



Tulevaisuus tuolihississä

Talvipukeutumisen tulevaisuudessa, Arktisen alueen tulevaisuuskuvia vuodelle 2060.

Lapin yliopisto

Muodin ja tekstiilisuunnittelun koulutusohjelma

Pro Gradu -tutkielma

Elina Lehosmaa

2025

Lapin yliopisto, Taiteiden tiedekunta

Työn nimi: Tulevaisuus tuolihiissä - Talvipukeutuminen tulevaisuudessa, Arktisen alueen tulevaisuuskuvia vuodelle 2060.

Tekijä: Elina Lehosmaa

Koulutusohjelma: Muodin ja tekstiilisuunnittelun koulutusohjelma

Työn laji: Pro gradu -tutkielma

Sivumäärä, liitteiden lukumäärä: 87 sivua, liitteet 4

Vuosi: 2025

Tiivistelmä

Ilmastonmuutos vaikuttaa voimakkaasti Arktisen alueen ilmasto-olosuhteisiin, erityisesti talvikauden lämpenemisen ja lyhenemisen kautta. Tämä tutkimus tarkastelee suojaavan pukeutumisen muutosta ilmastonmuutoksen kontekstissa Arktisella alueella. Pro gradu -tutkielman tavoitteena on ennakoida, kuinka suojaavan pukeutumisen käsite ja tarpeet kehittyvät vuoteen 2060 mennessä ilmastonmuutoksen seurauksena. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys rakentuu neljän keskeisen käsitteen ympärille: (1) vuosi 2060, (2) ilmastonmuutos, (3) Arktinen alue ja (4) suojaava pukeutuminen. Aineistona käytettiin kolmea tulevaisuuskuvaa, jotka perustuvat hallitustenvälisen ilmastopaneelin (IPCC) arvioihin Arktisen alueen lämpötilan kehityksestä vuosisadan loppuun mennessä. Tulevaisuuskuvat muodostettiin kolmen skenaarion pohjalta: todennäköinen-uskottava tulevaisuus, toivottava tulevaisuus ja suuren muutoksen tulevaisuus. Aineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin keinoin hyödyntäen TIE-mallia (toimivuus, ilmaisevuus, esteettisyys) ja ristiintaulukointia. Tuloksissa korostuvat suojaavan pukeutumisen keskeiset kehityssuunnat, kuten teknologinen kehitys (älyvaatteet ja puettava teknologia), kiertotalous ja kestävät materiaalit sekä kulttuuriset ja sosiaaliset tekijät, kuten varallisuuserot ja ilmastopakolaisuus. Tutkimus osoittaa, että suojaavan pukeutumisen tulevaisuus Arktisella alueella kytkeytyy paitsi fyysisiin ilmasto-olosuhteisiin myös laajempiin yhteiskunnallisiin ja teknologisiin muutoksiin. Suojaavasta pukeutumisesta tulee entistä monitahoisempi ilmiö, joka heijastaa tulevaisuuden arvoja, teknologista kehitystä ja ekologisia realiteetteja.

Avainsanat: ilmastonmuutos, suojaava pukeutuminen, Arktinen alue, tulevaisuudentutkimus, skenaariot, älyvaatteet, kiertotalous.

University of Lapland, Faculty of Art and Design

Title of the thesis: The Future on a Chairlift – Winter Clothing and Arctic Visions of 2060

Author: Elina Lehosmaa

Master program: Fashion and textile design

Type of the work: Master's thesis

Pages: 88 pages, attachments 4

Year: 2025

Abstract

Climate change is significantly affecting the climatic conditions of the Arctic region, particularly through the warming and shortening of the winter season. This study examines the changes in protective clothing in the context of climate change in the Arctic. The aim of this master's thesis is to predict how the concept and needs of protective clothing will evolve by 2060 as a result of climate change. The theoretical framework of the study is based on four key concepts: (1) the year 2060, (2) climate change, (3) the Arctic region, and (4) protective clothing. The data used consists of three future scenarios based on the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) assessments of temperature developments in the Arctic region by the end of the century. The future scenarios were created based on three themes: likely-credible future, desirable future, and future with significant changes. The data was analyzed using qualitative content analysis, utilizing the FEA model (functionality, expressiveness, aesthetics) and cross-tabulation. The results highlight key development trends in protective clothing, such as technological advancements (smart clothing and wearable technology), circular economy and sustainable materials, as well as cultural and social factors like wealth inequality and climate refugees. The research shows that the future of protective clothing in the Arctic is linked not only to physical climate conditions but also to broader societal and technological changes. Protective clothing becomes an increasingly multifaceted phenomenon that reflects future values, technological development, and ecological realities.

Keywords: climate change, protective clothing, Arctic region, future studies, scenarios, smart clothing, circular economy

SISÄLLYS

1. JOHDANTO.....	5
1.1 <i>Tutkimuksen tavoitteet</i>	7
2. TULEVAISUUDEN TALVIPUKEUTUMISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ	9
2.1 <i>Tunturi tulevaisuuskarttana.....</i>	9
2.2 <i>Vuosi 2060.....</i>	11
2.3 <i>Ilmastonmuutos</i>	19
2.4 <i>Arktinen alue.....</i>	24
2.5 <i>Suojaava pukeutuminen</i>	26
3 TUTKIMUKSEN METODISET VALINNAT.....	32
3.1 <i>Tutkimukselliset valinnat</i>	32
3.2 <i>Tulevaisuuden työpajamenetelmä.....</i>	36
3.3 <i>Tutkimuksen analyysimenetelmät.....</i>	39
4 TULEVAISUUDEN TALVIPUKEUTUMINEN-TYÖPAJA.....	41
4.1 <i>Työpajan vaiheet.....</i>	42
4.2 <i>Tutkimusaineiston data.....</i>	52
4.3 <i>Aineistolähtöinen sisällönanalyysi.....</i>	56
5. TUTKIMUSTULOKSET	58
5.1 <i>Tulevaisuuden talvipukeutumisen merkitys.....</i>	58
5.2 <i>Tulevaisuuden talvipukeutuminen.....</i>	72
6. POHDINTA.....	80
7. LÄHTEET.....	83

1. JOHDANTO

”Kylmä viima vasten kasvoja tammikuuisena pakkasaamuna tuolihississä istuessa polttelee poskipäitä. Hetken hiljaisuuden ja istumisen jälkeen, joku aloittaa keskustelun ja kertoo mitä kohtaa sillä hetkellä paleltaa eniten, toinen huudahtaa; ”Niin mullakin, sormet ovat ihan jäässä!” Kolmas päättäväisesti toteaa; ”Vielä muutama mäki alas ja mennään tuohon ylhäälle lämmittelemään ja syömään.” Paikallaan istuminen pakkasen puremassa talvessa, tuntuu kokonaisvaltaisena jäätymisenä siinä hetkessä. Rukkasten sisällä yrität puristaa sormia yhteen, teet samaa liikettä varpailla monojen sisällä, jotta kylmä ilma ei tuntuisi niin ylivoimaiselta. Samanaikaisesti yrität sukeltaa kauluksen alle, ettei nenä paleltuisi.

Hissimatka tuntuu kestävän ikuisuuden, huipulle päästäessä ilma kirkastuu ja kaamoksen valossa voi ihastella selkenevää vaaleanpunaista taivaanranta. Hissistä noustessa laudan pohja narisee vasten pakkaslunta, on aika laskea se toinen mäki ennen lämmittelyä ja liikkeessä kylmä häviää. Summatessa keskustelua mielessä käy ajatus tulevaisuuden talvesta, paleltaako meitä enää vuonna 2060 tammikuussa istuessa tuolihississä?”

- On ilmoja pidellyt

Pro gradu tutkimukseni aihe on syntynyt erinäisistä keskusteluista, uutisista, huolesta, mielenkiinnosta, uteliaisuudesta ja yllä mainitusta tammikuun pakkasen purevista laskupäivistä. Tutkimusaiheen voi myös tulkita kevyenä suomalaisena keskustelun avauksena, tuttu, mutta itsessään karikatyyrinen kuvaus suomalaisesta kanssakäymisestä, keskustelun avauksesta: ”On ilmoja pidellyt”.

Tutkimus on keskustelun avaus, miten tulevaisuudessa pukeudumme Arktisella alueella talvella ja onko mahdollista, että käsityksemme suojautumisesta ja pukeutumisesta tulee muuttumaan, ilmastonmuutoksen myötä. Ilmastonmuutos on globaali ilmiö ja aiheen rajaaminen Arktiselle alueelle syntyi omasta mielenkiinnosta ymmärtää ympäröivää luontoa ja siinä tapahtuvia muutoksia tulevaisuudessa. Vuodenaikana talvi on erityinen, koska ilmastonmuutos uhkaa muuttaa käsitystämme talvesta (Ilmasto-opas, 2017) ja näin ollen tulee vaikuttamaan meidän tapaamme pukeutua talvella.

Toteutan tutkimuksen muodin ja tekstiilisuunnittelun koulutusohjelman näkökulmasta tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien avulla. Tutkielman aineisto on kerätty

Tulevaisuuden talvipukeutuminen -työpajan aikana, joulukuussa 2022. Koen, että tutkielmassani on tärkeää huomioida sekä suunnittelulliset että suunnittelijan tarpeet tulevaisuudessa, miten suunnittelulla voisimme ennakoita tulevaisuuden pukeutumista muutoksen keskellä. Tämän vuoksi aineiston keruun aikana keräsin tietoa kolmen tulevaisuuskuvan näkökulmasta, jotka perustuvat IPCC:N (IPCC, 2023) keskilämpötilan muutokseen arktisella alueella vuosituhannen loppuun mennessä.

Uutisointi, jonka äärelle pysähdyin, oli Venetsian tulvat vuonna 2021. Ilmiöstä oli jo uutisoitu aiempina vuosina, mutta tällä kertaa tarkastelin uutisia muodin- ja tekstiilisuunnittelijan näkökulmasta. Aihe käsitteli merenpinnan nousua ja sen vaikutuksia rannikkokaupunkeihin eri puolilla maailmaa, jotka joutuvat tulevaisuudessa sopeutumaan tähän ilmiöön (STT, 2021). Uutisessa esitelty päälle puettava suojavarustus vaikutti vain tilapäiseltä ratkaisulta ongelmaan, ja se herätti ajatuksia, jotka johtivat pro gradu - tutkielmani aiheen pohdintaan. Miten ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan pukeutumiseen Suomessa ja Arktisella alueella? Onko suunnittelulla mahdollista vastata muutoksiin ennakoivasti ja miten ympäristömuutosten tunteminen Arktisilla alueilla voi auttaa tulevaisuuden tarpeisiin.

Tutkimusaiheena on suojaava pukeutuminen talvella sekä siihen liittyvien käsitysten ja tarpeiden muuttuminen. Pukeutuminen on arkinen toimintatapa ja suomalaisessa yhteisössä pukeutuminen on välttämättömyys, erityisesti talvikuukausina. Dufva ja Rekola (2023) tarkastelevat tulevaisuutta osana arjen valintoja ja rakenteita. Heidän mukaansa tulevaisuus kytkeytyy siihen, mitä syömme, missä asumme, miten työ ja koulutus muuttuvat, mistä löydämme toimeentulon ja elämän merkityksen sekä ketkä osallistuvat päätöksentekoon. Lähestyn aihetta vaatetussuunnittelijan näkökulmasta tutkien tulevaisuuden kehityssuuntien muutoksia ja niiden vaikutusta pukeutumiseen. Tavoitteena on ennakoita tulevaisuuden käyttäjän tarpeet ja mahdolliset ongelmat jo ennen niiden ilmenemistä.

Tutkimuksen toimintaympäristönä toimii pukeutuminen, jonka muutosta tarkastellaan erityisesti talvikauden näkökulmasta. Johtaako ilmastonmuutos tulevaisuudessa uusiin tapoihin suojautua talviolosuhteissa pukeutumisen avulla? Tutkielman aikajana ulottuu vuoteen 2060, ja tulevaisuuskuvat rajautuvat Arktiselle alueelle. Aalto ym., (2022) kuvaavat tulevaisuudentutkimusta ja ennakointia arvorationaaliseksi toiminnaksi. Kun puolestaan Kamppinen ym., (2003) toteaa ettei kulttuurien välisistä käsityksistä yhdelle toivotulle

tulevaisuudelle ole objektiivista mittaa. Tuon esiin kulttuurien välisiä eroja tulevaisuudessa, sillä Suomessa Arktisen alueen yhteisöihin kuuluu sekä valtaväestön suomalainen kulttuuri sekä saamelaiskulttuuri (Lincoln ym., 2020). Tunnistan, että tutkielman arvomaailmaan ja tuloksissa esiintyviin tulevaisuuskuviin vaikuttaa oman lähtökohdan lisäksi myös tutkimuksen aineiston keruuseen kutsuttujen osallistujien arvomaailma. Tutkimustulokseni, jotka ennakoivat tulevaisuuden talvipukeutumista Arktisella alueella toivotun tulevaisuuden näkökulmasta, pohjautuvat suomalaisen kulttuurin lähtökohtiin.

Tutkimukseni toimintamalli pohjautuu Muodin ja tekstiilisuunnittelun työtapaan, jossa mallistoja suunnitellaan vuosia etukäteen ja uusia ratkaisuja innovoidaan ongelmalähtöisesti (Watkins & Dunne, 2015; Lamb & Kallal, 1992). Tutkimuksen ennakoinnissa keskitytään yhteiskunnalliseen muutoksiin, muuttuvaan sääolosuhteisiin ja kehityssuuntiin perinteisten väri- ja trendiennusteiden sijaan (Laxström ym., 2021). Tulevaisuudentutkimuksessa ymmärretään, että luodaan laajoja kehityssuuntia, eikä ole yhtä oikeaa ennustetta siitä, mitä tulevaisuudessa tapahtuu (Aalto ym., 2022). Ilmastonmuutoksen seurauksena voidaan todeta, että ilmaston lämpeneminen vaikuttaa globaalisti, luoden tulevaisuuden yhteiskunnille ja ihmiselle haasteita arjen toteutumisessa (Dufva & Rekola, 2023). Tulevaisuuden tapahtumien tarkastelu pukeutumisessa on vain pieni osa ihmisten arkea, mutta tutkimuksellani haluan täydentää Sitran kuvausta siitä, miten pukeudumme ja mitä valitsemme päällemme. Suunnittelijana ja tutkijana koen tärkeäksi pysähtyä miettimään kehityslinjojen vaikutusta alan tulevaisuuteen, käyttäjien tarpeisiin ja muuttuviin olosuhteisiin.

Arktinen alue tarjoaa tutkimukselle kiehtovan kontekstin, sillä se on tunnettu äärimmäisistä olosuhteistaan, vuodenajan vaihteluista ja rikkaasta luonnostaan. Alueen elinkeinot ja yhteisöt ovat pitkälti riippuvaisia luonnosta (Arktinen keskus, n.d.). Yhteisöt ja ihmiset ovat sopeutuneet alueen vaativiin olosuhteisiin kautta aikojen, eikä sää tai ilmasto ole estänyt elämistä tai elinkeinon harjoittamista (Lincoln ym., 2020). Nykyään maailman geopoliittinen epävarmuus on lisääntynyt, erityisesti Ukrainan sodan vuoksi, ja samalla Arktisen alueen turvallisuus ja luonnonvarat ovat nousseet entistä enemmän esille globaalissa keskustelussa (Koivurova, 2024; Dufva & Rekola, 2023).

1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on ennakoida ilmastonmuutoksen vaikutuksia pukeutumiseen. Ennakointi ja toimintaympäristön muutosten tarkastelu on haastavaa, sillä ilmastonmuutos on jatkuvasti kehittyvä ilmiö, jonka seurauksista ei ole vielä täyttä varmuutta. Tämän vuoksi vuoden 2060 toimintaympäristö perustuu osittain Sitran laatimiin megatrendeihin ja siihen, miten nämä trendit ilmenevät muutisuunnittelussa sekä laajemmassa alan tarkastelussa. Voimmeko skenaarioiden ja toimintaympäristön muutosten avulla ennakoida tulevaisuuden pukeutumisen tarpeita? Lisäksi miten varautuminen tulevaisuuden sääolosuhteisiin voisi vaikuttaa suunnitteluun ja tuotteiden kehitykseen, jotta ne suojaisivat käyttäjiään uusilta äärimmäisiltä sääilmiöiltä talvikuukausina?

Tutkimuksessa rakennetaan mahdollisia tulevaisuuskuvia Arktisen alueen lämpötilavaihteluiden perusteella, hyödyntäen ilmaston lämpenemiseen liittyviä ennusteita. Toimintaympäristön muutosta tarkastellaan tulevaisuudentutkimuksen arkkityyppien (Dator, 1979) avulla, joissa eri narratiivit – toivottava, uskottava-todennäköinen ja suuren muutoksen tulevaisuus – muodostavat lähtökohdat tulevaisuuskuvien rakentamiselle.

Tämän lähestymistavan kautta pyrin tutkimuksessani refleктоimaan 35 vuoden päähän sijoittuvaa aikaa ja sen mukanaan tuomaa ympäristöllistä muutosta, jonka kohteena on talvipukeutuminen. Ennakoinnin tavoitteena on tunnistaa tulevaisuuden ongelmia, jotka nykyhetkessä eivät vielä näyttäydy ajankohtaisina, mutta jotka voivat vuoteen 2060 mennessä olla osa arkea ja pukeutumisen käytännön tarpeita.

Vaatteen rakenne perustuu ihmisen fysiologiaan (Meinander, 2012), joka ei tule muuttumaan tulevaisuudessa. Sen sijaan suojaavan pukeutumisen haasteet voivat liittyä ulkoisiin, yhteiskunnallisiin tai ympäristöllisiin uhkiin, jotka synnyttävät uusia tarpeita käyttäjille.

Tämän tutkimuksen keskeinen kysymys on: ***Miten suojaudumme pukeutumisella tulevaisuuden talviolosuhteissa?***

Tulevaisuuden pukeutumisen tarkastelu Arktisen alueen kontekstissa tuo tutkimukselle merkityksellisyyttä, erityisesti Lapin yliopiston Taiteiden tiedekunnan Muodin ja tekstiilisuunnittelun koulutusohjelmassa. Tämä pro gradu -tutkielma tarkastelee ilmastonmuutoksen vaikutuksia Arktisen alueen elinolosuhteisiin ja pukeutumiseen paikallisuuden näkökulmasta. Aiheeseen liittyvää aiempaa tutkimusta on tehty esimerkiksi Nuutisen (2015) artikkelissa *The Future of Arctic Clothing*, jossa käsitellään

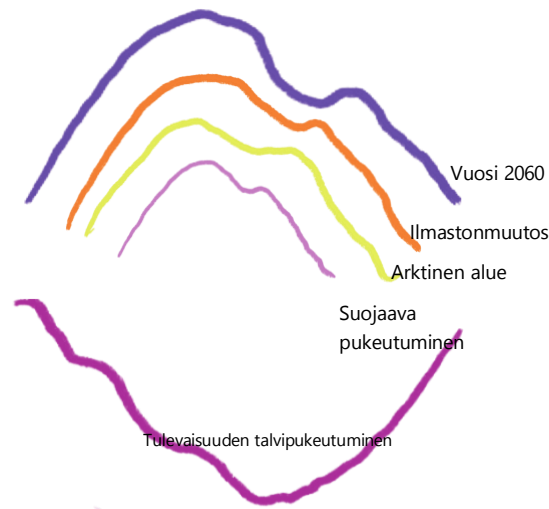
työpajamenetelmällä uusien tarpeiden ja ongelmien tunnistamista arktisessa pukeutumisessa.

