

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond

Kirke Kütt

ROHEPÖÖDE VÕIMALUSED JA VÄLJAKUTSED FINNAIRIS

Bakalaureusetöö

Juhendaja: nooremlektor Kadi Timpmann

Tartu 2025

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Rohepööre ja lennundus.....	5
1.1. Rohepööre, lennundus ja rohepöörde suunamine lennunduses	5
1.2. Rohepöörde võimalused ja väljakutsed lennunduses.....	10
2. Rohepööre Finnairis.....	15
2.1. Metoodika, andmed ja ettevõtte iseloomustus	15
2.2. Finnairi aruannete analüüs ja võrdlus teiste lennufirmadega.....	18
2.3. Intervjuu analüüs.....	28
2.4. Järeldused.....	30
Kokkuvõte.....	36
Viidatud allikad.....	39
Lisa A.....	46
Summary	48

Sissejuhatus

Antud teema on oluline, sest kliimasoojenemisest on saanud suur probleem. Kiirenev kliimasoojenemine on tekkinud inimtegevuse tõttu, eriti pärast tööstusrevolutsiooni, mil fossiilkütuste kasutamine ja muud kliimale kahjulikud tegevused intensiivistusid. Maa keskmine temperatuur tõuseb kiiremini, kui see peaks, kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni suurenemise tõttu atmosfääris. Soojenemine mõjutab kogu Maa ökosüsteemi, põhjustades ekstreemseid ilmastikunähtusi, merevee taseme tõusu ja bioloogilise mitmekesisuse kahanemist. (Notz, 2020) Teadlased on peaaegu veendunud, et kliimasoojenemise tõttu on välja surnud ka esimene liik imetajaid, kellele sai ilmselt saatuslikuks mereveetaseme tõus (Aljas, 2016).

Kliimasoojenemise mõju üha suurem avaldumine on pannud ühiskonna mõtlema ja tegutsema, et kliimasoojenemist vähendada. Sellisest muutusest sai alguse rohepööre. Rohepöörde suunamiseks ja rohepöörde jätkumiseks on rahvusvahelisel tasemel tehtud kokkulepped. Rahvusvaheliste kliimaeesmärkide kohaselt on vajalik viia ülemaailmsed süsinikdioksiidi heitkogused neto-null tasemele umbes 21. sajandi keskpaigaks ja kasvuhoonegaaside neto-null sama sajandi lõpuks. Lennunduses on heitmete vähendamine keeruline, sest sektor vajab energiamahukaid vedelkütuseid, millele puuduvad sobivad alternatiivid. (Bergero et al., 2023) Samuti tekib lendude ajal ja lennujaamades suures koguses prügi, mida sageli ei taaskasutata. Osaliselt tuleneb see karmidest regulatsioonidest piiriületustel, osaliselt sellest, et prügi on sageli keeruline sorteerida. („Airport Waste Guide 2024“, 2024; Tschuchnik, 2020) Lennunduses on mitmeid erinevaid valdkondi, millele eraldi tähelepanu pöörates saaks sektori muuta rohelisemaks.

Bakalaureusetöö teema valikul sai määravaks autori huvi mõista, kuidas erinevad lennundusettevõtted suhtuvad rohepöördesse ning kuidas püstitatud „rohelisi“ eesmärke realselt ellu viiakse, ehk millised on erinevad rohepöördele lähemale viivad meetmed ja tegevused. Uurimise alla tuleb lennufirma mõju keskkonnale, täpsemalt lendamise ajal tekkiv keskkonnakahju ja selle vähendamine. Kõrvale jäetakse lennujaamad, lennujaamades toimuv lennufirmade tegevus ja lennukite elutsükkel ning parandused. Samuti jäävad vaatluse alt välja lennukitega liikunud inimeste mõju väljumis- ja saabumiskohtadele. Sellele järgneb täpsemate tegevuste teadasaamiseks kaasusanalüüs Finnairi kohta ning võrdlus kahe teise lennundusettevõttega. Vaatlusaluseks ettevõtteks valiti Finnair, sest autor töötas valiku tegemise ajal selles ettevõttes. Kuna bakalaureusetöö teema ja autori tööülesanded olid erinevad, siis ettevõtte sisest teavet autor ei oma ning dokumenianalüüsis on kasutusel vaid

avalikest allikatest saadud informatsioon. Finnairis saadud kontaktid aitasid kaasa intervjuu tegemiseks nõusoleku saamisele. Bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada Finnairi rohepöörde hetkeseis, keskendudes lendamise ajal tekkivale kliimamõjule ning võrrelda seda teiste rahvusvaheliste lennundusettevõtete praktikatega, et tuvastada Finnairi puudujäägid ja võimalused. Selle eesmärgi saavutamiseks on autor seadnud järgmised uurimisülesanded.

- Seletada mõistete rohepööre ja lennundus tähendust ning kuidas need on omavahel seotud.
- Analüüsida seadusandlikke meetmeid, millega suunatakse rohepööret lennundussektoris.
- Kaardistada rohepöörde väljakutsed ja võimalused lennundussektoris.
- Analüüsida Finnairi majandusaasta aruendeid, et välja selgitada, milliseid eesmärke on seatud, mida saavutatud ning milliseid meetmeid on kasutatud, lisaks võrrelda Finnairi rohepöördeks tehtud pingutusi teiste rahvusvaheliste lennundusettevõtete omadega.
- Intervjuuerida Finnairi töötajat, kes on seotus rohepöördega, et küsida täpsustavaid küsimusi, mis on tekkinud analüüsi ja võrdluse käigus.
- Teha kogutud informatsioonist järeldusi, et tuvastada puudujäägid ja võimalused ning Finnairi edukus võrreldes teiste ettevõtetega.

Töö koosneb kahest osast, kus esimeses osas avatakse teoreetilist tausta rohepöördest lennunduses. Teises osas kirjeldatakse metoodikat ning antakse ülevaade valitud ettevõttest. Seejärel tehakse analüüs rohepöörde kohta ettevõttes, keskendudes lendude rohelisemaks muutmisele, ning võrreldakse tulemusi teiste rahvusvaheliste lennundusettevõtetelega.

Suured tänud Finnairi töötajale, kes oli nõus intervjuud andma ja aitas sellega kaasa bakalaureusetöö valmimisele.

Tööd iseloomustavad märksõnad: lennundus, rohepööre, jätkusuutlikkus, SAF kütus, lendamise ajal tekkivad jäätmel.

1. Rohepööre ja lennundus

1.1. Rohepööre, lennundus ja rohepöörde suunamine lennunduses

Lennundus ja rohepööre ei ole kogu aeg olnud mõisted, mida peaks samaaegselt vaatlema. Peatükis 1.1. on tutvustatud mõistete lennundus ja rohepööre tähendust ning välja toodud, kuidas need on omavahel seotud. Samuti on kirja pandud Euroopa Liidu meetmed, mida kasutatakse lennunduses rohepöörde suunamiseks.

Lennundust on eesti keele seletavas sõnaraamatus (2009) seletatud järgmiselt: „õhusõidukite rakendamisega seotud inimtegevuse haru.“ Järelikult on lennundus kõik see, mis on seotud lennukite ja lendamisega, näiteks tuleks lennundust üldiselt uurides vaadelda ka lennujaamasid ning seal toimuvat. Ajalooliselt kasutati lennukeid algselt sõjalisel otstarbel, mille tulemusena olid teise maailmasõja lõpuks paljudes linnades olemas lennujaamad või maandumisrajad. Pärast teise maailmasõja lõppu hakkas kiirelt arenema tsiviillennundus, sest olemasolevaid lennukeid hakati ümber ehitama era- ja reisilennukiteks. (Spartan College, 2021) Tänapäevaks on lendude arv mitmekümnekordistunud. Kui kõrvale jätta koroonaaeg, siis on reisijaid ja kaupa vedavate lendude arv viimase 20 aastaga neljakordistunud. Samal ajal on lennunduses kütuste kasutamine muutunud küll efektiivsemaks, kuid efektiivsus on tõusnud vaid kaks korda. (Ritchie, 2024) Selle tulemusena võib öelda, et lennundussektor mõjutab kliimat üha suuremal määral, sest nõudlus tõuseb kiiremini kui suudetakse lennukikütuse kasutamist muuta efektiivsemaks, et hoida ära kliimakahjustusi.

Lennundussektor nagu ka muud transpordisektorid, pole algselt tekkinud ja arenenud loodust silmas pidades. Lennundussektor on kuni rohelisema mõtlemise tekkimiseni tugevalt toetunud fossiilkütuste kasutamisele. Ritchie (2024) sõnul on lendamine üks süsinikumahukamaid transpordi võimalusi. Seega võtab nüüdne rohepööre sektorisiselt kindlasti aega ning nõuab kõigi osapoolte pingutust.

Lisaks sellele, et lennates paiskub õhku väga palju CO₂ heitgaase, mis tekivad fossiilkütuste põletamisel, on lennundusel ka muid negatiivseid kõrvalmõjusid. Lee et al. (2021) kirjutatud teadustöös on välja toodud, et õhku paiskub ka lämmastikuoksiide, veeauru, tahma ja sulfaataerosoole. Samuti tekib suures koguses prügi nii lennukites (Blanca-Alcubilla et al., 2019) kui ka lennujaamades (Sebastian & Louis, 2021), mis lõpuks jõuab prügimägedele ning on samuti kliimat ja looduskeskkonda kahjustavad. Lennunduses on kliimakahjustamise vähendamiseks vaja vaadata mitmes eri suunas ning tegutseda väga eripalgeliste probleemidega.

European Commission (2024) kodulehel on rohepööret kui mõistet selgitatud järgmiselt: „Rohepööre edendab heaolu ja tervist uue jätkusuutliku majandusmudeli kaudu, tagades samal ajal sotsiaalmajanduslike süsteemide jäämise planeedi ökoloogilistesse piiridesse.“ Euroopa eesmärk rohepöördeks on aastaks 2030 vähendada kasvuhoonegaaside netoheidet 1990. aasta tasemega võrreldes vähemalt 55%, muutes ELi kliima-, energia-, transpordi- ja maksupoliitikat (Euroopa Komisjon, 2021). Selleks loodi poliitikaalgatuste kokkulepe nimega Euroopa roheline kokkulepe, mille lõppeesmärgiks on 2050. aastaks jõuda

Euroopa Liidus kliimanetraalsuseni (Euroopa Ülemkogu & Euroopa Liidu Nõukogu, s.a.). Nende eesmärkide saavutamiseks on hakatud kehtestama järk-järgult karmistuvaid määrusi ja nõudeid, mis suunavad ja peaksid aitama lennundusel muutuseid ellu viia samm-sammult, kuid siiski lõpptulemit silmas pidades. Sellega on antud tõuge kõigile Euroopa Liidu riikidele ja seal tegutsevatele ettevõtetele, et need hakkaksid muutuma jätkusuutlikumaks ning vähendama emiteeritavate heitgaaside koguseid. Euroopas tegutsevad ettevõtted on hakanud koostama strateegiaid ning seadma eesmärke, mis aitavad jõuda Euroopa Liidu püstitatud eesmärgini.

Selleks, et mõista paremini rohepöörde mõistet on vaja teada sõna jätkusuutlikkus tähendust. Jätkusuutlikkuse mõistet on erinevates kontekstides ja eesmärkidest lähtudes defineeritud mitmel viisil ning selle tähendusala on aja jooksul järjest laienenud. Üldiselt viitab jätkusuutlikkus võimele säilida ja areneda viisil, mis toetab inimeste elukvaliteedi paranemist, olles samal ajal kooskõlas loodusressursside piiratuse ja keskkonna taluvusvõimega. (*Jätkusuutlikkus*, s.a.) Lisaks on töö käigus kasutatud jätkusuutlikkuse sünonüümina mõistet kestlikkus.

Rohelisemaks muutumiseks saab kasutusele võtta keskkonnasõbralikumaid lennukikütuseid. Esimesed nõuded kütuse koostise osas hakkasid kehtima Euroopa Liidus 2025. aasta algusega. Nüüd peab iga tangitava lennuki kütusest olema vähemalt 2% jätkusuutlik SAF (*Sustainable Aviation Fuel*) kütus. 2030. aastal tõuseb jätkusuutliku kütuse osakaalu nõue 6%-le. (Aviation Week Network, 2024-a) Sellega algasid esimesed kohustuslikud muudatused lennunduses, mis sunnivad ettevõtteid kasutama vähem fossiilkütuseid ja pingutama rohkem, et arendada tehnoloogiat, mis suudaks efektiivsemalt töötada jätkusuutlikumate lennukikütuste kasutamisel.

SAF kütuste nimetuse alla koondatakse erinevad lennukikütused, mis on toodetud taimsest või loomsest materjalist ja mitmesugustest jäätmetest ning on seega mõjult loodusele paremad kui fossiilkütused. Näiteks saab kasutada olmejäätmeid, põllumajandusjäätmeid ja toiduõli. SAF nimetuse alla kuuluvate kütuste tootmine ei tohi konkureerida toidutööstusega, peab kasutama vähesel määral magedat vett, vähendatud peab olema elutsükli süsinikuheite kogust ning tootmiseks ei tohi suurel määral metsa maha raiuda. Ilma neid jätkusuutlikkuse nõudeid täitmata, ei saa kütust liigitada SAF kütuseks. (IATA, s.a.)

Heitkoguste mõju tasaarvestamiseks (*offsetting*) on 2005. aastal loodud ELi heitkogustega kauplemise süsteem (*European Union Emissions Trading System*, EU ETS). Heitkogustega kauplemise süsteem seab heitgaase tootvatele ettevõtetele ja sektoritele piirangud, kui palju võib heitkoguseid eraldada. Kui eraldub rohkem heitgaase, kui on

lubatud, saab ettevõtte kvooditurult saastekvooti juurde osta ning kui heidet tekib lubatust vähem, saavad ettevõtted oma kvoodi ülejääki müüa. (*What Is the EU ETS?*, s.a.) Kvootide algne suurus oli määratud 2010. aasta heite määrasid arvestades ning jagati neile, kes seda ise taotlesid (*Allocation to the Aviation Sector - European Commission*, s.a.). 2024. ja 2025. aastal tasuta jagatavad kvoodid jagatakse soovijate vahel proportsionaalselt vastavalt 2023. aasta heitkoguse suurusele. Samas on hakatud tasuta jagatavate kvootide suurusi vähendama. 2024. aastal vähendati tasuta antavaid kvote 25% võrra ning 2025. aastal viiakse kvootide suurus algsega võrreldes poole väiksemaks. 2026. aastal tasuta kvote enam ei jagata ning kvootide ostmine toimub täielikult oksjonil. (*Reducing Emissions from Aviation - European Commission*, s.a.) Seega tekib ettevõtetele võimalus teenida raha, kui on suudetud heitkoguseid lubatust vähem tekitada ning seda raha saab suunata ka edasiseks innovatsiooniks, mis vähendaks heitgaaside kogust ka tulevikus. Lennundus kuulub heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi alates 2012. aastast. See hõlmab kõiki lende, mis saabuvad Euroopa Liidus ja Euroopa Majanduspiirkonnas asuvatesse lennujaamadesse või väljuvad neist. (*ELi heitkogustega kauplemise süsteem*, s.a.)

Selleks, et lennundusettevõtted Euroopa Liidu seatud rohepöörde eesmärgid õigeaks ajaks täidaks, on omad nõuded seadnud ka lennundusettevõtteid koondav Rahvusvaheline Lennutranspordi Ühendus (*International Air Transport Association*, IATA) ja riikidest koosnev Rahvusvaheline Tsiviillennunduse Organisatsioon (*International Civil Aviation Organization*, ICAO). Üldiselt on nii IATA kui ka ICAO liikmetele seatud nõuded, et ELi seatud rohepöörde eesmärgid tuleb õigeaks ajaks saavutada. Samuti on mõlemal kodulehel välja toodud võimalikud meetmed, mis aitaksid lennunduse kliimajalajälge vähendada. Välja on toodud CO₂ heite vähendamiseks abiks olevaid meetmeid. Mõlemad ühendused korraldavad ka kohtumisi ja koolitusi, mis peaks aitama nende liikmetel rohepöördega sammu pidada. (*Environmental Protection*, s.a.; *Our Commitment to Fly Net Zero by 2050*, s.a.) Läbi nende kahe organisatsiooni laienevad Euroopa Liidu poolt püstitatud eesmärgid ka suurele osale ülejäänud maailmast, mis peaks aitama kaasa sellele, et positiivsed muutused toimuvad peale Euroopa ka mujal maailmas.

Lisaks seavad lennundusettevõtted endale eesmärgid, mis suunavad neid loodetavalt kliimaeesmärkide täitmisel. Nende püstitatud eesmärkide ja juba käsil olevate tegevuste kohta saab lugeda iga ettevõtte kodulehelt. Kokkuvõtvalt saab aasta saavutustest ja arengutest jätkusuutlikumaks muutuda lugeda ka iga organisatsiooni majandusaasta aruandest, kus on olemas jätkusuutlikkusele pühendatud peatükk või eraldiseisvast jätkusuutlikkuse aruandest. Sinna on koondatud kõik arengud ja saavutused, mida aasta jooksul on tehtud. Samuti on

sinna koondatud ka numbriliselt, kui palju näiteks kliimamõju vähendati või prügi rohkem sorteeriti võrreldes eelneva perioodiga. Selliseid aruandeid koostavad teiste hulgas näiteks Delta Air Lines (Delta Air Lines, 2023), Lufthansa Group (Lufthansa Group, 2023), IndiGo (IndiGo, 2023) ja Finnair (Finnair, 2023).

