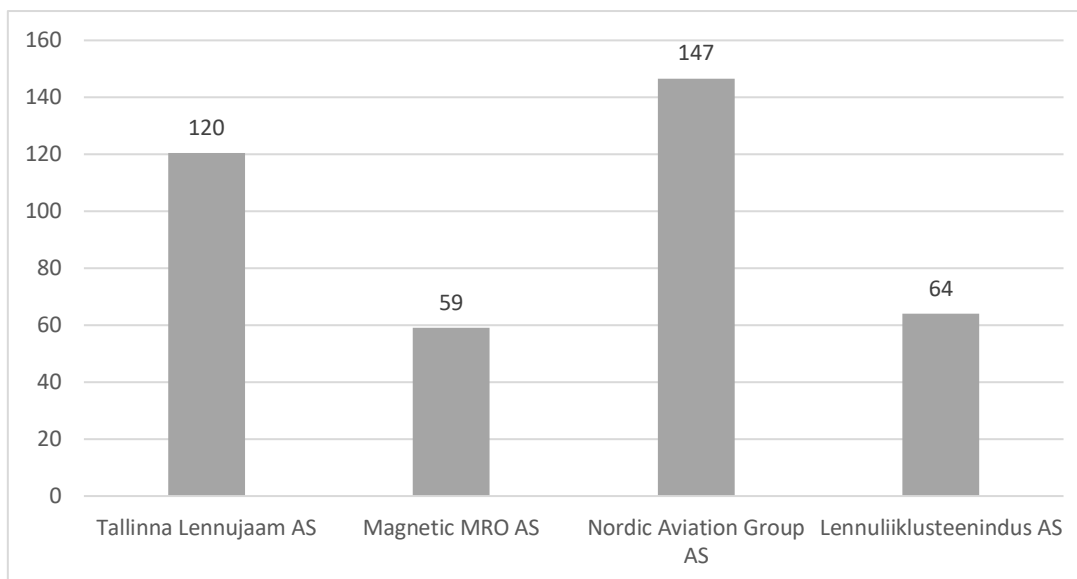


Joonis 3.1 Ettevõtete lisandväärtus aastatel 2018-2022 , tuh. eurodes

Autor leidis valimi ettevõtete majandusaasta aruannete põhjal ettevõtete lisandväärtuse.

Aastal 2020 on kõigil neljal ettevõttel olnud langus. Langus iseloomustab aega kui oli COVID-19 pandeemia. Pandeemia halvas kogu transpordi sektorit tervikuna. Rõõm on tõdeda, et enamasti on sellest ettevõtted välja tulnud ning kolm ettevõtete neljast on suutnud viia ettevõtte näitajad tagasi kriisi eelsesesse aega või kasvatud.

Eraldiseisvana vaadeldes on pakub kõige kõrgemat lisandväärtust Nordic Aviation Group. See eristub teistest kõige enam.



Joonis 3.2 Ettevõtete lisandväärtus töötaja kohta 2022 aastal, tuh. eurodes

Lisandväärtus töötaja kohta on majandusnäitaja, millega on võimalik hinnata ettevõtte ressursi kasutuse tõhusust. Joonisel 3.2 on välja toodud ettevõtete 2022 aasta majandusnäitajate põhjal töötaja keskmine lisandväärtus. Tulemustest võib välja lugeda, et on tekkinud kaks gruppi. Esimene grupp on oma lisandväärtusega töötaja kohta 120 – 147 tuhande euro vahepeal. Selles grupis on lennujaam ja lennuoperaator. Teise grupi lisandväärtuse vahemik jääb 59-64 tuhande euro vahele. Antud grupis on lennuki hooldusettevõtte ning lennuliiklus teenuseid pakkuv ettevõtte.

3.4 Järeldused ja ettepanekud

Töö autor esitas magistritöö probleemist tulenevalt neli küsimust. Nende küsimuste abil oli võimalik töö autoril hoida fookust ja orienteeruda. Küsimused on abiks järelduste tegemisel ning abitavad arendada praktilisi ettepanekuid.