2. TULEVAISUUDEN TALVIPUKEUTUMISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Tulevaisuuden talvipukeutumisen toimintaympäristö luku toimii kirjallisuuskatsaukseen pohjautuvana analyysinä tutkimuksen toimintaympäristöstä sekä sen teoreettisena perustana. Tieteellisen taustan kautta syvennyttään tutkimuksen keskeisiin käsitteisiin, jotka nousevat esiin jo tutkimuskysymyksessä: tulevaisuuden aikaulottuvuus (vuosi 2060), tutkimuksen ilmiö (ilmastonmuutos), maantieteellinen raja (Arktinen alue) sekä arkinen tarkastelun kohde (pukeutuminen). Tutkimuksen viitekehys on pelkistetty ja jäsentyy näiden pääkäsitteiden ympärille. Kirjallisuuskatsaus rakentuu tämän viitekehysten mukaisesti ja tukee tutkimuksen päätavoitetta: tulevaisuuden talvipukeutumisen ymmärtämistä ja ennakkointia.

2.1 Tunturi tulevaisuuskarttana

Tunturi on tutkimuksen viitekehys, jossa osoitetaan tutkimuksen raja (Anttila, 2000). Tutkimusaiheen rajaukseen sisältyy toimintaympäristön hahmottaminen sekä skenaarioiden muodostamisen perusta. Tulevaisuuden talvipukeutumista tarkastellaan skenaariossa, joka ulottuu päätösvuoteen 2060. Tämä aikajänne nykyhetkestä vuoteen 2060 muodostaa perustan sekä tutkimukselle että skenaarioiden rakentamiselle. Tutkimuksen maantieteellinen raja pohjautuu paikallisuuteen ja sijoittuu Suomen Arktiselle alueelle. Ilmastonmuutos on merkittävä muutosvoima ja laaja makrotason ilmiö, joka toimii tutkimusaihetta käynnistävänä hypoteesina ja vaikuttaa keskeisesti tarkasteltavaan muutokseen. Tutkimusaiheen, sekä viitekehysten ydin on suojaava pukeutuminen, käsite, joka muodostuu pukeutumisesta ja suojautumisesta. Kyseissä käsitteissä tarkastellaan pukeutumisen motiiveja, vaatteiden käyttömukavuutta sekä olosuhdeperäistä suunnittelua, joiden avulla pyritään hahmottamaan suojaavuuden tarpeen muutosta talviolosuhteissa tulevaisuudessa.



Kuva. 1, Tulevaisuus tuolihiississä, pro gradu- tutkielman viitekehys.

Viitekehys (Kuva. 1) esittää päällekkäin asettuvia tunturifiguureja, jotka kietoutuvat toisiinsa muodostaen kokonaisuuden, jossa jokainen erivärinen tunturi kuvaa tutkimuksen yhtä keskeistä käsitettä. Viitekehys on pelkistetty visuaalinen esitys tutkimuksen keskeisistä käsitteistä ja niiden suhteista toisiinsa. Ylimpänä on sininen tunturi, joka edustaa tulevaa aikaa, vuoden 2060 aikajännettä. Sen alla sijaitsee oranssi tunturi, joka kuvaa tutkimuksen ilmiötä – ilmastonmuutosta. Seuraavana on keltainen tunturi, joka rajaa tutkimusympäristön Suomen Arktiselle alueelle. Viimeinen vaaleanpunainen tunturi yhdistää kaksi käsitettä: pukeutumisen ja suojautumisen. Tämä kerros muodostaa tutkimuksen ytimen – suojaavan pukeutumisen. Viitekehysten alareunaan heijastuu vielä yksi tunturifiguuri, violetinsävyinen, joka symboloi tutkimusaihetta: tulevaisuuden talvipukeutumista. Tämä heijastus kokoaa yhteen kaikki käsitteet ja toimii tutkimuksen lopullisena tarkastelun kohteena, johon pyritään tutkimustulosten kautta. Vaikka viitekehys muistuttaa kehämaista rakennetta, sen luonne on maatuskamainen: yksi käsitteen kerros johdattaa toiseen, yhä syvemmälle kohti tutkimuksen päätelmiä. Viitekehys etenee ylhäältä alaspäin ja ohjaa lukijaa purkamaan tutkimuskokonaisuutta kerros kerrokselta (Anttila, 2000).

Tutkimus tarkastelee arkipäiväisen tavan – pukeutumisen – muutosta ilmastonmuutoksen seurauksena. Tavoitteena on havainnoida tätä muutosta teoreettisen viitekehyksen ja ennakoivien skenaarioiden kautta, mikä mahdollistaa johtopäätösten tekemisen myös nykyhetken näkökulmasta. Tutkimuksen hypoteesi nousee pukeutumisen näkökulmasta ja rakentuu faktan ja fiktion rajapintaan sijoittuvasta mielikuvasta: tulevaisuuden ääriolosuhteista Arktisella alueella, joissa suojautuminen on keskeinen osa käyttäjän toiminnallisuutta.

Ratkaisuksi tähän ongelmaan ei pyritä tarjoamaan konkreettista tuotetta tai realistista kuvausta tulevaisuudesta, vaan tavoitteena on oivallus – uudenlainen ymmärrys suojaavasta pukeutumisesta tulevaisuudessa. Tämä lähestymistapa ei pelkästään hahmottele tulevaisuutta, vaan avaa mahdollisuuden tarkastella nykyhetkeä ja muodin ja tekstiilisuunnittelun alan toimijuutta uudesta näkökulmasta (Lätti ym., 2022).

2.2 Vuosi 2060



Vuosi 2060 toimii tulevaisuudentutkimuksen periaatteiden pohjana, ja se määrittää, kuinka tutkimuksessa tarkastellaan tulevia vuosikymmeniä. Tutkimuksessa käsitellään, miten tulevaisuuden aikajänteitä, erityisesti vuotta 2060, voidaan tutkia ja ennakoida. Laajemman tulevaisuusajattelun kehittäminen muodin ja tekstiilisuunnittelun alalla mahdollistaa ongelmanratkaisun toteuttamisen tulevaisuudessa. Tässä lähestymistavassa keskitytään epävarmuuksien, kehityssuuntien sekä tulevaisuuden ympäristön ja yhteiskunnan ennakoimiseen.

Tulevaisuudentutkiminen

Tulevaisuudentutkimus on tieteenfilosofian osa-alue, jonka peruslähtökohtana on ajatus, ettei tulevaisuus ole yksiselitteinen, vaan se on avoin monille vaihtoehdoille (Mannermaa,

1993). Tulevaisuudentutkimuksen tavoitteena on suunnitella pitkälle tähtäävää tulevaisuutta ja tunnistaa erilaisten mahdollisten tulevaisuuksien vaihtoehdot. Tieteenala auttaa varautumaan erilaisiin tulevaisuuksiin ja pohtimaan, mitkä tulevaisuudet ovat mahdollisia tai toivottavia, kyse tulevaisuudentutkimuksessa on mahdollisuuksista ja niiden toteutumisesta tulevassa ajassa. Tulevaisuudentutkimuksessa ei pyritä tarjoamaan yksinkertaisia ratkaisuja, vaan analysoidaan monia vaikuttavia tekijöitä, jotka voivat auttaa tasa-arvoisen tulevaisuuden toteutumisessa. Tulevaisuudentutkimuksen tarkoituksena on ennakoida muutoksia, käsitteellistää kompleksista maailmaa ja tutkia muuttuvien ilmiöiden sekä kehityssuuntien etenemistä ja niiden vaikutuksia tulevaisuuden yhteiskuntiin. Ennakoinnin avulla pyritään löytämään ratkaisuja ja ennaltaehkäisemään ongelmia, joiden vaikutus nykyhetkessä saattaa tuntua vähäiseltä, mutta jotka voivat tulevaisuudessa kasvaa merkittäviksi ja vaikuttaa ihmisten arkeen. Tulevaisuudentutkimuksen tavoitteena on lisätä ihmisten toimijuutta (Aalto ym., 2022; Kamppisen ym. 2003).

Tulevaisuustietoisuutta eli tulevaisuusajattelua harjoittaa jokainen jossain määrin – olipa kyseessä huomisen suunnittelu, tulevien viikkojen aikataulutus tai pohdinta elämäkulusta vuosien päähän. Tulevaisuusajattelun tarkoituksena on laajentaa käsitystä ajasta siten, että huomio kohdistuu myös tulevaan. Tämä ajattelutapa on keskeinen osa tulevaisuudentutkimusta, jossa pyritään ymmärtämään historian ja nykyhetken merkitys suhteessa tulevaisuuteen (Dator, 1979). Tulevaisuusajattelu perustuu tarpeeseen hahmottaa tulevaa, jotta nykyhetkessä tehtävät valinnat ja päätökset voidaan perustella mahdollisimman kestäväällä tavalla. Länsimaisessa kulttuurissa ajan nähdään etenevän lineaarisesti – sillä on alku ja se jatkuu kohti tulevaisuutta. Tästä näkökulmasta tulevaisuudentutkimus on vahvasti aikaan sidottua, ja erityisesti kiinnostuksen kohteena on tuleva aika (Kamppinen ym., 2003). Tulevaisuudentutkimuksessa tätä aikaperspektiiviä venytetään: tarkastelun kohteena on maailma, joka ei vielä ole olemassa, eikä siitä ole saatavilla suoraa tietoa. Silti kyseessä on todellinen, vaikkakin vielä määrittämätön aika – tila, jossa on ”toteutumisen mahdollisuus” (de Jouvenel, 1967, 3–6; Lähti ym., 2022).

Skenaarioiden rakentaminen on yksi keskeisimmistä tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä. Sen tavoitteena on muodostaa uskottavia kuvauksia määritellystä tulevaisuuden tilasta ja siihen johtavista tapahtumaketjuista. Skenaariot toimivat eräänlaisina kehityspolkuina tai toiminnallisina käsikirjoituksina, jotka muodostavat tulevaisuuskuvien sarjan. Näiden avulla voidaan jäsentää ja ymmärtää erilaisia mahdollisia

tulevaisuuksia (Lätti ym., 2022). Tulevaisuuslähtöinen tieto lisää nykyhetken valintojen merkityksellisyyttä ja tukee päätöksentekoa. Skenaarioiden aikajanan avulla pyritään ennakoimaan, miten ilmiöt voivat kehittyä ja millaisia syy-seuraussuhteita päätösten taustalla voi esiintyä. Tällöin yksilön tai yhteisön rooli korostuu: ihminen nähdään tulevaisuuden aktiivisena tekijänä eli toimijana. Skenaariot hyödyntävät tarinallisuutta, jossa kuvataan vaihe vaiheelta, miten valitut kehityskulut ja toimijat vaikuttavat tulevaisuuden tapahtumien etenemiseen. Näitä kuvauksia tarkastellaan tiettyyn tulevaan aikaan sidottuina, ja aikajanan rakentaminen nykyhetkestä kohti tulevaa auttaa hahmottamaan, miksi tietyt tapahtumat saattaisivat toteutua. Skenaariotyöskentelyn ytimessä on ajattelutavan laajentaminen – irrottautuminen nykyhetkestä, jotta sitä voitaisiin tarkastella uudesta näkökulmasta. Tämä luo mahdollisuuden ymmärtää pitkiä kehityskaaria ja tarkastella muutosta uudenaikaisessa valossa. Tutkimuskohteena voivat olla neljä erilaista tulevaisuustyyppiä: mahdolliset, todennäköiset, toivottavat ja ei-toivottavat tulevaisuudet. Lätti ym. (2022) korostavat, että skenaarioita voi olla lukemattomia, mikä tarkoittaa, että tulevaisuudessa voi toteutua useita erilaisia kehityskulkuja ja maailmoja – vaikka ne eivät ole vielä todellisuutta, ne voivat muuttua mahdollisiksi. Vaikka skenaarioissa rakennetaan hypoteettisia tulevaisuuskuvia, niiden suurin haaste liittyy tasapainon löytämiseen: skenaarion on oltava samanaikaisesti sekä monipuolinen että uskottava (Lätti ym., 2022).

Lineaarinen aikäkäsitys ohjaa kehityskulkuja eteenpäin, mutta siihen vaikuttavat myös yhteiskunnalliset äkilliset muutokset, joita tulevaisuudentutkimuksessa kuvataan heikkoina signaaleina tai villoina kortteina. Näiden yllättävien muutosten tarkastelu on haastavaa, sillä ne voivat edustaa täysin ennennäkemättömiä tai -kuulumattomia tapahtumia. Haasteellisuutta lisää nyky-yhteiskunnan epävarmuuden aika, joka itsessään on monimutkainen ja ennakoimaton (Aalto ym., 2022). Skenaarioiden avulla pyritään ymmärtämään tapahtumien, valintojen ja päätösten seurauksia. Tämä perustuu muutosvoimien jäljittämiseen ja toimintaympäristön analyysiin, joka on keskeinen vaihe tulevaisuudentutkimuksessa. Rubin, (n.d.a) kuvaa toimintaympäristön tarkastelua eri muuttujien kuten; trendien, megatrendien, heikkojen signaalien, villien korttien ja muutosvoimien kehityksen ja vaikutuksien määrittämisellä. Tarkoituksena on tukea kehityskulujen uskottavaa rakentamista ja auttaa tunnistamaan tulevaisuuden mahdollisia suuntia. Analyysissä huomioidaan toimijoiden sosiokulttuuriset, poliittiset, ekologiset ja taloudelliset ulottuvuudet sekä heidän keskinäinen vuorovaikutuksensa. Lisäksi arvioidaan, mitä resursseja tarvitaan muutosten toteutumiseksi tai estämiseksi (Rubin, n.d.a).

Tulevaisuudentutkimuksessa kehityssuuntien suuria, laaja-alaisia ilmiöitä kutsutaan megatrendeiksi. Megatrendi on maailmanlaajuinen, pitkäkestoinen muutoksen kaari, jolla on selkeä kehityssuunta ja joka vaikuttaa yhteiskuntiin globaalisti (Lätti ym., 2022). Rubin (n.d.d) määrittelee megatrendit keskeisiksi tekijöiksi tulevaisuuden yhteiskunnissa – ne vaativat nykyhetkessä tarkkaa tarkastelua ja huomiota erityisesti päätöksenteon yhteydessä. Megatrendejä lyhyemmän aikavälin kehityskulkuja kutsutaan trendeiksi. Trendi on havaittavissa oleva suuntaus tai muutoksen malli, joka kuvaa ilmiön kehittymistä tiettyyn suuntaan ajan myötä (Lätti ym., 2022). Heikot signaalit puolestaan viittaavat varhaiseen, usein epäselvään tai yllättävään tietoon mahdollisesta muutoksesta. Ne voivat olla provokatiivisia tai hämmentäviä, ja niiden ennakointi on haastavaa, sillä niiltä puuttuu usein tilastoihin tai historiallisiin aikasarjoihin perustuva uskottavuus, joka tekee megatrendeistä ja trendeistä helpommin perusteltavia (Rubin, n.d.b). Villit kortit eroavat heikoista signaaleista siinä, että ne ovat voimakkaita ja harvinaisia ilmiöitä, jotka voivat tapahtua äkillisesti ja muuttaa kehityssuuntia merkittävästi. Villin kortin ilmiö esiintyy yleensä vain kerran, ja sillä voi olla laaja vaikutus. Toisinaan villi kortti voi olla myös tunnettu ongelma, jota ei kuitenkaan tuoda esiin julkiseen keskusteluun, esimerkiksi sen arkaluonteisuuden vuoksi (Rubin, n.d.c). Muutosvoimilla (engl. *driving forces*) tarkoitetaan ilmiöitä, jotka vaikuttavat yhteiskunnallisiin valintoihin ja päätöksiin. Rubin (n.d.e) kuvaa niitä arjen paradigmoina – uskomuksina tai oletuksina, joita ei yleensä kyseenalaisteta. Näiden muutosvoimien kyseenalaistaminen voi herättää vastarintaa, koska ne heijastavat ajan henkeä ja vallitsevaa käsitystä nykytilasta. Vaikka muutosvoimilla ei ole välttämättä selkeää suuntaa, niiden vaikutus kehitykseen on merkittävä (Lätti ym., 2022).

Tutkimuksen lähtökohtana on ilmastonmuutoksen vaikutus Arktisella alueella, missä toimintaympäristönä toimii talvipukeutuminen. Ilmastonmuutosta tarkastellaan tutkimuksessa sekä megatrendinä että merkittävänä muutosvoimana (*driving force*), jonka laajuutta ja vaikutuksia ei voida vielä täysin määrittää, sillä ilmiö on jatkuvassa kehityksessä. Tutkimuksen kannalta keskeisenä trendinä nähdään suojaavuuden korostuminen pukeutumisessa sekä siihen liittyvän käsityksen muutos. Vaikka muodin kentällä trendit usein liittyvät esteettisiin ja kulttuurisiin suuntauksiin, tässä yhteydessä ne pohjautuvat erityisesti muuttuvaan tarpeeseen suojautua ääriolosuhteilta. Trendejä ohjaava syvempi ilmiö on muutosvoima, joka ilmenee esimerkiksi yhteiskunnallisena huolena, käyttäytymisen muutoksena tai materiaaliteknologian kehityksenä. Tutkimuksen varsinainen muutosvoima on tulevaisuuden suojautumisen tarve, joka ohjaa sekä

pukeutumisen suunnittelua että käyttäjien tarpeiden ymmärtämistä. Tämän driving forcen taustalla vaikuttaa ilmastonmuutoksen aiheuttama sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen, mikä muuttaa olennaisesti talvipukeutumisen vaatimuksia erityisesti Arktisella alueella. Vaikka tutkimuksessa ei eksplisiittisesti määritellä villiä korttia, on tärkeää tiedostaa sen mahdollisuus: odottamattomat ja yksittäiset tapahtumat voivat vaikuttaa merkittävästi pukeutumisen tarpeisiin ja suunnitteluun. Näihin on vaikea varautua, mutta ne voivat muodostua käännekohdiksi kehityksen suunnassa. Hiljainen tieto, kuten paikallisten yhteisöjen kokemukset ja perinteiset tavat sopeutua ääriolosuhteisiin, toimii arvokkaana taustaresurssina. Se täydentää tulevaisuudentutkimuksen analyttistä otetta ja tuo mukaan käyttäjälähtöisen näkökulman, joka voi paljastaa ennakoitavissa vaikeasti hahmotettavia, mutta merkittäviä näkymiä.

