

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketoiminnan logistiikka

2021

Nastassia Varabyova

**LOGISTIIKKA-ALAN
YRITYSTEN
YMPÄRISTÖVASTUU
VARSINAIS-SUOMESSA**

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka

2021 | 41 sivua

Nastassia Varabyova

LOGISTIIKKA-ALAN YRITYSTEN YMPÄRISTÖVASTU VARSINAIS-SUOMESSA.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää Varsinais-Suomessa sijaitsevien logistiikka-alan yritysten ympäristöystävälliset toiminnot ja keinot, joilla he toimivat vastuullisesti nykyajan kehittyvässä yhteisössä.

Logistiikkayritysten toiminnassa on tapahtunut muutoksia viimeisen 20 vuoden aikana. Kehittyvän teknologian myötä luonnon resursseja käytetään yhä enemmän. Sitä suuremmalla syyllä on nykyhetkessä huomioitava maapallon luonnonvarat ja niiden rajallisuus sekä välttää niiden käyttämistä loppuun.

Tutkimusta varten on laadittu kyselypohja, johon 21 logistiikka-alan yritystä on osallistunut. Saatujen vastauksien tuloksia on verrattu keskenään ja laadittu kaavoja. Kysely on jaettu yrityksille, joiden päätoimiala on kuljetus, varastointi sekä kuljetus ja varastointi. Tämän kyselyn avulla voidaan tarkastella yrityksen sisällä paperinkäyttöä sekä kierrätystä. Kuljetusalalle toimivien yritysten kysymykset koskivat polttoaineen käyttöä, päästöjen vähentämistä sekä sähköajoneuvojen käyttöönotto mahdollisuutta tulevaisuudessa.

ASIASANAT:

Ympäristöystävällisyys, yritysvastuu, maapallon resurssit, tilastollinen tutkimus, resurssit, luonnonvarat.

BACHELOR'S / MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Business Administration, Business Logistics

2021 | 41 pages

Nastassia Varabyova

ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY OF LOGISTICS COMPANIES IN SOUTHWEST FINLAND

[Click here to enter text.](#)

The aim of this thesis was to study the largest logistics companies in the region of Southwest Finland and to analyze their environmentally friendly current operations and future solutions. Today company's focus mainly on developing environmentally friendly operations. More and more companies want to emphasize environmental responsibility through their own operations providing transport services and warehousing.

In the transport sector the emphasis on environmental responsibility is reflected in the choice of vehicles, for example, by favoring biogas, electric vehicles and avoiding the use of fossil fuel vehicles. In addition, environmental friendliness is taken into account when choosing the route. A major problem in the storage industry is the use of paper and cardboard boxes. The use of paper has been minimized through the development of scanning equipment and enterprise resource planning systems.

Thanks to this method the use of paper has been controlled but this is not the final result yet. There is a trend to completely eliminate the use of paper and to speed up transition to electronic operations.

This thesis examines how logistics companies in the region of Southwest Finland have succeeded in their environmental responsibility and in ensuring their readiness for future climate change. You can find the analysis of the research results and visual overview at the end of the thesis.

KEYWORDS:

Environmental friendliness, corporate responsibility, global resources, statistical research, resources, natural resources

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
1.1 Tutkimuksen tausta	8
1.2 Tutkimuskysymykset ja -ongelmat	8
1.3 Tutkimusmenetelmät ja -aineisto	9
1.4 Tutkimuksen rajaus	9
2 VASTUULLINEN LOGISTIIKKA	10
2.1 Logistiikkayritysten toiminnot	10
2.1.1 Kuljetus	11
2.1.2 Varastointi	12
2.1.3 Verkkokauppa	13
2.2 Yritystoiminnan vastualueet	14
2.2.1 Taloudellinen vastuullisuus	15
2.2.2 Sosiaalinen vastuullisuus	15
2.2.3 Ympäristövuullisuus	16
3 YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS	17
3.1 Maapallon resurssit	17
3.1.1 Uusiutuvat luonnonvarat	17
3.1.2 Uusiutumattomat luonnonvarat	17
3.2 Ilmasto-ongelmat	18
3.2.1 Päästöt	18
3.2.2 Ilmaston lämpeneminen	19
3.2.3 Maailmanlaajuinen vaikutus	20
3.2.4 Ympäristöstandardit	20
4 KYSELY- JA HAASTATTELUTUTKIMUS	22
4.1 Tutkimuksen aineisto	22
4.2 Tutkimuskysymysten määrittäminen	22
4.3 Tutkimuksen toteutus	23
5 TULOKSET	25
5.1 Yritystoiminnan ympäristöystävällisyyden nykytila	25
5.2 Henkilöstön motivoituminen ympäristöystävälliseen toimintaan	26

5.3 Kierrättäminen	29
5.4 Paperin käyttö ja paperiton toiminta	30
5.5 Automatisoidut varastot	31
5.6 Mahdolliset uudet toimintatavat tulevaisuudessa	32
6 TULOSTEN ARVIOINTI	38
6.1 Kuljetusalan yritykset	38
6.2 Varastointialan yritykset	38
7 YHTEENVETO	39
8 LÄHTEET	40

KUVIOT

Kuvio 1 Osallistuvien yritysten yhteenveto toiminta-alan mukaan.....	25
Kuvio 2 Nykyhetkisen toiminnan ympäristöystävällisyys kuljetusalalla.	26
Kuvio 3 Työntekijöiden kannustaminen. Kuljetusalan yritykset:	27
Kuvion 4 Kuljetusalalla ja varastointi työntekijöiden kannustaminen ympäristöystävälliseen toimintaan.....	27
Kuvio 5 Varastointialalla työntekijöiden kannustaminen.....	28
Kuvio 6 Kierrätys	29
Kuvio 7 Keräilylista	30
Kuvio 8 Paperin käyttö päivittäin.	31
Kuvio 9 Automatisoidun varaston käytön otto tulevaisuudessa.....	32
Kuvio 10 Automatisoidun trukin käytön otto.	32
Kuvio 11 Ajoneuvot dieselillä.....	36
Kuvio 12 Sähköajoneuvojen käytön otto tulevaisuudessa.....	36

KUVAT

Kuva 1 Logistiikan toiminnan keskeiset tekijät.	10
Kuva 2 Tulologistiikka (eng. Outbound logistics)	11
Kuva 3 Lähtölogistiikka (eng. Outbound logistics)	11

Kuva 4 Verkkokaupassa ostoksien jakauma	14
Kuva 5 Kasvihuonekaasujen päästöt sektoreilla. (Ilmasto-opas 2021b.)	19
Kuva 6 (ISO14000 ympäristöstandardit 2021.)	21
Kuva 7 Kyselylomakkeen ensimmäisen sivun näkymä.	23
Kuva 8 Kyselylomakkeen näkymä yrityksillä.	24
Kuva 10 Mercedes-Benz sähkökuorma-auto (Mercedes-Benz sähköajoneuvo 2021.)	33
Kuva 9 Tesla Semitruck (Tesla 2021.)	33
Kuva 11 GOUPIL G2 sähköajoneuvo (Tekninenkauppa 2021.)	34
Kuva 12 Eviation's Alice electric plane (Wikipedia, Eviation's Alice 2021.)	35
Kuva 13 Automatisoitu varaston toiminta (SSI-Scehaefer 2021.)	35

TAULUKOT

Taulukko 1 SWOT Automatisoidu varasto	31
---------------------------------------	----

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Varsinais-Suomen alueelta suurimmat logistiikka-alan yritykset ja analysoida heidän ympäristöystävällistä toimintaa nykyhetkellä ja perehtyä tulevaisuuden ympäristöystävällisiin ratkaisuihin.

Nykypäivällä yrityksen pääpanostus ympäristöystävälliseen toimintaan on kehittymässä, sillä yhä useampi yritys haluaa korostaa ympäristövastuun omalla toiminnalla muun muassa kuljetusalalla, varastointialalla sekä julkisen liikenteen puolella. Kuljetusalalla ympäristövastuun korostus näkyy ajoneuvojen valinnassa, kun esimerkiksi pyritään suosimaan biokaasulla ja sähköllä kulkevia ajoneuvoja ja vältetään fossiililla polttoaineilla kulkevien ajoneuvojen käyttöä. Lisäksi huomioidaan ympäristöystävällisyyttä kulkureitin valinnassa. Varastointialalla suurena ongelmana on paperin sekä pahvilaatikoiden käyttö. Paperin käyttöä on saatu pienimmäksi kehittämällä skannauslaitteita ja tietohallintajärjestelmiä. Tämän menetelmän avulla paperin käyttöä on saatu hallittua, mutta tämä ei vielä ole loppusaavutus vaan jatkuvasti pyritään kokonaan poistamaan paperinkäyttöä ja siirtymään sähköiseen toimintaan.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan kuinka logistiikka-alan yritykset Varsinais-Suomen alueella ovat onnistuneet ympäristövastuussa sekä varmistamaan heidän valmiuteensa tulevan ilmastomuutoksen. Opinnäytetyön lopussa esitellään visuaalisesti tutkimustulosten analyysi sekä yleiskatsaus.

1.1 Tutkimuksen tausta

Maailmamme on täynnä erilaisia mahdollisuuksia ja riskejä. Riskin arvioinnissa on otettava huomioon riskien seuraukset. Äkillisiin seurauksiin varautuminen on hankala, siksi yritystoiminnassa on ennustettava hyvin etuajassa. Tämän tutkimuksen avulla tutkitaan Varsinais-Suomen logistiikka alan yritysten toiminnan ympäristöystävällisyyttä nykyhetkellä ja yritysten valmiudet ja mahdollisuudet kehittää toiminnan ympäristöystävällisemmin. Tärkeintä on, että logistiikka-alan yritykset ymmärtävät nykytilanteen maailmanlaajuiset ongelmat ja voivat omalla toiminnallaan vaikuttaa ilmasto-ongelman ratkaisemiseksi. Ilmastomuutos koskee kaikkia yrityksiä yhtäläisesti. Maailmalla vallitsee ympäristöllinen katastrofi, joka johtuu täysin ihmisten toimesta. Jatkuvan modernisaation ja kehityksen myötä ilmakehään vapautuu hiilidioksidipäästöjä, jotka saavat aikaan ilmaston lämpenemisen.

Tutkimus tarkoituksena on selvittää yritysten vaikutukset ympäristöön sekä mahdollisesti selventämään yrityksille ympäristöystävällisen toiminnan kannattavuus sekä tulevaisuuden kannalta taloudellisuus.