Ekspertintervjuudest joonistust ühtselt välja, et enamus ettevõtted näevad ESG raportis potentsiaali ning võimalust püsida konkurentsivõimelistena. ESG integreerimine ettevõtte strateegiasse oluline konkurentsieelise tagamiseks ja vastupidavuse suurendamiseks lennundussektoris. Järgnevalt vastab autor käesoleva magistritöö uurimisküsimustele:

1. Millised kestliku arengu põhimõtetel baseeruvad meetmeid on Eesti lennundusklastri ettevõtted rakendanud?

Eesti lennundusklastri ettevõtted on rakendanud mitmeid kestliku arengu põhimõtetel baseeruvaid meetmeid. Tabelis 3.6 on välja toodud milliseid meetmeid rakendatakse Eesti lennundusklastri ettevõtetes. Markeeritud fraasid on ühilduvad. Eesti lennundusklastri ettevõtted on rakendanud mitmeid kestliku arengu põhimõtetel baseeruvaid meetmeid, mis hõlmavad keskkonnavalast vastutust, majanduslikku jätkusuutlikkust ja sotsiaalset kaasatust. Need meetmed mitte ainult ei aita kaasa keskkonnakaitsele, vaid toetavad ka majanduslikku efektiivsust ja sotsiaalset õiglust

Tallinna lennujaamal on kasutab ESG raporteerimiseks GRI standarti. Samuti integreeritakse raportisse SDG-e, mis on ülemaailmsed eesmärgid. Antud lahendus näitab, kuidas lennujaam püstitab oma tegevustele eesmärgid ning hindab neid vastavalt.

Tabel 3.6 Eesti lennundusklastri ettevõtetete rakendatud ESG meetmed

E	S	G
Jäätmete sorteerimine ja käitlemine (sh ohtlikud jäätmed)	Töötajate jätkusuutliku teadlikkuse tõstmine	Õiguskonulikus
Ressursside kasutamise tõhustamine	Koostööametiga astututega	Eetilise ärikeskkonna loomine
Müra vähendamine	Hea tegevus	Riskijuhtimine
Roheenergia kustus	Kogukonna ja töötajate kaasamine	Korruptsiooni vältimine
Rohetehnoloogiad	Töötajate väärtustamine	Andmekaitse
Keskkonnamõju rahastamine	Võimalused haridusele	

Nordic Aviation Group kasutab CORSIA programmi selleks et, vastata rahvusvahelistele nõuetele. Seetõttu tuleb ettevõttel pidada arvestust heitkoguste üle. Selline lähenemine tagab ettevõtte poolset läbipaistvust ja vastavust. Lisaks näitab see pühendumust keskkonnasäästlikkusele ja rahvusvahelistele kohustustele.

Lennuliiklusteenindus kasutab CDO, mis on lennuliikluse juhtimise tehnika, kus lennuk laskub minimaalse mootori võimsusega kuni maandumiseni. Meetodiga kaasnevad positiivsed mõjud, mille läbi vähendatakse kütusekulu, heitgaaside emissioone ja müra

võrreldes tavapärase laskumisega. Lisaks tagatakse sujuvam ja ökonoomsem lennuliiklus korraldus, mille tulemusel vähendatakse potentsiaalseid viivitusi õhus.

Ettevõtete vaheline koostöö kogu väärtusahelas on olulisel kohal. koostöö käigus on võimalik etendada jätkusuutlikkust ja innovatsiooni. Organisatsioonid saavad jagad teadmisi ning on võimalik optimeerida protsesse ning suurendada ressursi tõhusust. Tallinna lennujaama eest vedamisel korraldatakse rohehommikuid. Rohehommikud on mõeldud keskkonnateadlikkuse tõstmiseks ning aruteludeks. Arutelude käigus on võimalik tõstatada teemasid, mis vajavad mõtestamist väärtusahela üleselt. Kuigi ettevõtete koostöö on suurenenud tänu sellele vajaksid ettevõtted tuge lennundusklasrilt. Ütlustatud ja detailsemad juhised, mis aitaksid keskkonnasäästlike eesmärke saavutada ja regulatiivsetele nõuetele vastata. Selgete suuniste puudumine võib kahandada ettevõtte võimekust rakendada tõhusaid jätkusuutlikkuse strateegiaid. Autor teeb ettepaneku, et lennundusklaster töotaks välja selgemad juhiseid, mis toetaksid ettevõtete ühiseid püüdlusi jätkusuutlikuma tuleviku poole.

2. Milline on Eesti lennundusklasrri ettevõtetes huvigruppide kaasatus?

Eesti lennundusklasrri ettevõtetes on huvigruppide kaasatus mitmekülgne. Heategevuslikud ettevõtmised kogukonnana – maailmakoristuspäeval. Heategevuslikud tegevused ja toetus kohalikele mittetulundusühingutele on samuti olulised, kuna need aitavad parandada ettevõtete sotsiaalset jalajälge ning tugevdavad sidemeid kogukonnaga. Sellised tegevused mitte ainult ei aita kaasa kohaliku elukvaliteedi tõstmisele, vaid ka suurendavad töötajate moraali ja ettevõtte kuvandit laiemalt. Lisaks ettevõtted on aidanud kogukonda saates ringlusesse üle jäänud rõivaid. See ilmestab ringmajanduse põhimõtteid.