Kehityssuuntien tarkastelu

Tutkimuksen toimintaympäristön muutosten tarkastelu pohjautuu osittain Sitran megatrendiselvityksiin vuosilta 2023 ja 2024. Dufva & Rekola, (2023) mukaan selvityksien välillä ei ole merkittäviä eroja, sillä megatrendit ovat luonteeltaan laajoja, pitkäkestoisia kehityssuuntia, jotka muuttuvat hitaasti. Laajempaa toimintaympäristön tarkastelua tehdessäni tunnistan tutkijana 2020-luvulle ominaisen epävarmuuden ajan, joka vaikuttaa merkittävästi toivottujen tulevaisuuksien hahmottamiseen ja määrittää nyky-yhteiskunnan tahtotilaa ja päätöksenteon suuntaa (Dufva & Rekola, 2023). Sitra – Suomen itsenäisyyden juhlarahasto – on riippumaton, vastuullinen ja vaikuttava tulevaisuustalo, joka toimii sekä kansallisella että kansainvälisellä kentällä. Sitra toimii ajatushautomona, uusien toimintamallien ja kokeilujen edistäjänä sekä yhteistyön vauhdittajana (Aalto ym., 2022).

Vuoden 2024 megatrendikatsauksessaan Sitra tunnisti viisi keskeistä kehityskulkua, joiden nähdään muovaavan yhteiskuntaa myös tulevina vuosikymmeninä:

1. Luonnon kantokyky murenee
2. Hyvinvoinnin haasteet kasvavat
3. Demokratian kamppailu kovenee
4. Kilpailu digivallasta kiihtyy
5. Talouden perusta rakoilee

(Dufva & Rekola, 2023)

Näiden megatrendien avulla peilaan yleisiä yhteiskunnallisia ja ekologisia muutoksia muodin alan nykytilanteeseen ja tutkimusaiheeseen, sekä mahdollisiin kehityssuuntiin vuoteen 2060 mennessä. Ne tarjoavat viitekehyksen, jonka kautta voidaan tarkastella, millaisiin haasteisiin ja mahdollisuuksiin muodin ja pukeutumisen ala voi tulevaisuudessa vastata.

Tutkimusaiheen taustalla vaikuttava ilmiö, ilmastonmuutos, on laaja kehityssuunta, jota Dufva ja Rekola (2023) kuvaavat merkittäväksi osaksi megatrendiä ”Luonnon kantokyvyn mureneminen”. Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät globaalisti ilmaston lämpenemisenä, mikä johtaa muun muassa äärimmäisten sääilmiöiden yleistymiseen, jätteiden määrän kasvuun, maaperän köyhtymiseen sekä luonnonvarojen saatavuuden lisääntyvään epävarmuuteen. Nämä muutokset vaikuttavat laajasti sekä ihmisten hyvinvointiin että talouteen, ja heijastuvat myös muodin ja tekstiilialan toimintaan — erityisesti tuotteiden suunnitteluun, käytettyihin materiaaleihin ja alan arvopohjaan (Niinimäki, 2021).

Luonnon kantokyvyn heikkeneminen vaikuttaa talouteen erityisesti kiertotalouden tarpeen kautta. Kiertotalous nähdään tulevaisuudessa olennaisena osana talouden uudistumista – ei vain kierrätyksenä, vaan kokonaisvaltaisena toimintamallina ja palvelurakenteena. Kaupungistumisen myötä jätteen määrä kasvaa: Suomessa sen ennustetaan lisääntyvän jopa 70 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Tämä kehitys luo painetta resurssien tehokkaampaan käyttöön ja korostaa kiertotalouden merkitystä. Kiertotalouden tarpeellisuutta kasvattavat myös luonnonvarojen niukkeneminen ja tuotantokustannusten nousu. Maaperän köyhtyminen vaikuttaa erityisesti ruoan tuotantoon, mutta myös luonnonkuitujen viljelyyn, mikä heijastuu suoraan vaatteiden valmistuksessa käytettävien materiaalien saatavuuteen. Tulevaisuudessa tämä voi tarkoittaa sekä hintojen nousua että tiettyjen materiaalien katoamista markkinoilta (Gaib ym., 2021). Kiertotalouden periaatteet – jakaminen, vuokraaminen, korjaaminen ja uudelleenkäyttö – tukevat uudenlaista talousajattelua, jossa yhteisomistaminen, vaihtaminen ja lainaaminen ovat keskiössä. Muodin alalla tämä tarkoittaa, että suunnitteluprosessiin sisällytetään entistä enemmän tuotteen elinkaaren hallintaa. Esimerkiksi suunnittelussa on huomioitava, miten tuotteen materiaalit voidaan hyödyntää sen elinkaaren päättyessä. Kiertotalous ohjaa kohti kestävämpien ja pitkäikäisempien tuotteiden suunnittelua, jotka kestävät aikaa ja käyttöä (Dufva & Rekola, 2023; Niinimäki, 2021).

Kiertotalous tulevaisuudessa on välttämättömyys, sillä nykyhetken kulutuskäyttäytyminen ja sosiaalisen median vaikutus ovat luoneet ilmiön nimeltä ultrapikamuoti. Ultrapikamuoti perustuu kerättyyn dataan ja erittäin nopeaan tuotantoketjuun, jossa vaatteet valmistetaan ja tuodaan markkinoille nopeasti. Tällainen liiketoimintamalli ei perustu ekologisiin tai eettisiin arvoihin, vaan keskittyy halpojen ja nopeasti tuotettujen tuotteiden tarjoamiseen kuluttajalle (Luontoliitto, n.d.). Maailmanlaajuisesti tekstiilikuitujen tuotanto on lähes kaksinkertaistunut 2000-luvun alusta: vuonna 2000 tuotettiin noin 58 miljoonaa tonnia tekstiilikuituja, määrä oli vuonna 2020 noin 109 miljoonaa tonnia ja määrän ennustetaan nousevan jopa 145 miljoonaan tonniin vuoteen 2030 mennessä (Euroopan parlamentti, 2024). Tähän kehitykseen vastatakseen Euroopan unioni on laatinut vuonna 2022 tekstiilistrategian, jonka tavoitteena on hillitä pikamuodin synnyttämiä jäteongelmia ja vauhdittaa kiertotalouteen perustuvia innovaatioita (Euroopan parlamentti, 2024). EU:n tekstiilistrategia pyrkii siihen, että tekstiilit suunnitellaan kestävämmiksi, helpommin korjattaviksi, uudelleenkäytettäviksi ja kierrätettäviksi. Lisäksi valmistajat ja maahantuojat velvoitetaan tuottajavastuuseen. Strategian tavoitteena on vähentää tekstiilijätettä EU:n alueella ja edistää tuotteiden pitkää elinkaarta sekä materiaalien uudelleenkäyttöä ja kierrätettävyyttä. Keskeisiä vaatimuksia ovat ekologinen tuotesuunnittelu, läpinäkyvä tiedonjako ja digitaalisen tuotepassin käyttöönotto. Strategian tavoitteiden saavuttaminen edellyttää EU:n jäsenvaltioiden sitoutumista, ja sen avulla pyritään siirtymään kiertotalouteen vuoteen 2050 mennessä (Euroopan parlamentti, 2020b). Tulevaisuudessa kuluttajien toimijuus korostuu: ostopäätöksillä voi vaikuttaa yritysten vastuullisuuteen ja vaatia niitä omaksumaan kestävämpiä toimintamalleja. Yrityksiltä edellytetään paitsi tuotannon kuormituksen vähentämistä, myös positiivisten vaikutusten, kuten luonnon ennallistamisen, lisäämistä. Tätä positiivista ympäristövaikutusta kutsutaan kädenjäljeksi (Dufva & Rekola, 2023).

Kehityslinja "kilpailu digivallasta kiihtyy" näkyy muotialalla erityisesti ultrapikamuodin yritysmalleissa. Tämä trendi liittyy vahvasti nykyhetkeen, jossa sosiaalisen median käyttö ja kulttuuri ohjaavat kuluttajakäyttäytymistä. Sosiaalisen median algoritmit muokkaavat yksilöllisiä tarpeita nopeasti vaihtuvien trendien mukaisiksi, luoden nopeatahtisen kulutuskulttuurin. Ultrapikamuoti perustuu liiketoimintamalliin, jossa vaatteita valmistetaan ja lanseerataan nopealla syklillä, usein halvalla hinnalla ja ilman ekologisia tai eettisiä kriteereitä. Malli on saanut runsaasti kritiikkiä erityisesti ympäristövaikutustensa vuoksi, sillä se edistää kertakäyttökulttuuria ja lisää merkittävästi tekstiilijätteen määrää.

Luontoliitto (n.d.) on nostanut esiin nämä haittavaikutukset ja vaatinut toimenpiteitä kuten pikamuodin mainonnan kieltämistä, ympäristömaksujen käyttöönottoa sekä korjauspalvelujen arvonlisäveron alentamista. Näiden toimien tavoitteena on ohjata kulutusta kestävämpään suuntaan ja vähentää tekstiilijätteen määrää. (Luontoliitto, n.d.)

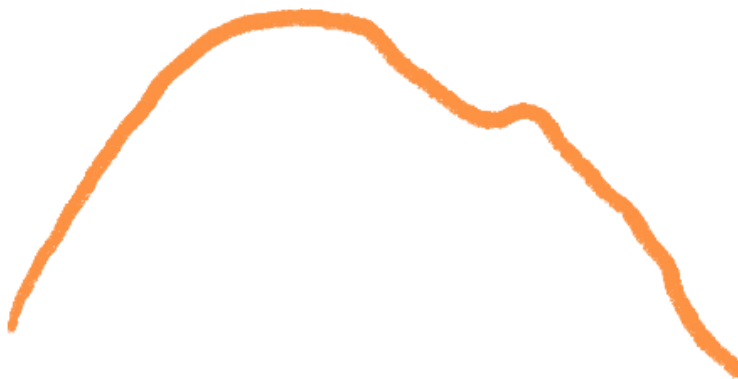
Ultrapikamuodin taustalla on kuitenkin laajempi ilmiö – datan taloudellinen arvo. Dufva ja Rekola (2023) korostavat, että "yksi aikamme tärkeimmistä talouden raaka-aineista on data", jota kerätään jatkuvasti kuluttajien toiminnasta digitaalisissa ympäristöissä. Nykypäivänä datasta on tullut olennainen osa todellisuuttamme, ja arjen eri osa-alueilla käytämme älylaitteita, jotka keräävät tietoa esimerkiksi liikuntasuorituksista tai unen laadusta. Teknologia näkyy muodissa niin sanottujen älyvaatteiden (smart clothing) ja puettavan teknologian (wearables) muodossa (Watkins & Dunne, 2015). Molemmat edustavat teknologiaa, jota käytetään kehon päällä ja joiden tarkoituksena on mitata ja parantaa käyttäjän suorituksia tai kehon toimintoja sekä havaita ulkoisia tekijöitä. Älyvaatteet sisältävät usein huipputeknologiaa kuten kuituihin tai vaatteisiin integroidut sensoreita, jotka voivat reagoida käyttäjän toimintaan automaattisesti. Puettavat teknologiat puolestaan keräävät tietoa ja kommunikoivat suoraan käyttäjän kanssa, tarjoten palautetta esimerkiksi terveydestä tai suorituksista. Tätä teknologiaa kehitetään erityisesti hyvinvoinnin, työturvallisuuden ja urheilun tarpeisiin (Watkins & Dunne, 2015). Samalla syntyy eettisiä kysymyksiä: kun kerätty data siirtyy yritysten käyttöön, syntyy riski sen väärinkäytöstä, erityisesti jos dataa hyödynnetään ilman käyttäjän tietoista suostumusta. Näin kilpailu digivallasta ei ole vain teknologista kehitystä, vaan myös kysymys yksilön oikeuksista ja vastuullisuudesta dataa hyödyntävien yritysten toiminnassa.

Kilpailua digivallasta mahdollistavat kulttuuriset muutokset, tekoälyn nopea kehitys datan analysoinnissa sekä teknologiajättien vahva monopoliasema nyky-yhteiskunnassa. Tämä kilpailu ei vaikuta vain teknologian kenttään, vaan ulottuu myös yhteiskunnallisiin rakenteisiin, kuten demokratiaan. Laajemmassa mittakaavassa digivallan vaikutuksia voidaan tarkastella demokratian kamppailun kehityslinjan kautta. Sosiaalisen median alustat ovat jo nykyisin keskeisiä tiedonvälittäjiä, mutta samalla ne lisäävät disinformaation leviämistä, vaikuttavat mielipiteenmuodostukseen ja voivat heikentää demokraattista kansalaisosallistumista. Demokratian kannalta keskeistä on sen kyky selviytyä kriiseistä ja reagoida tilanteisiin, joissa sitä haastetaan avoimesti ja vihamielisesti. Digivallan kilpailussa on lopulta kyse siitä, kuka omistaa ja hallitsee kerättyä dataa. Media- ja

informaatioympäristön globaalit muutokset heikentävät demokratian asemaa, kun teknologiset järjestelmät muovaavat sitä, miten tietoa tuotetaan, jaetaan ja ymmärretään. (Dufva & Rekola, 2023)

Vuoden 2060 toimintaympäristön tarkastelu Sitran megatrendien pohjalta auttaa hahmottamaan, millaisia seurauksia kehityslinjoilla voi olla tutkimusaiheelle ja muodin alalle. Ilmastonmuutoksen vaikutukset ulottuvat laajasti yhteiskuntaan ja näkyvät erityisesti kiertotalouden välttämättömyytenä. Euroopan unionin tekstiilistrategia ohjaa kohti kestävämpää suunnittelua, jossa keskiössä ovat tuotteiden pitkäikäisyys, materiaalien elinkaaren hallinta ja jätteen vähentäminen. Digitalisaatio ja tekoäly eivät ole enää tulevaisuuden ilmiöitä – ne ovat jo osa arkeamme. Teknologian kehityksen nopeus näkyy konkreettisesti esimerkiksi kehollisessa datassa ja puettavassa teknologiassa. Tulevaisuuden keskeinen kysymys ei ole enää pelkästään teknologian kehitys, vaan sen *omistajuus ja läpinäkyvyys*: kuka hallitsee tietoa, miten sitä jaetaan ja myydään? Vaikka teknologinen kehitys voi näyttäytyä paikoin ei-toivottuna tai haavoittuvana, se sisältää myös merkittäviä mahdollisuuksia – erityisesti silloin, kun sen avulla voidaan edistää kestävä kehitystä, avoimuutta, yhteiskunnallista vastuuta sekä innovoida tuotteita, jotka vastaavat ulkoisiin haasteisiin.

2.3 Ilmastonmuutos



Ilmastonmuutos on tämän tutkimuksen keskeinen ilmiö, mutta tulevaisuudentutkimuksen näkökulmasta se näyttäytyy viheliäisenä ongelmana (engl. *wicked problems*) (Aalto ym., 2022). Tällainen monitahoinen ja vaikeasti ratkaistava haaste edellyttää myös muotoilun –

ja erityisesti muodin – tutkimuksen tarkastelua, jossa suunnittelijan roolia voidaan laajentaa esimerkiksi varautumisen ja ennakkoinnin näkökulmasta. Laajemmalla tasolla ilmastonmuutos ilmiönä vaatii eri tieteenalojen välistä yhteistyötä, jotta sitä voidaan ymmärtää ja käsitellä kokonaisvaltaisesti.

Median kuvaus ilmastonmuutoksesta alkaa usein dramaattisilla otsikoilla, kuten "ennätys", "katastrofaalinen", "raju" tai "mittaushistorian kuumin". Ilmastonmuutos on ilmiö, jonka vaikutuksia voidaan mitata esimerkiksi maapallon keskilämpötilan nousulla, äärimmäisillä sääilmiöillä sekä sademäärien muutoksilla (Fischer & Knutti, 2015). Kyseessä on samalla maailmanlaajuisesti vaikuttava makrotason kehityssuunta, jonka lopullisia vaikutuksia ympäristöön ja maapallon elinkelpoisuuteen ei voida täysin ennustaa. Ilmastonmuutos on seurausta ihmisen toiminnasta: kasvihuonekaasupäästöjen lisääntymisestä sekä päästöjä sitovien nielujen – kuten metsien ja merien – heikentymisestä. Tutkimuksen ja poliittisen päätöksenteon avulla pyritään ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautumaan ja niihin sopeutumaan erilaisten strategioiden kautta. Vaikutukset vaihtelevat alueittain, mutta uhkaavat globaalisti luonnon ekosysteemejä, maapallon kantokykyä ja biodiversiteettiä, muodostaen siten koko ihmiskuntaa koskettavan haasteen. Ilmastonmuutos synnyttää sekä makrotason että mikrotason trendejä, joiden vaikutukset ulottuvat lähes kaikille elämänalueille – talouteen, terveyteen, ruuantuotantoon ja asumiseen – niin nykyhetkessä kuin tulevaisuudessa.

Ilmastonmuutos on globaali ilmiö, jonka vaikutukset näkyvät muun muassa keskilämpötilan nousuna, sään ääri-ilmiöinä ja sademäärien muutoksina. Maailman ilmatieteen järjestön (WMO; 2025) mukaan ilmasto on lämmennyt noin 1,3 astetta esiteolliseen aikaan verrattuna (1850–1900), ja päästöt mitataan pääasiassa hiilidioksidina. Merkittävä osa päästöistä syntyy teollisuudesta, liikenteestä ja maanviljelyksestä. Ratkaisuna hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi on asetettu tavoitteita vihreän siirtymisen puolesta. Tämä näkyy muun muassa teollisuudessa uusiutuvan energian, kuten tuulivoiman ja aurinkopaneelien, lisääntymisenä sähköntuotannossa. Vihreän siirtymän tavoitteisiin kuuluu myös hiilinielujen säilyttäminen, jota edesautetaan muun muassa metsien suojelulla. Pariisin ilmastosopimus vuodelta 2015 on yksi merkittävä kansainvälinen, oikeudellisesti sitova sopimus ilmastonmuutoksesta, jossa pyritään rajaamaan maapallon keskilämpötilan nousu alle 1,5 asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna (Euroopan komissio, 2021). Tavoitteena on saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2050 mennessä ja vähentää kasvihuonekaasupäästöjä

vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon. Euroopan unioni on sitoutunut saavuttamaan hiilineutraaliuden vuoteen 2050 mennessä ja vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon (Euroopan komissio, 2021). Tämä tavoite on osa Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa, joka tähtää kestäväan talouskasvuun ja ympäristönsuojeluun. EU:n uusiutuvan energian direktiivi asettaa sitovan tavoitteen nostaa uusiutuvan energian osuus vähintään 42,5 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä (Ympäristöministeriö, 2024). Suomessa kansallinen ilmastolaki (423/2022) asettaa tavoitteeksi hiilineutraaliuden saavuttamisen vuoteen 2035 mennessä. Lain mukaan kasvihuonekaasupäästöjä tulee vähentää 60 % vuoteen 2030 mennessä, 80 % vuoteen 2040 mennessä ja 90–95 % vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon. Ilmastolaki edellyttää myös hiilinielujen vahvistamista ja sisältää säännöksiä ilmastopolitiikan suunnittelusta ja seurannasta (International Energy Agency [IEA], 2025).