Tutkimukseen osallistui 21 logistiikkayritystä. Niitä ovat kuljetusalan yritykset, varastoyritykset sekä joukkoliikenneyritykset.

1.2 Tutkimuskysymykset ja -ongelmat

Tutkimuskysymyksien suunnittelussa on tärkeintä pohjautua yrityksen nykyhetkiseen toimintaan ja selvittää niiden valmiuksiaan muuttaa toimintaansa ympäristön hyödyksi. Kuljetusalan yrityksiltä on huomioitavaa polttoaineen vähentämistä sekä mahdollisesti kannustamaan ympäristöystävällisen ajoneuvon valintaan tulevaisuudessa. Varastoalojen toiminnassa on huomautettavaa paperin käytön vähentämisessä, muovin, lasin ja pahvin kierrätyksessä sekä mahdollisesti automatisoidun varaston käyttöönotossa tulevaisuudessa. Varastoissa käytetään erilaisia trukkeja, ympäristöystävällisyyden kannalta tulee siirtyä sähkötrukkien pariin ja suosia niitä tulevaisuudessa.

Tutkimuskysymyksien laatimisessa ei ollut lainkaan haasteita vaan haasteet alkoivat vasta osallistuneiden yritysten vastausten analysoinnissa ja kartoitusprosessissa. Vastaukset olivat erilaisia ja yrityksen toiminnasta riippuen mielenkiintoisia.

Ongelmana oli yritysten kanssa kommunikointi, sillä muutamien yritysten kanssa ei voitu keskustella kasvotusten vuonna 2020 alkaneen Covid19-pandemian vuoksi. Tästä johdun kyselylomake on laadittu sähköisesti ja paperiversiolla. Vastausaikoja oli useasti pidennettävä.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja -aineisto

Tutkimusmenetelmänä käytin kyselylomaketta sekä haastattelua. Yrityksillä oli mahdollisuus vastata sähköisesti sekä manuaalisesti kyselyn tulostettuun versioon. Kunkin yrityksen kanssa oli sovittavissa vastausajan pituus.

Kysymysten tyyppinä on monivalintakysymykset ja avoimet kysymykset, jossa muun muassa yrityksen edustaja mahdollisesti avasi vastauksia laajemmin. Kyselylomakkeessa on pakolliset kentät joihin keräsin yrityksen perustietoja sekä vastaajan yhteystiedot.

Kyselyn aineisto oli jaettu kolmeen ryhmään. Kysymykset eriteltyjä kuljetusalalle, varastointialalle sekä molemmille yhtenäisesti tarkoitetut kysymykset. Tässä tapauksessa, jos yrityksen toiminta on laajaa ja pitää sisällä kuljetuksia sekä tuotteiden varastointia, osallistuva yritys on vastannut kaikkiin kyselylomakkeen kysymyksiin. Kuljetusalalle tarkoitetut kysymykset koskivat polttoaineen käyttöä, ajoneuvon valintaa, sekä kierrätykseen liittyvät kysymykset. Lisäksi avoin kysymys liittyen tulevaisuuden ympäristöystävällisten ratkaisujen mahdolliseen käyttöönottoon. Varastointialalla työskentelevät yritykset vastasivat yrityksen sisällä kierrätyksestä, paperin käyttöön liittyviin kysymyksiin sekä tulevaisuuden visioon liittyviin kysymyksiin. Henkilöstön motivoinnista on esitetty kysymys, johon yritykset vastasivat kuinka he motivoivat omia työntekijöitä.

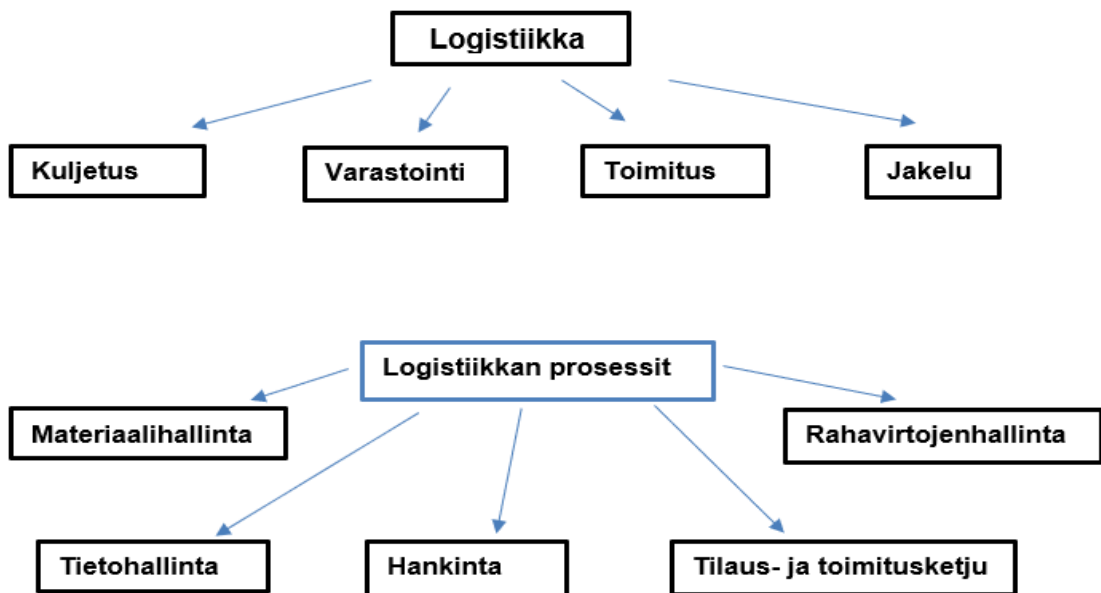
1.4 Tutkimuksen rajaus

Tutkimus kattaa/koskee Varsinais-Suomen suuria logistiikka-alan yrityksiä. Niistä kuljetusyritykset, varastointi yritykset sekä joukkoliikenneyritykset. Yritykset halusivat osallistua anonyymeinä, siksi tässä opinnäytetyössä osallistuneiden yritysten nimiä ei kerrotaan.

2 VASTUULLINEN LOGISTIIKKA

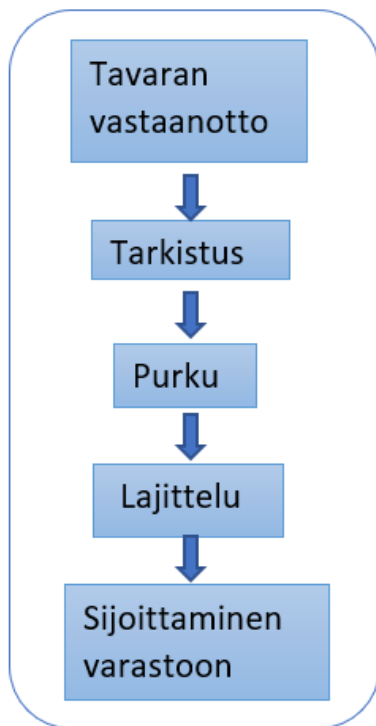
2.1 Logistiikkayritysten toiminnot

Logistiikka on laaja käsite, joka pitää sisällä kuljetus-, varastointi- ja toimituspalveluja. Logistiikan toimintaa on vaikea selittää yksinkertaisesti, koska se pitää sisällään monta vaikuttavaa osa-aluetta. Logistiikka käsittelee erilaisia toiminnan prosesseja kuten tietohallintoprosessi ja materiaalivirtojenhallinta, tilaus- ja toimitusprosesseja sekä hankintaan liittyvät prosessit. (Haapanen & Vepsäläinen & Lindeman, 2005, 15 – 23.)

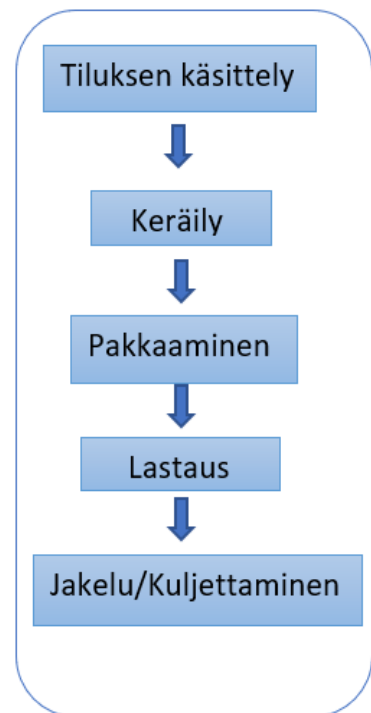


Kuva 1 Logistiikan toiminnan keskeiset tekijät.

Logistiikka voidaan määrittää tulo-, sisä- ja lähtölogistiikalla. Tulologistiikalla määritetään yrityksessä tavaroiden kulkua eli tavarantoimitusta, vastaanottoa, purkamista, tarkistusta sekä varastolle sijoittamista. Sisälogistiikka tarkoittaa logistiikan materiaalivirtojen hallintaa sekä informaatiivirtojen hallintaa. Lähtölogistiikalla tarkoitetaan tavaroiden käsittelyä asiakasta varten, eli toisiin sanoihin tuotteiden keräilyä varastossa, pakkaamista ja kuljettamista asiakkaalle. (Ritvanen, 2011, 19 – 29.)



Kuva 2 Tulologistiikka (eng. Outbound logistics)



Kuva 3 Lähtölogistiikka (eng. Outbound logistics)

Nykypäivänä logistiikkamaailmassa on yleistynyt termi digilogistiikka, joka tarkoittaa digitaalisten palvelujen sekä toimintamallien yhdistelmä logistiikassa. Digilogistiikalla myös tarkoitetaan kuluttajan ohjaamaa toiminta sekä logistisia palveluita. Digitaaliset palvelut ovat muun muassa toiminnanohjausjärjestelmät sekä yrityksen verkkokaupan toiminta. Verkkokauppa mahdollistaa yrityksen myyntiä verkossa. Käyttäen ERP (Enterprise Resource Planning) toiminnanohjausjärjestelmää asiakkaalta saatu verkkotilaus menee suoraan valmistajalle/toimittajalle. Verkkokauppa käyttävä yritys pystyy pienentämään liiketilojen vuokratuloja sekä henkilökunnan lisäkuluja. (Von Zanse & Haapanen & Syrjänen, 2017, 15 – 35.)