Töötajate heaolu on samuti kesksel kohal, pakkudes mitte ainult turvalist ja toetavat töökeskkonda, vaid ka võimalusi isiklikuks ja professionaalseks arenguks. Lennundusklasrri ettevõtete pühendumus huvigruppide kaasamisele kajastub nende pidevas püüdluses luua väärtust kõikidele osapooltele, tugevdades nii sotsiaalset sidusust kui ka majanduslikku stabiilsust. Selline lähenemine mitte ainult ei suurenda töötajate rahulolu ja lojaalsust, vaid toetab ka ettevõtete pikaajalist konkurentsivõimet ja innovatsioonivõimet.

Eesti Lennundusklasrri ettevõtted püüavad mõista ja minimeerida oma tegevuse negatiivseid mõjusid kohalikule keskkonnale ja elanikkonnale, samal ajal maksimeerides majanduslikke kasusid, nagu töökohtade loomine. See tasakaalustatud

lähenemine näitab ettevõtete pühendumust jätkusuutlikkusele ja vastutustundlikule äripraktikale.

3. Millised on lennutegevuse väärtusahela KHG emissiooni vähendamise võimalused?

Autor jõudis järeldusele, et lennutegevuse väärtusahela KHG emissioonide vähendamise võimaluste on oluline keskenduda erinevatele võtmetegurile, mis hõlmavad energia säästmist, roheehitiste kasutamist, ressursside optimeerimist, taastuenergia kasutuselevõttu ja jäätmete sorteerimist ning käitlemist. Samuti on tähtis arvestada SAF, rohetehnoloogiate arendamise, keskkonnamõju rahastamise ning süsinikdioksiidi kompenseerimise strateegiatega.

Energia säästmise ja ressursside optimeerimise osas saavad ettevõtted oma tegevuses rakendada mitmeid energiaefektiivsuse parandamise meetodeid. Ühe lahendusena pakub autor välja lennujaamade infrastruktuuris ja hoonetes rakendada roheehituse põhimõtteid, mis vähendavad energiakasutust ja suurendavad keskkonnasäästlikkust. Lisaks on ressursside optimeerimine oluline ettevõtete tegevuse läbiviimise efektiivsuse tõstmisel. Autor pakub välja digitaliseerimise lahendused

Taastuenergia kasutuselevõtt, sealhulgas päikeseparkide rajamine lennujaamade lähedusse, võib oluliselt vähendada fossiilsete kütuste sõltuvust ja sellega kaasnevaid emissioone. Päiksepargid võimaldavad lennujaamadel toota oma tarbeks rohelist energiat, vähendades sellega üldist süsinikjalajälge.

SAF arendamine ja kasutuselevõtt on üks olulisemaid samme lennunduse KHG heitkoguste vähendamiseks. SAF-i kasutamine võib vähendada lennukite poolt eritatava süsinikdioksiidi hulka kuni 63%, olenevalt kasutatavast toorainest ja tootmisprotsessist. Rohetehnoloogiate, nagu elektriliste ja hübriid-lennukite arendamine, edendamine aitab samuti kaasa heitkoguste olulisele vähendamisele tulevikus.

Jäätmete sorteerimise ja käitlemise strateegiate rakendamine lennunduses vähendab oluliselt keskkonna mõju, kuna valdkonnas kasutatakse palju ohtlike jäätmeid, mida on vaja korrektselt käidelda, et see ei teeks kahju loodusele ja inimestele. Müra vähendamine lennutegevuse kaudu, näiteks läbi efektiivsema lennuliikluse juhtimise ja lennukite moderniseerimise, parandab elukvaliteeti lennujaamade ümbruses ning vähendab samuti keskkonnamõju. Autor teeb ettepaneku hakata rohkem vaatama,

millised on ettevõtete tarnijad, ning kuidas oleks võimalik selle kaudu vähendada tervikliku väärtusahela jalajälge.

4. Millised on keskkonnamõjude vähendamise potentsiaalsed mõjud Eesti lennundusklastri ettevõtete äritegevusele?

Keskkonnamõjude vähendamise potentsiaalsed mõjud Eesti lennundusklastri äritegevuseks toob kaasa väljakutseid kui ka võimalusi. Püüdlus rakendada rangemaid jätkusuutlikkuse meetmeid äritegevusele suurendavad ettevõtted oma investeeringuid, kuna investeeringud säästlikematesse tehnoloogiatesse ning tehnikasse on suurem. Lühiajaliselt vähendab see oluliselt kasumimarginaale. Ekspertintervjuudest selgus, et pikaajaliselt näevad ettevõtted, et see on suund kuhu liigutakse ja selle peab tegelema juba täna. Oluline on see selle, tõttu et ettevõtted peavad hakkama esitama peale 2026 aastat majandusaruande lisana kestliku arengu aruannet. Ei saa ära unustada ka lennunduse üldist suunda süsinikuneutraalsuse poole 2050. aastaks.