Näiden kansallisten ja kansainvälisten tavoitteiden saavuttaminen edellyttää laaja-alaista yhteistyötä eri sektoreiden välillä, mukaan lukien teollisuus, liikenne, energia, maatalous ja metsätalous. Kestävä kehitys, teknologinen innovaatio ja yhteiskunnallinen vastuullisuus ovat keskeisiä tekijöitä ilmastomuutoksen torjunnassa. Näiden tietojen perusteella voidaan todeta, että ilmastomuutos on vakava ja monivaiheinen haaste, joka vaatii kansainvälistä yhteistyötä, kansallisia toimenpiteitä ja yksilön vastuullista toimintaa. Vihreä siirtymä, uusiutuvan energian lisääminen ja hiilinielujen säilyttäminen ovat keskeisiä toimia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi.

Pariisin ilmastosopimuksen tavoitteita on edesauttanut YK:n alaisuudessa toimiva hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli, joka koostuu tutkijoista ja asiantuntijoista, IPCC eli Intergovernmental Panel on Climate Change on tieteellinen paneeli, joka tuottaa luotettavaa tietoa ilmastomuutoksesta (IPCC, n.d.). IPCC arviointiraportit tuovat esiin syitä, jotka johtavat maapallon lämpenemiseen sekä minkälaiset vaikutukset eri lämpöasteilla on tulevaisuudessa maapallolla. Arvioidaan, että rajaaminen 1.5 asteen keskilämpötilaan säilyttää luonnonmonimuotoisuuden ja selviydymme ilmastomuutoksen seurauksilta. Viiden vuoden päähän asetetut tavoitteet päästöjen vähentämisellä vaati kansainvälisesti laajoja tekoja, sillä vuosi 2024 oli tilastojen lämpimin vuosi jolloin 1.5 asteen raja ylitettiin, vaikka tutkijat painottavat, ettei ilmaston lämpenemistä mitata yhden vuoden keskilämpötilasta, silti kehitys osoittaa ilmaston lämpenemisen (Ilmatieteenlaitos,

2025). Vaikutus ilmaston lämpenemisellä luontoon on napa-alueiden sulamiseen, maaperän kuivumiseen ja sään ääri-ilmiöiden lisääntymiseen. Seurauksena nähdään merenpinnan nousu, merivirtojen muutos, rankkasateiden, myrskyjen ja tulvahuippujen lisääntyminen, sekä kuivuudesta syntyvä elintilojen aavikoituminen ja maastopalojen yleistyminen (Euroopan komissio, n.d.). Euroopassa ilmastonmuutoksen vaikutukset esiintyvät jääpeitteiden heikentymisellä Alpeilla ja napajäätiköiden sulamisella ennätyskellisesti, joka lisää tulvien lisääntymistä Euroopassa, sekä eteläisintä Eurooppaa uhkaa tulevaisuudessa aavikoituminen sekä laajat maastopalot erityisesti kesäisin. Tulevaisuudessa pohjoisella pallon puoliskolla lämmin merivesi mahdollistaa sään ääri-ilmiöiden lisääntymisen (Ye ym., 2025).

Vuonna 2024 maapallon keskilämpötila nousi 1,5 °C:een esiteolliseen aikaan verrattuna, ylittäen ensimmäistä kertaa Pariisin ilmastopöytäkirjassa asetetun 1,5 asteen rajan (Copernicus Climate Change Service, 2025). Tämä lämpeneminen johtuu pääasiassa fossiilisten polttoaineiden käytöstä, maataloudesta ja teollisuudesta peräisin olevista kasvihuonekaasupäästöistä (International Energy Agency [IEA], 2025). Pariisin ilmastopöytäkirjassa pyritään rajoittamaan maapallon lämpeneminen hyvin alle 2 °C:een ja pyrkimään 1,5 °C:een. Tätä tavoitetta tukee YK:n alaisuudessa toimiva hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli (IPCC), joka tuottaa tieteellistä tietoa ilmastonmuutoksen syistä ja vaikutuksista (IPCC, n.d.). Euroopan unioni on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon ja saavuttamaan ilmastonutraaliuden vuoteen 2050 mennessä (European Commission, 2023). Suomessa ilmastolain mukaan tavoitteena on olla hiilineutraali viimeistään vuonna 2035, ja päästöt pyritään vähentämään 60 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon (Ympäristöministeriö, n.d.). Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät eri puolilla maailmaa. Esimerkiksi napa-alueiden jääpeitteet heikkenevät, sään ääri-ilmiöt kuten tulvat ja kuivuudet lisääntyvät, ja merenpinta nousee (IPCC, 2023). Euroopassa Alppien jäätiköiden sulaminen lisää tulvariskiä, ja Etelä-Euroopassa aavikoituminen ja maastopalot ovat kasvava huolenaihe (European Environment Agency, 2023).

UNEP:n (2024) *Emissions Gap Report* esittelee kolme skenaariota, jotka havainnollistavat ilmastonmuutoksen kehitystä eri päästövähennystavoitteilla:

1. **1,5 °C skenaario – "Me voittamme"**: Tässä skenaariossa pyritään rajoittamaan maapallon keskilämpötilan nousu esiteollisesta ajasta 1,5 asteeseen. Tämä edellyttää

globaaleja päästövähennyksiä vuoteen 2030 mennessä sekä vuoteen 2035 mennessä. Tavoitteena on siirtyä uusiutuvan energian käyttöön, kuten tuulivoimaan ja aurinkopaneeleihin, sekä suojella ja ennallistaa metsiä. Tämä skenaario mahdollistaisi luonnon monimuotoisuuden säilymisen ja vähentäisi sään ääri-ilmiöiden riskiä.

2. **2,6 °C skenaario – "Me kärsimme, mutta selviämme"**: Tässä skenaariossa toteutetaan kaikki nykyiset ehdolliset ja ehdottomat kansalliset päästövähennystavoitteet (NDC:t), mutta ilman lisätoimia. Maapallon keskilämpötila nousisi noin 2,6 asteella vuoteen 2100 mennessä. Tämä skenaario edellyttää sopeutumista muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin, kuten sään ääri-ilmiöihin, merenpinnan nousuun ja elintilan vähenemiseen.
3. **3,1 °C skenaario – "Olemme hävinneet"**: Tässä skenaariossa toteutetaan vain nykyiset politiikat ilman uusia päästövähennystoimia. Maapallon keskilämpötila nousisi noin 3,1 asteella vuoteen 2100 mennessä. Tämä skenaario johtaisi vakaviin vaikutuksiin, kuten luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen, elintilan vähenemiseen ja voimakkaampiin sään ääri-ilmiöihin.

Raportti korostaa, että vaikka 1,5 °C tavoite on teknisesti mahdollinen, se edellyttää merkittäviä ja välittömiä päästövähennyksiä, erityisesti suurimpien päästöjen tuottajamaiden osalta. Näiden skenaarioiden tarkastelu auttaa ymmärtämään ilmastonmuutoksen mahdollisia tulevaisuuksia ja korostaa kiireellistä tarvetta toimia päästöjen vähentämiseksi (UNEP, 2024).

Suomessa ilmastonmuutoksen vaikutukset voivat olla jopa 1,5–2 kertaa voimakkaampia kuin kansainväliset IPCC:n arvioinnit. Arktisella alueella ilmastonmuutos etenee vielä nopeammin, ja lämpeneminen on siellä arvioitu olevan kolminkertainen verrattuna globaalisti havaittavaan kehitykseen. Arvioiden mukaan vuosisadan loppuun mennessä Suomen ilmasto voi lämpenemään 2,3–6 astetta verrattuna vuosien 1971–2000 keskilämpötiloihin. Suomessa ja Arktisella alueella ilmastonmuutos ilmenee useilla sääolosuhteiden muutoksilla, jotka ovat linjassa kansainvälisten kehitystrendien kanssa. Arktinen alue, jossa talvi on pisin vuodenaika, kokee ilmastonmuutoksen vaikutukset erityisesti talvikuukausina. Talvet ovat alueella tavallisesti kylmiä, ja lämpötila pysyy useimmiten nollan alapuolella. Ilmastonmuutoksen seurauksena talvien kesto lyhenee, mikä vaikuttaa muun muassa termiseen kasvukauteen ja vähentää pakkaspäivien määrää. Tämä

puolestaan heikentää roudan kehittymistä ja vähentää lumipeitteen paksuutta talvikuukausina. Lisäksi Arktisella alueella sään ääri-ilmiöiden, kuten rankkasateiden ja myrskyjen, yleistyminen on huomattavaa. Tämä muutos vaikuttaa alueen ekosysteemeihin ja elinympäristöihin, ja sen myötä ilmastonmuutoksen vaikutukset tulevat entistä selkeämmin näkyviin (Jylhä ym., 2009).

Ilmastonmuutoksen kehityksen epävarmuus tuo haasteita varautumiselle ja sopeutumiselle. Skenaariot tulevaisuuden lämpötilakehityksestä vaikuttavat hyvinvointiin, talouteen ja luonnon monimuotoisuuteen. Ekosysteemipalveluiden heikkeneminen voi vaarantaa luonnon tarjoamat hyödyt, kuten puhtaan veden ja viljelymaaperän. Tämä voi johtaa kansainvälisiin jännitteisiin, taloudellisiin vaikeuksiin ja hyvinvointiongelmiiin. Siksi tehokas varautuminen ja sopeutuminen ovat elintärkeitä ilmastonmuutoksen vaikutusten hallitsemiseksi.

2.4 Arktinen alue



Arktinen alue on laaja maantieteellinen alue, joka ulottuu pohjoiselta napapiiriltä aina pohjoiselle napa-alueelle. Se kattaa useita maita ja on tunnettu äärimmäisistä vuodenaikojen vaihteluista sekä ainutlaatuisesta luonnostaan, jota Arktinen keskus (n.d.) kuvaa monivivahteiseksi. Ilmaston lämpeneminen ja alueen luonnonvarat ovat nostaneet Arktisen alueen geopoliittiseen keskiöön, sillä suurvallat ovat viime vuosina kiinnittäneet siihen enemmän huomiota (Heikel, 2020; Räsänen, 2025) Arktinen on myös romantisoitu mielikuva puhtaudesta, rauhallisuudesta ja hitaudesta, mielenmaisema kaukana jossain.

Arktinen alue on erityisesti haavoittuva ilmastonmuutoksen vuoksi, sillä alueen lämpötila nousee jopa kolminkertaisesti maapallon keskimääräiseen lämpenemiseen verrattuna.

IPCC:n mukaan Arktisen alueen lämpötila voi nousta 3.3–10 astetta vuosisadan loppuun mennessä verrattuna vuosien 1985–2014 tasoon. Tämä aiheuttaa merkittäviä muutoksia alueen luontoon ja elinkeinoihin, erityisesti ikiroudan sulamisen, jääpeitteen vähenemisen ja merialueiden muutosten kautta, jotka vaikuttavat globaalisti. Arktinen alue toimii ilmastomuutokseen sopeutumisen esimerkkinä, ja siellä ilmenee yhä enemmän äärimmäisiä sääilmiöitä, kuten laajojen maastopalojen, jotka uhkaavat alueen kasvillisuutta ja elinympäristöjä, erityisesti hitaasti kasvavissa ekosysteemeissä (Arctic Monitoring and Assessment Programme [AMAP], 2021).

Arktisen alueen luonnonmonimuotoisuus ja ekosysteemit ovat erityisen alttiita ilmastomuutoksen vaikutuksille. Ilmaston lämpeneminen voi johtaa joidenkin lajien häviämiseen kokonaan. Tulevaisuudessa ekosysteemien ja luonnonmonimuotoisuuden väheneminen vaikuttaa suoraan alueen elinkeinoihin, jotka ovat tiiviisti sidoksissa luontoon. Esimerkiksi perinteiset elinkeinot, kuten kalastus, metsästyminen ja poronhoito, ovat olleet Arktisessa alueessa vuosituhansia elintärkeitä. Näiden elinkeinojen tulevaisuus on kuitenkin uhattuna, koska ilmastomuutoksen aiheuttamat ekosysteemimuutokset heikentävät niiden elinmahdollisuuksia (Conservation of Arctic Flora and Fauna, 2013).

Ilmaston lämpeneminen vaikuttaa suoraan Arktisen alueen kulttuuriin ja yhteisöihin, jotka ovat sopeutuneet alueen kausiluonteisiin sääolosuhteisiin ja vuodenaikojen vaihtelevaan rytmiin vuosituhansien ajan. Alueen yhteisöt, ovat pitkään eläneet ja työskennelleet äärimmäisissä sääolosuhteissa, hyödyntäen luontoa ja sopeutuen ympäristönsä tarjoamiin haasteisiin. Tämä sopeutuminen on ollut elintärkeää heidän selviytymiselleen, ja talven kaltaiset äärimmäiset sääolosuhteet ovat olleet osa arkea. Perinteinen talvinen elämäntapa Arktisella alueella on laajempi kulttuurinen ilmiö kuin pelkästään elinkeinojen ylläpitäminen. Talven kylmyys ja äärimmäiset olosuhteet ovat luoneet tarpeen kehittää vaatteita ja suojautumismenetelmiä, jotka auttavat ihmisiä selviytymään vaikeista olosuhteista. Kylmyydeltä suojautuminen on elintärkeää, sillä arktisissa olosuhteissa kehon suojaaminen kylmältä on fysiologinen välttämättömyys. Ilmastomuutoksen myötä talvikuukausien kesto ja sääolosuhteiden voimakkuus ovat muuttumassa, mikä vaikuttaa paitsi elinkeinoihin, myös kulttuuriin ja perinteisiin. Sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen ja kausivaihtelun lyheneminen voivat haastaa perinteisten sopeutumismenetelmien ja elintapojen jatkuvuuden alueella. (Lincoln ym., 2020)

Lincoln ym., (2020) kuvaavat Arktisen alueen ilmastonmuutoksen vaikutuksien näkyvän erityisesti perinnetiedon ja elinkeinojen muutoksina, jotka ovat olleet tärkeä osa alueen kulttuuria ja elämää vuosituhansien ajan. Olosuhteiden muutos pitkällä aikavälillä vaikuttaa myös ihmisten pukeutumiseen, sillä kylmyydeltä suojautuminen on elintärkeää talvikuukausina. Pukeutuminen ei ole pelkästään käytännöllistä, vaan siihen liittyy myös fysiologinen tarve suojata kehoa äärimmäisiltä sääolosuhteilta.

Nuutinen (2015) korostaa tutkimuksen merkitystä Arktisella alueella erityisesti ilmastonmuutoksen aiheuttamien muutosten vuoksi. Hän painottaa varautumisen tärkeyttä muuttuvissa sääolosuhteissa suunnittelun näkökulmasta. Arktinen alue nähdään kehittyvänä alueena, joka tarjoaa sekä haasteita että mahdollisuuksia tulevaisuuden pukeutumisen suunnittelulle. Alueen yhteisöjen ja asukkaiden on mukautettava elinkeinonsa ja elintapansa muuttuviin olosuhteisiin, ja tämä muutos vaikuttaa erityisesti pukeutumiseen, joka on keskeinen osa eloonjäämistä ja hyvinvointia kylmissä ja äärimmäisissä sääolosuhteissa. Ilmastonmuutoksen vaikutusten myötä Arktinen alue kohtaa uusia haasteita, mutta se on myös mahdollisuus kehittää uusia sopeutumisstrategioita ja luoda kestäviä ratkaisuja alueen elinkeinoille ja kulttuurille. Tämän vuoksi ilmastonmuutoksen seurauksena Arktinen alue toimii esimerkkinä ja samalla suurennuslasina sopeutumisen näkökulmasta niin nykypäivänä kuin tulevaisuudessa.

2.5 Suojaava pukeutuminen



Pukeutuminen on jokapäiväinen ja rutiininomainen toiminta, joka koetaan universaalisti opittuna tapana (Koskennurmi-Sivonen, 2012; Carter, 2003; Kaiser, 1990). Kaiser (1990) mukaan pukeutumisesta voidaan tarkastella sosiaalipsykologisenä toimintana, jonka tarkoitus

on rakentaa konkreettinen tila kehon päälle – toisin sanoen, vaatteet toimivat kuin toinen iho, joka liittyy sekä ulkoisiin että sisäisiin merkityksiin. Ihmisen ulkonäkö on sidoksissa kulttuurisiin tekijöihin, kuten sukupuoleen, luokkaan ja etnisyyteen (Kaiser, 1990). Flügel (1971) jakaa pukeutumisen motiivit suojautumiseen, häveliäisyyteen ja koristautumiseen. Flügel näkee suojautumisen rationaalisenä periaatteena pukeutumisessa, erityisesti kylmältä suojautumisessa, mutta tämä motiivi pätee myös muissa ympäristöissä, kuten auringon UV-säteilyltä suojautumisessa.

Suojautuminen pukeutumisessa on pohjimmiltaan puolustautumista, jossa ihmiskehoa suojataan erilaisilta ulkoisilta uhkilta. Uhat voivat olla peräisin muista ihmisistä, eläimistä tai jopa uskomuksista ja uskonnollisista tekijöistä, jotka vaikuttavat pukeutumisen suojaaviin tarkoituksiin (Flügel, 1971). Storm (1987) puolestaan laajentaa pukeutumisen motiivien käsitettä ja jakaa ne neljään kategoriaan: Pukeutumisen luontaisiin funktioihin: koristautuminen, **suojautuminen**, häveliäisyys. Pukeutumisen viestinnällisiin funktioihin: kommunikaatio, roolit, status. Pukeutumisen sosiaalisiin funktioihin: sosiaaliluokka, talous, hallinto, uskonto. Pukeutumisen psykologisiin funktioihin: yksilön kehitys, ryhmädynamiikka, käyttäytyminen.