2.1.1 Kuljetus

Logistiikan yksi tärkeimmistä osa-alueista on kuljetus. Kuljetus on tavaroiden ja tuotteiden fyysinen käsittely. Kuljetuksella voidaan myös kuljettaa ihmisiä, tällöin kuljetusta kutsutaan henkilökuljetukseksi ja joukkokuljetukseksi. Henkilöliikennetarpeita ja tavaraliikennetarpeita kokonaisuudessa palvelee perusinfrastruktuuri. Perusinfrastruktuurin

tehokkaampaa mallia kutsutaan tietoliikenneinfrastruktuuriksi, joka tarkoittaa laadun ja kehittämisen teknologian strategia.

Kuljetuksia jaetaan kotikuljetuksiin ja ulkomaan kuljetuksiin. Kotimaan kuljetuksissa paketin reitti on suora ja kulkeutuu yhdellä tai kahdella kulkuvälineellä. Ulkomaan kuljetukset eroavat kotimaiden kuljetuksista muun muassa usealla kuljetusmuodon välityksellä ja vaihtelevilla paketin käsittely vaiheilla. Multimodaalikuljetus on tavaroiden kuljettamista käyttäen vähintään kahta kuljetuksen käsittelyvaihetta. Esimerkiksi paketti USA:sta Suomeen, todennäköisesti kulkeutuu lentokoneella ja jatkuu kuorma-auton välityksellä. Intermodaalikuljetus on kuljetusmuoto, jossa tavara kuljetetaan samana yksikönä mutta kuljetusmuodot vaihtuvat vähintään kaksi kertaa.

Tavara kuljetukseen usein käytetään seuraavia kuljetusyksiköitä: pakettiauto, kuorma-auto, puoliperävaunu, perävaunuyhdistelmä. (Ritvanen, 2011, 106 – 115.)

2.1.2 Varastointi

Varasto on logistiikan keskeinen osa-alue, se pitää sisällään materiaalien, komponenttien ja puolivalmisteiden säilyttämistä. Säilyttäminen voi olla lyhytaikaista ja pitkäaikaista, tämä riippuu tuotteiden elinkaaresta ja varaston läpimenoajasta. Varastoja on mm. Keskusvarasto, aluevarasto, jakeluvarasto, manuaalivarasto, valmistuotevarasto, kuormalavavarasto ja terminaali. Keskusvarasto on logistiikkakeskus, jossa pääsääntöisesti säilytetään usean asiakkaan tuotteita. Paikallisen alueen materiaalitarpeita palvelee alueellinen yksikkö eli aluevarasto. Kun varastossa on käytössä yhtenäisesti tietoteknisiä ratkaisuja sekä moderni keräilyvälineitä kuten trukkeja tällöin varastoa kutsutaan manuaalivarastoksi. Jakeluvarastoja on useasti käytössä kaupallisissa tarpeissa, varaston toimintaa perustuu asiakkaan tilaukseen, tuotteita kerätään ja pakataan lähetettäväksi ainoastaan, kun asiakas on tehnyt tilauksen. Valmistusvarastoja yleensä keskittyy tehtaiden läheisyydessä, sillä tuotannosta valmistuvat tuotteet on säilytettävä tai varastoitava, tästä tulee valmistusvaraston käsite.

Terminaali on varasto, jossa on nopea läpimenovirta, tavaroita saapuu varastolle ja niitä on lajiteltava ja lähetettävää eteenpäin. Terminaalin päätoiminta keskittyy kuormien purkamiseen ja uudelleen lastaukseen.

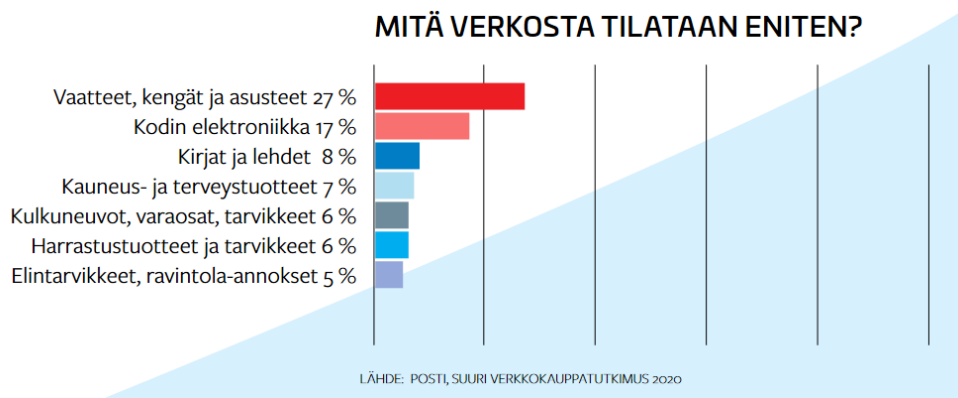
Varastojen päätehtävät ja lähtökohtaiset toimenpiteet on tuotteiden vastaanotto, säilytys, kerääminen, pakkaaminen ja lähettäminen. (Honkkanen & Virtanen, 2013, 9 - 15, 49 – 52.)

2.1.3 Verkkokauppa

Verkkokaupan suosio on kasvanut viime aikoina. Verkkokaupan toiminta perustuu ostotilauksiin internetissä. Tämä mahdollistaa ostoksien teon helpommaksi ja käteväksi. Verkkokauppa hallinnoidaan tietohallintajärjestelmällä. Verkkokauppaan kuluu ostotilauksien teko, asiakkaiden hallinta, maksujärjestelmien hallinta, tuotteiden arvio ja menekin ennustaminen, logistiset palvelut ja markkinoinnin mahdollisuudet.

Verkkokauppaa pitää sisällään myös B2B, B2C, C2C myyntimalleja. B2B (eng. Business to business) eli yritystenvälinen verkkokauppa mahdollistaa verkkokauppatilauksia ja ostoja yritykseltä yritykselle. Tämä tarkoittaa muun muassa tukkuostoksia, joihin kuuluu osat, komponentit ja tarvikkeet. Tukku tilauksia erotetaan yksittäisasiakkaan tilauksista mm. suurimmalla tilausmäärällä ja saman tuotteen tilauksien toistavuudella. B2C (eng. business to consumer) malli tarkoittaa tilauksia kuluttaja asiakkailta, tällöin yksityisasiakas tekee päätöksen tilauksen sisällöstä ja määrästä. Kulutusasiakkaita voidaan tallentaa asiakkaaksi, jolloin hän saa ilmoituksia verkkokaupan tuotteista ja mahdollisista tarjouksista. C2C mallin (eng. consumer to consumer) mukaan verkkokaupan myynti tapahtuu asiakkaalta toiselle asiakkaalle, tämän esimerkkinä on käytettyjen tavaroiden myynti, huutokaupat ja autokaupat. (Alhonen, 2015.)

Verkkokaupan suosio on kasvanut Covid19-pandemian takia asetettujen liikkumisrajoitusten myötä. Yhä enemmän ihmisiä osaa netissä vaatteita, huonekaluja, elektroniikkaa ja elintarvikkeita. Verkkokaupan käyttämiseen ja ostostekoon vaikuttavat tekijät ovat tuotteiden saattavuus, alhaiset toimituskulut, tarjoukset ja lisäedut sekä helppokäyttöisyys eli yhden hiiren painatuksella. Postin tehdyn verkkokauppatutkimuksen mukaan suomalaiset tilaavat verkossa eniten vaatteita. (Osto ja logistiikan lehti. 4/21.)



Kuva 4 Verkkokaupassa ostoksien jakauma

2.2 Yritystoiminnan vastualueet

Yritys kostuu useasta osa-alueista. Yrityksessä on omistajat, sijoittajat, työntekijät ja asiakkaat. Omistajat huolehtivat yrityksen toiminnan sujuvuudesta ja taloudellisesta kasvusta. Sijoittajat tekevät yritykselle sijoituksia, josta hyötyy sekä itse sijoittaja että yritys. Asiakkaat tuovat yritykselle voittoa ja takaavat yrityksen toiminnan sujuvuutta. Ja työntekijöiden tehtävä on huolehtia yrityksen työn vaatimuksista ja tuoda laadullista palvelua, josta asiakas olisi tyytyväinen ja halukas jatkossa tekemään yhteistyön yrityksen kanssa.

Yritysvastuuksi määritellään yrityksen toiminnassa lainsäädännön noudattaminen sekä taloudellisen voiton tuottaminen laadullisella toimintatavalla. Myös omistajille voiton tuottaminen on osaa yritysvastuuta. Suomessa yritysvastuukysymyksiä hoitaa Työ- ja Elinkeinoministeriö. Yritysvastuu perustuu yrityksen arvoihin, toimintatavan määrittämiseen ja sujuvuuden. Yritysvastuu on 1900-lopulta muuttunut merkittävästi. Nykypäivänä yritysvastuuseen kuuluu mm. taloudellisesti vastuullinen toiminta sekä oikeat valintatavat, sosiaalisesti vastuullinen toiminta takaa työntekijöille ja asiakkaille laadullisen toiminnan tuloksen ja palvelun, mm. työntekijöiden hyvinvoinnin, asiakastyytyväisyyden ja muut. Ympäristöystävällisellä toiminnalla yritys huolehtii energian tehokkaan käytön minimoinnista, jätteiden vähentämisestä ja päästöjen minimoinnista. Myös valmistusprosessissa ympäristöystävällisellä ratkaisulla yritys voi korostaa ympäristövastuunsa. (Liappis & Pentikäinen & Vanhala, 2019, 6 – 11.)

Yrityksen vastuullisessa toiminnassa on monia hyötyjä. Yrityksen vastuullisella toiminnalla voidaan luoda mm. vahva ja kestävä pohja, tuoda kustannussäästöjä, kasvattaa sijoittajien kiinnostusta, luoda luotettavan ja vahvan yritysmaineen ja kasvattamaan jo

olemassa olevien asiakkaiden tyytyväisyyttä. Lisäksi yritys vastuu tuo kustannussäästöjä ja parantaa kilpailukykyä. Muun muassa yritys markkinoinnissa on hyvä mainita vastuullisuudesta, jotta asiakkaat ja yhteistyökumppanit saavat yrityksestä oikean kuvan. (Heiskanen, 2004.)