Lisaks on Euroopa Liit kehtestanud määruse, mis muutis 2025. aastal ettevõtete aruandlusmaastikku. Määrus muutis jätkusuutlikkusega seotud aruandlust, koondades mitmed jätkusuutlikkusega seotud nõuded ühtsesse raamistikku. Määruse eesmärk on lihtsustada kattuvaid kohustusi ettevõtete jätkusuutlikkuse aruandluse direktiivis (*Corporate Sustainability Reporting Directive*, CSRD), ettevõtte jätkusuutlikkuse hoolsuskohustuse direktiivis (*Corporate Sustainability Due Diligence Directive*, CSDDD) ja ELi taksonoomiadirektiivis (*EU Taxonomy Regulation*). Uus määrus peaks vähendama bürokraatiat aruannete sisus järeleandmisi tegemata ning andma liikmesriikides tegutsevatele ettevõtetele võimaluse keskenduda nõuete täitmisele ja jätkusuutlikkuse edendamisele. (*EU Omnibus Legislation*, s.a.) Mitmed 2025. aastal välja tulnud 2024. majandusaasta aruanded ja/või jätkusuutlikkuse aruanded on ülesehituselt väga erinevad võrreldes eelnevate aastate aruannetega. See teeb perioodide vahelise võrdluse aastate vahel keerulisemaks. Samas peaks määruse kehtima hakkamisega olema ettevõtete üleselt aruanded sarnasemad ning sisaldama rohkem samu ja seega ka võrreldavaid näitajaid.

Ettevõtete rohepöörde arenguid ja olukorda aitavad hinnata neile väljastatud jätkusuutlikkuse hinnangud. Jätkusuutlikkuse hinnang on vahend ettevõtte üldise jätkusuutlikkusealase tegevuse hindamiseks sellistes valdkondades nagu süsinikuheide, töötingimused, tarneahela läbipaistvus, kogukonna kaasamine ja ettevõtte juhtimine. Neid hinnanguid annavad tavaliselt spetsialiseeritud agentuurid, kasutades selliseid raamistikke nagu *Global Reporting Initiative (GRI)* või *Sustainability Accounting Standards Board (SASB)*, millel on erinevad meetodikad. Jätkusuutlikkuse hinnang aitab ettevõtetel hinnata ja parandada oma tegevust, pakkudes samal ajal läbipaistvust ettevõtteväliste huvilistele. See juhib ettevõtteid kestlikuma tegevuse poole ning aitab investoritel, klientidel ja töötajatel otsustada, kas ja kuidas ettevõttega koostööd teha vastavalt selle vastutustundlikkusele ja eetilistele põhimõtetele. (Safdie, 2023)

Viimasel aastakümnel on rohepööre muutunud lennunduses üha olulisemaks. Lennunduse keskkonnasõbralikumaks arenguks on koostatud rahvusvahelised kokkulepped ja seatud eesmärgid. Lennundusettevõtteid kaasatakse suurel määral kliimamõju vähendamisesse. Ning paika on seatud ka väga täpsed kontrollpunktid, et jälgida eesmärkide täitmist.

1.2. Rohepöörde võimalused ja väljakutsed lennunduses

Lennunduses on rohepöörde eesmärkide saavutamiseks mitmeid erinevaid võimalusi, kuid sageli kaasnevad nende võimalustega ka takistused. Lisaks on ka täiesti isemoodi takistusi, mida ei ole võimalik võimalusteks muuta.

Ettevõtetel on võimalus süsinikujalajälje vähendamiseks ja kliimamuutuste leevendamiseks osaleda globaalsetel vabatahtlikel süsinikuturgudel (*voluntary carbon market*, VCM). Globaalsed vabatahtlikud süsinikuturgud võimaldavad kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamist või sidumist. Nendel turgudel saavad ettevõtted omal initsiatiivil soetada süsinikukrediite, et kompenseerida oma tegevusest tulenevaid süsinikuemissioone. Krediidid pärinevad projektidest, mis kas takistavad süsinikdioksiidi sattumist atmosfääri või eemaldavad juba olemasolevat CO₂ õhust. Vabatahtlik süsinikuturg toetab seeläbi ettevõtteid nende kliimaeesmärkide saavutamisel ning loob olulise rahastusallika uuenduslike süsiniku vähendamise ja sidumise lahenduste arendamiseks ja laialdasemaks rakendamiseks. Selle võimaluse kriitikana on väla toodud, et tegelikult võiksid ettevõtted ikkagi vähendada oma tegevusest tingitud CO₂ heite teket. Mitte üritada CO₂ kogust vähendada pärast selle juurdetekitamist. (Liu & Gurrola-Pérez, 2025)

Lennunduse kliimamõju vähendamiseks on hakatud tehnoloogiate arendamisel mõtlema elektrilennukite peale. Elektriga lendavaid lennukaid kasutades jääb tekitamata kogu see saaste, mis muudu oleks fossiilkütuse põletamisest tekkinud. Eeldusel, et kasutatakse roheelektrit, mis aitab kaasa rohepöörde eesmärkide täitmisele. (Electrification, 2023) Veebilehel *Aviation: Benefits Beyond Borders* on välja toodud, et lennumasinatootjad on uurimas erinevaid võimalusi elektri- ja hübriidlennukite kasutuselevõtuks (*Efficient Technology*, s.a.). Esimese testlennu on juba teinud esimene Euroopa Liidu lennundusohutusagentuuri (*European Aviation Safety Agency, EASA*) poolt sertifitseeritud lennuk (*First EU-Certified 100% Electric Aeroplane Takes off in Portugal*, 2024). Kuna esimesi elektri- ja hübriidlennukaid juba katsetatakse ning vähemalt üks neist on saanud ka Euroopa Liidult sertifikaadi, siis on see üks võimalik lahendus kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks tulevikus.

Lisaks kütuselt täielikult või osaliselt elektrile üleminekule on võimalus kasutada jätkusuutlikku lennukikütust (*Sustainable Aviation Fuel, SAF*). Rahvusvahelise Lennutranspordi Ühenduse kodulehel on kirjas, et SAFi kasutamine fossiilkütuse asemel vähendab CO₂ heitkogust kuni 80% ning seda saab toota nii taimsest ja loomsest materjalist kui ka olemjätmetest või toiduks mittesobivatest põllukultuuridest. IATA kodulehel on kirjas, et SAFi laialdasem kasutuselevõtmine võib panustada kuni 65% heitkoguse neto-null

taseme saavutamiseks. (*Developing Sustainable Aviation Fuel (SAF)*, s.a.) Praegu peavad lennukid ELis kasutama kütusena vähemalt 2% jätkusuutlikku SAF kütust (Durgut, 2024). Ka jätkusuutlikuma kütuse kasutamine fossiilkütuse asemel on võimalik lahendus saavutamaks lennundusele seatud eesmäärke. Samas on SAFi kasutamisel ka takistus.

Loodussõbralikumaid ja jätkusuutlikumaid kütuseid nagu SAF toodetakse vähe ning nende hind on kõrge. Lennufirma Delta Air Lines tegevjuht Ed Bastian rääkis Aviation Week Networki taskuhäälingus, et praegusel hetkel müüakse jätkusuutlikumaid ja loodussõbralikumaid kütuseid kahe kuni neljakordse hinnaga, võrreldes tavalise lennukikütuse hinnaga. Samuti mainis Bastian, et säästlikuma kütuse tootmine on mahult väike, sest hetkel on kütusetootjatel kartus, et lennufirmad ei jõua uuendusliku kütuse eest maksta. (Aviation Week Network, 2024-b) Säästlikuma lennukikütuse kõrge hind ja väike tootmismahut ei soosi lennunduse rohelisemaks muutumist.

Lendamist saab keskkonnasõbralikumaks muuta uute lennukite kasutuselevõtmisega. Uuemad lennukimudelid kasutavad kütust efektiivsemalt kui vanemad mudelid. Seega kulub sama vahemaa läbimiseks vähem kütust ja lendamine on veidike rohelisem kui varem. Uute lennukimodelite kütuse kasutamise efektiivsus on kuni 20% parem kui eelneval mudelil. Uute lennukimodelite efektiivsemat kütuse kasutust ja sellega lendamise keskkonnamõju vähendamist aitavad saavutada kaks aspekti. Kütusekulu vähendab kas lennuki aerodünaamilisem kuju või põletab uus mudel lendamisel vähem kütust, mis on seotud peamiselt parema mootoriga. (*Efficient Technology*, s.a.) Seega on lennufirmad, mis kasutavad uusi lennukimudeleid ja omavad uuemaid lennukeid kokkuvõttes keskkonnasõbralikumad.

Samal ajal, kui lennukid kasutavad lendamiseks suurt kogust fossiilkütust, tekib lennu ajal ka suur kogus jäätmeid. 2023. aastal tekkis lendude ajal 3,6 miljonit tonni prügi (*Circular Economy*, s.a.-a). Lennuki õhku tõusu ajal on lennukid varustatud suure koguse individuaalselt pakitud müüdavate toodetega, sest lennufirmad ei tea ette, milliseid tooteid reisijad soovivad. See tähendab, et lennukites on pidevalt suur hulk väikestes kogustes eraldi pakendatud sööki ja jooki, millest kõik ei pruugi minna tarbimisse ning lõpetada ikkagi prügis, kuna toiduohutus lennukitel on äärmiselt oluline. Isegi kui pakendis olnud toode tarbitakse ära, tekivad siiski jäätmed pakendi kujul. Samas ei saa lõpetada lennukis söögi, joogi ja muude toodete pakkumist, sest see loob reisijatele väärtuslikku kogemust lennuettevõtte kohta. Tänu pakutavatele lisateenustele tekivad lennufirmade vahel põhilised erinevused, mida kliendid otseselt kogevad ning need aitavad luua tugevat klientide lojaalsust. (Sater, 2023)

Lisaks on lennunduses kasutusel mitmeid ringmajandusega seotud kontseptsioone. Ringmajandus eelistab materiaalse sisendina taastuvaid ressursse ning olemas olevate ressursside maksimaalset kasutamist. Ringmajanduse eesmärk on hoida materjale ringluses nii kaua kui võimalik ja saada kasutusel olevatest ressurssidest võimalikult palju väärtust. Ringmajanduse printsiipide kasutamise eesmärk on minimeerida keskkonna- ja sotsiaalseid mõjusid, vähendada majanduskulusid ja luua töökohti. Näiteks on ringmajanduse printsiibid lennunduses kasutusel kasutusea lõpu (*End-of-Life*, EoL) lennukimaterjali taaskasutamisel, lennu ajal tekkivate jäätmete vähendamisel või üritatakse anda jäätmetele uut väärtust. (*Circular Economy*, s.a.-b)

Lennunduse rohelisemaks muutmiseks on mitmed ettevõtted hakanud proovima vähendada lennukites tekkivat plastmassist prügi. Näiteks Delta Air Lines (Delta Air Lines, 2023) võttis aastal 2023 plastmassist söögiriistade asemel kasutusele bambusest söögiriistad. Samuti hakati katsetama plastmasstopside asemel erinevaid paberist topse, et leida sobivaim keskkonnasõbralikum tops plastmassi asemel. Nende enda hinnangul vähendaks see umbes 3000 tonni plastmassist prügi tekkimist Delta lennukites. Suurt potentsiaali plastmassist ühekordsete topside asendamises mõnest muust materjalist topsidega näevad ka teised ettevõtted (*Eliminating Single-Use Plastic Waste on Airplanes - Bioplastics MAGAZINE*, 2024). Lisaks saab lennukis tekkivat prügi vähendada, kui suudetakse enne lennu algust selgeks teha, milliseid tooteid inimesed soovivad ja seega midagi rohkemat lennukisse kaasa ei panda (Sater, 2023). Selleks saaks kasutada näiteks küsimustikku, kus on võimalike söökide nimekiri ja lendajad täidavad selle näiteks päev enne lendu ning seega saavad töötajad lennukisse viia vaid söögi, mida inimesed on tellinud. Muidugi tuleks kaasa pakkida ka väike lisa, kuid see tähendaks, et siiski suur osa lennukis olevast toidust saaks ka tarbitud. Lennukites üle jäävat sööki saaks ka abivajajatele annetada, kuid sellega võivad tekkida probleemid, kui lennud on riikide või kontinentide vahel, sest erinevates kohtades on jäätmete käitlemise osas oma seadusandlus (Blanca-Alcubilla et al., 2019). Selline lahendus aga töötaks hästi riigisisestel lendudel ning lisaks lennunduse rohelisemaks muutmisele aitaks see ka abivajajaid.

Üheks võimaluseks plastjäätmeid märgatavalt vähendada oleks mitmekordselt kasutatavate nõude kasutuselevõtt lennukites. Hetkel ei ole avaldatud uurimusi või analüüse selle kohta, kuidas sellised lauanõud mõjutaks lennunduse rohepööret. Loogiliselt mõeldes tähendaks mitmekordselt kasutatavate lauanõude kasutuselevõtmine, et nõud on raskemad ja seega on ka lennukid raskemad. Lennukite kaalu suurenemine tähendab, et lendude ajal kulub rohkem kütust. Samas pole teada, kas ühekordselt kasutatava plastmassi koguse vähendamine

kaalub üle kütusekoguse suurenemise. Kui kasutatavate ühekordsete nõude vähendamisest tekkiv positiivne mõju keskkonnale on suurem kui lisaks vaja minev kütus, siis oleks mitmekordselt kasutatavad nõud väga hea võimalus lennu ajal tekkiva keskkonnasaaste vähendamiseks ja sellega ka rohelisemaks muutumiseks. Samuti tähendab mitmekordselt kasutatavate sööginõude kasutuselevõtmine, et lennujaamades üle terve maailma peaks olema võimalus nõude pesemiseks, kuivatamiseks ja hoiustamiseks. See aga nõuab uusi hooneid, tehnikat, töötajaid, protsesse ja suurt pingutust lennujaamade poolt, et võimaldada selleks vajalikke ressursse.

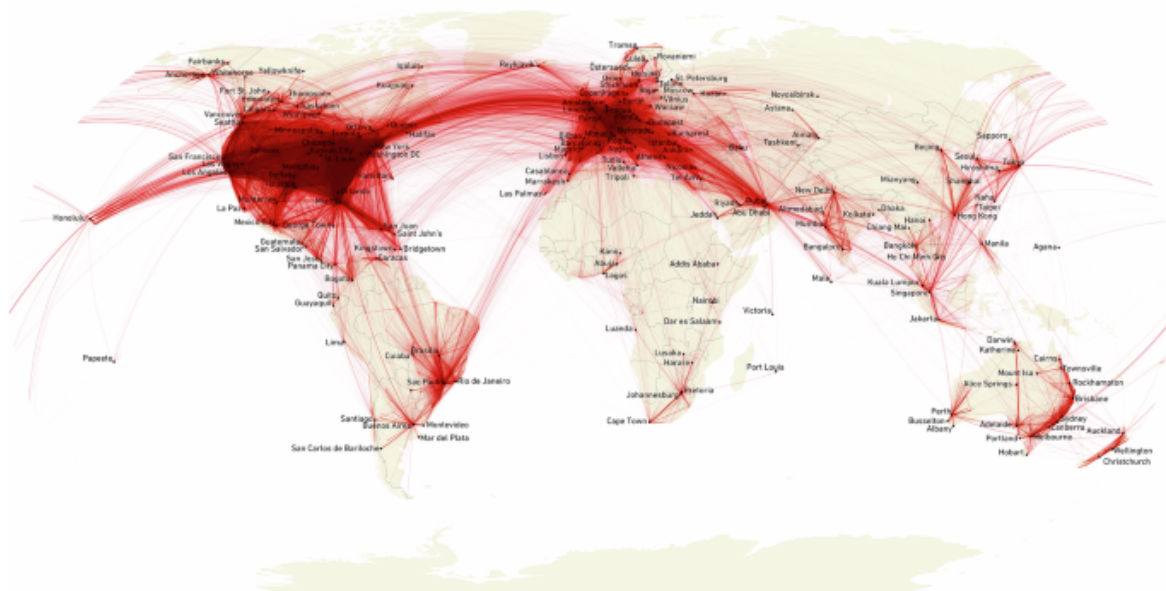
Samas on EasyJet aastal 2024 võtnud kasutusele mitmekordselt kasutatavad lauanõud oma lennukipersonali jaoks. Pilootidele ja stjuurditele ning stjuardessidele anti vastupidavast materjalist mitmekordselt kasutatavad tassid ja söögiriistad. Välja ei ole toodud, kuidas neid pestakse või kes nende pesu eest vastutab ning kuidas on lennuki kaal mõjutatud. Siiski on kirjas, et selline muutus võiks tekitada aastas 71 tonni vähem jäätmeid. (*easyJet pilots and crew switch to 100% reusable cutlery and cups*, 2023)

Kui kõrvale jätta uuenduste ja lahenduste leidmise keerukus, siis veel üheks kitsaskohaks on klientide teavitamine oma rohelistest edusammudest. Turundus ja kommunikatsiooni inimesed pole veel päris kindlad, kuidas mõõta ja väljendada klientidele, kui kliimasõbralik ettevõtte on nii, et lugeja saaks aru, mida talle öeldakse ning et sõnum ei oleks kliente eksitav. Euroopa Tarbijaorganisatsioon (*The European Consumer Organisation*, BEUC) (BEUC, 2023) kirjutas kaebuse Euroopa Liitu, kus toodi välja 17 erineva lennundusettevõtte võimalik klientide petmine. Kaebuses on toodud nende ettevõtete rohepöördega seotud reklaamlused ning viidatud kohtadele, mis võiksid inimesi eksitada. Mitmed nendest ettevõtetest on kaebusele juba reageerinud ning lubanud hoolikalt oma turunduslused üle vaadata ning vajadusel parandusi teha (Erilaid, 2024). Ettevõtted peaksid olema hoolikamad ja tähelepanelikumad, kui kirjutatakse ettevõtte rohepöörde alastest saavutustest ja eesmärkidest.