Storm (1987) kuvaa pukeutumista ihmisen kulttuurisena sopeutumisvälineenä, jonka keskeinen tehtävä on biologinen tarve suojata kehoa ympäristöltä, jossa vaate mahdollistaa selviytymisen ja toiminnan. Vaikka suojautuminen on alun perin ollut tärkein motiivi pukeutumiselle, kuten hyönteisten torjuminen (Kaiser, 1990), nykyään suojautuminen on monivaiheinen ja monisyinen motiivi. Tämä johtuu siitä, että pukeutuminen on henkilökohtainen ilmentymä, johon vaikuttavat myös ajankohtaiset trendit ja tyyliuuntaukset, jotka voivat olla ristiriidassa pukeutumisen suojautumismotivaation kanssa (Koskennurmi-Sivonen, 2012).

Raunio (2002) määrittelee pukeutumisen funktionaalisenä ympäristönä, joka suojaa kehoa, lisää terveyttä, turvallisuutta, työtehoa ja kehon toimintakykyä. Vaatteet tarjoavat konkreettista suojaa ympäristön uhkia vastaan ja niiden materiaalit vaikuttavat suoraan kehon suojautumiseen. Pukeutuminen on ennen kaikkea fysiologista sopeutumista vaihtelevaan ulkoiseen ympäristöön (Raunio, 2002). Tämä kokonaisuus korostaa, että pukeutuminen on monitasoinen ja kulttuurinen prosessi, jossa yhdistyvät niin biologiset tarpeet kuin sosiaaliset, psykologiset ja kulttuuriset tekijät.

Pukeutumisen suojautumismotiivia tarkastellessa on tärkeää ymmärtää, miten kylmän ilman suojavaatetus toimii nykyisin ja mitä vaatteilta ja materiaaleilta vaaditaan. Näin voidaan ennakoita mahdollisia muutoksia ja uusia tarpeita suojaavan pukeutumisen osalta tulevaisuudessa. Kylmässä ympäristössä pukeutuminen palvelee käyttäjän fysiologisia tarpeita ja toiminnallisuutta, eli vaatteiden tehtävänä on pitää keho lämpimänä ja suojata sään vaikutuksilta samalla, kun ne mahdollistavat liikkumisen. Nykyään on tiedossa, miten varautua kylmään pukeutumalla oikein, ja käyttäjät osaavat valita suojavaatteen, joka takaa käyttömukavuuden jopa vaikeimmissa olosuhteissa. Kuitenkin, kun sään ääri-ilmiöt yleistyvät, herää kysymys siitä, miten valita suojavaatetus ja -materiaalit, jotka vastaavat tulevaisuuden haasteisiin. Tällöin toimivuuden rooli vaatteissa korostuu, sillä niiden tulee paitsi suojata myös mahdollistaa liikkuminen eri sääolosuhteissa ja taata mukavuus kaikissa tilanteissa

Arktisen alueen talviolosuhteet luovat tarpeen suojautua kylmältä, ja pukeutumisella on keskeinen rooli ihmisen sopeutumisessa äärimmäisiin olosuhteisiin. Pelkät biologiset suojausmekanismit eivät riitä selviytymiseen, joten vaatetus tarjoaa välttämättömän suojan kylmävammoilta, hypotermialta ja terveyshaitoilta (Ilmarinen ym., 2011). Pukeutumisen funktionaalinen merkitys korostuu erityisesti talvivaatetuksessa, jossa tärkein tavoite on ylläpitää käyttäjän kehon lämpötasapaino ja varmistaa käyttömukavuus. Tämä edellyttää vaatetusfysiologisten periaatteiden noudattamista, jotka suojaavat kehon elintoimintoja ja mahdollistavat kehon ja ympäristön välistä vuorovaikutusta (Meinander, 2012). Kylmän ilman vaatekerroksilla on keskeinen rooli lämpötasapainon ylläpitämisessä, ja lämpömukavuus on yksi tärkeimmistä käyttömukavuuden osa-alueista. Kehon lämpö luovutetaan ympäristöön pääasiassa ihon kautta, mutta myös hengityksen kautta. Tämä lämmönluovutus muodostaa kehon ja ympäristön väliin tilan, jota Meinander (2012) kutsuu puskuriksi ja joka auttaa ylläpitämään kehon lämpötasapainoa. Käyttömukavuutta ohjaavat vaatekerrosten materiaalien ominaisuudet, jotka vaihtelevat ympäristön sääolosuhteiden ja käyttäjän fyysisen toiminnan mukaan. Materiaalit ovat keskenään riippuvaisia erityisesti kehon lämmönluovutuksessa ja ilman läpäisevyydessä eli hengittävyudessa. Esimerkiksi lumisateessa ja poutaisessa säässä vaatteet tarvitsevat erilaisia ominaisuuksia suojatakseen käyttäjänsä. Materiaalien tärkeimmät ominaisuudet ovat lämmöneristys, hengittävyys ja tuulenpitävyys. Lämmöneristys saavutetaan sitomalla ilmaa vaatteen sisään, ja materiaalien rakenne, kuten kuidut, tikkausten määrä, langat ja kankaan paksuus, vaikuttavat siihen, kuinka hyvin ilmaa pidetään liikkumattomana. Vaatteen malli ja koko myös vaikuttavat

tähän prosessiin. Esimerkiksi liian tiukat vaatteet voivat estää liikkumattoman ilman muodostumisen, kun taas liiallinen väljyys voi heikentää lämmöneristystä ja suojan tehokkuutta (Meinander, 2012; Ilmarinen et al., 2011).

Ilmarinen ym. (2011) toteavat, että kylmänsuojavaatetuksen tulisi koostua useista kerroksista, ei vain yhdestä vaatteesta, jotta suojaavuus toteutuu optimaalisesti. Kerrospukeutumisen peruseriaate on rakentaa vaatekerrokset vähintään kolmesta osasta: alus-, väli- ja päälliskerroksista. Näiden kerroksien materiaalien vuorovaikutus vaikuttaa suoraan käyttömukavuuteen, ja niiden on toimittava yhteistyössä kehon suojaksi.

Aluskerroksen päätehtävä on pitää iho kuivana, ja sen materiaalit, kuten villa, villasekoitteet ja synteettiset kuidut, siirtävät kosteuden pois iholta. Välikerroksen tärkein tehtävä on säilyttää liikkumatonta ilmaa, joka toimii lämmöneristeenä. Tämä saavutetaan kankaiden ja kuitujen rakenteilla, kuten ilmataskuilla, jotka säilövät ilmaa ja luovat eristyksen kehon ja vaatteiden välille. Untuva, synteettiset vanut ja mikrokuitu ovat yleisiä materiaaleja välikerroksessa, koska niiden ominaisuudet mahdollistavat erinomaisen lämmöneristyksen. Päälliskerroksen tehtävänä on suojata ulkoisilta sääolosuhteilta, kuten sateelta ja tuulelta. Päälliskerroksen valinta riippuu sääolosuhteista ja käyttötarkoituksesta. Päälliskerrosena käytettävät kuorivaatteet suojaavat erilaisten teknologioiden avulla, kuten laminoiduilla muoviyhdisteillä, esimerkiksi Gore-Texilla. Tämä materiaali on huokoinen, joten se päästää kehon tuottaman vesihöyryn ulos, mutta suojaa samalla sataa ja tuulta, tasapainottaen käyttömukavuutta. Päälliskerroksen vedenpitävyys mitataan vesipilareiden avulla ja tuulenpitävyys tuotteen ominaisuuksilla. Nykyään materiaalien ominaisuuksia voidaan parantaa eri teknologioiden, pinnoitteiden ja kuituyhdistelmien avulla, mikä mahdollistaa ohuempien ja kevyempien materiaalien käytön ilman, että suojan teho heikkenee. Tämä kehitys lisää vaatteiden toimivuutta ja mukavuutta eri sääolosuhteissa (Watkins & Dunne, 2015; Ilmarinen ym., 2011).

Älykkyyks käsitteenä on laaja. Pukeutumisen ja suojautumisen näkökulmasta älykkyyks voidaan lisätä materiaalien kuituihin tai integroida asusteeseen, joka edistää vaatteiden teknisyyttä sekä käyttäjän toimivuutta. Nykypäivänä älyvaatteita ja puettavaa teknologiaa yleensä yhdistetään terveyden ja hyvinvoinnin tarpeisiin, suojautumisen näkökulmasta materiaalien ominaisuudet sekä kuitujen teknologisen kehityksen jatkumo, voi olla tulevaisuudessa yksi mahdollisuus ihmisten liikkumisen ja suojautumisen edistämiseen olosuhteissa. Älymateriaaleista Meinander (2012) mainitsee materiaalien ominaisuuksien

muutoksen ympäristön olosuhteiden mukaan, josta nostaa faasinmuutosmateriaalit, joiden tarkoitus on säädellä lämmöneristystä eli ne sitovat ja vapauttavat lämpöä lämpötilan muuttuessa. Älymateriaalien kuituihin voidaan lisätä elektronisia virtapiirejä, jotka voivat toimia sensoreina käyttäjän ulkoisen ympäristön tai käyttäjän kehon havainnoimisessa. Sensorien komponentteja kutsutaan antureiksi, jotka tarvitsevat vaikutteen lämmöstä, valosta tai liikkeestä, sensorit siirtävät energiaa vaikutteen avulla vastaamaan toisenlaiseen energiamuotoon (Watkins & Dunne, 2015). Sensorien avulla voidaan havainnoida tai mitata käyttäjän toimivuutta eri olosuhteissa tai ympäristöissä esimerkiksi työturvallisuudessa, kuten The MeMoGa tutkimusprojektissa sensorien avulla haluttiin parantaa turvallisuutta työvaatetuksessa (Rytilahti, 2015). Palattaessa takaisin Flügel (1971) pukeutumisen tarveilmiöihin, Uotila (2002) nostaa yhden nykypäivän funktion, joka puuttuu listauksesta, hän lisäisi tarveilmiöihin älyllisyyden. Teknologian lisääminen pukeutumiseen on vastaus funktionaaliseen tarpeeseen, jonka luo käyttäjä tai ympäristö. Pukeutumisen kautta älyllisyys on ihollamme, joka luo tulevaisuuden kannalta laajan toimintaympäristön tarkastelun, jota voidaan tarkastella niin mahdollisuuksien kuin uhkienkin kautta. Kuten Watkins & Dunne (2015) mainitsivat teknologian ja älyllisyyden olevan yhtä merkittävä funktionaalisen tuotteen suunnittelussa kuin tekstiilit ovat, oikeiden teknologisten ominaisuuksien ja suojautumisen valitseminen käyttäjälle on onnistuneen tuotteen tulos.

Älykkyys on laaja käsite, ja pukeutumisen ja suojautumisen näkökulmasta sitä voidaan lisätä materiaalien kuituihin tai integroida asusteisiin, jotka parantavat vaatteiden teknisyyttä ja käyttäjän toimivuutta. Nykyään älyvaatteet ja puettavat teknologiat yhdistetään usein terveyteen ja hyvinvointiin, mutta suojautumisen näkökulmasta älymateriaalien ja kuitujen teknologinen kehitys voi tulevaisuudessa edistää ihmisten liikkumista ja suojaamista erilaisissa olosuhteissa (Watkins & Dunne, 2015).

Meinander (2012) mainitsee älymateriaalien kyvyn mukautua ympäristön olosuhteiden mukaan. Hän nostaa esiin faasinmuutosmateriaalit, jotka säätelevät lämmöneristystä: ne sitovat ja vapauttavat lämpöä lämpötilan muuttuessa. Näiden älymateriaalien kuituihin voidaan lisätä myös elektronisia virtapiirejä, jotka toimivat sensoreina ja havainnoivat käyttäjän ympäristöä tai kehoa. Sensorit tai anturit, reagoivat lämpöön, valoon tai liikkeeseen, ja ne muuntavat tämän energian toiseksi energiamuodoksi (Watkins & Dunne, 2015). Tämän teknologian avulla voidaan seurata ja mitata käyttäjän suorituskykyä eri olosuhteissa, esimerkiksi työturvallisuuden parantamiseksi. Esimerkiksi MeMoGa-

tutkimusprojektissa pyrittiin parantamaan työvaatteiden turvallisuutta sensoreiden avulla (Rytilahti, 2015).

Teknologian lisääminen pukeutumiseen on vastaus funktionaaliseen tarpeeseen, joka syntyy joko käyttäjistä itsestään tai ympäristön olosuhteista. Pukeutumisen kautta älyllisyys voi olla osa kehoa ja ympäröivää maailmaa, joka luo toimintaympäristön, jota voidaan tarkastella sekä mahdollisuuksien että uhkien kautta. Watkins & Dunne (2015) korostavat, että teknologia ja älyllisyys ovat yhtä tärkeitä funktionaalisen tuotteen suunnittelussa kuin perinteiset tekstiilit. Oikeiden teknologisten ominaisuuksien valitseminen käyttäjän tarpeisiin on onnistuneen toimivan tuotteen perusta.

Suojavaatteiden suunnittelu perustuu vaateen funktionaaliseen lähestymistapaan, jossa tavoitteena on ratkaista havaitut ongelmat sekä varmistaa vaateen toimivuus ja käyttömukavuus. Easter (1994) korostaa, että funktionaalisen tuotteen suunnittelussa ulkoasun viehättävyyttä ei voida pitää tärkeimpänä, jos tuote on epämukava tai ei pysty täyttämään sille asetettuja toiminnallisia vaatimuksia. Nykyään kuluttajat ovat hyvin tietoisia suojavaatteiden materiaalien ominaisuuksista ja kerrospukeutumisen rakenteista. Käyttäjät osaavat valita oikeat suojaavat tuotteet olosuhteiden mukaan (Meinander, 2012).

Tulevaisuuden tutkimusolosuhteet voivat tuntua vielä kaukaisilta, mutta viime vuosien poikkeavat talviolosuhteet Arktisella alueella osoittavat, että ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat jo läsnä. Suojaavan pukeutumisen tarve kasvaa, kun toimintaympäristöt muuttuvat ja monipuolistuvat. Tässä tutkimuksessa keskitytään käyttäjän selviytymiseen tulevaisuuden vaihtelevissa ulko-olosuhteissa. Olosuhdeperustainen suunnittelu korostaa suunnittelijan roolia ratkaista pukeutumiseen liittyviä haasteita muuttuvissa ja ennakoimattomissa ympäristöissä. Laxström ym. (2021) kuvaavat tätä lähestymistapaa uutena muotoilun näkökulmana, jossa ongelmanratkaisua ja suunnitteluosaamista sovelletaan monenlaisiin olosuhteisiin. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää resilienssiä eli kykyä sopeutua tulevaisuuden suojaavan pukeutumisen tarpeisiin ilmastonmuutoksen kontekstissa. Haasteena on ennakoida, miten muuttuvat olosuhteet vaikuttavat pukeutumisen vaatimukseen ja ratkaisuihin.

3 TUTKIMUKSEN METODISET VALINNAT

Tässä luvussa esittelen tutkimuksen metodiset valinnat, teoreettisen lähtökohdan sekä aineistonkeruumenetelmän. *Tulevaisuus tuolihississä* on laadullinen tutkimus, jossa tarkastellaan talvipukeutumisen muutosta Arktisella alueella ilmastonmuutoksen kontekstissa. Tutkimuksessa ennakoidaan tulevaisuuden pukeutumistrendejä vuoteen 2060 asti.

Aineisto on kerätty **Tulevaisuuden talvipukeutuminen** -työpajassa, joka toimi osallistavana tutkimusmenetelmänä. Työpajan aikana osallistujat rakensivat skenaarioita ja tulevaisuuskuvia, joiden avulla visioitiin mahdollisia muutoksia talvipukeutumiseen. Työpajamenetelmä mahdollisti tutkittavan ilmiön tarkastelun monipuolisesti ja osallistujalähtöisesti. Tutkimuksen laadullinen ote ilmenee sekä aineiston luonteessa että sen analyysitavassa. Analyysimenetelmänä käytetään sisällönanalyysiä, jossa keskitytään dokumentoituun aineistoon – kuten keskusteluihin, havaintoihin ja osallistujien tuotoksiin – työpajasta. Analyysissä tarkastellaan erityisesti sitä, millaisia pukeutumisen trendejä ja ratkaisuja osallistujat visioivat tulevaisuuden arktisiin olosuhteisiin.

Tulevaisuudentutkimuksen näkökulma näkyy työpajassa hyödynnetyssä skenaariotyöskentelyssä, jossa osallistujat ennakoivat tulevaisuuden olosuhteita ja niihin liittyviä pukeutumistarpeita. Tämän lähestymistavan avulla tutkimus tuottaa spekulatiivista tietoa siitä, miten ilmastonmuutos voi vaikuttaa talvipukeutumiseen vuoteen 2060 mennessä.

Tutkimuksen keskeinen ongelma kiteytyy kysymykseen: *Miten ilmastonmuutos vaikuttaa tulevaisuuden talvipukeutumiseen Arktisella alueella, ja millaisia ratkaisuja pukeutumiseen tarvitaan muuttuvissa olosuhteissa?*

3.1 Tutkimukselliset valinnat

Laadullinen tutkimusote mahdollistaa yksilöllisten kokemusten ja näkemysten syvällisen tarkastelun, erityisesti työpajatyöskentelyn aikana esiin nousseiden ajatusten ja ideoiden osalta. Työpajamenetelmä tarjoaa osallistujille tilan osallistua aktiivisesti tulevaisuuden suunnitteluun sekä tarkastella pukeutumista osana muuttuvaa toimintaympäristöä.

Työpajoissa hyödynnetty skenaariotyöskentely toimii keinona rakentaa tulevaisuuden visioita ja missioita. Tämä lähestymistapa mahdollistaa osallistujille tulevaisuuden

vaihtoehtoisten kehityskulkujen hahmottamisen pukeutumisen kontekstissa. Skenaariotyöskentelyn tavoitteena on luoda tapahtumasarjoja, jotka ovat tieteellisesti ja teknisesti mahdollisia, mutta samalla myös kulttuurisesti merkityksellisiä (Mannermaa, 1999).

Tutkimuksen tavoitteena on ennakoida, millaiseksi talvipukeutuminen voi muodostua ilmastonmuutoksen seurauksena Arktisella alueella vuoteen 2060 mennessä. Tulevaisuudentilaa hahmotellaan tutkimuksessa työpajamenetelmän avulla. Tulevaisuuskuva tuodaan esiin kahdessa vaiheessa: ensin työpajan alussa pidettävässä kriittikkivaiheessa ja myöhemmin skenaariotyöskentelyn tehtävissä.