Keskkonnamõjude vähendamine loob aluse innovatsiooniks. Innovatsiooni käigus on võimalik olemas olevaid lahendusi arendada. Keskkonnamõjude vähendamine või ressursi kasutuse tõhususe tõstmine annab pikas plaanis konkurentsi eelise. Konkurentsi eelisele on võimalik parandada ettevõtete mainet ning väärtust. Väärtuse kasvule on võimalik olla atraktiivsem koostööpartner.

KOKKUVÕTE

Käesolev magistritöö uurimisprobleemina käsitleti asjaolu, et Eesti lennundusklastri ettevõtete kohta puudub teadmine, kuidas on kohaldatud kestliku arengu juhtpõhimõtted. Uurimisprobleem oli tingitud asja olust, et osa lennundusklastri ettevõtetest peavad hakkama esitama alates 2026. aastast majandusaasta aruannete lisana kestlikkusearuandeid. Aruanne sisaldab ettevõtte keskkonna-, sotsiaalseid- ja juhtimismõjusid. Selleks, et uurimisprobleemi lahendada püsitati uurimisküsimused:

- Millised kestliku arengu põhimõtetel baseeruvad meetmeid on Eesti lennundusklastri ettevõtted rakendanud?
- Milline on ettevõtetes huvigruppide kaasatus?
- Millised on lennutegevuse väärtusahela KHG emissiooni vähendamise võimalused?
- Millised on keskkonnamõjude vähendamise potentsiaalsed mõjud Eesti lennundusklastri ettevõtete äritegevusele?

Magistritöö oli jaotatud kolmeks osaks. Esimeses osas anti ülevaade ülemaailmse ja lennunduse kliimaneutraalsuse regulatsioonidest ja standarditest. Samuti vaadeldi kestliku arengu juhtpõhimõtete raamistike ja standardeid. Teises peatükis käsitles autor uurimistrateegiat, andmekogumis- ja andmeanalüüsi meetodeid. Mitmikjuhtumi analüüsi käigus viidi läbi ekspertintervjuud. Ekspertintervjuude eesmärgiks oli saada sügavam arusaamist ettevõtete kestliku arengu juhtpõhimõtete rakendamisest.

Analüüsi tulemustest selgus, et Eesti lennundusklastri ettevõtted on heal arusaamisel, mis ESG juhtimis põhimõtete rakendamine tähendab. Osad ettevõtted on oma teekonna algus faasis, kui on ka ettevõtteid, kes on tegelenud kestliku arengu teemadega juba pikemalt. Enamus ettevõtted näevad kestliku arengu juhtpõhimõtete rakendamise vajalikust, kui konkurentsieelisest. See teeb lihtsamaks investorite leidmise ning üldise ühiskonna suunana.

Autor jõudis järeldusele, et Eesti lennundusklastri ettevõtetel on olemas arusaam ESG juhtpõhimõtetes. Kestliku arengu üks olulisematest osadest on see, et see peab olema integreeritud ettevõtte protsessides. Osa ettevõtetest on tegelenud jätkusuutlikumaks muutmisega mitu aastat süstemaatiliselt. Teised ettevõtted on teinud osati seda. Väärtusahela KHG emissiooni vähendamiseks on vaja eelkõige veenduda, et ettevõtte kasutab maksimaalse efektiivsusega oma ressursse. Seejärel peaks investeerima rohetehnoloogiatesse ning taastuenergiasse. Samuti on oluline töötajate teadlikkuse tõstmisele, et oleks olemas mõtteviis, kuidas säästlikumalt teostada igapäeva

toiminguid. Ettevõtted näevad takistusi eelkõige segases regulatsioonis. Ei ole kindlalt määratud mida on vaja aruandlusega hakata näitama ning kuidas seda on kõige optimaalsem teha. Autor soovitas lennundusklastril arendada välja selgemad juhised ettevõtetele, mis toetaksid nende arengut jätkusuutlikuma tuleviku poole.

SUMMARY

The main research problem addressed in this master's thesis is the lack of understanding of how sustainable principles are being implemented in Estonian cluster companies. This problem arose because some companies in the aviation cluster will be required to submit sustainability reports alongside their financial year reports starting in 2026. These reports will cover the company's environmental, social, and governance impacts. The researchers posed the following questions:

- What sustainable development measures have been implemented by companies in the Estonian aviation cluster?
- What is the level of involvement of interest groups in these companies?
- What options exist for reducing greenhouse gas emissions in the aviation value chain?
- What potential effects will reducing environmental impacts have on companies' business activities in the Estonian aviation cluster?