Samas on ka ühiskond aidanud lennundust rohelisemaks muuta. Mõned aastad tagasi kogus üha rohkem populaarsust lennuhäbi (flight shame), mille tagajärjel valisid mitmed reisijad lendamise asemel mõne keskkonnasõbralikuma reisimise viisi, näiteks rongi („*Flight Shame*“ *Could Halve Growth in Air Traffic*, 2019). Kuid ka see mõtlemissuund on taandumas. Koroonajärgselt on nüüdseks lennunduse maht taastunud ja reisijate arv on isegi suurem, kui varem. Lundi Ülikooli teadur Stefan Gössling on öelnud, et lennuhäbi on surnud. (Niranjan, 2024) See omakorda teeb rohepöörde lennunduses keerukamaks.

Lisaks reisijaid ja kaupa transportivatele lendudele on kasutusel ka eralennukid, mis transpordivad korraga väikest seltskonda inimesi. Gössling et al. (2024) on kirjutanud, et eralennud toodavad 1,7%-1,8% kogu lennunduse toodetavast CO₂ heitest, kusjuures hetkel on arvestatud vaid lennu ajal tekkivat CO₂. Eralennunduses on suurem heite kogus inimese kohta kui reisilendudel (Gössling et al., 2024) ning eralennud on hakanud 2020. aastate alguses muutuma üha populaarsemaks (Faecks & Scott, 2024). Seega juhul, kui eralennundus ja selle kliendid ei hakka ka vaatama rohelisemate võimaluste poole, siis on kogu lennundusel üldiselt keerulisem rohepöördega sammu pidada.

Kuna üha suuremat mõju lennunduse üldisele kliimamõjule avaldab eralennundus (Gössling et al., 2024; Latitude 33 Aviation, 2024; Faecks & Scott, 2024), siis üheks võimaluseks oleks ka eralennunduse vähendamine või kaotamine. Sellisel juhul väheneksid just need lennud, kus ühe inimese kohta tekib kõige suurem kogus heidet ning muud kaasnevat saastet, mis oleks väga hea koht, kus kiiret saaste vähendamist alustada. Eralennukite kasutajad saaksid hakata kasutama tavalisi kommertslennukeid, mis lendavad hetkel samadel või sarnastel marsruutidel mis tähendab, et olemas on lihtsasti kättesaadav kliimasõbralikum alternatiiv. Samas ei ole see eriti realistlik, sest eralennunduse keelamine või piiramine nõuab riikidevahelisi kokkuleppeid. Nagu on näha jooniselt 1, siis kõige suurem osa eralende toimub Põhja-Ameerika ja Euroopa siseselt või nende vahel, kus lendavad regulaarselt ka kommertslennumid.



Joonis 1. Eralennunduse georuumiline muster, 2023

Allikas: Gössling et al. (2024)

Kõige ekstreemsem lahendus lennundussektori negatiivse kliima mõju vältimiseks oleks lendamist vähendada või see lõpetada. Sellisel juhul ei peaks mõtlema, kust saada vajalikud ressursid uute tehnoloogiate leiutamiseks või kallima kütuse ostmiseks ja tootmiseks. Sellisel juhul väheneksid või kaoksid ka mured lennukites reisi ajal tekkiva prügi ja muu saaste osas. Enam ei pea mõtlema sellele, kust saada säästlikumalt toodetud pakendid, mis vastaks kõigile hügieeninõuetele, kuid oleks samal ajal võimalikult kerged ning taaskasutatavad. Samuti ei peaks muretsema prügi sorteerimise pärast lennuki piiratud ruumis. Seda lahendus ilmselt pole siiski päriselt võimalik kasutusele võtta, sest sellisel juhul lõpetaks töö tuhanded erinevad ettevõtted ning massiliselt inimesi jääks oma tööst ilma. Lennundusele toetuvad väga suurel määral erinevad turismiettevõtted, mille jaoks lennuliikluse lõpetamine oleks väga suur löök (Pears, 2023). Lennuliikluse lõpetamisel peavad inimesed reisimiseks valima mõne muu transpordiviisi, kuid need on pika vahemaa puhul sageli aeganõudvamad. Näiteks Ameerikast Euroopasse reisimiseks kulub laevaga reisisid mitmeid kordi rohkem aega kui lennukiga lennates.

Lennunduse rohelisemaks muutmisel on mitmeid takistusi. Kuid samas on ka palju võimalusi, et areng oleks keskkonnasõbralikum. Takistuseks on kapitali vähesus ja vajadus tehnoloogiate järgi, mida veel olemas ei ole. Võimalusteks on näiteks jäätmete vähendamine ja olemasolevate keskkonnasõbralikumate arenduste, nagu SAF kütused, kasutamine. Lisaks ettevõtete endi pingutustele mõjutab lennunduse rohepööret ühiskonna arvamuste ja mõtteviiside muutus.

2. Rohepööre Finnairis

2.1. Metoodika, andmed ja ettevõtte iseloomustus

Käesolevas töös analüüsitakse ettevõtte Finnair Oyj (edaspidi Finnair) jätkusuutlikkust, eesmärgi ja saavutusi, mis on seotud rohepöördega. Keskendutakse keskkonda mõjutavatele teguritele, mis kaasnevad lendamisega ning kõrvale jäävad sotsiaalsed ja juhtimise mõjud. Bakalaureusetöö eesmärgi saavutamiseks kasutatakse esmaseid andmeid, mille kogumiseks kasutatakse meetoditena nii dokumendianalüüsi kui ka intervjuud. Dokumendianalüüsi kasutatakse esialgsete teadmiste saamiseks ning üldise pildi koostamiseks ja võrdluse loomiseks. Finnairi tegevuse analüüsimiseks on kasutatud 2017.-2024. aastate majandusaastaruandeid, mis sisaldavad jätkusuutlikkuse peatükki, või jätkusuutlikkuse aruandeid, kui need on iseseisvalt kättesaadavad. Vaatluse alla tulevad just need aastad, sest siis on näha nii koroonaeelne aeg, koroonamõjud kui ka arengud pärast koroonat kuni tänapäevani.

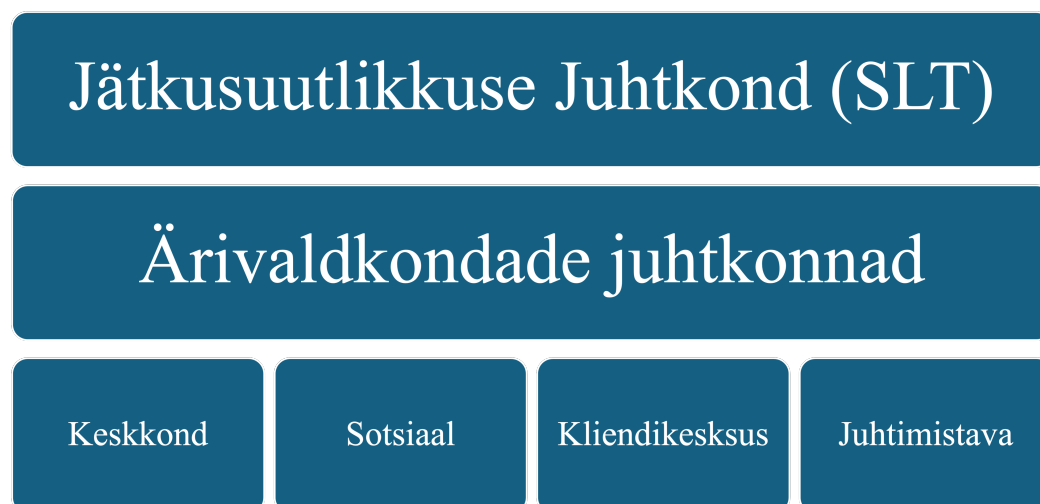
Finnair on lennundusettevõtte, mis asutati 1. novembril 1923. Esimene lennuk saadi 1924. aastal, milleks oli Saksamaal ehitatud vesilennuk. Esimesel tegutsemise aastal oli reisijaid kokku 269. Aastal 1936 tehti viimane lend vesilennukiga ning edaspidi algas ja lõppes lend maal. Ametlikult sai ettevõtte nimeks Finnair aastal 1968. Samal aastal lendas Finnairi lennukitega esimest korda kokku 1 miljon reisijat. 1995. aastal alustas Finnair koostööd Muumidega. Aastal 2004 said reisijad, kelle otselend algas Helsingist või Stockholmist, esmakordselt kasutada veebipõhist registreerimist (*check-in*). Esimene tellimus lennukimudelile Airbus A350 tehti 2005. aastal ning esimene A350 lennuk jõudis Finnairi kümme aastat hiljem. Finnair oli esimene Euroopa lennufirma, mis lendas selle uue mudeliga. 2017. aastaks oli reisijate arv kasvanud peaaegu 12 miljonini. 2020. aastal alustas Finnair uue jätkusuutlikkuse strateegiaga, mille eesmärgiks oli saavutada süsinikuneutraalsus 2045. aasta lõpuks. 2021. aastal lammutati taaskasutuseks Soomes esimene lennuk ning 2023. aastal tähistas Finnair oma sajandat sünnipäeva. (*The History of Finnair, s.a.*)

Finnairi organisatsioonistruktuuris on olemas meeskonnad ja töörühmad jätkusuutlikkuse arendamiseks (vt joonis 2). Finnairi Jätkusuutlikkuse Juhtkond (*Sustainability Leadership Team, SLT*) on juhtimisorgan, kuhu kuuluvad mitmed juhatuse liikmed ning jätkusuutlikkuse eest vastutav vanemasepresident. Selle meeskonna ülesanne on tagada, et ettevõtte jätkusuutlikkuse strateegia oleks kooskõlas Finnairi üldiste eesmärkidega. SLT jälgib ja hindab seatud jätkusuutlikkuse eesmärkide saavutamist ning annab selle kohta aru juhatusele. Lisaks töötab juhtkond välja jätkusuutlikkuse poliitika, strateegiaid ja sihte, tehes juhatusele ettepanekuid prioriteetide osas. Samuti vastutab SLT, et ettevõtte jätkusuutlikkusega seotud mõjusid, riske ja võimalusi juhitakse tõhusalt. (Finnair, 2024)

Finnairi Jätkusuutlikkuse Juhtkonnale annavad regulaarselt aru ärivaldkondade juhtkonnad, kes raporteerivad tehtud edusammudest ja võimalikest takistustest, mis võivad eesmärkide täitmist mõjutada. Finnairi ärivaldkondade juhtkonnad koondavad eri osakondade – nagu näiteks lennutegevus, tulujuhtimine, klienditeenindus, personal ja organisatsioonikultuur, rahandus ning digiteenused – juhid ühtsesse koostöövormi. Nende ülesandeks on tagada, et jätkusuutlikkuse eesmärgid ja arendustegevused oleksid integreeritud igapäevastesse tööprotsessidesse. (Finnair, 2024)

Finnairi tegevuses osalevad ka neli temaatilist töörühma, mis keskenduvad keskkonna-, sotsiaal-, kliendikesksuse ja juhtimistava valdkondadele. Nende töörühmade ülesandeks on välja töötada oma valdkonnale vastavad jätkusuutlikkuse algatused ja mõõdikud ning jälgida nende rakendamist ja arengut. Samuti tagavad nad, et seatud eesmärgid oleksid realistlikud ja rakendatavad ettevõtte igapäevatöös. Töörühmad annavad

ärivaldkondade juhtkondadele aru edenemisest ja võimalikest väljakutsetest ning esitavad soovitusi edasisteks sammudeks. (Finnair, 2024)



Joonis 2. Finnairi jätkusuutlikkuse meeskondade struktuur

Allikas: Finnair, 2024; autori koostatud

Selleks, et saada paremat arusaama sellest, kuidas Finnairil läheb võrreldakse Finnairi kahe teise lennundusettevõttega. Võrdluseks kasutatakse Scandinavian Airlinesi ja United Airlinesi. Võrdluseks on kasutatud Finnairi, Scandinavian Airlinesi ja United Airlinesi 2023. aasta aruandeid ning muutuste suuruse arvutamiseks vajadusel ka 2022. aasta aruandeid. Võrdluses pole kasutatud 2024. majandusaasta aruandeid, sest United Airlines ei ole analüüsi ja võrdluse tegemise hetkel 2024. aasta aruannet veel avaldanud.

Võrdluse jaoks otsustas autor kasutada Scandinavian Airlinesi, sest see on pärit Skandinaaviast nagu Finnairgi ning nende mõlema ettevõtte tulu 2023. aastal oli sarnane (vt tabel 1). Seega võib öelda, et need kaks ettevõtet on omavahel võrreldavad. Teine võrdluses kasutatud ettevõtte on United Airlines, sest see on väljaspool Euroopat ning mitme rohepööret ja jätkusuutlikkust jälgiva ajakirja jätkusuutlikkuse edetabelites paigutatud esikolmikusse („Airline Ranking“, 2024; King, 2024).

Nagu varem juba mainitud, on võrdluse koostamiseks kasutatud 2023. majandusaasta aruandeid, et võrdlus oleks võimalikult ajakohane. Tabelis 1 on toodud ettevõtete algseks võrdluseks valitud andmed. Kõik kolm ettevõtet kirjutavad oma aruandes, et nemad on üheks juhtivaks ettevõtteks lennunduse jätkusuutlikkumaks muutumisel. Scandinavian Airlinesi aruandes on 37 lehekülge pühendatud jätkusuutlikkuse raportile. Finnairi aruandes kajastab jätkusuutlikkuse teemat umbes 30 lehekülge. United Airlinesi jätkusuutlikkuse aruandes on 50 lehekülge. Samas kajastavad Finnairi ja Scandinavian Airlinesi ülejäänud aruande osad tihti erinevaid kliimasäästlikkuse aspekte, plaanitavaid tegevusi, saavutusi ja eesmärke. Niiet

korraliku ülevaate saamiseks ei piisanud vaid keskkonnamõju osa uurimisest, vaid tööd pidi tegema terve aruandega.

Tabel 1

Finnairi, Scandinavian Airlinesi ja United Airlinesi võrdlus

2023. aasta andmed	Finnair	Scandinavian Airlines (SAS)	United Airlines
Tulu (€)	3 miljardit	3,8 miljardit	49 miljardit
Tulu muutus (võrreldes eelmise aastaga)	+27%	+32%	+19%
Reisijate arv	11 miljonit	23,7 miljonit	165 miljonit
Reisijate arvu muutus (võrreldes eelmise aastaga)	+21%	+32%	+15%
Töötajate arv	5 307	10 357	103 218
Lennukite arv	79	134	945
Kogu CO ₂ heitkoguste muutus (võrreldes eelmise aastaga)	+17%	+29%	+13%
Kogujäätmete muutus	+57%	-3%	+134%
Jätkusuutlikkuse aruande pikkus (lk)	~30	37	50

Allikas: Finnair, 2023; Scandinavian Airlines, 2023; United Airlines, 2023; Finnair, 2022; Scandinavian Airlines, 2022; autori koostatud.

Intervjuu on tehtud selleks, et täpsustada aspekte, mis dokumendianalüüsis väga täpselt välja ei tulnud. Intervjuu küsimused on koostatud pärast Finnairi rohepöörde analüüsimist, võrdluse koostamist ja esmaste järelduste tegemist. Küsimuste koostamisel on silmas peetud aspekte, mis tulid välja tööst kirjandusega, aga mida aruannetes ei olnud käsitletud või mis jäid aruannetes segaseks. Intervjuu viidi läbi veebi teel ja ülesehituselt oli see poolstruktureeritud. Poolstruktureeritud vorm annab võimaluse vajadusel küsimuste sõnastust muuta, kuid olemas on üpris selge kondikava selle kohta, mida küsida on tahetud. Intervjuu tegemiseks oli nõus küsimustele vastama Finnairi töötaja, kes praegu töötab jätkusuutlikkuse alal. Intervjuu toimus esmaspäeval 5. mail ning selle järgselt tehti transkriptsioon. Intervjuust saadud infot kasutati töö teises osas nii ettevõtte täpsemaks kirjeldamiseks kui ka intervjuu analüüsis ja järelduste täpsemaks muutmiseks.

2.2. Finnairi aruannete analüüs ja võrdlus teiste lennufirmadega

Finnairi aruannete analüüsimisel ilmnis huvitav tõsiasi, et paljud tekstilõigud on aastate lõikes korduvad. See tähendas, et suur osa teabest on ühest aastast teise üle kantud muutmata kujul, mis tegi analüüsimise teataval määral lihtsamaks. Korduvate fraaside ja numbriliste näitajate põhjal oli võimalik aruannetest kiiresti leida võrdlusmomente ning jälgida nende arengut ajas. Samas nõudis selline ülesehitus aruannete hoolikat läbitöötamist,

sest uued ja muutunud andmed võisid jääda varju tuttavate lõikude vahele. Lisaks aastateülesele kordumisele esines aruannetes märkimisväärselt kordusi ka ühe majandusaasta siseselt. See pikendas aruannete mahtu ning muutis nende läbitöötamise aeganõudvamaks. Samas võib teatud info kordamine viidata sellele, et ettevõtte peab mõnda aspekti eriti oluliseks ning soovib seda korduvalt esile tõsta, see võib peegeldada ettevõtte uhkust saavutatatu üle.

Keskkonnavalaselt teadlik tegutsemine on Finnairis kestnud juba üle kümne aasta. 2014. aastal sai Finnair esimesena Euroopa lennufirmadest oma keskkonnajuhtimise süsteemide eest IATA *Environmental Assessment (IEnvA) Stage 2* sertifikaadi (Finnair, 2017). IATA *Environmental Assessment (IEnvA)* on sertifitseerimisprogramm hindamaks lennundusega seotud ettevõtete pühendumust keskkonnamõjude vähendamisele ja jätkusuutlikkuse parandamisele (*IATA Environmental Assessment (IEnvA)*, s.a.). IEnvAs on kaks taset. Tase 1 võimaldab lennundusettevõttel määrata oma keskkonnajuhtimissüsteemi raamistiku ning kindlaks teha ja täita oma õiguslikke ja muid keskkonnavalaseid kohustusi. Tase 2 võimaldab lennufirmal määrata oma keskkonnamõjude olulisust, seada täpsemad eesmärgid ja sihid (*IATA Environmental Assessment (IEnvA)*, 2015). See sertifikaat aegub Finnairil 2026. aasta suvel, siis tuleb taseme säilitamiseks IATAlt saada sertifikaati pikendamise kinnitus (*IEnvA Registry*, s.a.).