Aineistonkeruun keskeisenä tavoitteena on rakentaa ennakoivia skenaarioita yhdessä osallistujien kanssa. Työpajassa osallistujat pohtivat tutkimuskysymyksen ohjaamana: *Miten suojaudumme pukeutumisella tulevaisuuden talviolosuhteissa?* Kysymys toimi työpajassa keskustelun ja ideoinnin fokusoimisen välineenä, ja se auttoi suuntaamaan pohdintaa tutkimusaiheen tulevaisuudentilan näkökulmasta. Osallistujat kehittivät skenaarioita, jotka edustivat ennakoivaa skenaariotyyppiä. Työpajan aikana osallistujia ohjattiin tarkastelemaan tulevaisuuden ilmiöitä ennusteiden ja pukeutumisen pääteemojen avulla. (Lätti ym., 2022). Tällä tavoin osallistujat pystyivät luomaan monipuolisia tulevaisuuskuvia ilmastonmuutoksen vaikutuksista pukeutumiseen.

Tutkimuksen näkökulma tulevaisuudentilaan perustuu kirjallisuuskatsaukseen, jossa käsitellään ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja uskottavuutta tapahtumien kulussa. Tutkimuksen hypoteesi on, että ilmastonmuutoksen aiheuttamat äärimmäiset sääilmiöt tulevat vaikuttamaan siihen, miten suojaudumme pukeutumalla talvella Arktisella alueella. Hypoteesi on syntynyt halusta ennakoida, millaiseksi talvipukeutuminen voi muodostua vuonna 2060. Tämän vuoksi tutkimuksessa on käytetty TIE-mallia (engl. FEA) – erityisesti sen toimivuusosiota – joka on ollut keskeinen osa tutkimuksen lähestymistapaa. Alkuperäinen pohdinta heräsi kysymyksestä: *"Paleltaako meitä enää vuonna 2060 tammikuussa tuolihississä?"* Vastaus ei ole suoraviivainen sillä tutkimuksen aikana ilmenee, kuinka vaikeaa on ennakoida tällaista muuttuvaa ilmiötä. Tulevaisuuden pukeutumisen ennakointi on monitasoinen prosessi, joka sisältää sekä opittujen käytäntöjen että konkreettisten tuotteiden tarkastelua.

Tässä tutkimuksessa mielikuvat perustuvat ilmastonmuutoksen ennusteisiin, jotka käsittelevät lämpötilan nousua Arktisella alueella. Tulevaisuustyöpajassa toteutettuja skenaarioita on valmisteltu fasilitoijan roolissa etukäteen. Näiden skenaarioiden tavoitteet, aikajänne ja maantieteellinen rajaus (Arktinen alue) on määritelty etukäteen. Aineistonkeruun pohjana ovat tulevaisuudentutkija Datorin (1979) neljä arkkityyppiä, joita sovelletaan tässä tutkimuksessa kolmen skenaarion tulevaisuustilan tyyppinä: jatkuva kasvu (engl. *continued growth*), järjestys (engl. *discipline*) ja muutos (engl. *transformation*) (Dator, 1979). Näistä arkkityypeistä on johdettu kolme skenaariota: *Todenmukainen–Uskottava tulevaisuus*, *Toivottava tulevaisuus* ja *Suuren muutoksen tulevaisuus*. Skenaariot pohjautuvat IPCC, (2023) ja AMAP, (2021) raportteihin, erityisesti lämpötilan nousun ennusteisiin Arktisella alueella vuoteen 2100 mennessä. Skenaariotyöskentelyn aikajänne pysyy samana (vuosi 2060), maantieteellinen rajaus on edelleen Arktinen alue ja vuodenaika talvi. Skenaarioiden eroavaisuus ilmenee erityisesti ennustetun keskilämpötilan nousun ja siihen liittyvien muutosten perusteella.

Toivottavassa tulevaisuuskuvassa ilmaston lämpenemisen kehityskulku pysyy alhaisimpana mahdollisena, mutta koska kyseessä on Arktinen alue, maltillinen muutos toivotussa tulevaisuudessa tarkoittaa 3,5 asteen keskilämpötilan nousua verrattuna vuosiin 1985–2014. Tässä skenaariossa ilmastonmuutoksen keskilämpötilan nousua on onnistuttu hillitsemään, ja Pariisin ilmastopimuksen tavoite 1,5 asteen rajoittamisesta on toteutunut. Toivottavassa tulevaisuudessa ilmastotoimia on toteutettu tehokkaasti, ja Arktinen alue on sopeutunut hallittuun muutokseen.

Todenmukainen-Uskottava tulevaisuuskuva perustuu kehityskulkuun, jossa ilmastonmuutos jatkaa etenemistään nykyhetken suuntaan, mutta suuria muutoksia ei tapahdu. Tämä skenaario pohjautuu niin sanottuun *Business as usual* -malliin, jossa ilmastotoimet eivät ole riittäviä. Todenmukaisessa tulevaisuudessa Arktisella alueella keskilämpötila kohoaa 5 asteella verrattuna vuosiin 1985–2014. Ilmastotoimia ei ole toteutettu riittävän kunnianhimoisesti, ja maailmanlaajuisesti joudutaan sopeutumaan uuteen elintilaan.

Suuren muutoksen tulevaisuuskuva esittää pahimman mahdollisen tulevaisuuden ilmastonmuutoksen seurauksena. Tässä skenaariossa keskilämpötila ei ole saatu hillityksi, ja Arktisella alueella lämpötila kohoaa jopa 7 asteella verrattuna vuosiin 1985–2014. Tämä aiheuttaa ekologisen kriisin, elintilojen vähenemisen, eläinlajien sukupuuton, sään ääri-ilmiöiden lisääntymisen sekä ihmisten hyvinvoinnin heikentymisen.

Näiden kolmen tulevaisuustilan ja skenaariopohjan avulla tarkastellaan Arktisen alueen toimintaympäristön muutosta ja sen vaikutusta talvipukeutumiseen (Liite 1). Skenaarioiden lämpötilojen tulevaisuudentilan uskottavuus pohjautuu IPCC, (2023) kuudennen arviointiraportin ennusteisiin Arktisen alueen tulevaisuudentilasta. Arktinen alue lämpenee keskimäärin kolmekertaa nopeammin kuin muu maapallon ilmasto, mikä tekee tästä alueesta erityisen herkkä ilmastonmuutoksen vaikutuksille AMAP, (2021).

Tutkimusaineiston keruussa toimin fasilitoijana ja vastasin tulevaisuustyöpajan valmistelusta. Aineistonkeruun osallistujiksi rajasin Lapin yliopiston muodin ja tekstiilisuunnittelun opiskelijat. Rajaus perustui siihen, että osallistujilla oli asiantuntijuutta suunnittelusta, mikä mahdollisti aiheen tarkastelun suunnittelullisten tavoitteiden, vaatimusten ja tarpeiden näkökulmasta. Tutkijana koin, että osallistujilla oli myös valmiuksia käsitellä tutkimusaiheen ongelmanratkaisua tulevaisuusorientoituneesti.

Tulevaisuustyöpajamenetelmässä fasilitoijan keskeinen tehtävä on luoda turvallinen ja osallistava ilmapiiri. Tavoitteena oli kannustaa osallistujia tuomaan esiin omia näkemyksiään ja pohdintojaan tulevaisuudesta. Tasa-arvoinen keskustelu ja visiointi edellyttävät, että jokainen osallistuja kokee tulevansa kuulluksi ja voi rakentaa tulevaisuutta omista lähtökohdistaan. Näin jokainen näkemys saa arvoa ja vaikuttaa työpajan lopputulokseen (Armanto ym., 2022).

Tulevaisuuden talvipukeutuminen -työpajan valmistelussa otin huomioon tutkimuksen eettiset periaatteet alusta lähtien. Pyysin osallistujilta luvan tallentaa työpajan työskentelyä sekä käyttää materiaalia pro gradu -tutkielmani tutkimusaineistona. Osallistajat allekirjoittivat kirjallisen suostumuslomakkeen 9.12.2022 (Liite 3). Lupien myötä aineistoa käsiteltiin luottamuksellisesti.

Tutkimus keskittyy ilmiön tarkasteluun pukeutumisen näkökulmasta, joten osallistujien valinta rajautui suunnittelualan opiskelijoihin. Tutkimuksessa ei käytetä osallistujista muuta henkilökohtaista tietoa.

Tämä tutkimus toteutetaan laadullisella otteella, joka mahdollistaa syvällisen ymmärryksen osallistujien tulevaisuusvisioista ja pukeutumiseen liittyvistä ongelmanratkaisuisista. Aineiston analyysimenetelminä käytetään **sisällönanalyysia** ja **TIE-mallia** (engl. FEA, Functional–Expressive–Aesthetic). Sisällönanalyysi auttaa tunnistamaan keskeisiä teemoja

ja näkemyksiä siitä, millaisiksi osallistujat kokevat tulevaisuuden pukeutumisen tarpeet. TIE-malli toimii suunnittelulähtöisenä analyysirunkona, jonka avulla jäsennetään, miten osallistujat hahmottavat arktisten sääolosuhteiden vaikutuksia pukeutumiseen vuonna 2060. Työpaja toimii sekä osallistavana että spekulatiivisena menetelmänä, jossa hyödynnetään skenaariotyöskentelyä tulevaisuuskuvien rakentamiseen. Työpajassa tarkasteltiin mahdollisia pukeutumisen kehityssuuntia poliittisten, taloudellisten, sosiaalisten, teknologisten ja ekologisten muutosvoimien pohjalta (PESTE-analyysi). Näin syntyivät vaihtoehtoiset skenaariot, joissa korostuvat erilaiset suojautumiskäytännöt muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa.

Tutkimuksessa painotetaan subjektiivista näkökulmaa, jossa yksilön kokemukset ja reaktiot ympäristön muutoksiin ovat keskiössä. Tätä lähestymistapaa tukee mental time travel -metodi, joka kannusti osallistujia kuvittelemaan itsensä tulevaisuuden olosuhteisiin. Osana työpajaa toteutettiin myös kävelyosuus, joka syvensi kokemuksellista lähestymistä. Tutkimus sai alkunsa arjen keskustelusta tuolihississä, jossa pukeutumisen haasteet tulivat konkreettisesti esiin. Työpajan järjestäjänä pyrin herättämään osallistujien kiinnostuksen aiheen kokemuksellisuuden kautta. Aineiston keruu toteutettiin joulukuuisena perjantaiamuna kaamoksen keskellä Rovaniemellä – ajankohta, joka kuvasti täydellisesti tutkimuksen kontekstia.

3.2 Tulevaisuuden työpajamenetelmä

Tulevaisuusverstaas on osallistava tutkimusmenetelmä, joka mahdollistaa laajan ja monipuolisen aineiston keruun tulevaisuuden näkökulmista. Menetelmä sai alkunsa 1950-luvun lopulla, kun Müller ja Jungk (1987) kehittivät sen tasa-arvoisen tulevaisuuden luomiseksi. Tulevaisuusverstaas perustuu siihen ajatukseen, että ihmisten tulevaisuudennäkemykset ovat arvokkaita riippumatta heidän taustastaan. Menetelmä tarjoaa osallistujille mahdollisuuden olla aktiivisia toimijoita tulevaisuuden luomisessa ja antaa heille mahdollisuuden vaikuttaa yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuihin.

Tulevaisuusverstaas koostuu neljästä vaiheesta, jotka tukevat työskentelyä ja syventävät aiheen käsittelyä:

Valmisteluvaihe

Valmisteluvaiheessa fasilitoija suunnittelee työpajan ja huolehtii sen käytännön toteutuksesta. Tässä vaiheessa määritellään osallistujat ja heidän roolinsa työpajassa.

Kutsut osallistujille lähetetään etukäteen, ja työpajan aikataulu, taustamateriaalit sekä käytettävät välineet valmistellaan huolellisesti. Valmisteluvaihe on erittäin tärkeä, sillä se luo pohjan työpajan onnistumiselle. (Armanto ym., 2022)

Kritiikkivaihe

Kritiikkivaiheessa aloitetaan työskentely aiheen parissa ja tuodaan esiin kriittisiä näkökulmia. Tällöin osallistujat tarkastelevat aihetta epätoivon ja kielteisten näkökulmien kautta. Jungk & Müllert (1987) kutsuivat tätä vaihetta "ongelmavaiheeksi", mutta sen sisällöllisesti tavoite on sama – tarkastella ongelmia ja haasteita, joita käsiteltävä aihe voi aiheuttaa. (Armanto ym., 2022; Jungk & Müllert, 1987)

Mielikuvitusvaihe

Mielikuvitusvaiheessa osallistujat pääsevät luomaan omia visioitaan ja ideoitaan tulevaisuudesta. Tässä vaiheessa on tärkeää irtautua nykyhetken rajoitteista ja kehittää yhdessä uusia ratkaisuja ongelmaan. Työpajassa käsiteltiin mahdollisia tulevaisuuskuvia ja osallistujat pääsivät pohtimaan, kuinka ratkaista kritiikkivaiheessa esiin tulleet ongelmat. (Jungk & Müllert, 1987)

Toimeenpanovaihe

Toimeenpanovaiheessa palataan nykyhetkeen ja pohditaan, miten visioita ja ideoita voisi toteuttaa käytännössä. Osallistujat miettivät, mitä konkreettisia toimia on toteutettava tulevaisuuden ratkaisujen saavuttamiseksi, ja millaisia esteitä voi tulla eteen. Tässä vaiheessa tutkitaan, mitä yhteiskunnassa, sosiaalisessa tai kulttuurisessa ympäristössä pitäisi muuttua, jotta tulevaisuuskuva toteutuisi. (Armanto ym., 2022)

Mental Time Travel – metodi osana työpajaa

Tulevaisuustyöpaja-menetelmässä käytettiin myös Mental Time Travel -metodia, joka on uudenlainen tulevaisuuden tutkimuksessa käytetty lähestymistapa. Metodi auttaa osallistujia siirtymään nykyhetkestä kuvitteelliseen tulevaisuuteen ja pohtimaan, millaisia haasteita tai mahdollisuuksia se tuo tullessaan, kyseessä on mielen avaaja (engl. mind-opener). Tämä lähestymistapa on luonteeltaan visuaalinen ja emotionaalinen, ja se avaa mielikuvituksen lukkoja. Cuhls (2016) mainitsee esimerkkeinä elokuvat kuten *Paluu tulevaisuuteen* ja *Terminaattori*, joissa aikamatkustuksen avulla siirrytään tulevaisuuteen. Nimensä mukaan metodi on matka tulevaisuuteen, työpaja perustuu kuvaukseen valitusta tulevaisuudentilasta,

joka esitellään tarinan kautta, tulevaisuudentila on hyvin tarkkaan valittu ajankohta päivämäärästä-tulevaisuuden vuoteen. Työskentely pohjautuu ennakkointiin (engl. foresight), metodia Cuhls (2016) suosittelee käsittelemään liikkuvan kuvanlailla kuin staattisen kuvan kautta.

Tulevaisuustaulukkomenetelmä osana skenaariotyöskentelyä

Tulevaisuustyöpajassa hyödynnettiin skenaariotyöskentelyä tulevaisuustaulukkomenetelmällä, joka perustuu morfologiseen skenaariomenetelmään (engl. scenario modelling), Suomessa menetelmä tunnetaan nimellä tulevaisuustaulukkomenetelmä (Lätti ym., 2022). Työskentelyprosessi rakentuu vaiheittain: ensin määritellään aiheen, tavoitteiden ja tutkimuskysymyksen rajausta, minkä jälkeen siirrytään toimintaympäristöanalyysiin, tulevaisuustaulukointiin, tulevaisuuskuvien ja skenaarioiden rakentamiseen sekä lopuksi johtopäätösten laatimiseen. Menetelmän alkuvaiheessa valitaan skenaariopohja, joka määrittää työskentelyn suuntaa. Vaihtoehtoina ovat ennakoivat (*predictive*), tutkivat (*explorative*) ja tavoitteelliset (*normative*) skenaariopohjat (Lätti ym., 2022). Valitun näkökulman mukaan syvennyttään aiheeseen ilmiön ja ilmiön muutoksen tarkastelun kautta, keräämällä tietoa monipuolisista lähteistä. Kerätyt lähteet luokitellaan PESTE-analyysin avulla jaettuun muutovoimiin. Analyysiin sisällytetyt lähteet koostuvat megatrendeistä, trendeistä, epävarmuuksista (eli muuttujista), heikkoja signaaleista sekä villoista kortteista, luokittelu selkeyttää kehityskulun etenemistä. Toimintaympäristön analyysin perusteella tunnistetaan tärkeimmät epävarmuudet, jotka kootaan tulevaisuustaulukoon. Epävarmuuksille laaditaan 2–5 toisensa poissulkevaa kehitysvaihtoehtoa, joiden avulla voidaan kuvata erilaisia mahdollisia lopputulemia. Näin muodostuva tulevaisuustaulukko toimii viitekehyksenä jatkotyöskentelylle. Tulevaisuuskuvien laatiminen perustuu tulevaisuustaulukon epävarmuuksiin. Tulevaisuuskuva rakentuu nykyhetken ja menneisyyden ymmärryksen sekä arvojen, havaintojen, uskomusten, odotusten ja toiveiden pohjalta. Jokaisessa tulevaisuuskuvasa valitaan yksi kehitysvaihtoehto, ja pyritään siihen, että sama vaihtoehto ei toistu eri kuvissa. Valinnat voivat perustua esimerkiksi loogisuuteen, yllättävyyteen tai arvolähtöisyyksiin. Tulevaisuuskuvat yhdistetään tarinalliseksi kuvaukseksi tulevaisuudesta, jossa selitetään, miten tarkasteltava ilmiö on kehittynyt kohti valittua tulevaisuudentilaa. Skenaariot syntyvät tulevaisuuskuvien ja tarinallisten kuvauksien yhdistelmänä. Skenaarioita voidaan rakentaa esimerkiksi tapahtumaketjujen, graafien, kuvien, henkilöhahmojen, piirteiden

kuvauksen tai nimeämisen kautta. Skenaarioiden muodostamisen jälkeen siirrytään analyysivaiheeseen, jossa pyritään tulkitsemaan ja hyödyntämään tuotettua tietoa. Johtopäätösten tekeminen on menetelmän vaativin osa-alue, sillä tavoitteena on tehdä skenaarioista käytännöllisiä. Analyysi voi keskittyä yksittäisten skenaarioiden vertailuun, muutostekijöiden seurantaan, yleisten johtopäätösten muodostamiseen tai tulosten viemiseen käytännön sovelluksiin (Lätti ym., 2022).

Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä on käytetty tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä, jossa tulevaisuustyöpaja toimi aineistonkeruutilaisuutena. Työskentelyssä sovellettiin työpajatyöskentelyn vaiheita, ja näiden vaiheiden sisällä hyödynnettiin sekä mental time travel -menetelmää että skenaariotyöskentelyä tulevaisuustaulukkomenetelmän avulla.