2.2.1 Taloudellinen vastuullisuus

Taloudellisen vastuun yksi osa-alueesta on yrityksen hallinto. Hyvällä hallinnolla yrityksen toiminta on monipuolinen ja tuotoissa. Hallinnon onnistunut toiminta tuottaa yrityksille taloudellista kannattavuutta eli voittoa, siksi on tärkeä ylläpitää hallintopuolen osaamista ja jatkuvasti kehittää omia osaajia huippuosaajiksi. Yrityksen hallinnon osaaminen jakautuu yrityksen innovaatioihin ja uusiin keksintöihin, operatiivisen ja strategisen johtamisen, rahaliikenteen ja lakisääteisiin asioihin. Strateginen johtaminen on innovaatioin kehittäminen yritys toiminnassa, asiakkaalta lähtevän toiminnan kehittäminen, talouden ylläpito ja kasvattaminen sekä asiakaskannan kasvattaminen. Taloudellinen vastuu tarkoittaa myös voiton tuomista yritykselle, sijoittajille ja osakkeenomistajalle. Sekä liiketoiminnan oikeudenmukaisuus, jossa torjutaan lahjonnan ja korruptiota sekä rahapesua. Oikeudenmukaisella toiminnalla ja kohtelulla voidaan lisätä yrityksessä kauppakäyntiä ja kilpailukykyä. (Liappis & Pentikäinen & Vanhala, 2019, 72 – 98.)

Taloudellisesti vastuullinen yritys saa

- Asiakkaiden tyytyväisyyttä
- Taloudellista kasvua
- Toimittajan tyytyväisyyttä
- Toiminnan varmuutta
- Arvon kasvaminen
- Etuja sopimustekoon mm. pitkäaikaiset sopimukset

2.2.2 Sosiaalinen vastuullisuus

Yritysvastuun toinen tärkeä tekijä on sosiaalinen vastuullisuus. Se pitää sisällä työntekijöiden ja asiakkaiden huomioimista ja tasavertaista kohtelua. Hyvän sosiaalisen vastuullisuuden pohja on ihmisten arvostaminen, oikeudenmukainen kohtelu kaikkia kohtaan,

syrijimättömyys, työturvallisuuden luominen työntekijöille ja asiakaspalvelun korkea taso, josta asiakas saa arvostavaan palvelun. (Heiskanen, 2004.)

Sosiaalisella vastuullisuudella yritystoiminta tarkastellaan mm. työntekijöiden ja asiakkaiden kautta, sillä nämä ovat yrityksen toiminnan keskeiset ihmiset. Hyvällä yritystoiminnalla yritys pyrkii kasvattamaan liikevoittoa. Työntekijöistä huolehtiminen mm. seuraamalla työntekijöiden hyvinvointia ja työterveyden huollon järjestäminen luo yritykselle hyvän maineen ja vahvan pohjan sosiaalisesti vastuulliseen toimintaan. Suomessa termi sosiaalinen vastuu otettiin huomioon vasta 2010-luvulla, kun ihmisoikeuksista vahvistettiin. Yhä moni yritys on hyväksynyt ihmisoikeuksia ja sosiaalisesti vastuullisia päätöksiä yritystoiminnassa. (Liappis & Pentikäinen & Vanhala, 2019, 128 – 137.)

2.2.3 Ympäristövastuullisuus

Ympäristövastuu on jokaisen ihmisen velvollisuus, sillä nykyhetken maailmanlaajuisen ilmasto-ongelman vuoksi ihmiskunnan on huolehdittavaa ympäristöstä jollain keinolla. Valtion lainsäädäntö vaatii yrityksiltä ympäristöystävällisyyden vaatimusten minimimitason täyttämistä. Nämä ovat tuotannosta tulevien päästöjen minimointia, energian tehokas käyttö tuotannossa sekä toimitusketjussa sekä vesilastillisuuden huomioimista. Maapallon luonnonvarojen tehokas ja kestävä käyttäminen on osa yrityksen ympäristöystävällistä toimintaa. Ympäristöystävällisyys näkyy muun muassa kulutuksessa ja kuluttamisessa. Toimimalla ympäristöystävällisesti yritys huolehti kulttuuriperinnöstä ja mahdollistaa luonnon monimuotoisuuden kehittymistä. Ympäristöhaitallinen toimintamalli kuvaa yrityksen negatiivista suhtautumista luontoon ja elinympäristöön.

Huolehtiminen luonnosta, monimuotoisuudesta ja kulttuuriperinnöstä on jokaisen ihmisen vastuu. Yritys voi omalla toiminnalla tukea ja auttaa tuotannon puolella sekä toimittajana.

Ympäristöhaitan yksi tekijä on päästöt, jotka lähtökohtaisesti saavat alkunsa tuotannosta ja kuljettamisesta. Päästöt tarkoittavat ihmisen toiminnasta syntyvät aineen päästämistä. Tuotannolliset päästöt syntyvät tuotantoprosessissa eli tehtaissa ja jalostamoissa. Kuljetuksessa syntyneet päästöt luokitellaan kuljetuksesta aiheuttaneet CO₂ -päästöt.

Yrityksessä ympäristöystävällisyyttä voidaan tarkastella ISO 14001 standardin mukaan. (Liappis & Pentikäinen & Vanhala, 2019, 99 – 127.)

3 YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS

Ympäristöystävällisyys terminä pitää sisällään luonnosta huolehtimisen, maapallon luonnonvarojen käytön rajaaminen, hävikkien määrän minimointia ja ylituotannon rajaaminen. Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä on pyrittävää välttää tai vähentää, näiden tilalle uusiutuvien luonnonvarojen käyttö tulee kannustamaan. Yritystoiminnassa puhutaan ympäristövastuullisuudesta, kun yritys noudattaa ISO-14000 standardeja.

3.1 Maapallon resurssit

Planeettamme on täynnä aineellisia ja aineettomia luonnonvaroja. Pitkän evoluution saatuksena ihmiskunta on sopeutunut elämään käyttäen maapallon luonnonvarat omaan tarpeeseen sekä hyödyn. Aineelliset luonnonvarat ovat vesienergia, tuulienergia, geotermien energia sekä auringonenergia. Aineellisiin luonnonvaroihin kuuluu myös kasvit, maaperä sekä eläimet, koska nämä jatkuvasti uusiutuvat. Aineettomat luonnonvarat (Brander & Heikka & Ruth, 2014) mukaan ovat ympäristön puhtaus, biodiversiteetti eli monimuotoisuus ja ympäristön kauneus.

3.1.1 Uusiutuvat luonnonvarat

Uusiutuviin luonnonvaroihin luokitellaan maapallon luonnonvarat, joiden elinkaari on uusiutuvaa luonnossa. Nämä voidaan jakaa rajattomasti käytettäviin, kestävästi käytettäviin ja nopeasti uusiutuviin. Esimerkiksi Auringon energia, tuulienergia ja vesienergia ovat uusiutuvat luonnonvarat. Näiden käyttäminen on rajatonta. Kestävästi käytettävien uusiutuvien luonnonvaroihin voidaan luokitella muun muassa eläimiä ja kasveja myös maaperä on kestävästi uusiutuva luonnonvara. Maapallolla nopeasti uusiutuvien luonnonvarojen luokkaan kuuluu makea vesi. (Brander & Heikka & Ruth, 2014.)

3.1.2 Uusiutumattomat luonnonvarat

Uusiutumattomat luonnonvarat ovat maakaasu ja öljy, nämä esiintyvät eri puolilla maapalloa. Niiden muodostuminen luonnossa on pitkä prosessi, sekä niiden jalostaminen on hankala. Siksi niiden käyttöä yritetään jatkuvasti rajoittaa, jotta ne eivät loppuisi

maapallolta kokonaan. Raakaöljyä käytetään muun muassa bensiinin, muovin, polttoöljyyn, lämmitysöljyyn, dieselöljyyn ja asfaltin valmistamisessa.

Uusiutumattomat ja kertakäyttöiset luonnonvarat ovat muun muassa metallit. Niiden muodostuminen on pitkänaikaista ja käytöstä riippuen niitä voi kierrättää. Esimerkiksi elektronikassa käytetyt metallit voidaan laitteen elinkaaren päädyttyään kierrättää ja käyttää uudestaan muussa muodossa. (Brander & Heikka & Ruth, 2014.)

3.2 Ilmasto-ongelmat

Yksi Maapallon ilmasto-ongelmista on ilmaston lämpeneminen. Kasvihuonekaasut ja hiilen polttaminen vapauttaa ilmakehään päästöjä, jotka saavat aikaiseksi ilmaston lämpenemisen. Ilmastomuutoksen vaikuttavat tekijät ovat ilmastolämpenemisen lisäksi väestön nopea kasvu, eliniän kasvun lisääntyminen ja ilmaston saastuminen muun muassa päästöillä.

Terveydenhuoltoa pyritään jatkuvasti kehittämään. Verrattuna 1900-lukuun terveydenhuolto on vahvistunut, terveydentutkimuksien ja tutkimusten saavutuksien määrä on kasvanut. Terveydenhuollon modernisaation saavutuksena ihmisten syntyvyys ja elinikä nousi. Tämä sai aikaiseksi maapallon väkiluvun kasvua. Väkiluvun nopean kasvun myötä kasvavat myös ihmisten tarpeet muun muassa elintarvikkeisiin. Jotta ihmisten tarpeita tyydyttäisiin, täytyy tehtaiden ja jalostamon tehokkuutta jatkuvasti kasvattamaan, sen seurauksena teollisuuden toiminnasta johtuen ilmakehään vapautuu suuria määriä päästöjä, jotka saavat aikaiseksi ilmastonongelmia. (Murphy, 2008, 22 – 34.)