The master's thesis was divided into three parts. The first part provided an overview of global and aviation climate neutrality regulations and standards, as well as an examination of the guiding principles of sustainable development. The second chapter detailed the research strategy, data collection, and data analysis methods. Expert interviews were conducted as part of the multiple case analyses to gain a deeper understanding of how companies implement sustainable development's guiding principles.

The analysis results revealed that companies in the Estonian aviation cluster understand the implications of implementing ESG management principles well. Some companies are in the early stages of their sustainability journey, while others have been addressing sustainable development issues for extended periods. Most companies view implementing sustainable development principles as necessary for gaining a competitive advantage, making it easier to attract investors and align with societal expectations.

The author concluded that companies in the Estonian aviation cluster have a solid understanding of ESG principles. It was emphasized that integrating sustainability into company processes is crucial, and some companies have been actively working on this for years. To reduce GHG emissions in the value chain, companies need to optimize resource use, invest in green technologies and renewable energy, and raise employee awareness about more sustainable operational practices. Companies identified confusing regulations as a significant obstacle and recommended more precise

guidelines from the aviation cluster to support their development toward a more sustainable future.

KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU

- [1] Kliimaministeerium, „Kliimaministeerium,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://kliimaministeerium.ee/uro-kliimamuutuste-raamkonventsioon>. [Kasutatud 09 05 24].
- [2] Euroopa Liidu Teataja , [Võrgumaterjal]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/ET/legal-content/glossary/kyoto-protocol.html>. [Kasutatud 11 05 2024].
- [3] „European Union,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023L0958>. [Kasutatud 4 November 2023].
- [4] Euroopa Liidu Nõukogu ja Euroopa Ülemkogu, „ Euroopa Liidu Nõukogu ja Euroopa Ülemkogu,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/policies/climate-change/paris-agreement/>. [Kasutatud 10 05 24].
- [5] „Riigikantselei,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigikantselei.ee/valitsuse-too-planeerimine-ja-korraldamine/valitsuse-too-toetamine/saastev-areng>. [Kasutatud 20 11 23].
- [6] „Robeco,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.robeco.com/en-ch/glossary/sustainable-investing/sustainable-finance-action-plan>. [Kasutatud 20 11 23].
- [7] Euroopa Liit, „Euroopa Liit,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/ET/legal-content/summary/assessing-environmentally-sustainable-investments.html>. [Kasutatud 13 05 24].
- [8] IFRS, „IFRS,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.ifrs.org/groups/international-sustainability-standards-board/>. [Kasutatud 07 05 24].
- [9] A. A. D. Basu, „Sustainability and geotechnical engineering: Perspectives and review,” 2015.
- [10] Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, „Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://csr.ee>. [Kasutatud 01 05 24].
- [11] C. Eit. [Võrgumaterjal]. Available: <https://metaadvisory.ee/csr-2-0-ehk-kuidas-raakida-vastutustundlikkusest-esg-ajastul/>. [Kasutatud 14 05 24].
- [12] Euroopa Liidu Teataja, „Euroopa Liidu Teataja,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=OJ%3AL%3A2013%3A124%3AFULL>. [Kasutatud 12 05 24].
- [13] Civitta, „Civitta,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://civitta.ee/articles/mis-on-teie-ettevotte-susiniku-jalajalg>. [Kasutatud 03 03 24].
- [14] E. G. H. a. R. Wood, „The growing importance of scope 3 greenhouse gas emission from industry,” 2018.
- [15] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en. [Kasutatud 28 oktoober 2023].
- [16] „Euroopa Ülemkogu, Euroopa Liidu Nõukogu,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>. [Kasutatud 22 oktoober 23].
- [17] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-become-more-energy-efficient/>. [Kasutatud 31 oktoober 2023].