Carbon Disclosure Project (CDP) tunnistas 2017. aastal Finnairi keskkonnavalase juhtimistaseme hindeks B, millega tunnustatakse ettevõtet süsinikujalajälje vähendamise eest ja oma tegevusse keskkonnaküsimuste integreerimise eest (valdkonna keskmiseks tasemeks on C) (Finnair, 2017). Hilisematel aastatel ei ole enam aruannetes konkreetset hinnangut välja toodud, kuid on mainitud, et ollakse projekti osaline. CDP innustab ja julgustab ettevõtteid avaldama nende tekitatavat mõju keskkonnale, kus hinnang D- on kõige madalam ja A on kõige kõrgem ning kui ettevõtte ei avalda keskkonnamõju kohta infot, on hindeks F (*CDP (Carbon Disclosure Project) Meaning & Definition*, s.a.) United Airlines on 2023. aastal saanud CDP tasemeks A-, mis on kõrgeim Ameerika Ühendriikide lennufirmade seas (United Airlines, 2023) ning Scandinavian Airlines sai hinnanguks B- (Scandinavian Airlines, 2023), mis tähendab, et Finnair positsioneerub kolmand osapoole hinnangul nende kahe vahele.

Samuti uuendas Saksamaa ESG (*environmental, social, and governance*) reitingufirma Oekom research AG Finnairi analüüsi aastal 2017, ning nüüd saadi uueks hindeks C+. (Finnair, 2017) Oekom research AG kasutab teadusel põhinevat hindamissüsteemi ettevõtete, nende toodete, protsesside, teenuste ja ärimudelite jätkusuutlikkuse hindamiseks (*Oekom Research – Development of Criteria for Company*

Ratings for Sustainable Investment, 1995). Ka siin algab hindamiskaala hinnangust D-, kuid lõppeb hinnanguga A+ (ISS, 2020). Oekom research AG hinnanguid ei ole mainitud pärast 2017. aastat.

Finnairi aruannetes on välja toodud mitmeid erinevaid rohepöördega seotud eesmärke nii lennundussektori üldiseid eesmärke, kui ka Finnairi enda poolt püstitatud eesmärke. 2017. aasta aruandes on välja toodud, et juba siis oli suuremaks lõppeesmärgiks saavutada lennundussektori sektoriüleised eesmärgid: saavutada 2020. aastaks süsinikuneutraalne kasv ja aastaks 2050 vähendada CO₂ heite kogust 2005. aasta tasemest poole võrra. Lisaks sellele on Finnair enda poolt püstitatud kliimaalase eesmärgina 2017. aastal välja toonud eesmärgi vähendada aastaks 2020 süsinikdioksiidi heite koguseid 17% võrra võrreldes 2013. aasta tasemega. (Finnair, 2017)

2019. aasta lõpuks aga oli heite kogus vähenenud vaid 8,8%, mis tähendab, et soovitud vähenemise määra Finnair saavutada ei suutnud. 2019. aastal prognoositi, et süsinikdioksiidi heite vähendamisel suudetakse aastaks 2020 saavutada 12-13% vähenemine võrreldes 2013. aastaga. Ebaõnnestumise põhjusena on välja toodud Finnairi turu keskmisest kiirem kasv. (Finnair, 2019) 2020. majandusaasta aruandes enam ei ole selle eesmärgi kohta täpsustusi toodud (Finnair, 2020). Positiivne on see, et Finnair on seadnud endale ambitsioonikad eesmärgid, mille saavutamine eeldab teadlikke ja järjepidevaid pingutusi, mitte üksnes minimaalsete nõuete täitmist. Sellised ambitsioonikad eesmärgid on väga head teejuhid ja motivaatorid. Isegi, kui lõpuks päris eesmärki ei saavutatud, võib arvata, et saavutati siiski rohkem, kui oleks ilma sellise eesmärgita saavutatud.

2024. aasta aruandes on uueks eesmärgiks vähendada süsihappegaasi heitkoguseid 34,5% võrra järgmise 10 aasta jooksul võrreldes 2023. aasta tasemega, mida nad ise nimetavad ambitsioonikaks eesmärgiks. See eesmärk on heaks kiidetud Teaduspõhiste Eesmärkide algatuse (*Science Based Targets initiative*, SBTi) poolt. (Finnair, 2024) Teaduspõhiste Eesmärkide algatus on rahvusvaheline algatus, mis pakub meetodikaid, juhendeid ja töövahendeid, mille abil saavad organisatsioonid seada teaduspõhiseid eesmärke kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks. Need eesmärgid vastavad teaduslikele hinnangutele selle kohta, mida on vaja teha, et piirata globaalse soojenemise ulatust ning saavutada süsinikuneutraalsus hiljemalt aastaks 2050 (*Science Based Targets Initiative (SBTi)*, 2024).

Lisaks on Finnair läbi aastate ühinenud erinevate algatuste ja organisatsioonidega, et ühiselt vähendada tekkivat saaste kogust. Näiteks 2022. aastal ühineti lennundusettevõtete ühenduse **oneworld Alliance**'i ühise eesmärgiga, et 2030. aastaks oleks 10 % lennukikütusest

SAF kütus (Finnair, 2022). Selle eesmärgi saavutamise korral on Finnairil ELi kehtestatud nõudest kasutusel 4% rohkem jätkusuutlikku lennukikütust.

Scandinavian Airlines ja United Airlines tegutsevad mõlemad samuti lennundussektori üleste eesmärkide suunas, milleks on mõlemad seadnud pikaajalised SBTi poolt kinnitatud eesmärgid. Mõlemad teevad nende saavutamiseks koostööd mitmete erinevate ettevõtete, organisatsioonide ja algatustega. (Scandinavian Airlines, 2023; United Airlines, 2023) Samuti on nende eesmärkide saavutamiseks mõlemad ettevõtted seadnud väiksemaid vahe-eesmärke (Scandinavian Airlines, 2023; United Airlines, 2023), mille täitmine viib lõpuks sektoriüleste eesmärkide täitmiseni. Kahjuks pole aruannetes konkreetselt välja toodud, millised on need vahe-eesmärgid.

Finnair on juba enne 2017. aastat pooldanud kasvuhoonegaaside kompenseerimist lisaks muude kliimasõbralikumate muudatuste tegemisele. 2012. aastast alates on Finnair osalenud Euroopa Liidu heitkogustega kauplemise süsteemis (EU-ETS), mis hõlmab ainult Euroopas algavaid ja/või lõppevaid lende. Selle süsteemiga seotud otsesed kulud moodustasid Finnairi jaoks 2017. aastal 3,6 miljonit eurot. (Finnair, 2017) UE-ETSis on osalemine jätkunud ka järgnevatel aastatel. Lisaks on eraldi välja toodud vabatahtliku tasaarvestamisena (offsetting), et 2018. ja 2019. aastal tasaarvestati ka kõik Finnairi töötajate ärilendudel tekkinud CO₂ heitkogused (Finnair, 2018; Finnair, 2019). 2018. aastal sidus see tasaarvestus atmosfäärist 1700 tonni CO₂ (Finnair, 2018). 2019. aastal Finnairi töötajate ärilendude poolt tekitatud kasvuhoonegaaside kompenseerimine sidus 1730 tonni CO₂ heidet (Finnair, 2019). Alates 2020. aastast ei ole majandusaasta aruannetes enam eraldi välja toodud, et Finnair tasaarvestaks oma töötajate ärilendude tekitatud CO₂ heidet.

Finnair on CO₂ heite vähendamise ja vabatahtlikku tasaarvestamise pingutusse kaasanud ka oma kliendid. 2018. aasta suvel viis Finnair läbi uuringu, mille tulemusena selgus, et Soome kodanikud on valmis osalema Finnairi CO₂ heite kompenseerimises, kui reisijatelt selleks saadud tulu kasutatakse otseselt tasaarvestamises või biokütuste ostmisel. Selle teadmise toel loodi 2019. aasta alguses Finnairi klientidele teenus nimega Push for Change. See teenus võimaldas valida kahe kliimat toetava valiku vahel, sai kas osta biokütust või toetada madala heitekogusega ahjude kasutuselevõttu Mosambiigis. Lisaks sellele on Finnair keskkonna aitamiseks toetanud vihmametsade taastamisprojekti Madagaskaril. (Finnair, 2018) Finnair pidi peatama teenuse Push for Change pakkumise algsel kujul 2020. aasta alguses, sest mindi vastuollu Soome raha kogumise seadusega. Sellel ajal ametis olnud Finnairi jätkusuutlikkuse juht ütles, et kliendid on tasaarvestanud peaaegu 6900 tonni CO₂ heidet. (*Finnair Changes Emissions Offset Scheme in Light of Police Board Opinion*, 2020)

Sellele järgnevalt ei ole 2020. aasta aruandes välja toodud mitte midagi Push for Change teenuse ega selle edukuse kohta.

Soov pakkuda klientidele võimalust osaleda Finnairi rohepöördele kaasaaitamises jäi siiski alles. 2022. aastal hakkas Finnair koostöös kliimaettevõttega Choose pakkuma oma klientidele kompensatsiooniteenust, millega vähendada lennureisist tekkivate CO₂ heidete kliimamõju toetades jätkusuutlike kütuste ostu ja muid kliimaprojekte. See võimalus on olemas nii reisijatele kui ka kaupa lennutavatele ettevõtetele (*Finnair's Carbon Emissions Calculator*, s.a.; *Finnair Cargo Offsetting*, s.a.). Algusaastal läks kogu klientide poolt kompensatsiooniks makstud rahast umbes 10% SAFi ostuks ja 90% kliimaprojektidele. Kokku kompenseerisid Finnairi kliendid 3400 tonni CO₂ heite vähendamist. (Finnair, 2022) 2023. aastal kompenseeriti ja tasaarvestati erinevate kliimaprojektide abil 8973 tonni CO₂ heidet (Finnair, 2023). CO₂ heite tasaarvestamist United Airlines ei kasuta ning nende eesmärk on saavutada 2050. aastaks kasvuhoonegaaside neto-null emiteerimine ilma tasaarvestamiseta (United Airlines, 2023). Scandinavian Airlines vastupidiselt United Airlinesile kasutab sarnaselt Finnairile CO₂ heite tasaarvestamise võimalust. 2023. aastal tasaarvestati 1,097 miljonit tonni CO₂ heidet. Scandinavian Airlinesi tasaarvestuse raha suunatakse kolmanda osapoole taastuvenergia projektide ostmisele Aasias. (Scandinavian Airlines, 2023)

Nagu eelnevast näha, lisaks tasaarvestamise võimalustele on Finnair hakanud üha rohkem rõhku panema SAFi ostule. Esimest korda ostis Finnair biokütust 2019. aastal, kuid siis kasutati seda vaid kolmel lennul, mis vähendas CO₂ heite kogust 81,8 tonni võrra (Finnair, 2019). See kordaminek oli alguseks üha suurenevale jätkusuutlike kütuste kasutamisele. 2020. aastal alustas Finnair koostööd Soome kütusefirmaga Neste (Singh, 2020), mis on enda sõnul maailas juhtiv jätkusuutlike lennukikütuste ja taastuva diisli tootja (*Neste Home*, s.a.). Tänu sellele koostööle ning mitmele teisele meetmetele, on alates 2021. aastast vähehaaval suurenenud Finnairi SAFi kasutamise maht 0 tonnist 2266 tonnini (vt tabel 2).

2021. aasta aruandes on esimest korda toodud andmed selle kohta, kui palju SAF kütust on kasutatud, mis on nii Finnairi enda kui ka klientide poolt ostetud. Finnair ostis ise 72 tonni jätkusuutlikku lennukikütust, mis vähendas CO₂ emissiooni 247 tonni võrra ning Finnairi kliendid ostsid 310 tonni SAFi, mis vähendas CO₂ emissiooni 909 tonni võrra. (Finnair, 2021) 2022. aastal oli ostetava SAFi kogus märgatavalt suurem ning selle üheks toetavaks teguriks on ilmselt koostöö kliimaettevõttega Choose. 2022. aastal ostsid Finnairi kliendid 629 tonni jätkusuutlikku lennukikütust, mis vähendas emiteeritavat CO₂ saastet 1809

tonni võrra, Finnair ise ostis 595 tonni SAFi, mis vähendas CO₂ emiteerimist 1741 tonni võrra. 2023. aastal ostsid Finnairi kliendid 1101 tonni SAFi, vähendas CO₂ emisiooni 3106 tonni võrra ning Finnair ise ostis 1164 tonni SAFi, mis vähendas CO₂ heidet 3253 tonni võrra. (Finnair, 2023) 2024. aastal kasutati 4685 tonni SAFi, mis vähendas CO₂ heidet 16520 tonni võrra (Finnair, 2024). Finnair koos oma klientidega on aastast aastasse rahastanud üha rohkem jätkusuutlikku kütuse ostu. Seega on näha, et Finnair on väga hästi suutnud kaasata CO₂ heite vähendamisesse oma kliendid. Choose on teenusena hästi tööle hakanud ja Finnairi kliendid on tõesti valmis aitama ettevõttel rohelisemaks muutuda.

Kokkuvõttes moodustasid Finnairi kütusekasutusest 2023. aastal 0,24% jätkusuutlikud lennukikütused (Finnair, 2023) ja 2024. aastal oli see protsent juba 0,46% (Finnair, 2024). Ka Scandinavian Airlines ja United Airlines on SAF kütused kasutusele võtnud. Scandinavian Airlines kasutas 2023. aastal 6049 tonni SAFi (Scandinavian Airlines, 2023). Kahjuks ei ole aruandes kirjas seda, kui suur on SAFi protsent kogukütusest ning samuti ei ole saadaval infot selle kohta, kui palju lennukikütust Scandinavian Airlinesil 2023. aastal kulus, et SAFi protsenti ise arvutada. United Airlines kasutas 2023. aastal 223985 tonni SAFi, mis oli kogukütusest 0,1% (United Airlines, 2023).

Tabel 2

Finnairi kasutatud jätkusuutlike lennukikütuste kogus läbi aastate

Aasta	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kasutatud jätkusuutliku lennukikütuse kogus (tonnides)	0	0	0,032	0	382	1224	2266	4685

Allikas: Finnair, 2017; Finnair, 2018; Finnair, 2019; Finnair, 2020; Finnair, 2021; Finnair, 2022; Finnair, 2023; Finnair, 2024; autori koostatud.

Jätkusuutlikumate lennukikütuste kõrvalt on Finnair üritanud kaasa aidata ka alternatiivina elektrilennukite arendamisele. 2021. aastal allkirjastas Finnair huvikirja (*letter of interest*), milles lubas soetada kuni 20 Rootsi idufirma Heart Aerospace arendusel olevat elektrilennukit (Finnair, 2021). Tollel hetkel oli Heart Aerospace'il plaanis ehitada 19 kohaline lennuk, mis oleks võimeline läbima 400 kilomeetri pikkuseid vahemaid ning esimesed lennukid pidid valmima 2026. aastaks (Surgenor, 2021). Finnair loobus ostulubaduse pikendamises 2022. aastal, sest Heart Aerospace muutis oma arendussuunda ja proovib nüüd ehitada hübriidlennukit, mis kasutaks nii vedelkütust kui ka elektrit. Lisaks jäävad hetkel elektrilennukite lennudistantsid Finnairi jaoks liiga lühikeseks isegi Soome siseste lendude jaoks. Seega ei ole Finnairil praeguste andmete järgi võimalust elektrilennukeid soetada, kuid nad jälgivad huvi ja hoolega arenguid sellel suunal. (Finnair,

2022; *How Do We Fly in the Future?*, 2022). Samuti tehakse uute tehnoloogiate arendamiseks koostööd mitmete ühendustega (Finnair, 2023; Finnair, 2024).

Scandinavian Airlines on idufirmaga Heart Aerospace teinud koostööd 2019. aastast saadik ning nende koostöö elektrilennukite osas jätkub. Samuti toetab Scandinavian Airlines ettevõtte Airbusi elektrilennukite, hübriidlennukite ja vesinikul töötavate lennukite arendamist ja kommertsialiseerimist. Koostööd tehakse ka mitmete elektrilennundusega seotud projektide ja ühendustega. (Scandinavian Airlines, 2023) United Airlines on 2023. aastal ja ka varasematel aastatel investeerinud ettevõttesse Heart Aerospace ning paljudesse teistesse sarnase eesmärgi ja suunitlusega ettevõtetesse (nt ZeroAvia), et aidata kaasa elektri-, hübriidlennukite ja vesinikul töötavate lennukite arengule (United Airlines, 2023).

Kui kõrvale jätta täiesti uut kütuseliiki kasutavad lennukid, siis võimaluseks keskkonnasäästlikumalt tegutseda on kasutada kütust säästvamalt kasutavaid lennukid. Selleks tehakse lennukite uusi mudeleid kergemaks ja aerodünaamilisemaks. Üheks selliseks uuemaks mudeliks on Airbusi lennuk A350, mis on oma eelkäijatest kuni 25% kütusesäästlikum. (*How Do We Fly in the Future?*, 2022) Finnair on läbi aastate oma vanemaid lennukid välja vahetanud just mudeli A350 vastu. 2017. aasta lõpuks oli Finnairil kasutuses mudel A350 lennukid 11 (14% kogulennukitest), 2018. aastal 12 (15%), 2019. aastal 14 (17%), 2021. aastal 16 (19%), 2021. aastal 17 (20%), 2022. aastal 17 (21%), 2023. aastal 17 (21,5%) ja 2024. aastal 18 (22,5%) (Finnair, 2017; Finnair, 2018; Finnair, 2019; Finnair, 2020; Finnair, 2021; Finnair, 2022; Finnair; 2023; Finnair, 2024). See kinnitab, et Finnair on siiski suunitletud oma tegevuses kasutama järjest rohkem keskkonda säästvamaid lahendusi, isegi kui need ei vaja nende poolset tohutut arendus- ja leiutustööd, vaid on võimalik saavutada muid muudatusi tehes.