3.2.1 Päästöt

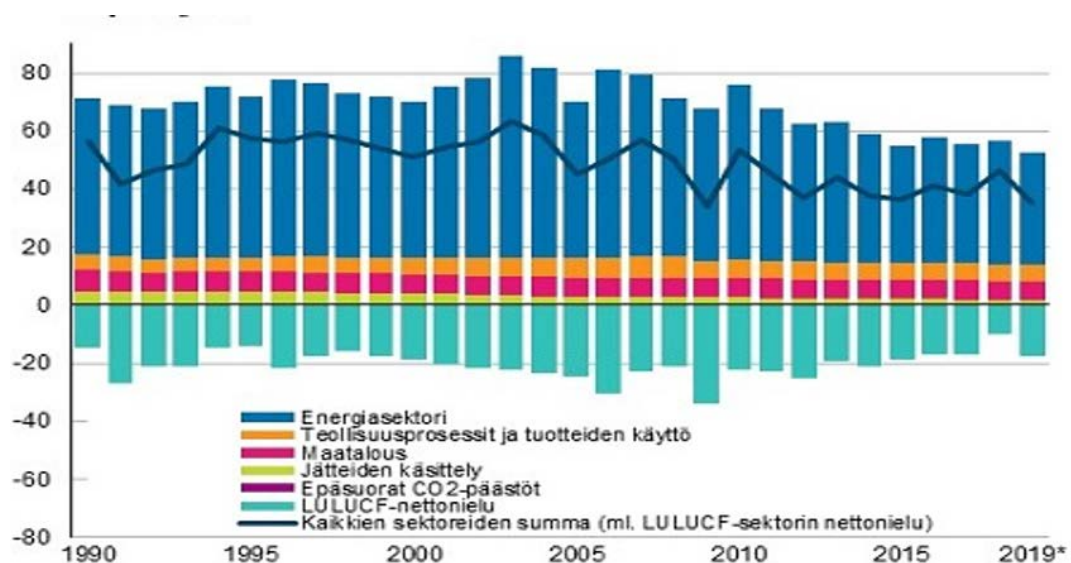
Päästöt eli hiilipäästöt syntyvät teollisuuden-, logistiikan-, tuotannontoiminnassa. 1900-luvun alussa päästöjen määrä oli vähäinen eikä siihen puututtu ollenkaan. Tämä johtuu yksinkertaisesti siitä, että teollistumisen kautta ei ole vielä aloitettu. Terveydenhuolto ei ollut vielä samalla tasolla kehitetty kuten 2000-luvulla. Tästä johtuen ihmisten elinikä oli lyhyt ja kuolleisuuden taso oli korkealla.

Päästöt ovat ”Ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, värinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta

kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään.” (Liappis & Pentikäinen & Vanhala, 2019.)

Päästöjen aiheuttamaa haitta koskee koko yhteiskunta. Ensisijaisesti päästöt aiheuttavat ihmisille ja eläimille terveydellistä haittaa. Myös luonto ja yritysten toiminta kärsii päästöjen johdosta.

Ilmasto-opas.fi sivuston mukaan ” Suomen vuotuiset kasvihuonekaasujen päästömäärät ovat viime vuosina eli vuoden 2010 jälkeen laskeneet noin 75 miljoonasta tonnista noin 53 miljoonaan tonniin hiilidioksidiekvivalenttia (CO₂-ekv.).



Kuva 5 Kasvihuonekaasujen päästöt sektoreilla. (Ilmasto-opas 2021b.)

Lisäksi Ilmasto-oppaan sivulla viitattu 21.5.2021 on tilasto kasvihuonekaasupäästöjen määristä toimialoittain vuosista 2017 ja 2018, jossa muun muassa esitetään kuljetus ja varastointi kasvihuonekaasupäästöjen määrät. Vuoden 2017 kasvihuonekaasupäästöjen määrä oli pienempi kuin 2018. Nykyhetkellä kasvihuonekaasujen määrä hiljattain kasvaa. (Ilmasto-opas 2021a.)

3.2.2 Ilmaston lämpeneminen

Ihmisen toiminta aiheuttaa maapallon ilmastomuutoksen, ilmasto lämpenee yhä nopeammin fossiilisten polttoaineiden käytön johdosta ja kaasujen vapautumisesta ilmakehään. Polttoainesta tulevat päästöt jäävät otsonikerrokselle, siitä johtuen auringolta

tulevaa lämpö ei pääse maapallon ilmakehästä pois. Näin maapallon ilmasto lämpenee yhä nopeammin.

Ilmastomuutos vaikuttaa:

- Jäätiköiden sulamiseen
- Sään ääri-ilmiöihin
- Merenpinnan nousuun
- Eläinlajien katoaminen
- Vuodenaikoihin
- Tuulivirtoihin

Ilmastolämpeneminen vaikuttaa ensisijaisesti jäätiköiden sulamiseen, sään ja tuulenvirtauksiin. Pohjois- ja etelänapapiireissä yhä nopeammin sulavat jäätiköt. Tämä saa kylmävedet sekoitumaan meren lämpimän veden kanssa ja tästä syntyy kylmä tuuli ja lämmin tuuli, jotka kohdattaessahan voivat saada aikaiseksi merivirtojen muutoksia. Maailmanlaajuisesti merien pinta-ala kasvaa päivittäin. Tästä johtuen syntyvät tulvat. Sään muutokset myös vaikuttavat merivirtojen lämpötilaan. (Ilmastonmuutos, 2008)

3.2.3 Maailmanlaajuinen vaikutus

Ilmasto-ongelmat koskevat maailmanlaajuisesti maataloutta. Ilmastolämpenemisen ja sään vaihtuvuuden johdosta sadon kasvu hidastuu ja tästä johtuen sadon laatu huononee ja hävikin määrä kasvaa. Maailmalla kuivakaudet yleistyvät ja tämä johtaa metsien paloon sekä sadon kuivumiseen. Viljan, vihanneksien ja hedelmien kasvua on tällöin vaikea ennustaa, sillä jatkuvien sateiden tai polttavan kuumuden ansioista sadon kasvua on vaikea hallita ja poimia ajoissa. (wwf ilmastonmuutos 2021.)

3.2.4 Ympäristöstandardit

Ympäristöstandardit ovat yritystoiminnan kestävä kehityksen edellytys, sen avulla yritetään parantaa ympäristöystävällisen toiminnan ja valvotaan että yrityksen tulee noudattaa ISO-14000. ISO-14000 standardilla myös pyritään lisäämään yritystoiminnan hallintaa ja parantamaan toiminnan suunnittelua.

Kansainvälisen ISO-14000 standardin liittyvät edellytykset ovat mm.

- Ensisijaisesti kasvihuonekaasujen mittaaminen ja raportoinnin tekeminen.
- Laatia ympäristöystävällisen toiminnan suunnittelua.
- Arvioida Ympäristösuojelun tasoa.
- Ekologisen ratkaisun arvio ja raportointi
- Materiaalivirtojen kustannustehokkuus ja analyysi
- Elinkaariarviointi
- Strategian kehittäminen
- Sopeutuminen ilmastomuutoksen ja ennakointi
- Ympäristön huomioimista
- Uusiutuvien luonnonvarojen käyttäminen

(ISO14000 ympäristöstandardit 2021.)

ISO14000	Guide to Environmental Management Systems: General Guidelines
ISO 14001	Environmental management systems-Specification with guidance for use
ISO 14004	Environmental management systems-General guidelines on principle, systems, and supporting techniques
ISO 14010	Guidelines for environmental auditing-General principles of environmental auditing
ISO 14011/1	Guidelines for environmental Auditing-Audit procedures-Auditing of environmental management systems
ISO 14012	Guidelines for environmental auditing-Qualification criteria for auditors
ISO 14013	Management of Environmental audit programs
ISO 14014	Initial reviews
ISO 14015	Environmental site assessments
ISO 14020	Environmental labeling-General principles
ISO 14021	Terms and definitions for self-declaration environmental claims
ISO 14022	Environmental labeling-symbols
ISO 14023	Environmental labeling-testing and verification methodologies
ISO 14024	Environmental labeling-guiding principles, practices and criteria for multiple crite-

Kuva 6 (ISO14000 ympäristöstandardit 2021.)

4 KYSELY– JA HAASTATTELUTUTKIMUS

4.1 Tutkimuksen aineisto

Tutkimuksen aineisto koostuu 25 kysymyksestä. Kysymykset ovat jaettuja yritysten päätoimialan mukaan.

- Kuljetus
- Varastointi
- Kuljetus ja varastointi

Kysymysten avulla tarkastetaan yrityksen nykyhetkisen toiminnan ympäristöystävällisyyttä. Työntekijöiden motivoitumista sekä kannustamista ympäristöystävällisen toimintaan. Sekä lisäksi Tutkimuksessa tarkasteltiin yrityksessä paperinkäyttöä, kierrättämistä sekä tulevaisuuden aikomuksia ja ratkaisuja liittyen ympäristöystävällisyyteen. Yrityksillä on mahdollisuus vastata avoimesti, kuinka he motivoivat omia työntekijöitä toimimaan ympäristöystävällisemmin. Yritykset vastasivat myös tulevaisuuden modernien ratkaisujen käyttöönoton liittyviin kysymyksiin. Yrityksen sisällä paperin käyttöä tarkastellaan tällä kyselylomakkeella. Tämän kysymyksen tarkoituksena on kannustaa yrityksiä pohtimaan paperin käytöstä aiheutunutta haittaa.

4.2 Tutkimuskysymysten määrittäminen

Tutkimuskysymysten määrittämisessä pohjauduin yritysten nykyhetkisen ympäristöystävällisen toiminnan.

Kuljetusalalla työskentelevät yritykset saivat pohtia muun muassa:


- Ympäristöystävällisen vaihtoehdon huomioimista ajoneuvon valinnasta sekä reitin valinnassa.
- Ympäristöystävällisyyden toteuttamista hallinnon puolella, varaston työntekijöillä ja kuljettajilla.
- Paperikäytöstä luopumisesta ja kierrättämisestä.
- Tulevaisuuden ympäristöystävällisistä ratkaisuista mm. Sähköllä kulkevat ajoneuvot ja päästöttömät kuljetukset.
- Polttoaineen korvaamisen vaihtoehdoista.

4.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen toteuttamisen on käytetty neljä vaihetta.

1. Ensimmäinen vaihe on yrityksen löytäminen. Tämä toteutui Yrityshaku-sivuston kautta, sekä Google-haulla.
2. Toinen vaihe on yritykseen yhteydenotto. Yhteydenoton järjestin puhelimitse/sähköpostilla.
3. Kolmas vaihe on keskusteleminen yrityksen kanssa paikan päällä tai puhelimitse.
4. Viimeinen vaihe on kyselylomakkeen linkin lähettäminen yritykselle tai kyselylomakkeen täyttäminen yrityksessä paikan päällä.

Tutkimuksen toteuttamisessa käytin apuna Google Formsin kyselylomakkeen pohja. Kyselylomakkeen pohja koostu 25 kysymyksistä, niistä yrityksillä on mahdollisuus vastata yrityksen toimialan koskeviin kysymyksiin. Pakollisia kysymyksiä on 5. Nämä kysymykset liittyivät osallistuneiden yritysten yritystietoihin. Loput 20 kysymystä ovat puoleksi jaetuja kuljetus ja varastointi toimialan mukaan.



Opinnäytetyö: Nastassia Varabyova Yritysten ympäristövastuu Varsinais-Suomessa

Tällä kyselylomakkeella on tarkoitus tutkia logistiikka-alan yritysten ympäristöystävällistä toimintaa Varsinais-Suomessa.