- [18] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-cbam-carbon-border-adjustment-mechanism/>. [Kasutatud 1 november 2023].
- [19] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-social-climate-fund/>. [Kasutatud 3 november 2023].
- [20] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-refueleu-and-fueleu/>. [Kasutatud 4 november 2023].
- [21] „EASA,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.easa.europa.eu/et/light/topics/fit-55-and-refueleu-aviation> . [Kasutatud 11 11 23].
- [22] A. A. B.M.Fathi, „Commercial aviation growth has been regarded as an important contributor to the mobility and economy of Europe. Along with the growth, environmental degradation caused by the aviation supply chain generating pollution and emissions increased. Between 2005,” 2023.
- [23] A. N. a. J. Matthes, „Comparing the effects of greenwashing claims in environmental airline advertising: perceived greenwashing, brand evaluation, and flight shame,” 2022.
- [24] A. Hayden, „Stopping Heathrow Airport Expansion (For Now): Lessons from a Victory for the Politics of Sufficiency,” 2014.
- [25] G. I. U. L. I. A. Attanasio, „WIT Transactions on Ecology and the Environment: Air Pollution,” 2018.
- [26] Airport Carbon Accreditation, „Airport Carbon Accreditation,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.airportcarbonaccreditation.org/about/7-levels-of-accreditation/>. [Kasutatud 13 05 24].
- [27] ICAO, „International Civil Aviation Organization,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx>. [Kasutatud 04 04 24].
- [28] „European Commision,” [Võrgumaterjal]. Available: https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en. [Kasutatud 5 November 2023].
- [29] E. P. Paraschi, „Why ESG Reporting is Particularly Important for the Airlines during the Covid-19 Pandemic,” 2022.
- [30] „Eesti lennunduklaster,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://eac.ee/et/>. [Kasutatud 15 05 24].
- [31] Eesti lennundusklast, „Eesti lennundusklast,” [Võrgumaterjal]. Available: https://eac.ee/wp-content/uploads/2023/05/Mittetulundusuhing_Estonian_Aviation_Cluster-MTU-Estonian-Aviation-Cluster-pohikiri-aprill-2023.pdf. [Kasutatud 11 05 24].
- [32] A. Bio, „esgthereport,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.esgthereport.com/what-is-esg-management/>. [Kasutatud 22 11 23].
- [33] S. M. M. M. d. C. S. E. M.Geissdoerfer, „Business models and supply chains for the Circular Economy,” 2018.
- [34] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/press/press-releases/2022/11/28/council-gives-final-green-light-to-corporate-sustainability-reporting-directive/>. [Kasutatud 5 november 2023].
- [35] „Forus,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://forus.ee/jargmisest-aastast-kohustuslik-jatkusuutlikkuse-raport-suunab-ettevotjaid-energiatohususele-motlema>. [Kasutatud 5 November 2023].

- [36] P. Coopers. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.pwc.com/ee/et/meie-teenused/esg-ja-vastutustundlik-ettevotlus.html>. [Kasutatud 21 oktoober 2023].
- [37] „IBM,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.ibm.com/topics/csrd>. [Kasutatud 5 November 2023].
- [38] Äripäev, „Äripäev,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.aripaev.ee/sisuturundus/2022/09/02/jargmisest-aastast-kohustuslik-jatkusuutlikkuse-raport-suunab-ettevotjaid-energiatohususele-motlema>. [Kasutatud 11 05 2024].
- [39] „movingworlds,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://movingworlds.org/esg-reporting-guide#esg-requirements-and-regulations>. [Kasutatud 11 11 2023].
- [40] G. Serafeim, „Social-Impact Efforts That Create Real Value,“ *Harvard Business Review*, 202.
- [41] M. Molfetas, „What is the CDP?,“ 2024.
- [42] F. M. Viadiu, „ISO 9000 and ISO 14000 standards: an international diffusion model,“ 2006.
- [43] M. Keskküll, „Algoritmiline ESG panuse hindamine ettevõtete aruannetes: vektorruumil põhinev semantiline sarnasusskoor,“ Tallinn, 2021.
- [44] J. Horeva, „CSR JA CFP VÕIMALIKUD SEOSSED IDA-AASIA, KAGUAASIA, LÕUNA-AASIA JA OKEAANIA LENNUNDUSETTEVÕTETE NÄITEL,“ Tallinn, 2019.
- [45] M. Toom, „ESG SKOORIDE SEOS EUROOPA JA USA TÖÖSTUSETTEVÕTETE TULEMUSLIKKUSEGA,“ Tallinna Tehnika Ülikool, Tallinn, 2023.
- [46] P. Forsyth, „Environmental and financial sustainability of air transport: Are they incompatible?,“ *ScienceDirect*, 2011.
- [47] P. Forsyth, „Environmental and financial sustainability of air transport: Are they incompatible?,“ *Journal of Air Transport Management*, kd. 17, nr 1, pp. 27-32, 2011.
- [48] P. P. S. Hirsjärvi, Uuri ja kirjuta, Helsinki, 2004.
- [49] J. Strömpl, „Tartu Ülikool,“ 2014. [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/juhtumiuurimus/>. [Kasutatud 19 04 2024].
- [50] Luminor, „Raha.Geenius,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://raha.geenius.ee/blogi/luminori-blogi/mida-kujutab-endast-esg-ehk-vastutustundlik-ja-jatkusuutlik-investeerimine/>. [Kasutatud 11 11 23].
- [51] „Riigiteataja,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/LennS>. [Kasutatud 19 04 2024].
- [52] A. Rämmer, „Tartu Ülikool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/valimid/>. [Kasutatud 20 04 24].
- [53] Magnetic MRO, „Magnetic MRO,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.magneticgroup.co>. [Kasutatud 12 05 2024].
- [54] Nordic Aviation Group, „Nordic Aviation Group,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.nagroup.ee/et/>. [Kasutatud 12 05 24].
- [55] Inforegister, „Inforegister,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.inforegister.ee/12927848-NORDIC-AVIATION-GROUP-AS>. [Kasutatud 13 03 24].
- [56] „Tallinna Lennujaam,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://airport.ee>. [Kasutatud 12 05 24].
- [57] Inforegister, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.inforegister.ee/10349560-TALLINNA-LENNUJAAM-AS>. [Kasutatud 23 04 23].
- [58] EANS, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.eans.ee>. [Kasutatud 15 05 24].
- [59] Inforegister, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.inforegister.ee/10341618-LENNULIIKLUSTEENINDUSE-AS>. [Kasutatud 23 04 24].