Samuti näitab kütusesäästlikkust ka lennukipargi keskmine vanus. Mida suurem on keskmine lennukite vanus, seda vähem kütusesäästlikud need lennukid on (*Does Aircraft Age Matter?*, 2024). Finnairi lennukipargi keskmine vanus 2023. aastal oli 12,5 aastat (Finnair, 2023) ja 13,5 aastat 2024. aastal (Finnair, 2024), Scandinavian Airlinesi lennukite keskmine vanus oli 8,6 aastat (Scandinavian Airlines, 2023) ning United Airlinesi lennukite keskmine vanus 2025. aasta alguses on 16 aastat (Smith, 2025). Kättesaadav ei ole United Airlinesi lennukite vanus 2023. aastal.

Seda, kui keskkonnasõbralik on lendamine, saab vaadata ka arvutades kui efektiivselt kasutatakse kütust tulutonnikilomeetri kohta (*revenue tonne kilometres*, RTK). Kuna Finnair kasutab oma lendude kütusesäästlikkuse jälgimiseks peamiselt indikaatorit RTK (Finnair, 2022), siis on ka antud analüüsis vaadeldud just kasutatud kütuse gramme RTK kohta. RTK

on kaubaveoühik, mis arvestab reisijate täituvusmäära (*passenger load factor*), veetava kauba ja reisijate massi ning vahemaad lähte- ja sihtkoha vahel (Finnair, 2022). RTK arvutamise valem on järgnev:

$$\begin{aligned} \text{RTK} = & \text{reisijate arv} * \text{reisija keskmine kaal (kg)} * \text{transporditav vahemaa(km)} \\ & + \text{kaubalaadungi mass (kg)} * \text{transporditav vahemaa (km)} \\ & + \text{posti mass (kg)} * \text{transporditav vahemaa (km)} \end{aligned}$$

Allikas: ICAO, s.a.; autori koostatud.

Üheks peamiseks viisiks, kuidas Finnair on suutnud kütusekasutuse efektiivsust tõsta, on nagu eelnevalt mainitud uuemate lennukimudelite kasutuselevõtt. 2017. aasta aruandes on isegi välja toodud, et parimaks keskkonda säästvaks saavutuseks peetakse kütust efektiivsemalt kasutavate lennukite (A350) arvu suurendamist. (Finnair, 2017) Samas on tabelis 3 näha, et kütuse kasutuse efektiivsus on märgatavalt vähenenud 2020. aastal ehk kütust kulus ühe RTK kohta rohkem kui varem. See negatiivne suundumus tekkis reisijate arvu vähenemise tõttu (Finnair, 2020). Lennukites oli lennu ajal rohkem vabu kohti kui varem tollel ajal levinud laiaulatusliku koroonapandeemia tõttu ja seega oli reisijate täituvusmäär väiksem, aga kütust kulus sellest hoolimata ühe lennu jaoks umbes sama palju. Klientide vähesust võib arvestada ka 2021. aasta vähese efektiivsuse suurenemise üheks põhjuseks.

Tabel 3

Finnairi lennukikütuse kasutamise efektiivsus

Aasta	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
g/RTK	247,7	251,3	249,3	301,4	295,5	294	292	296

Allikas: Finnair, 2017; Finnair, 2018; Finnair, 2019; Finnair, 2020; Finnair, 2021; Finnair, 2022; Finnair, 2023; Finnair, 2024; autori koostatud.

Kütuse kasutamise efektiivsuse parandamiseks võeti 2021. aastal kasutusele uus tehnoloogiline abivahend nimega Tail Swapper, mis aitab reisijate arvu muutumist märgates valida lendudele optimaalse suurusega lennukeid, et vältida liigsete vabade kohtadega lendamist. Lisaks võeti sarnane tehnoloogiline abivahend kasutusele ka tehniliste teenuste jaoks, kus see aitab parandada kütusekasutuse optimeerimist suurlennukite mudeli valikul, arvestades lennukite erineva kütusekasutusega erinevates olukordades. Kolmandana võeti uus tehnoloogiline vahend kasutusele ka kokpitis, kus abivahend kuvab piloodile infot kiiruse ja kütusekulu kohta, aidates piloodil teha paremini informeeritud otsuseid lendamise kiiruse suhtes. (Finnair, 2021)

2022. ja 2023. aasta kütusekasutuse efektiivsust parandas lennukite parem täituvus ehk lennukites olevate vabade kohtade arv järkjärgult vähenes. Samas on efektiivsuse paranemisel uus takistus, milleks on sõda Ukrainas. Sõja tõttu on nüüd lennud Aiasse ja tagasi pikemad kui varem ja seega kulub lennul kütust rohkem kui varem. (Finnair, 2022; Finnair, 2023; Finnair, 2024) On näha, et Finnair on teinud mitmeid pingutusi kütuse efektiivsemaks kasutuseks, kuid globaalne olukord on olnud märkimisväärseks takistuseks, et nende pingutuste tulemused ka numbrites nähtavad oleksid. Siinkohal võrdlust teha ei saa, sest United Airlines ja Scandinavian Airlines ei avalda kütuse kasutuse efektiivsuse suhtarve sellisel kujul.

Lisaks kütuse põletamisel tekkivale CO₂ heitele tekib lennu ajal jäätmepid, mille vähendamine on samuti üks rohepöörde osa. Finnair jälgib väga täpselt, kui palju jäätmepid aasta jooksul tekib. Kuna kõigi vaadeldavate aastate aruannetes ei ole eraldi toodu lennu ajal tekkinud jäätmepid ja muid tegevusega kaasnevaid jäätmepid, siis on vaatluse alla võetud kogujäätmepid. 2017. aasta aruandes on peamise jäätmepid hulga suurenemise põhjusena toodud lennuliikluse kasv. Samas on ka kirjas, et eesmärgiks on taaskasutamine, kuluefektiivsus ja ohutuse suurendamine ning jäätmepid mahu vähendamine. Selle eesmärgi toel on Finnairi jäätmepidkäitlus muutunud ning Soomes ei lõpeta Finnairi tegevusest tekkinud jäätmepid enam prügimäel, vaid viiakse termilisele töötlemisele Fortumi elektrijaamades. (Finnair 2017)

2018. aastal hakati esimesi plastmassist anumaid asendama papist või kartongist pakenditega, samuti hakati vähendama plastikust pakendeid jättes mittetoiduasjad (näiteks sussid) ilma pakendita. Need kaks muudatust vähendasid jäätmepid kogust kokku 15 tonni võrra aastas. Sellest positiivsest muutusest hoolimata viidi väike osa Finnairi Soomes olevatest jäätmepidest 2018. aastal ikkagi prügimäele, mida eelnevatel ega ka järgnevatel aastatel ei juhtunud. (Finnair, 2018)

2019. aasta oli Finnairi jaoks jäätmepid vähendamise osas edukas isegi kui reisijate arv kasvas 10%. (Finnair, 2019) Leiti võimalusi jätkuvalt jäätmepid tekkimist vähendada. Selline positiivne areng saavutati ühekordselt kasutatava plastiku veelgi suurema vähendamisega, vähendati üheportsu piimade pakkumist ning sooje valmistoite hakati pakendama pappkarpidesse. Need kolm muudatust vähendasid aastast jäätmepid tekkimist 80 tonni võrra. Lisaks on 2019. aasta aruandes välja toodud, et kõik Helsingis lõppenud lendudel tekkinud jäätmepid läksid taaskasutuseks energia, soojuste, biogaasi, sõnniku või materjalina. Saavutustena on eraldi välja toodud, et paljusid individuaalselt pakendatud tooteid hakati pakendama suuremate kogustena koos, vähendades tekkivaid jäätmepid ning tekitati

klieentidele võimalus lennukile sööki ette tellida ja sellega samuti tekkivat jäätmete kogust vähendada. (Finnair, 2019)

2020. aasta aruandest saab teada, et kõige suurem osa Finnairi jäätmetest on toidujäätmed, millest täpsustamata suurusega osa annetatakse heategevusele ja ülejäänud kas komposteeritakse või põletatakse. Selline tegevus on jätkunud ka järgnevatel aastatel. Samuti seadis Finnair endale eesmärgiks vähendada aastaks 2022 oma toidujäätmeid 30% võrreldes 2019-2020 perioodi tasemega. (Finnair, 2020) 2021. aasta aruandest saab teada, et umbes 18% lendudel üle jäänud toidust annetatakse heategevuseks. Toidujäätmete tekkimise vähendamiseks tehtud muudatustena on välja toodud menüü lihtsamaks muutmine ja värskete ning kiiresti riknevate toodete ümbertõstmise ettetellimise menüüsse. Samuti hakati 2021. aastal plastikust toiduriistade asemel ostma puidust toiduriistasid, samas kasutati sellel ning eelneval aastal ära kõik laosolevad plastikust toiduriistad, et vältida asjatut prügi tekkimist. (Finnair, 2021) Tabelis 4 näha olev aastatel 2020-2021 suuremas koguses jäätmete vähenemine on ilmselt siiski eelkõige tingitud koroonapandeemiast ja klientide vähesusest, mitte uute lahenduste kasutuselevõtust, kuigi ka need andsid omalt poolt panuse ja neid ei tohiks alahinnata.

Tabel 4

Finnairi jäätmete kogus ja selle muutus võrreldes eelneva aastaga

Aasta	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Jäätmete kogus (t)	4205	4602	4348	1532	914	1839	2320	3649
Jäätmete koguse muutus võrreldes eelmise aastaga (%)	+5	+9,4	-5,5	-64,8	-40,4	+101,2	+20,7	+57,3

Allikas: Finnair, 2017; Finnair, 2018; Finnair, 2019; Finnair, 2020; Finnair, 2021; Finnair, 2022; Finnair, 2023; Finnair, 2024; autori koostatud.

2022. aastal on näha jäätmete koguse suurenemist. Selle on põhjustanud reisijate arvu taastuma hakkamine pärast koroonapandeemiat. Kuigi ühe reisija kohta tekkivate jäätmete kogus kilogrammides on tõusnud tasemele, mis oli enne koroonapandeemiat, siis toidu ja joogi prügi tekkis kokku 29% vähem võrreldes 2019. aasta tasemega. 2022. aasta aruandes on eesmärgina välja toodud, et 2025. aasta lõpuks on tutvustatud ringmajanduse protsesse kõigis tegevusalades. (Finnair, 2022) 2023. aasta aruandes on välja toodud, et Finnairi suunitlused klientidele söögi ettetellimise võimalust kasutada on ennetanud 9000 kasutamata jääva portsu

valmistamist, lennukile pakkimist, sõidutamist ühest kohast teise ja ära viskamist (Finnair, 2023). 2024. aastal on lennukil toitlustamise optimeerimine vähendanud tekkivate jäätmete kogust hinnanguliselt 10 tonni võrra (Finnair, 2024). Seega on Finnair kasutusele võtnud mitmeid erinevaid lahendusi, mis aitavad vähendada tekkivaid jäätmeid, kuid ilmselt oleks võimalusi veel. Tabelis 4 on koondatud Finnairi jäätmete kogus ja selle protsentuaalne muutumine läbi aja. Sellele võrdluseks on Scandinavian Airlinesil tekkinud 2023. aastal jäätmeid 3,1% vähem kui aastal 2022 (Scandinavian Airlines, 2023) ja United Airlinesil on jäätmete kogus suurenenud 134% (United Airlines, 2023). Nii United Airlines kui ka Scandinavian Airlines otsivad ja katsetavad erinevaid võimalusi jäätmete vähendamiseks ja taaskasutamiseks (United Airlines, 2023; Scandinavian Airlines, 2023)

Finnair on 2023. aasta aruandes avaldanud info selle kohta, kui palju on Helsinki keskuses üks reisija jäätmeid tekitanud. 2023. aastal tekkis jäätmeid 0,23 kg reisija kohta, millega saavutati varasemalt püstitatud eesmärk, et jäätmete teke reisija kohta oleks 2023. aastal kuni 0,29 kg. Kuna sellist infot ei ole teistes aruannetes avaldatud, siis kahjuks ei sa hinnata, kas reisija kohta tekkivate jäätmete kogus on vähenenud. Kui vaadata kogujäätmeid, tekib reisija kohta 2,1 kg jäätmeid (Finnair, 2023) 2017. aastal tekkis kogujäätmeid reisija kohta 3,5 kg ja 2024. aastal 3,1 kg reisija kohta (Finnair, 2017; Finnair, 2024). Scandinavian Airlinesil on 2023. aasta jäätmete kogus reisija kohta 0,6 kg ja United Airlinesil 3,2 kg reisija kohta (Scandinavian Airlines, 2023; United Airlines, 2023).

2.3. Intervjuu analüüs

Analüüsi järgselt tehti üks intervjuu ühe Finnairi töötajaga, kelle töökohustused on seotud rohepöördega Finnairis. Intervjuu kestis umbes pool tundi ning intervjuu käigus peatuti kõigil eelmises alapeatükis kajastatud teemadel. Intervjuu tegemiseks oli küsimuste kondikava varasemalt ette valmistatud (vt lisa A), kuid küsimused muutusid vastavalt intervjuueeritava vastustele. Küsimused olid koostatud töö esimest ja teist osa võrreldes ehk küsimused olid kõigist teemadest, mida töö jooksul on mainitud, ka neist, mida Finnair ei olnud kajastanud aruannetes, aga mis olid teooria osas mainitud. Lisaks tekkisid küsimused analüüsi ajal teemadest, mida oli raportites vähesel määral mainitud ning vajasisid seega autori arvates täpsustust. Intervjuueeritav isik on antud töös jäetud anonüümseks ning intervjuu toimus inglise keeles. Intervjuu transkriptsioon on tehtud käsitsi ning seda ei ole eesti keelde tõlgitud.

Lisaks raportites olevatele jätkusuutlikkuse reitingu hinnetele, selgus intervjuust, et Finnairi jaoks on need reitingud olulised. Finnair jälgib valitud reitingufirmade hinnanguid ning pühendub ka oma töös sellele, et muuta tegevust järjest jätkusuutlikumaks, et tõsta

reitingufirmade hinnanguid. Lisaks sellele saadi teada ka, et Finnair on välja valinud lennufirmad, kelle reitinguid võrreldakse enda omadega, kuid ei avaldatud, millised ettevõtted on valitud. Seega hoiab Finnair ennast pidevalt kursis ka teiste lennufirmade rohepöördega seotud tegevustega.

Teooria osast selgub, et ELi poolt praegu kõige rohkem nõutud meede lendamise rohelisemaks muutmiseks on SAF kütuste suurem kasutuselevõtmine. Intervjuust saadi täpsustusena teada, et SAF kütuse kohustus on suunatud rohkem kütusepakkujatele kui lennufirmadele. See tähendab, et kütusepakkujad peavad võimaldama piisavas koguses SAF kütust. Samas keelati lennufirmadel ära lennukile rohkema kütuse laadimine, kui üheks lennuks vaja läheb. Sellega kohustati lennufirmasid igal maandumisel antud lennujaamas lennukit tankima, mis tähendab, et piisavas koguses SAFi peab olema saadaval kõigis lennujaamades. See muudatus aga oli Finnairi jaoks üpris lihtne. Muudatused pidi tegema töötajate tööjuhendites ja -protsessides ning sellega oli nõue täidetud. Lisaks tuli intervjuust välja, et ELi nõuete muutus ei valmistanud suurt probleemi, sest Finnair on vähemalt aasta aega tegutsenud selle nimel, et 2025. aasta algusest kehtima hakkavad nõuded oleks täidetud. Siinkohal on silmas peetud ka uut aruandluse nõuet, mille suunised on samuti edukalt õigeaegselt kasutusel.

Teooria osas on CO₂ heite vähendamiseks toodud mitmeid võimalusi. Üheks neist on tasaarvestamine. Kuid intervjuueeritav tõi eraldi välja, et teaduspõhise eesmärkide initsiatiivi poolt kinnitatud eesmärkide saavutamisel ei arvestata vabatahtlikku tasaarvestamist, kuid ilmselt pole võimalik CO₂ heite emiteerimise neto-null tasemeni jõuda ilma tasaarvestamiseta. Veel üheks võimaluseks on kasutusele võtta uusi lennukitehnoloogiaid. Selle kohta saadi intervjuust kinnitust, et Finnair jälgib jätkuvalt hoolikalt sellealaseid arenguid, kuid konkreetseid kokkuleppeid pole veel tehtud. Siiski usub intervjuueeritav, et elektri või vesiniku ja elektri segul töötavaid lennukeid on võimalik kasutada lühemate lendude jaoks kümne kuni kahekümne aasta pärast.

Jäätmete teemal saadi kinnitust sellele, et kasutusele on võetud ringmajanduse meetmed ning jätkuvalt otsitakse võimalusi jäätmete vähendamiseks ja suuremal määral taaskasutamiseks. Finnairi sooviks on jäätmete vähendamine, isegi kui see toimub väikeste sammude haaval. Pärast esmast jäätmete teema avamist suunas intervjuueeritav autori edasi kuulama taskuhäälingut, kus Tarja Koski, Finnairi jätkusuutlikkuse vanemjuht räägib ringmajandusest ja jäätmetest (Hanf, 2025). Intervjuust selgus, et mitmekordselt kasutatavad nõud on kasutusel äriklassi klientide teenindamiseks, vaatamata sellele, et Finnairi aruannetes ei ole üldse mainitud mitmekordselt kasutatavaid nõusid. Samas rõhutas intervjuueeritav, et

nende laialdasema kasutuselevõtmise võimalikkuse analüüsimisel tuleb arvestada lisakaalu ja sellest tulenevat suuremat kütusekulu ja CO₂ heidet.