Sähköposti *

Kelvollinen sähköpostiosoite

Tämä lomake kerää vastaajien sähköpostiosoitteet. [Muuta asetuksia](#)

Kuva 7 Kyselylomakkeen ensimmäisen sivun näkymä.

5. Kierrätetäänkö yrityksessä tällä hetkellä?

Pahvia

Lasia

Muovia

Paperia

Yrityksen päätoimiala? *

Kuljetus

Varastointi

Kuljetus ja Varastointi

...

2. Kannustaako yritys työntekijöitä ympäristöystävälliseen toimintaan?

Kyllä

Ei

Jos vastasit KYLLÄ, niin miten kannustatte?

Lyhyt vastausteksti

Kuva 8 Kyselylomakkeen näkymä yrityksillä.

5 TULOKSET

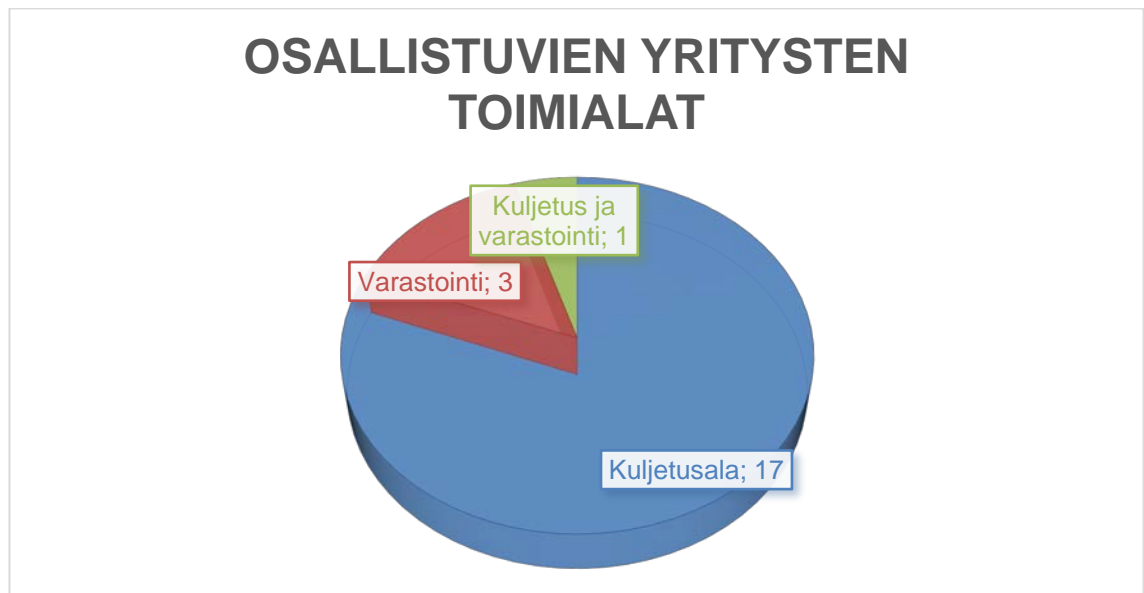
Seuraavaksi esittelen yhteenvedon osallistuvien yritysten vastauksista. Laatamani ympäristöystävällisen kyselyn oli mahdollista osallistua nimettömästi. Kyselyn osallistui 21 logistiikka-alan yritystä Varsinais-Suomen alueelta, heistä 17 yritystä osallistui nimettömästi.

Tuloksia tarkastellaan toimialan mukaan eli kuljetusalaan yritykset ja varaston keskittyvät yritykset. Nimettömästi osallistuvien yritysten nimiä ei kerrota tässä opinnäytetyössä.

5.1 Yritystoiminnan ympäristöystävällisyyden nykytila

Tällä kysymyksellä yritykset saivat pohtia nykyhetken toiminnan ympäristöystävällisyyttä. Ympäristöystävällinen toiminta pitää sisällään muun muassa ympäristövastuullisuuden vaatimukset sekä ympäristöhallinnan liittyvät ISO- standardit.

Vastanneiden yritysten vastauksia tarkastellen huomasin, että kuljetusalalta työskentelevien yritysten määrä on isompi kuin varastointialalla. Kuljetusalalta osallistuneiden määrä on 17 yritystä, varastointialalla on 3 osallistunutta yritystä ja yksi yritys jonka toiminta keskittyy molempiin toimialoihin.



Kuvio 1 Osallistuvien yritysten yhteenvedo toiminta-alan mukaan.



Kuvio 2 Nykyhetkisen toiminnan ympäristöystävällisyys kuljetusalalla.

Vastanneiden tulosten prosentuaaliset tulokset eivät yllättäneet, sillä 2000-luvulla ympäristövastuu on pakollinen yrityksen vastuullisessa toiminnassa. Kaikki vastanneet yritykset kokevat nykyhetkellä oman toiminnan ympäristöystävällisenä.

5.2 Henkilöstön motivoituminen ympäristöystävälliseen toimintaan

Yrityksen toiminnassa on tärkeä henkilökunnan motivoituminen. Henkilökuntaan kuuluu johtajaroolissa toimivat henkilöt, työntekijät sekä vuokratyövoima.

1950-luvulla A. H. Maslow loi motivaatio mallin. Tämä motivaatioteoria perustui siihen, että ihmisen käyttäytyminen voimistuu sisäisistä tarpeista, joita itse ihminen voi omalla toiminnalla saavuttaa, jos siihen kovasti uskoo.

Motivaatioteorian keskeiset motivaatiolähteet ovat:

- Uskominen, että haluamaan tavoitteen on mahdollisuus saavuttaa.
- Tavoitteen merkityksen ja tuottaman arvon ymmärtäminen
- Uskominen, että onnistunut työ tuottaa palkkion.

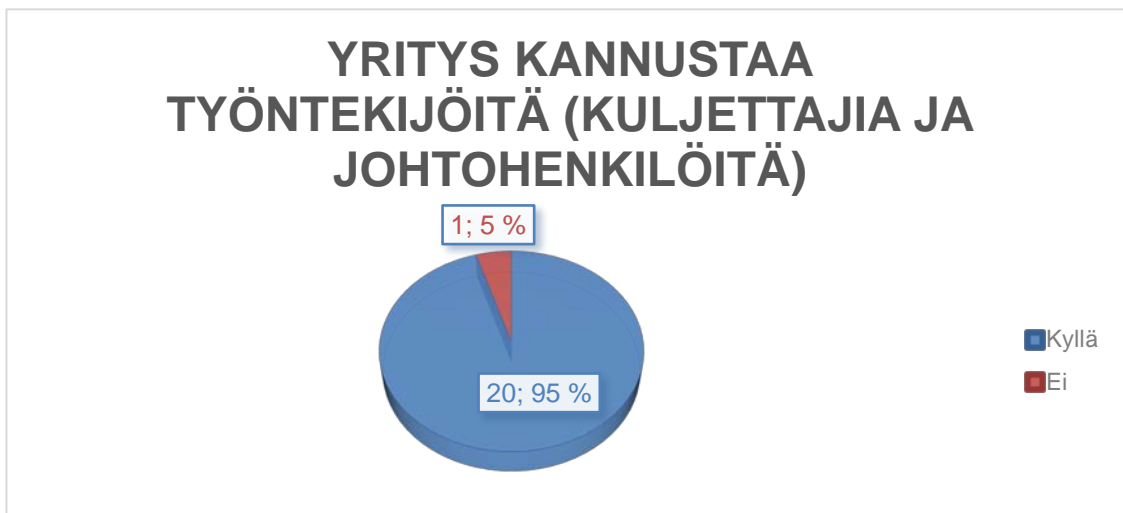
- Usko menestykseen.

Henkilökuntaa voi kannustaa järjestämällä heille tarvittavat koulutukset, kertomalla muun muassa yrityksen ekologisen toiminnan onnistumisesta viikoittain/kuukausittain myös kertomalla mitä yritys saavuttaa toimimalla ympäristöllisesti. Hyvästä suorituksesta henkilökunta voi palkita. Näillä menetelmillä yritys saa vastuullisia ja motivoituneita työntekijöitä. (Strömmer, 1999, 135 – 160.)

Kyselyn osallistuvat yritykset saivat vastata tähän kysymyksen avoimesti. Tällaisia vastauksia saatiin.



Kuvio 3 Työntekijöiden kannustaminen. Kuljetusalan yritykset:



Kuvion 4 Kuljetusalalla ja varastointi työntekijöiden kannustaminen ympäristöystävälliseen toimintaan.

Kuljetusalan yritysten vastauksien perusteella 17 yritystä kannustaa työntekijöitä ympäristöystävällisen toimintaan ja 1 yritys ei kannustaa täällä hetkellä. Tähän kysymyksen avoimesti vastanneiden yrityksen vastaukset.

Tiedon lisäämisellä ja työntekijöiden ohjauksella
Uusien teknologian käyttämisellä
Kierrättämisellä ja sen tärkeyden korostamisella
Taloudellisella ajolla ja ohjauksella
Henkilöstön palkitsemisella ympäristöystävällisestä ajosta

Varastoalan yritykset:

Varastoalalla toimivien yritysten vastanneiden tulokset ja avoimet vastaukset.



Kuvio 5 Varastointialalla työntekijöiden kannustaminen.

4 varastointialalla työskentelevien yritysten vastauksien perusteella kaikki yritykset kannustavat työntekijöitä ympäristöystävälliseen toimintaan mm.

Tiedon lisäämisellä työntekijöillä
Kierrättämisen tärkeydestä kertomalla
Tavoitteiden asettamalla
Palkitsemalla

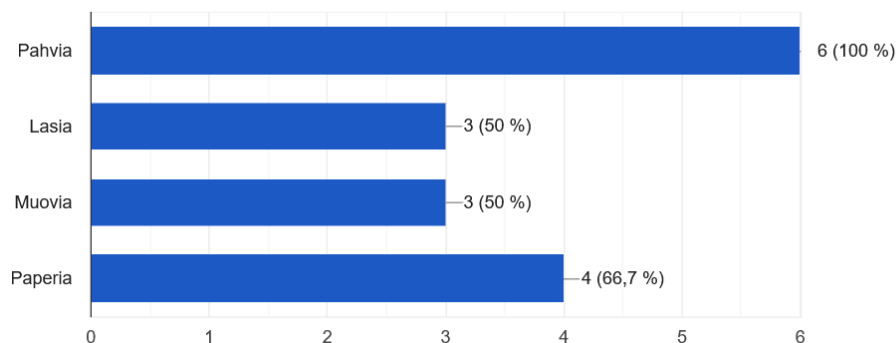
5.3 Kierrättäminen

Jätteitä syntyy päivittäin. Jätteitä ovat biojäte, lasijäte, muovijäte, paperijäte, elektroniikkajäte kuten kodinkoneet, metallijäte ja sekajäte. Suomessa jätteiden määrä (Brander & Heikka & Ruth, 2014, 128 – 129.) mukaan on yli 80 miljoona tonnia vuodessa ja niistä vasta ½ kierrätetään. Jätteet pyritään ensisijaisesti uudelleenkäyttämään. Tällaisia jätteitä ovat esimerkiksi huonekalut, kodinirtaimisto ja vaatteet. Jos jätteitä ei voidaan uudelleen käyttää, tällöin niitä pyritään kierrättämään. Yleisiä kierrätettäviä jätteitä ovat muovipakkaukset, pahvit ja kartonkipakkaukset, paperit ja lehdet, sekä lasijätteet kuten pullot. (Brander & Heikka & Ruth, 128 – 129.)