- [60] Norstat, „Norstat,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://norstat.co/et/market-research/methods/online-data-collection/>. [Kasutatud 12 05 24].
- [61] F. I. F. Baltar, „Social Research 2.0: Virtual Snowball Sampling Method Using Facebook,” 2012.
- [62] P. M.A. Cantrell, „Methodological issues in online data collection,” 2007, pp. 544-549.
- [63] S. H. McDonald, „ A comparison of online and postal data collection methods in marketing research,” 2003.
- [64] H. H.-L. K. K. M. L. M. S. J. S. K. Lepik, „Tartu Ülikool,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/intervjuu/>.
- [65] T. A. Aivo Olev, „Estonian Speech Recognition and Transcription Editing Service,” 2022.
- [66] F. L. S. J. E. Hunter, Methods of Meta-Analysis Corrected Error and Bias in Research Findings, 2004.
- [67] T. Strenze, „Tartu Ülikool,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/metaanalyyis/> . [Kasutatud 11 05 24].
- [68] A. M. M. L. V. Kalmus, „Tartu Ülikool,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyyis/>. [Kasutatud 15 05 24].
- [69] K. Lepik ja J. Strömpl, „Tartu Ülikool,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/pohistatud-teooria>. [Kasutatud 09 04 2024].
- [70] A. M. L. V. Kalmus, „Tartu Ülikool,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyyis/>. [Kasutatud 13 05 24].
- [71] M. Zirel, „TEGEVUSKAVA KESTLIKU ARENGU EESMÄRKIDE RAKENDAMISEKS AKTSIASELTSIS TALLINNA SADAM,” 2020.
- [72] Inforegister, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.inforegister.ee/10865988-MAGNETIC-MRO-AS>. [Kasutatud 24 04 24].
- [73] „International Energy Agency,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.iea.org/energy-system/transport/aviation>. [Kasutatud 20 oktoober 2023].
- [74] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-become-more-energy-efficient/>. [Kasutatud 1 november 2023].
- [75] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-lulucf-land-use-land-use-change-and-forestry/>. [Kasutatud 1 november 2023].
- [76] „European Commission,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-energy-taxation/>. [Kasutatud 3 november 2023].
- [77] „Moving worlds,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://movingworlds.org/esg-reporting-guide>. [Kasutatud 4 November 2023].
- [78] G. Swain, „Tradogram,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.tradogram.com/blog/13-ways-sustainable-sourcing-and-procurement-drive-esg-efforts>. [Kasutatud 10 11 2012].
- [79] T. d. Boer, „tradecloud1,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.tradecloud1.com/en/esg-in-supply-chain-management-the-future-of-corporate-responsibility/>. [Kasutatud 11 11 24].
- [80] H.-S. S. H.-J. S. K.-S. W. Chiau-Ching Chen, „A business strategy selection of green supply chain management via an analytic network process,” 2012.
- [81] „Ringmajandus,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://ringmajandus.envir.ee/et/keskkonnajuhumise-sustem-iso-14001>. [Kasutatud 30 11 23].






- [82] R. K. Yin., „Case Study Research Design and Methods (5th ed.),“ 2016.
- [83] H. Su, „Scribd,“ [Võrgumaterjal]. Available: Hao Su. [Kasutatud 12 04 2024].
- [84] Novisto, „Novisto,“ 2023. [Võrgumaterjal]. Available: <https://novisto.com/esg-scores-what-you-need-to-know/>. [Kasutatud 13 04 24].
- [85] EASA, „European Union Aviation Safety Agency,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://www.easa.europa.eu/eco/sites/default/files/2023-02/EnvironmentalReport_EASA_summary_ET_03-online.pdf. [Kasutatud 11 05 24].
- [86] J. Strömpl, „Tartu Ülikool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://samm.ut.ee/etnograafiline-uurimus/>. [Kasutatud 14 05 24].
- [87] C. Malecki, „The EU Taxonomy Regulation: giving a good name to sustainable investment,“ 2021.