Intervjuu lõpus kinnitati, et praegune prognoositav lendamise kasv on kiirem, kui uute kütusesäästlikumate lennukite arendamine. Samuti märgiti, et lennufirmade keskkonnakulude tõus võib põhjustada lennukipiletite hinnatõusu, mis võivad avaldada lennureiside nõudlusele pärssivat mõju. Samas on lennundussektoris arutluse all võimalikud piletite hinnastamise strateegiate muutused, et lendamine jääks taskukohaseks ka neile, kellel on võimalik vaid harva lennata. Kokkuvõtvalt rõhutati, et Finnair on pühendunud oma kliimaeesmärkide saavutamisele, kuid see tee ei ole lihtne ning vajab koostööd kogu väärtusahela ulatuses. Finnairi kliimaeesmärkide saavutamisel on abiks nii kliendid, kes toetavad SAFi ostmist kui ka lennukitootjad, kes arendavad järjest keskkonnasõbralikuma tehnoloogiaga lennukeid.

Intervjuule järgnevalt suunati tähelepanu intervjuu ajal mainitud taskuhäälingut. Taskuhäälingus räägiti samuti, et Finnair kasutab oma tegevuses ringmajanduse põhimõtteid. Analüüsitakse materjalide liikumist ning püütakse leida võimalusi jäätmete taaskasutuseks. Põgusalt mainitakse ka mitmekordselt kasutatavate lauanõude kasutamist, kuid järjekordselt tuuakse välja, et need on raskemad, kui ühekordselt kasutatavad nõud. Negatiivse aspektina mainitakse ka seda, et mitmekordselt kasutatavaid nõusid peab pesema ning peab veenduma, et nõud on pestud hügieenireegleid järgides ja on päriselt puhtad. (Hanf, 2025)

Taskuhäälingus käsitletakse ka lennureiside käigus tekkivate jäätmete vähendamise meetmeid. Toidujäätmete vähendamiseks saavad kliendid sööki ette tellida, mis vähendab valmistatava toidu kogust (Hanf, 2025). Sellest on mitmeid kordi juttu ka mitme erineva aasta aruandes. Samuti on jäätmete vähendamiseks paberist ajakirjad asendatud nende digitaalsete versioonidega ja lennukimeeskonna vormiriietust taaskasutatakse uute meeskonnaliikmete poolt. Lisaks sellele on mainitud, et Finnairi võimekus jäätmeid Soomes taaskasutada küll tõuseb, mida kinnitab ka aruannete analüüs, kuid rahvusvahelistel lendudel tekkinud jäätmed lähevad siiski põletamisele, sest ELi seadused on selles osas väga karmid. Nende reeglite võimaliku leevendamise nimel teeb Finnair koostööd IATAga, et koostada riskianalüüs ning leida võimalusi rahvusvaheliste lendude jäätmete taaskasutamiseks tulevikus. Selline muutus aitaks väga palju kaasa Finnairi jäätmete taaskasutamise pingutustele. (Hanf, 2025)

2.4. Järeldused

Järelduste tegemisel peab meeles pidama, et Finnair, Scandinavian Airlines ja United Airlines on kõik erineva suurusega ning sellega tuleb arvestada puudujääkide ja võimaluste võrdlusel. Finnair ja teised võrdluses kasutatud lennundusettevõtted on teinud jätkusuutlikkuse aruandlusega head tööd ning aruanded on mahukad ja informatiivsed. Seega

on hea neid kasutada ettevõtetest rohkema teadasaamiseks ning ka suurema pildi loomiseks sektorist üldiselt. Aruanded sisaldavad mitmeid erinevaid rohepöörde aspekte ja ka numbrilist infot, mis võimaldab konteksti luua ka varasemate aastatega ning neid saab kasutada ettevõtete vahelise võrdluse tegemiseks. Samas on Finnairi aruannetes avaldatav info kohati erinev, mis teeb mõne näitaja muutumise analüüsi keerulisemaks. Avaldatavad andmed on ka igal ettevõttel kohati erinevad, tehes võrdluse veidi keerulisemaks, kuid lõpptulemusena saab siiski teada hetkeolukorra.

Lisaks on Finnairi enda aruandeid võrreldes selgelt näha, et 2024. majandusaasta aruanne on eelnevatest erinevalt üles ehitatud ning sisaldab rohkemal määral tekstilist infot jätkusuutlikkuse kohta kui eelnevad (Finnair, 2024). Sellest saab järeldada, et 2024. aasta aruanne on ilmselt koostatud ELi uusi aruandlusnõudeid järgides, sest ka Scandinavian Airlinesi 2024. aasta aruanne on ülesehituslikult ja sisult väga sarnane Finnairi omaga (Scandinavian Airlines, 2024). Uue määruse järgi koostatud Finnairi aruanne on poole pikem kui varasemad. Seega kulub selle analüüsimiseks kauem aega kui varasemate aruannetega. Samas on uus aruande vorm hea, sest sealt sai teada ka Finnairi jätkusuutlikkusega töötavate meeskondade organisatsioonilisest struktuurist, mida varasemad aruanded ei kajasta.

Finnair on läbi uuritud aastate teinud mitmeid rohepöördega seotud pingutusi ning paljud neist on lõppenud edukalt ning kandnud vilja. Nagu teooria osas mainitud, jälgivad ja hindavad mitmed firmad ettevõtete rohepöördega seotud tegutsemist. Arvestades seda, et IATA IEnvA sertifikaadi on Finnair saanud Euroopa lennufirmadest esimesena, paistab Finnair silma oma varajase ning järjepideva ja eesmärgistatud tegutsemisega. Samuti on jätkusuutlikkust hindava *Carbon Disclosure Projecti* kohaselt näha, et Finnairil on eduseis Scandinavian Airlinesi ees, eeldusel, et hinnang ei ole hilisemalt muutunud. See on ilmselt saavutatud edukamat rohepööret läbi viies. Samas on United Airlines saanud neist märgatavalt parema jätkusuutlikkuse hinnangu, kuid selle põhjuseks võib olla tõsiasi, et United Airlinesi aastane tulu on märkimisväärselt suurem kui teistel ning seega on neil ka rohkem võimalusi rohepöördesse investeerimiseks ja selle läbiviimiseks. Lisaks peab Finnairi kasuks välja tooma, et Finnair on oma vahe-eesmärke aruannetes rohkemal määral kajastanud kui teised.

Võrreldes ettevõtteid omavahel on näha, et 2023. aastal on reisijate arvu suurenemine protsentides olnud 2022. aastaga võrreldes päris suur (vt tabel 1). Seega on kõigi kolme ettevõtte tegevusmahud kasvanud. Kõigi kolme ettevõtte kogu CO₂ heitkoguste protsentuaalne tõus on olnud reisijate arvu protsentuaalsest muutusest väiksem. See näitab, et kõik kolm ettevõtet teevad rohepöörde nimel pingutusi ja nende tegevusega kaasneb reisija

kohta järjest vähem CO₂ heidet. Siiski saab välja tuua, et Scandinavian Airlinesi CO₂ emisioonid on kõige rohkem tõusnud, samas on ka nende reisijate arv protsentuaalselt kõige rohkem tõusnud. Reisijate arvu protsentuaalse muutuse ja CO₂ heitkoguste protsentuaalse muutuse vahe on kõige suurem Finnairis, mis näitab, et neil kaasnes reisijate arvu suurenemisega kokku kõige vähem CO₂ heitgaaside koguste tõusu. Niiet Finnair on selles aspektis lennundussektoris eeskujuks teistele.

Finnair on aktiivselt osalenud ja osalemas süsinikujalajälje vähendamises ning CO₂ heitgaase tasaarvestanud ka vabatahtlikult mitmete erinevate algatuste abil. Võrdluseks toodud Scandinavian Airlines on samuti kasutanud ja kasutamas CO₂ heite tasaarvestust ühe rohelisemaks muutumise viisina, samas United Airlines ei soovi üldse tasaarvestust kasutada ning nemad tahavad oma rohepöörde eesmärgid saavutada ilma selleta. Samas selgus intervjuu käigus, et 2050. aastaks ELi poolt lennundusele seatud rohepöörde eesmärki pole võimalik ilma vabatahtliku tasaarvestamiseta saavutada, niiet hetkel jääb veel segaseks, kas vabatahtlik tasaarvestamine on vajalik lennunduse rohepöörde eesmärgi saavutamiseks.

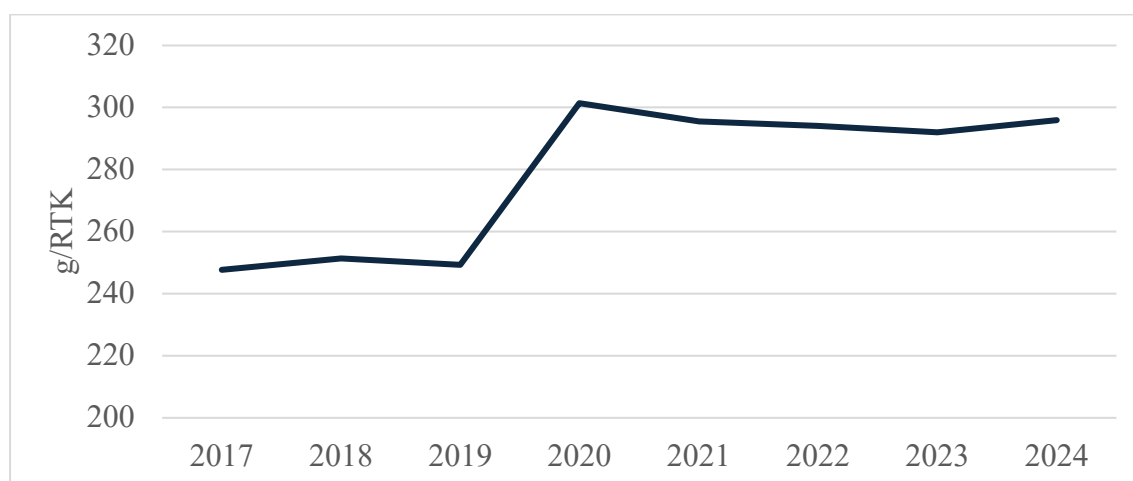
Positiivsena saab välja tuua, et Finnair on osanud hästi rohepöörde pingutustesse kaasata oma kliente, näiteks kompensatsiooniteenuse Choose kaudu, kus klientide panus SAFi ostmisse on olnud suuremgi kui ettevõttel endal. Siiski on 2023. aastaks tõusnud Finnairi panus klientide omast kõrgemale, mis näitab, et Finnairil on tahtmist ja initsiatiivi rohepöörde ja ELi nõuetega kaasas käia. Lisaks saab positiivse saavutusena välja tuua, et aastal 2024 kasutati SAFi poole rohkem kui eelneval aastal (vt tabel 2). Samas on näha, et SAFi osakaal kogu kütusekasutusest on veel väike, 2024. aastal vaid 0,46% ja Euroopa Liidu seatu nõuete (2%) täitmiseks tuleb nii kütuse tootjatel kui ka Finnairil veel täiendavaid pingutusi teha. SAFi osakaalu on vaja suurendada veel veidi vähem kui 4 korda.

Võrreldes United Airlinesi ja Scandinavian Airlinesiga on Finnairi SAFi kasutus koguliselt küll väiksem, kuid osakaaluliselt suurem kui United Airlinesil. United Airlinesi SAFi protsent kogukütustest oli 2023. aastal 0,1% ja Finnairil 0,24%, ning Scandinavian Airlines kahjuks ei avaldanud antud infot. Selle alusel saame järeldada, et Finnair on rohepöörde võimalusena võtnud kasutusele SAF kütuse. Samuti on jätkusuutlikke lennukikütuste kasutamise osas Finnair tõesti juhtivamal positsioonil kui teised, kuid oma positsiooni säilitamiseks ja ELi nõuete täitmiseks tuleb siiski ka edaspidi täiendavalt pingutusi teha.

Teooria osas on üheks rohepöörde võimaluseks välja toodud elektrilennukid, mida Finnair otseselt veel ise ei kasuta. Elektri- ja hübriidlennunduse suunal on Finnair küll huvi üles näidanud, kuid praktilised piirangud on seni takistanud nende kasutuselevõttu. Siin on

United Airlines näidanud üles suuremat investeerimisvalmidust ja panust tehnoloogilisse arengusse. Scandinavian Airlines on Finnairiga samal tasemel, kus hetkel ei ole uuema tehnoloogiaga lennukitesse investeeritud. Samas peab ka siin välja tooma, et United Airlinesil on suuruse eelis. Nende kordades suurem tulu võimaldab rohkemal määral ja suuremaid investeeringuid. Siinkohal peab kindlasti välja tooma intervjuu tulemuse, et Finnair ei ole huvi kaotanud ning jälgib tehnoloogiate arengut ja seega on antud valdkonnas tegutsev vastavalt oma võimekusele.

Kütuse kasutamise efektiivsus on Finnairis aastate jooksu vähenenud (vt joonis 3), mis tähendab, et lendude ajal kulub rohkem kütust kui varem. Seega on hetkel kütusekasutuse efektiivsuse parandamisel väheseks jäänud vaid efektiivsema lennukimudeli kasutuselevõtmisest ja ka uued tehnoloogiad nagu Tail Swapper ei ole suures pildis parandanud Finnairi lennukite kütusekasutuse efektiivsust. Samas need uued tehnoloogiad võeti kasutusele 2021. aastal ja sealt alates on kütusekasutus siiski muutunud efektiivsemaks, siis võib eeldada, et nendel tehnoloogiatel võib siiski olla tulevikus positiivne mõju Finnairi rohelisemaks muutumisele. Siiski tuleks lisaks tehnoloogiatele lootmisele leida võimalusi, kuidas muuta kütuse kasutust efektiivsemaks. Võimalus oleks vaadata üle lennuki kaal ja sellega seotult kõik, mis lennuki peal on ja mida sinna viiakse ning võibolla vähendada lennukile viidavate toodete kogust (näiteks söök, plastmassi pakendatud tooted, vähem pagasit). See aitaks kindlasti teha lennukid kergemaks ja seega ka kütust efektiivsemalt kasutada.



Joonis 3. Finnairi kütuse kasutamise efektiivsuse (g/RTK) muutus läbi aastate

Allikas: Finnair, 2017; Finnair, 2018; Finnair, 2019; Finnair, 2020; Finnair, 2021; Finnair, 2022; Finnair, 2023; Finnair, 2024; autori koostatud.

Siinkohal peab järeltusi tehes meeles pidama, et praegune globaalne poliitiline olukord ei soosi efektiivset kütusekasutust, sest sõja tõttu on sunnitud Euroopa-Aasia liini

lennukid lennates läbima suuremat vahemaad, mille tõttu kulub rohkem kütust. Sõjale eelnevalt on efektiivsus vähenenud ka klientide vähesuse tõttu. Kuna Finnair mõõdab kütuse efektiivsust RTK kohta, mis arvestab ka reisijate arvuga, siis on see suhtarv muutunud halvemuse suunas ka koroonapandeemia tõttu. Lisaks on teooria osas välja toodud, et kütusekasutuse efektiivsusele aitab kaasa lennukipargi madalam keskmine vanus. Lennukite keskmine vanus on Finnairil väiksem kui United Airlinesil ja suurem kui Scandinavian Airlinesil. See näitab, et Finnairil on siinkohal veel arenemisruumi ja keskmist lennukite vanust on võimalik alandada. Hetkel ei ole Finnair kütuse kasutuse efektiivsus eriti hea, kuid selline negatiivne muutus on suurel määral tekkinud neist mitteoleneval põhjusel.

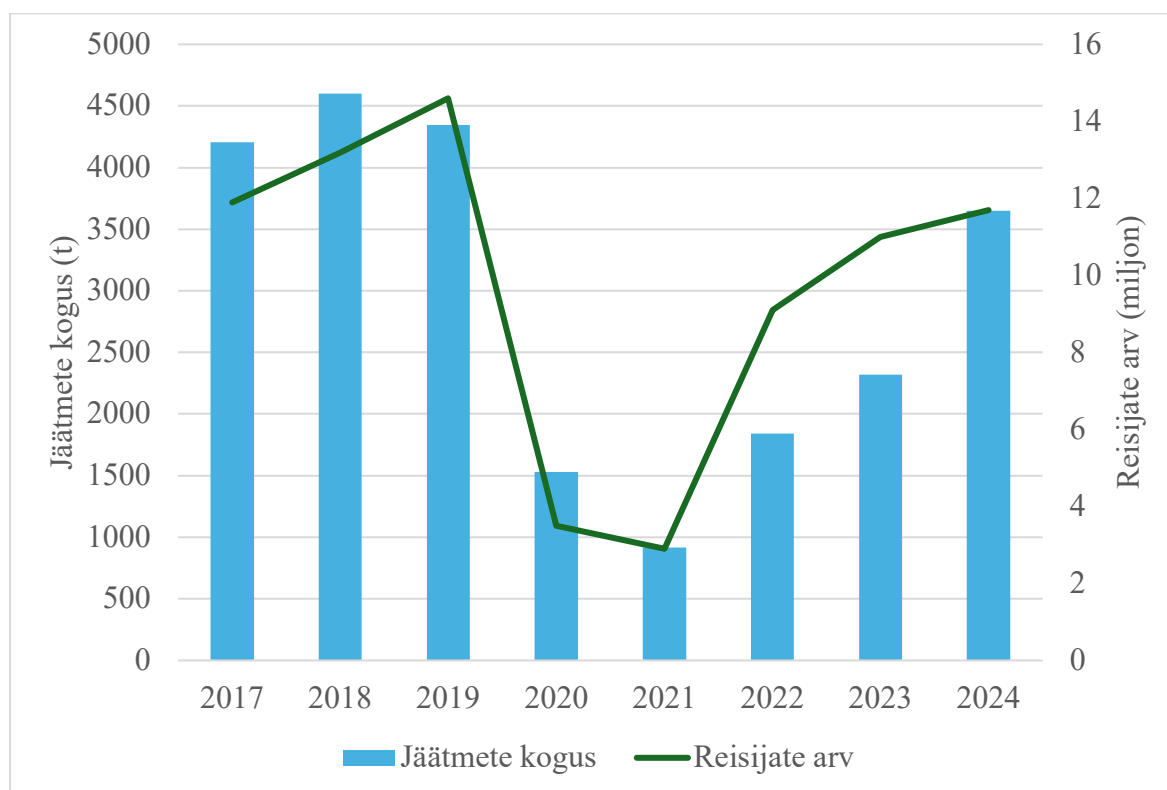
Suhteliselt väikese kuid siiski positiivse arengu on Finnair teinud jäätmete koguse osas. Teooria osas on kirjas, et lendude ajal tekkivate jäätmete vähendamine on väga hea võimalus negatiivse keskkonnamõju vähendamiseks. Finnair on leidnud võimalusi tekkivate jäätmete hulga vähendamiseks, näiteks ühekaupa pakendatud toodete vähendamine. Samuti on leitud plastmassi kasutamisele alternatiive. Kasutusele on võetud nii papp- ja kartongpakendid kui ka puidust söögiriistad. See küll ei vähenda prügi kogust, kuid jäätmed on veidike keskkonnale sõbralikumad ja neid on lihtsam taaskasutada. Lisaks on Finnair leidnud lahenduse jäätmete Soomes prügimägedele saatmisele. Selle asemel lähevad Soome jõudnud jäätmed taaskasutusse nii energia, biogaasi ja soojuse tootmiseks või kasutusele sõnniku või materjalina. See on keskkonnahoidu arvesse võttes väga hea saavutus. Kuid meeles peab siiski pidama, et rahvusvahelistel lendudel tekkivad jäätmed lähevad ELi nõuete kohaselt siiani põletamisele ning sellele ei ole leitud alternatiivi.