3.3 Tutkimuksen analyysimenetelmät

Tutkimuksessa käytetään laadulliselle tutkimukselle tyypillistä perusanalyysimenetelmää sisällönanalyysia, joka mahdollistaa kuvata dokumenttien sisältöä sanallisesti (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Sisällönanalyysin rinnalla hyödynnetään suunnittelun tutkimuksen analyysimallia TIE-malli (eng. FEA) (Lamb & Kallal, 1992; Koskennurmi-Sivonen, 2002), joka tukee aineistolähtöisen sisällönanalyysin vaiheita, sekä analyysissa toteutettua ristiintaulukointia.

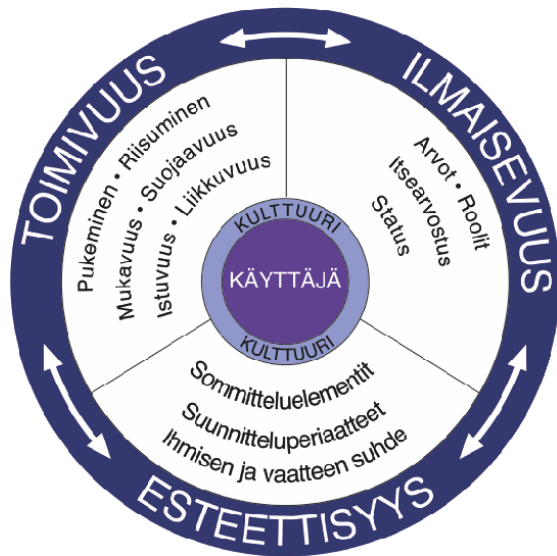
Laadullisessa tutkimuksessa sisällönanalyysiä pidetään joustavana teoreettisena kehyksenä, jonka avulla tutkittavaa ilmiötä tarkastellaan etsimällä tekstistä merkityksiä suhteessa tutkimusaiheeseen. Menetelmän tavoitteena on tuottaa selkeä ja sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä ja järjestää aineisto tiiviiksi kokonaisuudeksi. Vaikka sisällönanalyysi on menetelmänä helposti omaksuttavissa, analyysin haasteena on pysyä tutkimusaiheessa ja -kysymyksessä. Menetelmä etenee vaiheittain, mikä selkeyttää aineiston käsittelyä ja tukee luotettavien johtopäätösten tekemistä. Aineiston systemaattinen ja objektiivinen läpikäynti ei tee analyysistä määrällistä, vaan sisällön erittelyssä hyödynnetään aineistolähtöistä luokittelua ilmiön sanallistamiseksi (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi etenee kolmivaiheisena prosessina, jossa pyritään tunnistamaan, jäsentämään ja käsitteellistämään aineistosta esiin nousevaa tietoa. Ennen

analyysin aloittamista määritellään analyysiyksikkö, joka ohjaa analyysin kulkua. Ensimmäisessä vaiheessa aineisto pelkistetään eli redusoidaan: siitä poistetaan kaikki tutkimusaiheen kannalta epäolennainen tieto, ja etsitään keskeiset, aiheen kannalta merkitykselliset ilmaukset. Nämä pelkistetyt ilmaukset kirjataan ylös huolellisesti, jotta aineiston informaatioisältö säilyy. Toisessa vaiheessa aineisto ryhmitellään eli klusteroidaan. Pelkistetyt ilmaukset luokitellaan niiden samankaltaisuuksien ja eroavaisuuksien perusteella alaluokkiin, jotka nimetään niitä kuvaavien käsitteiden mukaan. Alaluokat yhdistetään edelleen yläluokiksi ja edelleen pääluokiksi, jotka ilmentävät laajempia aineistosta nousevia teemoja tai ilmiöitä. Viimeisessä vaiheessa aineisto käsitellään abstrahoimalla eli käsitteellistämällä, jolloin tutkimuksen keskeinen tieto erottuu ja muodostetaan kokonaiskuva tutkittavasta ilmiöstä. Käsitteellistämisen tarkoituksena on vastata tutkimuskysymyksiin samalla, kun säilytetään yhteys alkuperäiseen aineistoon. Analyysin lopputuloksena muodostetaan yhdistävä luokka, joka kiteyttää aineiston keskeisen sisällön ja linkittyy suoraan tutkimustehtävään. (Tuomi & Sarajärvi, 2018)

TIE-malli

Lambin ja Kallalin (1992) kehittämä FEA-malli (Functional, Expressive, Aesthetic) on alun perin luotu kuvaamaan erityisvaatteiden käyttäjien tarpeita ja heidän kokemuksiaan vaatteista. Malli toimii suunnittelun tutkimuksessa teoreettisena viitekehystenä ja rakenteen sanallistajana tieteellisessä kontekstissa, korostaen käyttäjälähtöisyyttä. Suunnitteluprosessi käynnistyy ongelmanratkaisusta, jossa otetaan huomioon käyttäjän tarpeet, kulttuurinen konteksti sekä esteettinen miellyttävyys. Suomeksi FEA-malli tunnetaan nimellä TIE-malli, jonka on suomentanut Koskennurmi-Sivonen (2002). Malli muodostuu kolmesta pääulottuvuudesta: toimivuus (functional), ilmaisevuus (expressive) ja esteettisyys (aesthetic). Toimivuus viittaa vaatteen käytännöllisiin ominaisuuksiin, kuten pukemisen ja riisumisen helppouteen, mukavuuteen, istuvuuteen, liikkuvuuteen ja suojaavuuteen. Ilmaisevuus liittyy pukeutumisen kautta viestittävyyteen asioihin, kuten käyttäjän statukseen, arvoihin, rooleihin ja itsearvostukseen. Esteettisyys taas käsittelee suunnittelun visuaalisia elementtejä ja periaatteita sekä ihmisen ja vaatteen välistä suhdetta. TIE-mallin avulla voidaan tarkastella ja analysoida käyttäjän tarpeita vaatteessa konkreettisesti ja monipuolisesti. Malli toimii työkaluna suunnitteluprosessin eri vaiheissa, jolloin tuotetta arvioidaan mallin käsitteiden ja kriteerien avulla jo ennen sen valmistumista (Lamb & Kallal, 1992).



Kuva. 2, TIE-malli (engl. FEA), Koskennurmi-Sivonen (2002).

Suunnittelun tutkimuksessa TIE-mallia käytetään analyysimallina tutkimustuloksien todentamisessa (Kuva. 2; Koskennurmi-Sivonen, 2002), mutta TIE-malli on myös tarkoitettu sovellettavaksi.

Aineistolähtöisen sisällönanalyysimenetelmän avulla tulevaisuustyöpajassa tuotettu aineisto litteroitiin ja pelkistettiin. Analyysin seuraavassa vaiheessa muodostettiin ristiintaulukointi, jossa yhdistettiin ryhmien tuottamat skenaariot ja TIE-mallin pääulottuvuudet. Malli tarjosi rakenteellisen kehyksen skenaarioiden tulevaisuustilojen tarkasteluun pukeutumisen näkökulmasta, mahdollistaen syvemmän ymmärryksen käyttäjien tarpeista ja haasteista tulevaisuuden talvipukeutumisessa.

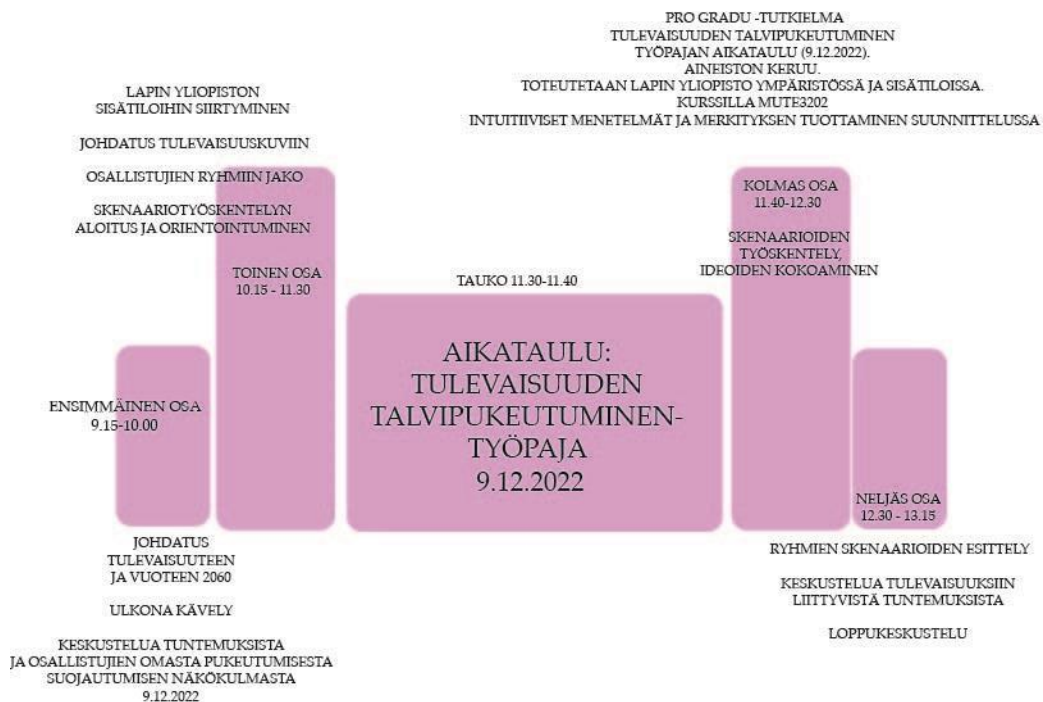
4 TULEVAISUUDEN TALVIPUKEUTUMINEN-TYÖPAJA

Tässä luvussa esittelen tutkimuksen aineistonkeruun, joka toteutettiin Tulevaisuuden talvipukeutuminen työpajassa. Aineisto koostuu dokumentoidusta datasta, jota kerättiin yhteensä kuuden tunnin ja kolmenkymmenyhden minuutin ajalta. Raaka-aineisto sisältää video- ja äänitallenteita, muistiinpanoja, työpajatehtäviä sekä osallistujien tuottamia luonnospapereita.

Työpaja järjestettiin 9. joulukuuta 2022 Lapin yliopiston tiloissa, ja siihen osallistui kolmelta Lapin yliopiston opiskelijalta (N = 13). Aineistonkeruulle varattiin neljä tuntia. Analyysia varten aineisto on jäsenneilty työpajan eri vaiheiden mukaisesti.

4.1 Työpajan vaiheet

Tämä luku käsittelee *Tulevaisuuden talvipukeutuminen* -työpajan kulkua ja neljän tunnin mittaisen aineistonkeruun jakautumista eri vaiheisiin. Työpaja toteutettiin neljässä osassa, jotka on esitetty kuvassa (Kuva. 3). Aineistonkeruu tapahtui Johanna Oksasen ja Anu Kylmäsen kurssilla *Mute3202 Intuiitiiviset menetelmät ja merkityksen tuottaminen suunnittelussa* yhden luentokerran aikana Lapin yliopistossa. Työpaja järjestettiin perjantaina 9.12.2022, ja sen toteutukseen oli varattu neljä tuntia, klo 9.15–13.15.



Kuva. 3, *Tulevaisuuden talvipukeutuminen-työpajan aikataulu*

Tulevaisuuden talvipukeutuminen -työpajan valmisteluvaihe sisälsi skenaariopohjien ja sisältöjen suunnittelun lisäksi työpajan aikataulutuksen, osallistujien ohjeistamisen työpajaa edeltävänä päivänä sekä tehtävien ja ohjeiden valmistelun. Lisäksi suunniteltiin *mental time travel* -menetelmään liittyvät ulkona toteutettu kävelyharjoitus ja varmistettiin tarvittavat dokumentointivälineet, kuten videointi- ja äänityslaitteisto. Työpajan aika ja paikka

määräytyivät kurssin puolesta – tilat ja ajankohta oli varattu ennalta osana kurssia *Mute3202 Intuitiiviset menetelmät ja merkityksen tuottaminen suunnittelussa*.

Valmisteluvaiheen käytännön järjestelyt toteutuivat luontevasti, sillä työpaja pidettiin osana kyseisen kurssin luentoa. Osallistujiksi valikoituivat kurssille ilmoittautuneet opiskelijat, jotka osallistuivat työpajaan luennon aikana. Kaikilta osallistujilta kerättiin kirjallinen suostumus osallistumisesta, sekä lupa kuva- ja äänimateriaalin tallentamiseen tutkimustarkoituksessa (Liite 3). Tietosuojan ja tutkimuseettisten periaatteiden mukaisesti osallistujille kerrottiin selkeästi, mihin tarkoitukseen aineistoa käytetään, ja että osallistuminen oli vapaaehtoista. Valmisteluvaiheen eniten aikaa vievä osuus oli taustamateriaalin suunnittelu, sillä yksi työpajan keskeisistä tavoitteista oli tarkastella useita vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia Arktisen alueen talvipukeutumisen kehityksestä.

Työpajan ensimmäinen osuus toteutettiin ulkona, Lapin yliopiston läheisyydessä. Ulkona tapahtunut osuus toimi johdantona työpajaan ja alustuksena tulevaisuusteemaan. Lähestyin osallistujia työpajaa edeltävänä päivänä sähköpostitse, jossa toivotin heidät tervetulleiksi "Tulevaisuuden talvipukeutuminen" -työpajaan (Liite 2) ja annoin ohjeistuksen pukeutua lämpimästi puolen tunnin ulkoilua varten.

Työpaja käynnistyi perjantaiamuna 9.12.2022 Lapin yliopiston pihalla, jonne osallistujat oli ohjeistettu saapumaan etukäteen lähetetyssä viestissä. Työpajan aluksi esittelin itseni ja avasin työskentelyn taustaa sekä kulkua. Kerroin osallistujille, mitä seuraavan neljän tunnin aikana olisi tarkoitus tehdä ja miksi. Johdantona palasin edellisenä päivänä lähetettyyn sähköpostiohjeistukseen, jossa olin kehottanut pukeutumaan sään mukaisesti, koska työpajan ensimmäinen osuus toteutettiin ulkona.

Aloitimme työpajan keskustelemalla osallistujien kanssa siitä, miten he olivat pukeutuneet ja suojautuneet ulkona vallitseviin sääolosuhteisiin. Kysyin muun muassa, olivatko he tarkistaneet ulkolämpötilan ennen lähtöään. Tänä aamuna Rovaniemellä vallitsi tyypillinen alkutalven sää: puolipilvistä, heikkoa lumisadetta, -3,5 °C lämpötila ja 4 m/s tuuli. Tämän alustavan keskustelun jälkeen johdatin osallistujat tulevaisuusajattelun tilaan hyödyntämällä *mental time travel* -menetelmää. Pyysin osallistujia sulkemaan silmänsä ja keskittymään kuuntelemaan ääneen lukemaani fiktiivistä tarinaa, joka sijoittui samaan päivämäärään – 9. joulukuuta – mutta vuoteen 2060. Tarinan avulla osallistujat saatettiin eläytymään

tulevaisuuden arktiseen talviaamuun ja orientoitumaan työpajan teemaan eli tulevaisuuden talvipukeutumiseen.

”Sukelletaan vuoteen 2060 jolloin ilmastonmuutos näkyy Arktisella alueella Pohjois-Euroopassa, täällä meillä Lapin alueella. Eletään vuoden 2060 keskitalvea, kaamoksen pimeys on vähitellen lyhentänyt päivän pituutta. Lämmin ilma on jatkunut ja lunta on vain paikka paikoin, vähäisesti. Muuten ympärillä näyttää harmaalta ja mustalta. Sääennuste päivälle näyttää vesisadetta, mutta lämpötilan muutoksesta varoitellaan. Iltaan mennessä lämpötilan vaihtelua, on tapahtunut 10 asteen verran, yöksi on luvattu vielä kiristyvää pakkasta. Lämmön vaihtelu sääolosuhteissa aiheuttaa ääri-ilmiöitä säässä.

Nouset aamulla ja huomaat säätiedotteen päivälle, valmistaudut töihin ja päätät kävellä työmatkan. Millaiselta työmatka näyttää ja miten suojautut sääolosuhteisiin pukeutumalla?” Avaat silmäsi ja olet vuodessa 2060.”

9.joulukuuta.2060

Tarinan päätyttyä osallistujat avasivat silmänsä, ja siirryimme keskustelemaan osioon. Esitin heille kysymyksiä, joita heidän tuli pohtia kävelyn aikana: *Millaisia tuntemuksia työmatkalla koet? Mitä ajatuksia ilma ja vaatetus herättävät? Miten pukeudut kuvailtuun työmatkaan? Onko jokin varustuksessa puutteellista vai tuntuuko jokin erityisen toimivalta?* Näiden kysymysten tarkoituksena oli syventää osallistujien reflektiota suhteessa tulevaisuuden pukeutumiskokemukseen.

Kävely alkoi Lapin yliopiston lähialueella, ja sen edetessä huomasin, että alkuperäinen dokumentointitapani oli riittämätön kokemusten tallentamiseksi. Tämän vuoksi muutin lähestymistapaa kesken työpajan ja päätin pysäyttää osallistujia säännöllisesti. Yhteensä pysäytin heidät kolme kertaa, jolloin osallistujat saivat kertoa, minkälaista keskustelua he olivat käyneet aiheen parissa. Näissä hetkissä he pohtivat, miten tarinan ilma vaikutti pukeutumiseen, minkälainen se on ja miten siihen voisi pukeutua. Kävely kuvitteellisesti vuodessa 2060 oli työpajan kritiikkivaihe, jossa osallistujat pohtivat ongelmakohtia sekä yhteiskunnallisista että ilmastollisista näkökulmista. He miettivät, minkälaiset sääolosuhteet voisivat vaikuttaa Arktisella alueella, missä ilmastonmuutoksen ennusteet olisivat jo toteutuneet, ja miten pukeutumalla voisi suojautua näiltä äärimmäisiltä sääolosuhteilta.

Kävelyn alussa osallistujien pohdinta oli hyvin konkreettista, ja he keskittyivät ennen kaikkea pukeutumiseen ja sen käytännön vaikutuksiin. Loppuvaiheessa keskustelut siirtyivät kuitenkin syvemmälle, kun osallistujat alkoivat tarkastella aihetta laajemmin yhteiskunnallisista ja kulttuurisista näkökulmista. He miettivät, kuinka yhteiskunta sopeutuisi tulevaisuuden sääolosuhteisiin ja kuinka eri kulttuuriset arvot ja käytännöt vaikuttaisivat pukeutumisen ja suojautumisen tapoihin. Ensimmäinen osuus päättyi kävelyyn klo 10.00 Lapin yliopiston pääovilla, jossa ohjeistin osallistujat siirtymään Muodin ja tekstiilisuunnittelun tiloihin (F3114) työpajan toiseen osioon.