LISAD

Lisa 1. SDG eesmärgi tabel

SDG	SDG in english	Eesmärk
	<i>No Poverty</i>	Kaotada kõikjal äärmine vaesus.
	<i>Zero Hunger</i>	Kaotada nälg ja tagada aastaringselt ohutu, toitev ja piisav toit kõikidele inimestele.
	<i>Good Health and Well-Being</i>	Tagada kõikidele hea tervis ja hea-olu
	<i>Quality Education</i>	Tagada kõikidele kaasav ja kvaliteetne haridus koos elukestva õppega.
	<i>Gender Equality</i>	Sooline võrdõiguslikkus
	<i>Clean Water and Sanitation</i>	Tagada puhas joogivesi, sanitaaringimused ja veemajandus
	<i>Affordable and clean energy</i>	tagada kõigile taskukohane ja jätkusuutlik energia
	<i>Decent Work and Economy Growth</i>	Toetada majandusarengut ja tööhõivet
	<i>Industry, Innovation and Infrastructure</i>	innovatsiooni arendamine ja kestlikku tööstuse arengut ning ehitada kohanev ja vastupidav taristu.
	<i>Reduced Inequalities</i>	vähendada ebavõrdsust riikide vahel ning riigis
	<i>Sustainable Cities and communities</i>	jätkusuutlik ning vastupidav linnade ja asulate keskkond mis on turvaline

Lisa 1 Järg

SDG	SDG in english	Eesmärk
	<i>Responsible consumption and Production</i>	tagada säästvad toomis- ja tarbimisviisid
	<i>Climate Action</i>	Tagada suurenend valmisolekut riikidel kliimaga seotud ohtudele ja loodusõnnetustele
	<i>Life Below Water</i>	Kaitsta ja kasutada jätkusuutlikult veekogusid
	<i>Life on Land</i>	Kaitsta ja kasutada jätkusuutlikult maad
	<i>Peace, Justice and Strong Institutions</i>	Toetada rahumeelset ja kaasavat ühiskonda, tagades kõigile õiguskaitse ning tõhusad ja vastutustundlikud kaasavad institutsioonid.
	<i>Partnerships for the Goal</i>	Tugevdada jätkusuutlikku meetmete elluviimist ja arendada ülemaailmset koostööd

Lisa 2. ESG raportite raamistik ning standardid

Tabel. 2.2 ESG raportite raamistik ning standardid [39]

Meetod	Eesmärk	Sihtrühm	Ühildub hästi:	Põhi kasutajad
GRI	Aidata ettevõtetel mõõta ja kommuniqueerida nende ESG mõõdikuid.	Kõik asjaosalised ja investorid	SASB, CDP, UNGC	Finantsjuht, juristid, jätkusuutlikkuse spetsialist ja CSR või ESG juht.
SASB	Aitab mõista ettevõtetel millised ESG aspektid on olulised ning mida investoritel on kasulik teada.	Põhiliselt investorid	GRI	Juhtkond, raamatupidajad ning juristid ja ESG juht
TCFD	Aitab lahti mõtestada kuidas kliima muutused võivad nende tegevust ja finants tulemusi mõjutada.	Juhtkond, ifinantsjuht, investorid	GRI	Raamatupidajad
UNGC	Aitab ESG ja CRS eesmäärke määrata	Juhtkond ja investorid	GRI	Juhtkond, raamatupidajad ja juristid ning CRS Juht
CDSB	Aitab välja töötada keskkonna ja kliimalast teavet ettevõtte finants aruannetes.	Finantsjuht ja investorid	GRI	Raamatupidajad
ISO 26000	Annab juhiseid kuidas ettevõtetel on võimalik sotsiaalse vastutustundlikkusega juhtida ettevõtteid (suurtest-väikesteni)	N/A	N/A	Juhtkond, Raamatupidajad, juristid CRD funktsioonide saavutamiseks, ja CSR juht.
CDP	Näitab, kui efektiivselt kasutab ettevõtte oma vett ning KHG emissiooni ning aitab investoritel neid hinnata ning järjestada.	Põhilised investorid	GRI	ESG juht ja CFO
B mõjude hindamine	Üle üldine hindamine CRS punktide üle, mis muudavad ettevõtte vastutustundlikumaks.	Kõik asjaosalised ja investorid	GRI ja UNGC	Juhtkond, raamatupidamine, juristid, HR, Jätkusuutlikkuse-, toote- ja tehnoloogiaspetsialistid ning CRS juht.