Tabelis 4 toodud jäätmete koguse muutmise protsente vaadates peab meeles pidama, et 2019.-2021. aastal oli tegevus koroonapandeemia tõttu kõvasti häiritud ja nii kliente kui lennuliiklust oli palju vähem. Seega 2022. aastal toimunud jäätmete koguse suurenemine on pigem tingitud Finnairi tegevuse taastuma hakkamisest. Kui vaadata koguseid, mis olid 2018. aastal umbes 4602 tonni ja 2021. aastal umbes 914 tonni, siis on Finnair teinud selles ajavahemikus ikkagi päris suure arengu jäätmete vähendamises (vt joonis 4). Sellele aitas kaasa koroonapandeemia, sest vähem reisijaid tähendab ka vähem prügi, kuid siiski ei saa Finnairi tegevust alahinnata, sest pandeemia ajal tekkis palju rohkem jäätmeid hügieeninõuete täitmiseks.

2022. aastast on jäätmete kogus koos reisijate arvu kasvuga jälle tõusma hakanud. 2024. aastal on areng olnud negatiivne ning eelnevad kolm aastat kaasaarvatud on jäätmete kogus märgatavalt suurenenud. Kui vaadata aga aastat 2017, on näha, et pikema aja vältel on jäätmete kogus siiski vähenenud. Seda tõendab fakt, et 2024. aastal oli reisijaid umbes 11,7

miljonit ja prügi tekkis umbes 4205 tonni (Finnair, 2024). Umbes sama reisijate arv oli 2017. aastal (11,9 miljonit) ja siis tekkis kokku prügi umbes 4046 tonni (Finnair, 2017). Iga reisija kohta tekib kogujäätmeid peaaegu poole kilogrammi võrra vähem kui 2017. aastal. Muutus on küll suhteliselt väike, kuid see siiski on olemas. Kuid Scandinavian Airlinesiga võrreldes tekkib reisija kohta kogujäätmeid siiski väga palju rohkem. Seega oleks Finnairil ilmselt mitmeid võimalusi kust jäätmeid vähendada, kuid siinkohal peab meeles pidama, et ka pakutavad tooted on lennufirmadele olulised kuvandi loojad, nagu teooria osas on ka mainitud. Seega ei ole ettevõtte kuvandit meeles pidades võimalik Finnairil nii drastiliselt jäätmeid vähendada, et jõuda Scandinavian Airlinesiga samale tasemele, kuid põhimõtteliselt oleks see ilmselt võimalik.

Tekkivate jäätmete vähenemist kinnitab ka taskuhäälingust kuuldu, kus on mainitud, et Finnair on leidnud erinevaid väikeseid võimalusi jäätmete vähendamiseks. Seega on tehtud muutused ja kasutusele võetud uued protsessid andnud kokkuvõttes positiivse tulemuse ja suurendanud Finnairi keskkonnasõbralikkust. Samas on jäätmete kogus vähenenud vähesel määral ja muudatusi oleks veel vaja teha, et toimuks suurem positiivne muutus.



Joonis 4. Finnairi jäätmete koguse (t) ja reisijate arvu (miljon) muutus läbi aastate

Allikas: Finnair, 2017; Finnair, 2018; Finnair, 2019; Finnair, 2020; Finnair, 2021; Finnair, 2022; Finnair, 2023, Finnair, 2024; autori koostatud.

Jäätmete vähendamisele aitaks kaasa ka mitmekordselt kasutatavate nõude kasutuselevõtmine, mis on toodud teooria osas ühe võimalusena. Intervjuust selgus, et mitmekordseid nõusid kasutatakse küll äriklassi klientide teenindamisel, kuid laiema kasutuse takistusena tuuakse siiski välja lennukile lisanduv kaal. Samas on ilmselt siiski suureks takistuseks ka nõude pesemise vajadus, mida mainiti taskuhäälingus. Nõude pesemiseks peaks lennujaamades üle maailma olema ilmselt siiski eraldi ettevõtte, kes on valmis neid hügieeninõuete kohaselt pesema. Niiet mitmekordselt kasutatavate nõude laialdasemaks kasutuselevõtmiseks ei piisa hetkel vaid ühe lennufirma otsusest, vaid kogu sektor peaks muudatuse tegema.

Lisaks üritab Finnair ka üha rohkem jäätmeid taaskasutada, mis aitab kaasa keskkonna säästmisele isegi, kui jäätmete kogus väga palju ei vähene. Lisaks on ka plastmassi asendamine kartongi või mõne muu keskkonnasõbralikuma materjaliga parem keskkonnale ning sellised jäätmed on ka lihtsamini taaskasutatavad. Sellised muutused aga ei kajastu vaid jäätmete vähendamist vaadates.

Võttes arvesse kõiki eelnevalt mainitud rohepöörde aspekte, on Finnair olnud ambitsioonikas ning saavutanud mitmeid positiivseid tulemusi. Finnair on aktiivselt kasutamas peaaegu kõiki teooria osas välja toodud rohepöörde võimalusi, kuid olemas on ka väljakutsed. Finnairi väljakutseteks on peamiselt SAFi kõrge hind, kütuse kasutuse efektiivsuse vähenemine, jäätmete koguse väike vähenemine ja see, et elektrilennukeid pole veel suudetud lennundusettevõttele kasutuskõlblikult toota. Võrdluses United Airlinesi ja Scandinavian Airlinesiga on Finnair oma suurust arvestades teinud eeskujulikke tööd ning intervjuu kinnitab, et ambitsioonikad keskkonnasõbralikumaks muutumise püüdlused jätkuvad ka edaspidi. Seega on ELi poolt seatud eesmärkide saavutamiseks ees veel pikk ja keeruline teekond, mida mainis ka intervjuueeritav, kuid Finnair on teistega võrreldes heal positsioonil. Finnair pühendunud kliimaalaste eesmärkide saavutamisele ning otsib järjepidevalt uusi lahendusi kõigi keskkonnaalaste aspektide veelgi suuremaks parendamiseks.

Kokkuvõte

Lennundus avaldab kliimale üha suuremat negatiivset mõju, mis suurendab vajadust leida erinevaid lahendusi, kuidas seda mõju vähendada. Selleks, et teada, kuidas täpselt see mõju avaldub, tuleb uurida, mis üldse mõjutab lennundust ja sealset rohepööret. Antud bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada Finnairi rohepöörde hetkeseis, keskendudes lendamise ajal tekkivale kliimamõjule ning võrrelda seda teiste rahvusvaheliste lennundusettevõtete praktikatega, et tuvastada Finnairi puudujäägid ja võimalused.

Bakalaureusetöö teoreetilises osas selgub, et lennunduse rohepööret juhivad rahvusvahelised kokkulepped, mis on seadnud mitmeid pikaajalisi eesmärke, näiteks süsinikdioksiidi heitekoguste vähendamine ja jätkusuutlikumate kütuste kasutuselevõtmise edendamine. Määruste ja seaduste abil on hakatud samm sammu haaval nende eesmärkide saavutamise poole liikuma. Teooria osas tuli välja, et peamisteks võimalusteks lennundusettevõttel lende rohelisemaks muuta, on vähendada CO₂ heitekoguseid ja lennukis tekkiva prügi koguseid. Süsihappegaasi heite vähendamiseks on mitmeid võimalusi, näiteks võimalus kasutusele võtta jätkusuutlikke lennukikütuseid (SAF) või investeerida uuema generatsiooni lennukite arendamisesse, et kiiremini oleks võimalik võtta kasutusele lennukid, mis kasutavad kütusena näiteks elektrit. Jäätmete vähendamise peamiste võimalustena on välja toodud ühekordsete plastmassist sööginõude vähendamine ja väiksema koguse söögi ja joogi lennukisse viimine. Samas tuleb sektoril silmitsi seista kõrgete hindade, tehnoloogiliste piirangute, keeruliste regulatsioonide ja rohepöörde kommunikeerimisega seotud probleemidega

Empiirilise osa koostamiseks on uurimismeetodina kasutatud dokumendianalüüsi Finnairi 2017.-2024. aastate majandusaastaruannete või jätkusuutlikkuse aruannete analüüsimiseks. Saadud tulemusi võrreldi rahvusvaheliste lennufirmadega Scandinavian Airlines ja United Airlines, et tekkiks arusaam sektorist laiemalt ning Finnairi edukusest rohepöörde ellu viimisel. Toetava allikana viidi läbi intervjuu Finnairi jätkusuutlikkuse valdkonnas töötava spetsialistiga, et oleks võimalus tekkinud teemade osas täpsustavaid küsimusi.

Finnair on lendude rohelisemaks muutmise saavutamise suunal teinud mitmeid pingutusi, mis on ka tulemust andnud. 2024. aasta lõpuks oli mitmest erinevast aspektist keskkonnasõbralikkust suurendatud. Igal aastal on kasutusele võetud üha rohkem jätkusuutlikku lennukikütust ja leitud võimalusi jäätmete vähendamiseks ning üha rohkem kasutatakse plastmassi asemel kartongi, pappi või puitu. Lisaks on leitud alternatiive jäätmete prügimäele viimisele. Samas ei ole veel leitud head tasakaalu mitmekordselt kasutatavate nõude koguse suurendamise ja nendega kaasnevate kulude ja kohustuste vahel ning lahendust kütuse kasutuse efektiivsuse vähenemisele. Seega on Finnairil kasutusel peaaegu kõik lennundussektoris üldiselt kasutusel olevad praktikad, et muuta lendamine jätkusuutlikumaks. Võttes arvesse Finnair suurust, oldakse United Airlinesiga ja Scandinavian Airlinesiga võrreldes rohepöörde osas heal tasemel ning Finnair võib küll ennast nimetada rohepöörde osas üheks juhtivaks lennufirmaks. Samas on ELi seatud eesmärkide saavutamiseks ees veel

pikk ja väljakutseterohke teekond, millele Finnair läheb vastu motiveeritult ja positiivse hoiakuga.

Antud bakalaureusetöö edasiarendusena saaks uurida veel erinevate lennufirmade rohepöördega seotud tegutsemist, et saada veelgi täpsem ülevaade sektoris toimuvast. Mõne aasta pärast saaks ka vaadelda Finnairi uuesti samadest aspektidest, et näha tulemustes toimunud muutusi. Samuti saaks uurida kuidas on rohepöördega seotud muutused mõjutanud Finnairi majanduslikku edukust või täpsemalt uurida Finnairi klientide arvamust ettevõttest ja selle tegemistest. Lisaks saaks uurida ka lennukikütuse tootjate olukorda SAFi tootmisel või lennujaamade rohepööret ning sellega vaadelda olukorda sektori teiste osaliste vaatepunktist.

Viidatud allikad

1. Airline ranking: Only 10 airlines have serious plans to transition to.... (2024, 13. oktoober). *T&E United Kingdom*. <https://www.transportenvironment.org/te-united-kingdom/articles/airline-ranking-only-10-airlines-have-serious-plans-to-transition-to-green-fuels>
2. Airport Waste Guide 2024. (2024, 7. märts). *Waste Management Services | Recycling | WasteManaged*. <https://www.wastemanaged.co.uk/our-news/airport/airport-waste-guide/>
3. Aljas, R. (2016, 15. juuni). *Teadlased: Esimene kliimasoojenemise tõttu väljasurnud imetaja on nüüd olemas*. Postimees. <https://teadus.postimees.ee/3733547/teadlased-esimene-kliimasoojenemise-tottu-valjasurnud-imetaja-on-nuud-olemas>
4. *Allocation to the aviation sector—European Commission*. (s.a.). Salvestatud 6. jaanuar 2025, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/allocation-aviation-sector_en
5. Aviation Week Network. (2024-a). *Podcast: Are Airlines Ready For New EU Eco Rules In 2025?* | *Aviation Week Network* [Broadcast]. Salvestatud 5. detsember 2024, <https://aviationweek.com/podcasts/window-seat-podcast/podcast-are-airlines-ready-new-eu-eco-rules-2025>
6. Aviation Week Network. (2024-b). *Podcast: Delta Air Lines CEO Ed Bastian Talks About Strategy* | *Aviation Week Network* [Broadcast]. Salvestatud 5. detsember 2024, <https://aviationweek.com/podcasts/window-seat-podcast/podcast-delta-air-lines-ceo-ed-bastian-talks-about-strategy>
7. Bergero, C., Gosnell, G., Gielen, D., Kang, S., Bazilian, M., & Davis, S. J. (2023). Pathways to net-zero emissions from aviation. *Nature Sustainability*, 6(4), 404–414. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-01046-9>
8. BEUC. (2023). *Green (f)lying* | *BEUC*. <https://www.beuc.eu/enforcement/green-flying>
9. Blanca-Alcubilla, G., Roca, M., Bala, A., Sanz, N., De Castro, N., & Fullana-i-Palmer, P. (2019). Airplane cabin waste characterization: Knowing the waste for sustainable management and future recommendations. *Waste Management*, 96, 57–64. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.07.002>
10. *CDP (Carbon Disclosure Project) Meaning & Definition*. (s.a.). EcoOnline. Salvestatud 24. aprill 2025, <https://www.ecoonline.com/glossary/cdp/>

11. *Circular economy*. (s.a.-a). Aviation Benefits Beyond Borders. Salvestatud 9. detsember 2024, <https://aviationbenefits.org/environmental-efficiency/circular-economy/>
12. *Circular Economy*. (s.a.-b). ICAO. Salvestatud 15. aprill 2025, <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/CircularEconomy.aspx>
13. Delta Air Lines. (2023). *2023 ESG Report*. <https://esghub.delta.com/content/dam/esg/2023/pdf/Delta-2023-ESG-Report.pdf>
14. *Developing Sustainable Aviation Fuel (SAF)*. (s.a.). IATA. Salvestatud 2. detsember 2024, <https://www.iata.org/en/programs/sustainability/sustainable-aviation-fuels/>
15. *Does aircraft age matter?* (2024, 10. juuli). Business Traveller. <https://www.businesstraveller.com/features/does-aircraft-age-matter/>
16. Durgut, M. (2024, 12. juuni). *The Green Deal's Takeoff: How it's Reshaping the Aviation Industry for a Sustainable Future | aviationfile-Gateway to Aviation World*. <https://www.aviationfile.com/the-green-deals-takeoff-how-its-reshaping-the-aviation-industry/>
17. *easyJet pilots and crew switch to 100% reusable cutlery and cups*. (2023, 13. detsember). easyJet. <https://mediacentre.easyjet.com/story/16506/easyjet-pilots-and-crew-switch-to-100-reusable-cutlery-and-cups-to-prevent-the-use-of-millions-of-single-use-items>
18. *Efficient technology*. (s.a.). Aviation Benefits Beyond Borders. Salvestatud 2. detsember 2024, <https://aviationbenefits.org/environmental-efficiency/climate-action/efficient-technology/>
19. *Eesti keele seletav sõnaraamat*. (2009). <https://arhiiv.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=lennundus&F=M>
20. Electrification, C. (2023, 5. november). *The Impact of Electric Aircraft on Carbon Emissions and Air Quality*. <https://www.carpenterelectrification.com/blog/evtol-environmental-impact>
21. *ELi heitkogustega kauplemise süsteem*. (s.a.). Kliimaministeerium. Salvestatud 15. aprill 2025, <https://kliimaministeerium.ee/kliima/eli-heitkogustega-kauplemise-susteem>
22. *Eliminating single-use plastic waste on airplanes—Bioplastics MAGAZINE*. (2024, 16. aprill). <https://www.bioplasticsmagazine.com/en/news/meldungen/202240416-cups.php>