Yritykset pääsääntöisesti pyrkivät kierrättämään pahvia, lasia, muovia ja paperia. Seuraavaksi esittelen, kuinka kyselyn osallistunut varastointi alan yritykset kierrättävät nykyhetkellä.

5. Kierrätetäänkö yrityksessä tällä hetkellä?

6 vastausta



Kuvio 6 Kierrätys

Vastanneiden yritysten kesken oli yhteensä 6 vastausta, joista 4 varastointi yritystä ja 2 kuljetusalan yritystä. Kysymyksessä kysyttiin kierrättämisestä yrityksessä muun muassa pahvia, lasia, muovia ja paperia. Vastanneiden tuloksien mukaan pahvia ja paperia kierrätetään enemmän.

5.4 Paperin käyttö ja paperiton toiminta

Paperia käytetään päivittäin logistiikka-alalla mm. keräilyssä, toimistotyössä ja rahtikirjoissa. Yritykset yrittävät toimia ympäristöystävällisesti ja pyrkivät vähentämään paperin kanssa toiminansa.

Paperia valmistetaan sellusta, joka saadaan metsiä kaatamalla. Maailmanlaajuisesti on ongelmallista puiden kaataminen sillä tämä tuhoaa suojeluarvon metsiä. Sellosta valmistetaan myös kartonkia ja pahvia. Pahvin käyttö on yleistynyt varastointialalla.

Seuraava kysymys on tarkoitettu varastointialan yrityksille. Paperin käyttö keräilyssä:



Kuvio 7 Keräilylista

Varastointialan 3 yritystä on luopunut paperille tulostetusta keräilylistasta mutta yhdellä yrityksellä on työnalla siirtyminen paperittomaan keräilyyn. Arvioitu siirtäminen on 2021 vuoden loppuun mennessä.

Kuljetusalalla kysymys liittyi päivittäiseen paperinkäyttöön. 15 yrityksen vastauksien perusteella. Paperin käyttö on jäänyt alle 100 paperisivua päivässä.



Kuvio 8 Paperin käyttö päivittäin.

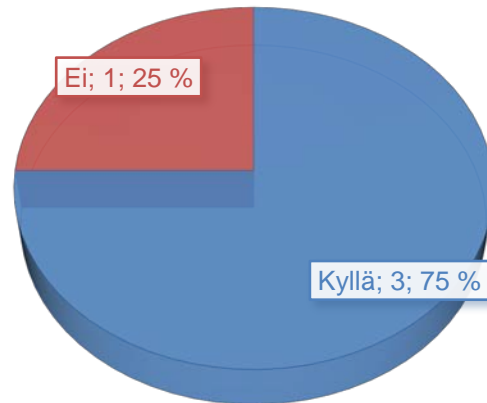
5.5 Automatisoidut varastot

Automatisoidu varasto tarkoittaa toimintojen muuttaminen automaattiseksi eli ilman fyysistä ihmisvoimaa. Täysin automatisoidu varasto eroa automatisoidusta sillä, että toiminta on täysin automaattinen ja siinä käytetään tietohallintajärjestelmä, tekoälyillä ohjattuja trukkeja ja hyllyvaihtoehtoja.

Vahvuudet	Heikkoudet
Tarkka ja virheetön toiminta Tapaturmien vähentäminen Energiatehokas Turvallinen käytännössä.	Manuaalisen työn minimointi. Teknologian kehittyminen/laitteiden päivittäminen ja huoltokustannukset.
Mahdollisuudet	Uhat
Työajasta riippumaton. Kustannustehokas, pienimmät kustannukset. Varastokäsittelyn hallinta. Tuotteiden saattavuuden ennakointi.	Työpaikkojen menettäminen Sähköstä riippuvainen Kallit korjaus kustannukset. Langattoman verkon ongelmatilanteissa, toimintaa pysähtyy.

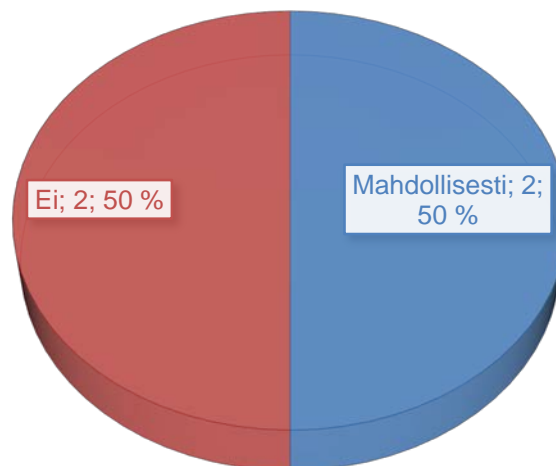
Taulukko 1 SWOT Automatisoidu varasto

AUTOMATISOIDUN VARASTON KÄYTÖNOTTO TULEVAISUUDESSA.



Kuvio 9 Automatisoidun varaston käytön otto tulevaisuudessa.

AUTOMATISOIDUN TRUKIN KÄYTÖNOTTO TULEVAISUUDESSA.



Kuvio 10 Automatisoidun trukin käytön otto.

5.6 Mahdolliset uudet toimintatavat tulevaisuudessa

Nykypäivällä on mahdollista saavuttaa täysin automaattisen toimintatavan mikä oli ennen 2000-lukua vain haave. Tekniikan kehityksen ansiosta fyysisen voiman tarvetta

vähennetään tai tehdään helppokäyttöiseksi. Ilmastomuutos vaikuttaa teknologian kehityksen, sillä ympäristöystävällisen toiminnan edellytyksenä on toimintatavan parantaminen mm. fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen tai kokonaan luopuminen ja paperin korvaaminen sähköisellä tunnistimella ja skannereilla.

Kuljetusalan tulevaisuuden toimintatavat ovat esimerkki kuljetusajoneuvon polttoaineen muodot, lentokuljetusten päästöjen minimointi, toimitus sähkölaitteilla. Kuljetuksessa täällä hetkellä käytetään fossiilista polttoainetta kuten Dieseliä. Se voidaan korvata nykYTEKNOLOGIAN avulla Biokaasulla ja sähköllä. Biokaasu saadaan biojätteiden kierrättämällä esimerkiksi Ruotsin bussiliikenne. Sähköllä kuljettaminen ei aiheuta ilmakehään välittömiä hiilidioksidipäästöjä. NykYTEKNOLOGIAN kehityksen tuloksena on kehitetty Tesla ja Mercedes yrityksiltä sähköllä kulkevat kuorma-autot.



Kuva 10 Tesla Semitruck (Tesla 2021.)



Kuva 9 Mercedes-Benz sähkökuorma-auto (Mercedes-Benz sähköajoneuvo 2021.)

Pieni pakettien toimittamiseen Goupil G2 -sähköajoneuvo on sopiva ratkaisu. Pieni koko ja pienen kääntösäteen ansiosta Goupil G2:llä pääsee jopa ahtaisiin paikkoihin. Ajoneuvon kantavuus on jopa 450 kg, ja pituudeltaan hyvin pieni 3,3 metrin pitkä ja 1,1 metrin leveä. Tämä on sopiva ympäristöystävällinen ratkaisu postipakettien toimittamiseen kaupungilla. (Tekninenkauppa 2021.)



Kuva 11 GOUPIL G2 sähköajoneuvo (Tekninenkauppa 2021.)

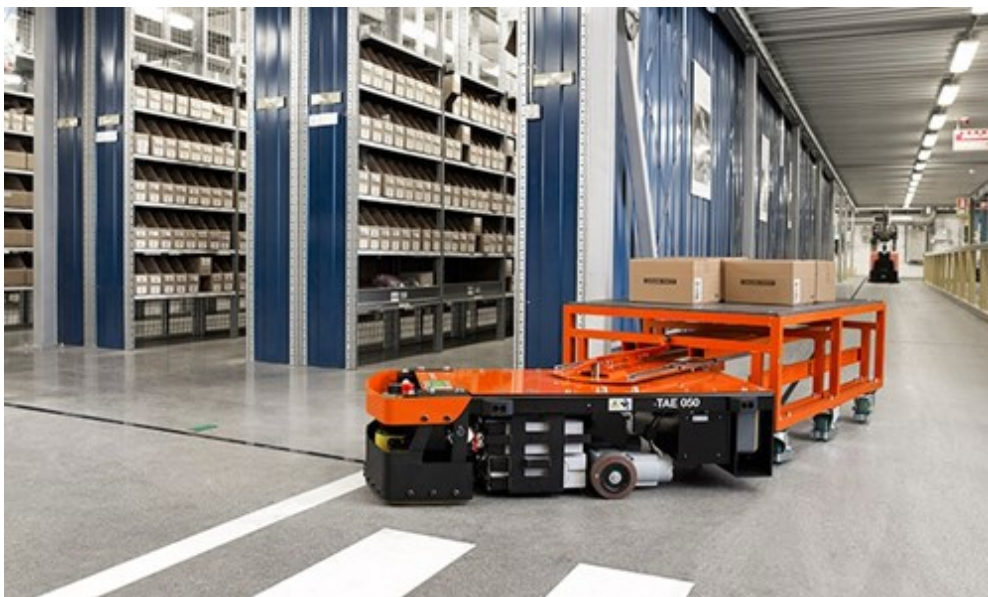
Lentokuljetuksissa tulevaisuudessa käytön tulee dronien avulla toimittaminen. Tämä mahdollista tavaroiden toimittamista lyhyelle alueelle sekä minimiajassa. Haittoja näistä kuljetuksista on lintujen vahingoittaminen ja ilmanliikenteen tukkeaminen.

Eviation's Alice on maailman ensimmäinen sähköinen lentokone matkustajien kuljettamiseen. Lentokoneeseen mahtuu 9 matkustajaa ja 2 henkilökunta. Tämä lentokone on suunniteltu maan sisäisiin lentoihin. (Wikipedia, Eviation's Alice 2021.)



Kuva 12 Eviation's Alice electric plane (Wikipedia, Eviation's Alice 2021.)

Varastointialalla on tulevaisuudessa mahdollista siirtyä täysin automatisoidun varaston pariin sekä lisätä tekoälyn käyttöä varastoissa. Automaattisen varaston käytössä on monta etua muun muassa se on taloudellista, parempi tuotantokyky ja se on riippumaton työajasta. Lisäksi varastossa poistuu työtaturman riski ja mahdollisten virheiden toistuvuuksia. (SSI-Scehaefer 2021.)



Kuva 13 Automatisoitu varaston toiminta (SSI-Scehaefer 2021.)

Kyselyn vastanneiden kesken kuljetusalalla toimivilla yrityksillä on käytössä Dieselillä kulkevat ajoneuvot.



Kuvio 11 Ajoneuvot dieselillä.



Kuvio 12 Sähköajoneuvojen käyttön otto tulevaisuudessa.

Seuraavaksi esittelen kuinka kuljetusalan yritykset näkevät ympäristöystävällisen toiminnan tulevaisuudessa. Vastaajia 11 yritystä niistä 8 esitetty vastauksien toistuvuuksien perusteella.

Sähköä apuna käyttäen saadaan dataliikennettä lisättyä ja sitä kautta paperin käyttö vähenee. Kuorma-autoissa sähköä apuna käyttäen saadaan dieselin käyttöä vähennettyä ja sitä kautta ilman saasteita pienennettyä.
Ympäristöystävällinen toiminta tulee olemaan isossa osassa toimintaa. Globalisaation myötä asiakkaat ja yhteistyökumppanit vaativat ympäristöystävällistä toimintaa, varsinkin ulkomaankaupassa.
Olemassa olevan kaluston huolto ja ylläpito käyttöiän jatkamiseksi.
Kaupunkiliikenne tulee kokonaan sähköiseksi. On myös mahdollista nähdä sähköbussseja.
Pienennetään hiilijalanjälkeä (kaasu sähkö vety) lisääntyvä käyttö meidän alalla.
Lisätään sähköautoja, joiden energia tuotetaan omalla auringon sähkövoimalalla.
Jatkuvaa selvitystä mahdollisista dieselin korvaavista käyttövoimista.
Uusiutuviin polttoaineisiin siirtyminen

6 TULOSTEN ARVIOINTI

6.1 Kuljetusalan yritykset

Kuljetusalan yrityksillä on selkeä visio tämänhetkisestä ympäristövastuullisuudesta ja ympäristöystävällisestä toiminnasta. Kaikki kyselyn vastanneet kuljetusyritykset pyrkivät motivoimaan oman henkilökunnan. Hyvällä motivaatiolla saa paremmat tulokset ja tyytyväisiä kuljettajia, jossa kuljettajat voivat omalla toiminnalla vaikuttamaan ympäristöön. Tällä hetkellä vastanneista yrityksistä kaikilla on käytössä Dieseliä käyttävät ajoneuvot kuten pakettiautot, kuorma-autot ja raskaankalustot. Vaikka tämänhetkinen toiminta ei ole vielä täysin päästön yritykset pyrkivät luoda parempia ratkaisuja ja tuloksia. Paperin käyttöä on saatu vähennettyä ja tulevaisuudessa mahdollisesti luovuttaisiin kokonaan paperista kuljetusalalla. Tällä hetkellä yritykset pyrkivät omalla toiminnalla vaikuttamaan ympäristöön muun muassa kulkuneuvon valinnassa sekä ajoreitin valinnassa. Nämä ratkaisut luovat hyvän alustan, vaikka ei vielä täysin päästöttömän ajoneuvon voidaan siirtyä. Kuljettajat pyrkivät ajamaan polttoainetta säästäen ja samalla pienentävät hiilipäästöjä. Tämän opinnäytetyön avulla voidaan todeta, että Varsinais-Suomessa kuljetusalan yritykset tietävät maailmanlaajuisista ympäristöongelmista ja omalla toiminnalla pyrkivät vaikuttamaan niiden ratkomisen.

6.2 Varastointialan yritykset

Varastointialalla kyselyn vastanneet yritykset osoittivat kuinka he toimivat ympäristövastuullisesti. Varsinais-Suomen varastointialan yritykset ovat tietoisia maailmanlaajuisesta ilmasto-ongelmasta ja kuinka tärkeä on ilmaston huomioiminen toiminnassa. Osa yrityksistä pyrkii käyttämään kierrätetystä materiaalista valmistettua pahvia. Tulevaisuuden arvioiden mukaan osa yrityksistä ovat valmiita luopumaan täysin paperin käytöstä 5 vuoden sisällä. Kierrättäminen on myös ollut yrityksillä hyvässä mallissa, kaikki vastanneet yritykset kierrättävät muun muassa pahvia, lasia, paperia ja muoviva. Tulevaisuuden visiot varastointialan yrityksillä ovat muun muassa automatisoidun varaston mahdollinen käyttöönotto ja keräilyn parannuksena mahdollisesti täysin sähkötrukilla tai vastaavalla ekologisella vaihtoehdolla.

7 YHTEENVETO

Tämän tutkimuksen avulla tuli selvitettyä kuinka Varsinais-Suomen logistiikka-alan yritykset ymmärtävät alan toiminnan johtuvan ympäristöhaitan ja pyrkivät omalla toiminnalla vaikuttamaan. Kuljetusalan yritykset pyrkivät yhä enemmän kehittämään toiminnan päästöttömäksi ja kustannustehokkaaksi.

Varastointipuolella tämä toteutuu paperin käytön vähentämällä ja käyttämällä kierrätystä pahvista valmistettua pahvia. Henkilöstön motivointia ja palkitsemista ympäristöystävällisestä toiminnasta. Tutkimuksessa on tutkittu yritysten nykytilan ja tulevaisuuden visiot.

Tulevaisuuden visio yrityksillä on päästötön toiminta ja teknologian käyttäminen. Vastauksien perusteella varastoalalla yritykset ovat melko valmiit ottamaan tekoälyn varastoihin. Sen avulla virheiden määrä saataisiin vähennettyä ja taloudellisesti kannattavampana. Varastointialan vastanneet yritykset kokevat onnistuneensa luopuvaan kokonaan paperin käytöstä viiden vuoden sisällä.

Kuljetusalalla tulevaisuudessa pyritään korvaamaan fossiilipolttoaineella kulkevien ajoneuvojen käyttöä ja lisäämään sähkö teknologian suosio ja käyttöä toiminnassa. Yritykset pyrkivät täällä hetkellä huomioimaan ympäristöystävällisyyttä reitin valinnassa ja ajoneuvon valinnassa. Tämä luo kestävä pohjan kestävä ja ympäristövastuullisen toimintaan.

8 LÄHTEET

Alhonen, 2015, Verkkokauppa opas

Brander & Heikka & Ruth, 2014, Manner yhteinen maailma

Goupil G2 sähköajoneuvo pienten pakettien toimittamiseen <https://www.tekninenkauppa.fi/tuoteryhmat/sahkohyotyajoneuvot/goupil-g2>. Viitattu 1.6.2021

Goupil G2 Kuva <https://www.tekninenkauppa.fi/tuoteryhmat/sahkohyotyajoneuvot/goupil-g2>. Viitattu 1.6.2021

Haapanen & Vepsäläinen & Lindeman, 2005, Logistiikka osana strategista johtamista

Heiskanen, 2004, Ympäristö ja liiketoiminta

Hokkanen & Virtanen, 2013, Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet

Ilmasto-opas 2021a, <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/0be63fa0-533f-4986-b674-859b6577c8b5/suomen-kasvihuonekaasujen-paastot-ovat-laskussa.html>. Viitattu 21.5.2021.

Ilmasto-opas 2021b, <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/0be63fa0-533f-4986-b674-859b6577c8b5/suomen-kasvihuonekaasujen-paastot-ovat-laskussa.html> . Viitattu 21.5.2021.

ISO 14000 Ympäristöjohtamisen standardisarja, <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suositut-standardit/iso-14000-ymparistojohtamisen-standardisarja/> Viitattu 28.5.2021.

Jätteet ja jätteiden käsittely, https://peda.net/yhdistykset/bmol-ry/oppimateriaalit/eyy/yhteinen_ymparisto/jatteet_ Viitattu 9.5.2021

Liappis & Pentikäinen & Vanhala, 2019, Menesty yritysvastuulla, viitattu 10.5.2021

Mercedes-Benz sähköajoneuvo 2021. https://www.mercedes-benz-trucks.com/content/dam/mbo/markets/hq_HQ/buy/e-mobility/electric-trucks/images/teaser/teaser-emo-bility-02.jpg. Viitattu 2.6.2021

Murphy, 2008, Ilmastonmuutos

Osto ja logistiikka lehti 4/21a. <https://www.ostologistiikka.fi/kategoriat/lehti>. 4/12. Viitattu 11.5.2021

Osto ja Logistiikka lehti 4/21b. Kuva. <https://www.ostologistiikka.fi/kategoriat/lehti> Viitattu 11.5.2021

Ritvanen, 2011, Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet

SSI-Scehaefer automatisoitu varasto 2021 <https://www.ssi-schaefer.com/fi-fi/yhtioe/uutiset/slo-n-logistiikkakeskuksessa-automatisoitu-varasto-545570>. Viitattu 1.6.2021

Strömmer, 1999, 135 – 160, Henkilöstöjohtaminen

Tesla Semitruck 2021. <https://www.tesla.com/sites/default/files/images/semi/semi-social.jpg>. Viitattu 26.5.2021

Wikipedia 2021a, Eviation Alice sähkölentokone, https://en.wikipedia.org/wiki/Eviation_Alice viitattu 9.5.2021

Wikipedia 2021b, https://sites.google.com/site/learnqes/iso-14000---environmental-management_Viitattu 28.5.2021.

WWF ilmastonmuutos, <https://wwf.fi/uhat/ilmastonmuutos/>. Viitattu 28.5.2021.

Von Zanse & Haapanen & Syrjänen, 2017, 15 – 35, Varastohoitajan käsikirja