23. *Environmental Protection*. (s.a.). ICAO. Salvestatud 18. detsember 2024, <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/default.aspx>
24. Erilaid, E. (2024, 4. mai). Euroopa Liit kahtlustab suuri lennufirmasid rohepesus. *Postimees*. <https://majandus.postimees.ee/8014084/euroopa-liit-kahtlustab-suuri-lennufirmasid-rohepesus>
25. *EU Omnibus Legislation: What will it mean for ESG reporting? - Sweep*. (s.a.). SWEEP - Sustainability Data Management. Salvestatud 15. aprill 2025, <https://www.sweep.net/insights/eu-omnibus-esg-regulation-what-businesses-need-to-know>
26. Euroopa Komisjon. (2021, 14. juuli). *Euroopa roheline kokkulepe—Euroopa Komisjon*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_et
27. Euroopa Ülemkogu & Euroopa Liidu Nõukogu. (s.a.). *Euroopa roheline kokkulepe*. Salvestatud 17. november 2024, <https://www.consilium.europa.eu/et/policies/green-deal/>
28. European Commission. (2024, 23. august). *Green transitions—European Commission*. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-science-and-knowledge-activities/green-transitions_en
29. Faecks, B., & Scott, E. (2024, 13. veebruar). *Taylor Swift and the top polluters department*. Carbon Market Watch. <https://carbonmarketwatch.org/2024/02/13/taylor-swift-and-the-top-polluters-department/>
30. Finnair. (2017). *Annual Report 2017*. https://investors.finnair.com/~/_/media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2018/annual-report-2017.pdf
31. Finnair. (2018). *Sustainability Report 2018*. https://investors.finnair.com/~/_/media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2019/finnair-sustainability-report-2018.pdf
32. Finnair. (2019). *Sustainability Report 2019*. https://investors.finnair.com/~/_/media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2020/finnair-sustainability-report-2019.pdf
33. Finnair. (2020). *Annual Report 2020*. https://investors.finnair.com/~/_/media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2021/annual-report-2020.pdf

34. Finnair. (2021). *Annual Report 2021*.
<https://investors.finnair.com/~media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2022/annual-report-2021.pdf>
35. Finnair. (2022). *Annual Report 2022*.
<https://investors.finnair.com/~media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2023/annual-report-2022.pdf>
36. Finnair. (2023). *Annual Report 2023*.
<https://investors.finnair.com/~media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2024/finnair-annual-report-2023.pdf>
37. Finnair. (2024). *Annual Report 2024*.
<https://investors.finnair.com/~media/Files/F/Finnair-IR-V2/documents/en/reports-and-presentation/2025/finnair-annual-report-2024.pdf>
38. *Finnair Cargo Offsetting*. (s.a.). Salvestatud 8. aprill 2025,
<https://finnaircargo.choose.today/>
39. *Finnair changes emissions offset scheme in light of police board opinion*. (2020, 2. märts). YLE News. <https://yle.fi/a/3-11236537>
40. *Finnair's carbon emissions calculator*. (s.a.). Salvestatud 8. aprill 2025,
<https://finnair.choose.today/>
41. *First EU-certified 100% electric aeroplane takes off in Portugal*. (2024). AICEP.
<https://portugalglobal.pt/en/news/2024/september/first-eu-certified-100-electric-aeroplane-takes-off-in-portugal/>
42. „*Flight shame*“ *could halve growth in air traffic*. (2019, 1. oktoober).
<https://www.bbc.com/news/business-49890057>
43. Gössling, S., Humpe, A., & Leitão, J. C. (2024). Private aviation is making a growing contribution to climate change. *Communications Earth & Environment*, 5(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1038/s43247-024-01775-z>
44. Hanf, M. (2025). *Flying in Circles: Finnair's Journey to Circular Aviation* (No. 51) [Broadcast]. Salvestatud 6. mai 2025,
<https://pod.link/1665658486/episode/dc29cf6e1658b61db563e43aa371b620>
45. *How do we fly in the future?* (2022, 12. oktoober). Finnair.
<https://www.finnair.com/ee-en/bluwings/sustainability/how-do-we-fly-in-the-future--2715940>

46. IATA. (s.a.). *What is SAF?*
<https://www.iata.org/contentassets/d13875e9ed784f75bac90f000760e998/saf-what-is-saf.pdf>
47. *IATA Environmental Assessment (IEnvA)*. (s.a.). Salvestatud 27. märts 2025,
<https://www.iata.org/en/services/certification/environment-sustainability/environmental-assessment/>
48. *IATA Environmental Assessment (IEnvA)*. (2015, 27. märts).
<https://acsgroup.global/iata-environmental-assessment-ienva/>
49. ICAO. (s.a.). *Aviation Statistic Workshop, ICAO Statistics Programme, Session 3*.
<https://www.icao.int/MID/Documents/2024/Aviation%20Statistics%20Workshop/PPT-Session%203.pdf>
50. *IEnvA Registry*. (s.a.). Salvestatud 12. Mai 2025,
<https://www.iata.org/en/services/certification/environment-sustainability/environmental-assessment/ienva-registry/>
51. IndiGo. (2023). *ESG Report 2022-23*.
https://www.goindigo.in/content/dam/indigov2/6e-website/header/information/indigo-green/download-report/ESG_Report_2022-23_16-08-2023.pdf
52. ISS. (2020). *Second party opinion (SPO)*. Lk 8. <https://www.iss-corporate.com/file/documents/spo/spo-deutsche-hypo-20200824.pdf>
53. *Jätkusuutlikkus* (s.a.). Eesti Keemiatööstuse Liit. Salvestatud 11. mai 2025,
<https://www.keemia.ee/et/jatkusuutlikkus>
54. King, C. (2024, 6. detsember). Top 10: Sustainable Airlines | Sustainability Magazine. *Sustainability Magazine*. <https://sustainabilitymag.com/top10/top-10-sustainable-airlines>
55. Latitude 33 Aviation. (2024, 3. juuni). *Private Aviation Trends for 2024 | Private Aviation Industry*. <https://l33jets.com/resources/blog/trends-in-private-aviation/>
56. Lee, D. S., Fahey, D. W., Skowron, A., Allen, M. R., Burkhardt, U., Chen, Q., Doherty, S. J., Freeman, S., Forster, P. M., Fuglestvedt, J., Gettelman, A., De León, R. R., Lim, L. L., Lund, M. T., Millar, R. J., Owen, B., Penner, J. E., Pitari, G., Prather, M. J., ... Wilcox, L. J. (2021). The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018. *Atmospheric Environment*, 244, 117834.
<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2020.117834>

57. Liu, Y., & Gurrola-Pérez, P. (2025). The dynamics of voluntary carbon markets: An empirical analysis of the carbon credits lifecycle. *World federation of exchanges*.
https://wfe-live.lon1.cdn.digitaloceanspaces.com/org_focus/storage/media/Cally%20Billimore/VCredit%20credits%20lifecycle%20report%20final.pdf
58. Lufthansa Group. (2023). *Sustainability fact sheet 2023*.
<https://www.lufthansagroup.com/media/downloads/en/responsibility/LH-Factsheet-Sustainability-2023.pdf>
59. *Neste home*. (s.a.). Neste. <https://www.neste.com>
60. Niranjan, A. (2024, 6. september). 'Flight shame is dead': Concern grows over climate impact of tourism boom. *The Guardian*.
<https://www.theguardian.com/news/article/2024/sep/06/flight-shame-climate-impact-tourism-boom-covid-environment-net-zero>
61. Notz, D. (2020). A short history of climate change. *EPJ Web of Conferences*, 246, 00002. <https://doi.org/10.1051/epjconf/202024600002>
62. *Oekom Research – Development of Criteria for Company Ratings for Sustainable Investment*. (1995, 1. oktoober). <https://www.ecologic.eu/1715>
63. *Our Commitment to Fly Net Zero by 2050*. (s.a.). IATA. Salvestatud 18. detsember 2024, <https://www.iata.org/en/programs/sustainability/flynetzero/>
64. Pears, L. (2023, 4. november). *Should We Really Stop Flying Altogether? | The Planet Edit*. <https://www.theplanetedit.com/should-we-stop-flying/>
65. *Reducing emissions from aviation—European Commission*. (s.a.). Salvestatud 6. jaanuar 2025, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-aviation_en
66. Ritchie, H. (2024). What share of global CO₂ emissions come from aviation? *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/global-aviation-emissions>
67. Safdie, S. (2023, 26. mai). *What is a Sustainability Rating?* <https://greenly.earth/en-gb/blog/company-guide/what-is-a-sustainability-rating>
68. Sater, B. (2023, 16. august). Airline catering food waste: Reduction strategies and challenges. *AN Aviation Services Co*. <https://an.aero/reducing-food-waste-in-aviation-catering/>
69. Scandinavian Airlines. (2022). *SAS Annual and Sustainability Report, fiscal year 2022*. <https://www.sasgroup.net/files/Main/290/3701838/sas-annual-and-sustainability-report-fy-2022.pdf>

70. Scandinavian Airlines. (2023). *SAS Annual and Sustainability Report - fiscal year 2023*. https://www.sasgroup.net/files/documents/financial-reports/2023/SAS_Annual_and_sustainability_report_FY_2023.pdf
71. Scandinavian Airlines. (2024). *SAS Annual and Sustainability report – fiscal year 2024*. <https://www.sasgroup.net/files/documents/financial-reports/2024/SAS-Annual-and-Sustainability-Report-FY-2024.pdf>
72. *Science Based Targets initiative (SBTi)*. (2024, 18. juuli). World Resources Institute. <https://www.wri.org/initiatives/science-based-targets>
73. Sebastian, R. M., & Louis, J. (2021). Understanding waste management at airports: A study on current practices and challenges based on literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 147, 111229. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111229>
74. Singh, S. (2020, 6. märts). *Finnair Signs New Sustainable Aviation Fuel Partnership*. Simple Flying. <https://simpleflying.com/finnair-signs-new-sustainable-aviation-fuel-partnership/>
75. Smith, L. (2025, 29. jaanuar). United Becomes the First Airline to Operate a 1,000-Aircraft Fleet. *Business Traveler USA*. <https://businesstravelerusa.com/news/united-1000-fleet/>
76. Spartan College. (2021, 1. november). History of Aviation for Aviation History Month. *Spartan College of Aeronautics and Technology*. <https://www.spartan.edu/news/history-of-aviation/>
77. Surgenor, C. (2021, 29. märts). Finnair commits to electric domestic flight with interest in Heart Aerospace's 19-seat all-electric aircraft. *GreenAir News*. <https://www.greenairnews.com/?p=824>
78. *The history of Finnair*. (s.a.). Salvestatud 6. aprill 2025, <https://company.finnair.com/en/about/history>
79. Tschuchnik, M. (2020). *Sustainable Aviation: Passengers' Single-use Plastic Waste in the Civil Aviation Industry*.
80. United Airlines. (2023). *2023 United Airlines Corporate Responsibility Report*. <https://corporateimpact.united.com/pdfs/United-2023-CR-Report.pdf?dateUpdated=20241217>
81. *What is the EU ETS? - European Commission*. (s.a.). Euroopa Komisjon. Salvestatud 16. detsember 2024, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/what-eu-ets_en

Lisa A

Intervjuu küsimused

Teema	Küsimused
Sissejuhatav küsimus	Palun tutvustage ennast. Mis on Teie nimi? Mis on Teie ametikoht? Kui kaua Te seda tööd teinud olete?
Ettevõtte ülesehitus	Kirjelda palun lühidalt, kuidas Finnairi jätkusuutlikkuse meeskonnad on organisatsioonistruktuuris ühendatud.
	Kes kellele raporteerib ja kuidas on ülejäänud ettevõtte nende meeskondadega seotud?
Rohepöördega seotud hinnangud	Finnair on saanud erinevaid reitinguid, mis hindavad ettevõtte jätkusuutliku tegutsemist nagu CDP ja ESG raiting. Kui olulised need hinnangud Finnairi jaoks on?
	2017. aastal sai Finnair reitingufirmalt Oekom research ESG reitingu tasemeks C+ ja CDP (Carbon Disclosure Project) hinnanguks B. Kas varasemalt on ka saadud samu reitinguid, kui on, siis millised on olnud varasemad? Kas hiljem on neid veel muudetud?
	2017. aasta aruandes on viimane CDP (Carbon Disclosure Project) hinnang B. Milline on selle hinnangu ajalugu? Kas on varasemalt olnud mõni muu või on hiljem muutunud?
	Kui oluline on parema skoori saamine / reitingu skoori parandamine?
SAF kütus	Selle aasta algusest on Euroopa Liidus kohustus kasutada lennukikütusena vähemalt 2% SAF kütust. Kui keeruline või lihtne on olnud seda normi saavutada?
	Mis on olnud praegused takistused, et SAFi pole kasutatud suuremal määral?
	Millised aspektid on toetanud kasutatava SAFi koguse suurendamist?
	Kas on välja tuua mõni koostöö, mis on suurel määral SAFi kasutamisele kaasa aidanud?
CO ₂ tasaarvestamine	Kasutate vabatahtlikku tasaarvestamist CO ₂ heite negatiivsete mõjude vähendamiseks. Kas näete seda pikaajalise lahendusena või ajutise meetmena?
	(Kui see on ajutine) Mida kavatsete kasutada tasaarvelduse positiivsete mõjude asendamiseks?
	Kas Finnair kompenseerib endiselt CO ₂ heitkoguseid, mida Finnairi töötajate ärireisid on tekitanud? Kui ei, siis mis on selle peatamise põhjus?
	Kuidas läheb koostöö Choose'iga? Kuidas üldse Choose valiti? Kas algatus Choose'iga on olnud kasulik? Kui saate jagada, siis millise riigi tasaarvestus on olnud suurim? Milline riik on Finnairi osalemisega üllatanud?
	Kuidas väldite rohepesu kahtluste tekkimist?
Uuenduslik lennukitehnoloogia	Kas Finnair uurib alternatiivseid lennutehnoloogiaid, näiteks elektri- või vesinikkütusega lennukid? Kui jah, siis milline on võimaliku rakendamise ajakava?
	Kas arvate, et on võimalik luua piisavalt suuri elektrilennukid, et asendada praegu kasutusel olevad lennukid?
Jäätmed	Jäätmete vähendamine on praegu väga populaarne. Millised on Finnairi jäätmete vähendamise strateegiad?

	Finnair pakub võimalust toitu lennukile ette tellida. Kui palju Te praegu igaks juhuks lisatoitu lennukisse kaasa pakite? Kas lisatoit ostetakse või visatakse see lõpuks minema?
	Mida arvate ühekordselt kasutatavate lauanõude asendamisest lennukites korduvkasutatavate lauanõudega? Kas on võimalik teha? Milliseid piiranguid on?
	Samuti on järjest olulisem taaskasutamine. Kas ja kuidas Finnairi lendudel prügi sorteeritakse, et võimalikult palju saaks taaskasutada?
	Kas lennul tekkinud jäätmeid on võimalik anda taaskasutamiseks ka väljaspool Soomet?
	Kuidas taaskasutus lennukis käib? Kas erinevat tüüpi jäätmete jaoks on eraldi prügikotid? Kas on võimalik igal lennul prügi sorteerida ja siis need erinevad kotid lennujaamale üle anda? Või kogutakse lennukis tekkinud jäätmed lennujaamades lihtsalt samasse suure konteinerisse?
Kokkuvõtvad küsimused	Mõned väidavad, et lennureiside vähendamine on ainus viis kliimaeesmärkide saavutamiseks. Milline on Finnairi reaktsioon kasvavale lennuhäbi liikumisele?
	Mis on Teie mõtted lennunduse rohelisemaks muutmisest? Kas see on üldse võimalik laias laastus või on see lihtsalt see, et mitte kedagi nendest jõupingutustest kõrvale jätta?
	Kas teil on veel midagi lisada?

Allikas: autori koostatud

Summary

Opportunities and challenges of the green transition at Finnair

Aviation has an increasingly negative impact on the climate, which amplifies the need to find various solutions to reduce this impact. In order to understand how exactly this impact occurs, it is necessary to examine the factors influencing aviation and the sector's green transition. The aim of the bachelor's thesis is to determine the current state of Finnair's green transition, focusing on the climate impact caused during flights and to compare it with the practices of other international aviation companies in order to identify Finnair's shortcomings and opportunities.

The theoretical part of the thesis reveals that the green transition in aviation is driven by international agreements that have set several long-term goals, such as reducing carbon dioxide emissions and promoting the adoption of more sustainable fuels. Through regulations, step-by-step progress is being made towards achieving these goals. The theory section highlights that the main opportunities for aviation companies to make flying more sustainable are by reducing CO₂ emissions and the amount of waste generated onboard aircraft.

There are several ways to reduce carbon dioxide emissions, for example adopting sustainable aviation fuels (SAF) or investing in the development of next-generation aircraft to more quickly introduce planes that use electricity as fuel. The main waste reduction measures include reducing the use of single-use plastic utensils and minimizing the amount of food and drink loaded onto planes. At the same time, the sector must face high costs, technological limitations, complex regulations, and challenges related to communicating the green transition effectively.

For the empirical part, document analysis was used as the research method to examine Finnair's annual and sustainability reports from 2017 to 2024. The results were compared with international airlines such as Scandinavian Airlines and United Airlines to gain a broader understanding of the sector and assess Finnair's success in implementing its green transition. As a supporting source, an interview was conducted with a specialist working in Finnair's sustainability department.

Finnair has made several efforts toward making flying more sustainable, and these efforts have produced results. By the end of 2024, various aspects of environmental friendliness had improved. Each year, more sustainable aviation fuel has been used, and new ways of reducing waste have been found. Increasingly, plastic has been replaced with

cardboard, paperboard, or wood. Alternatives to sending waste to landfills have also been identified. However, a good balance has not yet been found between increasing the use of reusable dishes and the costs and obligations associated with them, nor has a solution been found for the decrease in fuel efficiency.

Finnair employs almost all of the generally used practices in the aviation sector to make flying more sustainable. Taking into account Finnair's size, the company is performing well in the green transition compared to United Airlines and Scandinavian Airlines. Finnair can indeed be considered one of the leading airlines in terms of the green transition. In order to meet the goals set by the EU, there remains a long and challenging road ahead, which Finnair is approaching with motivation and a positive attitude.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kirke Kütt,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Rohepöörde võimalused ja väljakutsed Finnairis“, mille juhendaja on Kadi Timpmann, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kirke Kütt
13.05.2025