Tulevaisuuden talvipukeutuminen -työpajan toinen vaihe: Skenaariotyöskentely luokkatilassa klo 10.15 luokkatilassa F3114, joka oli valmiiksi järjestetty pienryhmätyöskentelyä varten. Tilan kolme pöytää oli jaettu ryhmätyöskentelyä varten, joista jokaiselta löytyi oma skenaariopohjansa. Osallistujat jaettiin kolmeen ryhmään seuraavien tulevaisuuskuvien mukaan:

- Ryhmä 1: Todenmukainen–Uskottava tulevaisuus
- Ryhmä 2: Toivottava tulevaisuus
- Ryhmä 3: Suuren muutoksen tulevaisuus

Työpajan mielikuvitusvaiheessa siirryttiin konkreettiseen skenaariotyöhön. Jokainen ryhmä sai oman skenaariopohjansa (Liite 4, Liite 5, Liite 6), jotka sisälsivät tulevaisuuskuvan vuoden 2060 tilanteesta, tulevaisuuskysymyksen, maantieteellisen sijainnin (Arktinen alue, Rovaniemi) ja vuodenajan (talvi) sekä ryhmän tavoitteisiin liittyvän lämpötilaennusteen.

Ryhmien skenaariot perustuivat keskilämpötilan nousun arvioihin IPCC, (2023) & AMAP, (2021) verrattuna vuosiin 1985–2014 esiteollisesta ajasta vuoteen 2060 mennessä:

- Ryhmä 1: Todenmukainen–Uskottava tulevaisuus
Lähtökohtana oli *business as usual* -kehitysmalli, jossa ilmastonmuutoksen hillitseviä toimia ei ole tehty riittävästi. Arktisen alueen lämpötila on noussut 5 °C verrattuna vuosiin 1985–2014.
- Ryhmä 2: Toivottava tulevaisuus
Tulevaisuuskuvana oli utooppinen ihannetila, jossa tarvittavat ilmastotoimet on tehty ajoissa. Lämpötilan nousu on rajoittunut 3 °C:een verrattuna vuosiin 1985–2014.

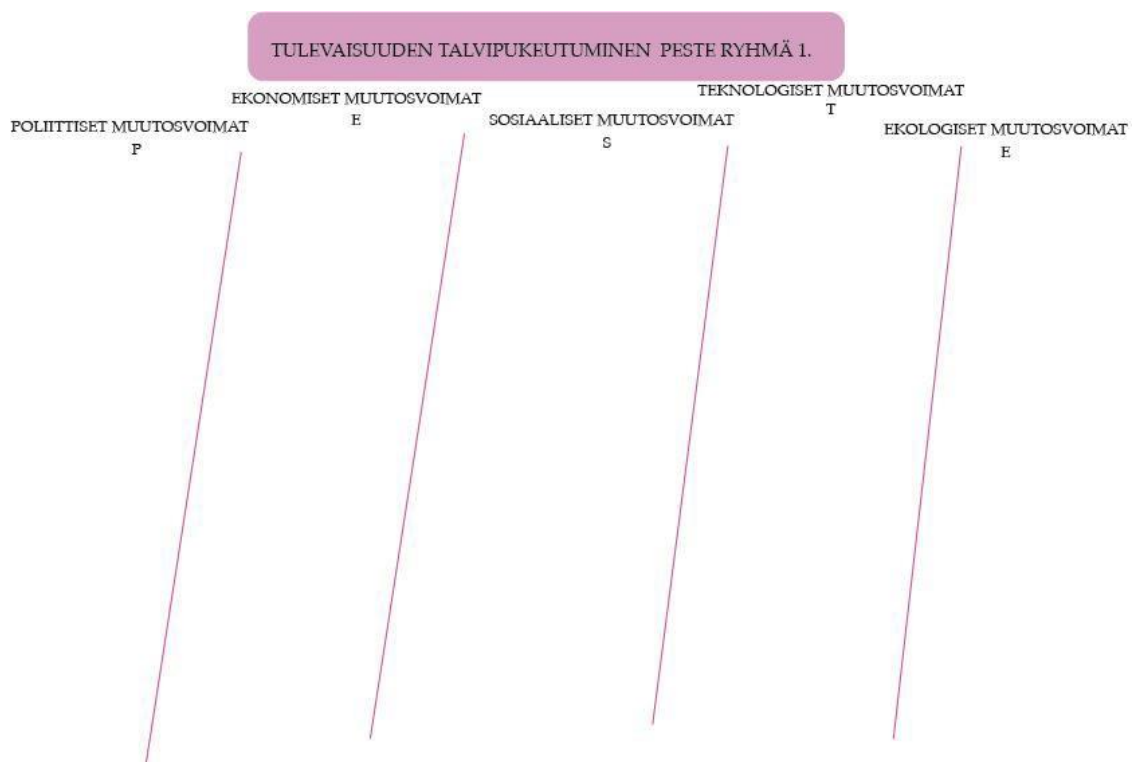
- Ryhmä 3: Suuren muutoksen tulevaisuus
Skenaario kuvasi dystopista kehitystä, jossa ilmastonmuutosta ei ole onnistuttu hillitsemään. Lämpötila on noussut 7 °C verrattuna vuosiin 1985–2014.

Ennen ryhmätyön aloittamista esittelin jokaisen skenaarion sisällön ja pääteemat. Lisäksi käytiin läpi kunkin skenaarion konteksti: ilmastonmuutoksen vaikutukset eli keskilämpötilan muutoksen sekä pukeutumiseen vaikuttavat tekijät. Aikaikkuna kaikissa skenaarioissa oli vuosi 2060. Työskentelyn tavoitteena oli, että ryhmät muodostavat oman tulevaisuuskuvansa ja rakentavat siitä tarinan, joka kuvaa arktisen alueen talvipukeutumista vuonna 2060.

Skenaariotyöskentelyn ensimmäinen tehtävä oli toimintaympäristöanalyysi, jossa tulevaisuuden ilmiötä tarkasteltiin PESTE-luokittelun avulla. Ohjeistuksen jälkeen työpaja jatkui analyysin läpikäynnillä ja siihen liittyvällä työskentelyllä. Ensimmäisessä tehtävässä osallistujat tarkastelivat tulevaisuuden talvipukeutumista eri muutosvoimien näkökulmista. Tehtävä 1 (Kuva. 4) analyysi auttoi jäsentämään ilmiötä viiden osa-alueen kautta: (P) poliittiset, (E) ekonomiset, (S) sosiaaliset, (T) teknologiset ja (E) ekologiset tekijät. Tehtävässä kartoitettiin keskeisimmät megatrendit, trendit, epävarmuudet eli muuttujat, heikot signaalit ja villit kortit, näitä tarkasteltiin talvipukeutumisen merkityksellisyyden kautta.

Kävelyyn sisältyneessä työpajan kritiikkivaiheessa osallistujat olivat jo pohtineet konkreettisia ongelmakohtia ja näkökulmia, mutta niiden kirjaaminen jäi tuolloin tekemättä. Tämän vuoksi ryhmät palasivat nyt kävelyn aikana heränneisiin tunteuksiin, havaintoihin ja ideoihin, joita yhdisteltiin skenaariotyöskentelyn pohjaksi. Tämä antoi vahvan perustan toimintaympäristön analysointiin. PESTE-analyysi toimi tukena tulevaisuustaulukkomenetelmässä. Sen avulla osallistujat pystyivät: tunnistamaan ilmiöön vaikuttavat muutosvoimat (P, E, S, T, E), jäsentämään muutosvoimat selkeästi luokkiin, arvioimaan eri tekijöiden keskinäistä vuorovaikutusta, pohtimaan, miten ilmiö kehittyy ajan myötä ja tunnistamaan, mitkä tekijät mahdollistavat toivotun tulevaisuuden ja mitkä voivat estää sen toteutumisen PESTE-analyysi auttoi ryhmiä tarkastelemaan skenaarioitaan laajalaisesti ja rakentamaan niistä realistisia ja perusteltuja tulevaisuuskuvia.

Ohjeistuksen jälkeen, työskentely jatkui toimintaympäristöanalyysin ohjeistukseen, sekä työskentelyyn. Ensimmäisenä osallistujat jäsensivät analyysi taulukkoon merkittävimmät aiheet ja tehtävä 1. (Kuva 4) eli PESTE-analyysi oli selkeyttämässä osallistujien työskentelyä. Työpajatyöskentelyn kritiikkivaiheen näkökulmien ja ongelmakohtien listaaminen konkreettisesti paperille jäi kävelyn lomassa uupumaan, joten jokainen ryhmä lähti yhdistelemään koetun kävelyn aikana heränneitä näkökulmia, tuntemuksia ja ajatuksia, sekä ideoita. Skenaariotyöskentelyssä osallistujat hyppäsivät mukaan toimintaympäristön analyysin tarkasteluun.



Kuva. 4, Tulevaisuuden talvipukeutuminen -työpajan tehtävä 1. PESTE

Skenaariotyöskentelyn toinen tehtävä oli keskittyä tärkeimpien epävarmuustekijöiden eli muuttujien muodostamiseen aiemmin tunnistettujen muutosvoimien perusteella. Osallistujia ohjeistettiin valitsemaan jokaisesta PESTE-kategoriasta se kehityslinja, joka heidän mielestään oli erityisen kiinnostava ja ilmiön – eli tulevaisuuden talvipukeutumisen – kannalta merkittävä. Vaikka työskentelyssä huomioitiin talvipukeutumisen näkökulma, osallistujia rohkaistiin tarkastelemaan laajemmin sitä tulevaisuudentilaa, johon valitut muutosvoimat voisivat johtaa. Toinen tehtävä (Kuva. 5), nimeltään *tulevaisuustaulukointi*, toteutettiin taulukkomuodossa. Taulukkoon listattiin valitut epävarmuudet, ja niitä arvioitiin

neljän tulevaisuuskulman kautta: uskottava, toivottava, todennäköinen ja suuren muutoksen tulevaisuus. Jokaiselle näkökulmalle pyydettiin sanallinen kuvaus siitä, miten kyseinen epävarmuus voisi kehittyä – vaihtoehdot olivat positiivinen, negatiivinen, neutraali tai yllättävä. Tulevaisuustaulukoinnin, tavoitteena oli valita tärkeimmät epävarmuudet ja kuvata niiden mahdollisia kehityssuuntia. Työpajassa käytetty taulukkomalli oli muokattu alkuperäisestä versiosta, ja sen avulla keskityttiin tunnistamaan juuri ne kehityskulut, jotka vaikuttavat ratkaisevasti tulevaisuuskuvan muodostamiseen. Käytännössä jokaiselle ryhmälle syntyi taulukoinnin avulla 2–3 kehitysvaihtoehtoa, jotka he kokivat keskeisiksi talvipukeutumisen tulevaisuudessa.

Taulukoinnin jälkeen ryhmät jatkoivat työskentelyä valitsemalla näistä vaihtoehdoista ne, jotka tuntuivat olennaisilta heidän rakentamansa tulevaisuuskuvan kannalta. Näin tulevaisuustaulukointi auttoi syventämään ymmärrystä muutosvoimista ja loi perustan skenaarion narratiiviselle rakentamiselle.

2. TEHTÄVÄ

TULEVAISUUSTAULUKKO

VOITTE KÄYTTÄÄ PESTE-TAULUKON MUUTOSVOIMIA APUNA. MUUTTUJIA ON TULEVAISUUSTAULUKOSSA 6 KLP. MÄÄRITELKÄÄ PESTE-TAULUKOINNISTA 6 TÄRKEINTÄ MUUTTUJAA, JOTKA VAIKUTTAVAT RYHMÄNNE TULEVAISUUSPOLKUUN.

POHTIKAA MITKÄ OVAT TÄRKEIMPIÄ MUUTTUJIA TEIDÄN SKENAARIOSSA, PITTÄKÄÄ SKENAARION LÄHTÖKOHTA MIELESSÄ, SEKÄ MITEN 3 TEEMAA VOISI TULEVAISUUSKUVAN MUUTTUJISSA NÄKYÄ.

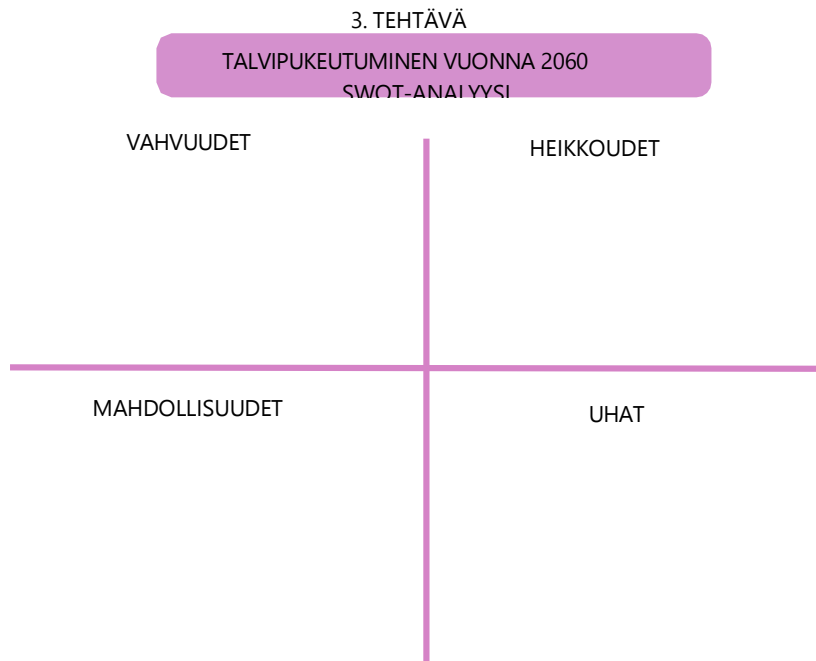
TEHTÄVÄNÄ ON POHTIA MUUTTUJIA POSITIIVISEN, NEGATIIVISEN, NEUTRAALIN TAI YLLÄTTÄVÄN KAUTTA. VOITTE LYHYESTI KUVAILLA MUUTTUJIA ESIM. MIKÄ MUUTUJISTA VAIKUTTAÄ POSITIIVISESTI TULEVAISUUTEEN. VALITKAA SOPIVIMMAT MUUTTUJAT TULEVAISUUSTAULUKKON JA JOKAISESTA PESTE -TAULUKON MUUTTUJASTA OLISI HYVÄ OLLA YKSI ESIMERKKI.

	USKOTTAVA	TOIVOTTAVA	TODENNÄKÖINEN	SUURI MUUTOS
MUUTTUJAT				

Kuva. 5, Tulevaisuuden talvipuketuminen -työpajan tehtävä 2. Tulevaisuustaulukko

Skenaariotyöskentely jatkui työpajan toimeenpanovaiheella noin klo 11.40, kun jokainen ryhmä oli palannut 10 minuutin tauolta. Tämän vaiheen tavoitteena oli arvioida aiemmin valittuja kehitysvaihtoehtoja ja tarkastella niiden uskottavuutta sekä toteuttamiskelpoisuutta SWOT-analyysin avulla (Kuva. 6). SWOT-analyysi toimi apuvälineenä kunkin skenaarion narratiivin kriittisessä tarkastelussa. Vaikka SWOT-analyysiä käytetään usein skenaariotyöskentelyn alkuvaiheessa nykytilan kartoittamiseen (Rubin, 2023), tässä työpajassa sitä sovellettiin tulevaisuuskuvien arviointiin. Tehtävä 3. (SWOT-analyysi) sisälsi neljä osa-aluetta: vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Ryhmät tunnistivat nämä elementit omaan tulevaisuuskuvaansa liittyen. Analyysin avulla osallistujat jäsensivät ajatuksiaan ja tarkensivat narratiivien sisältöjä. Lisäksi SWOT auttoi arvioimaan, kuinka

realistisia ja toteuttamiskelpoisia eri skenaariot voisivat olla. Näin se tuki tulevaisuuskuvien uskottavuuden rakentamista ja mahdollisti näkökulmien laajentamisen yksittäisistä muutosvoimista kokonaisvaltaiseen tulevaisuudentilaan ja tarinaan.



Kuva. 6, Tulevaisuuden talvipuketuminen -työpajan tehtävä 3. SWOT-analyysi.

Skenaariotyöskentelyn viimeisessä vaiheessa osallistujat siirtyivät kuvaamaan tapahtumaketjuja ja rakentamaan tulevaisuuskuviaan tarinallisessa muodossa. Tehtävän tavoitteena oli jäsentää aikaisemmissa vaiheissa tunnistettuja muutosvoimia syy-seuraussuhteiden kautta, jolloin syntyi johdonmukainen polku kohti kunkin ryhmän tulevaisuuskuvaa. Osallistujia rohkaistiin käyttämään viittä erilaista ilmaisukeinoa: tapahtumaketjujen kuvausta, visuaalisia elementtejä kuten kuvia ja graafeja, kvantifiointeja, persoonien eli kuvitteellisten hahmojen käyttöä sekä tulevaisuuskuvan tärkeimpien piirteiden nimeämistä ja kuvaamista.

Tässä vaiheessa sovellettiin tulevaisuustaulukointimenetelmän skenaarioiden esittelyä ja johtopäätöksiä. Työskentelyn lopuksi jokainen ryhmä esitteli oman tulevaisuuskuvansa luokalle. Esitykset alkoivat aikataulusta hieman aiemmin, klo 12.17.

- Ensimmäisenä esiintyi Ryhmä 1 (Todenmukainen–Uskottava tulevaisuus), jonka tulevaisuuskuva kantoi nimeä "**Rovaniemi Big City**". Ryhmä esitteli näkemyksensä vuodesta 2060, ja heidän esityksensä kesto oli 12:29 minuuttia.
- Toisena esiintyi Ryhmä 2 (Toivottava tulevaisuus), jonka kuvaus kantoi nimeä "**Kullervon talvipäivä vuonna 2060**". Esitys alkoi klo 12.30 ja kesti 8:33 minuuttia.
- Viimeisenä esitti Ryhmä 3 (Suuren muutoksen tulevaisuus), jonka tulevaisuuskuva oli nimeltään "**Rovaniemeläinen opiskelija vuonna 2060**". Heidän esityksensä alkoi klo 12.40 ja kesti 10:56 minuuttia.

Jokaisen esityksen jälkeen käytiin lyhyt kommentointi ja vapaamuotoinen keskustelu. Osallistujat pohtivat paitsi tulevaisuuskuvia, myös niiden herättämiä ajatuksia talvipukeutumisesta, suojaavan vaatetuksen roolista, sekä laajemmin muoti- ja tekstiilialan mahdollisista kehityssuunnista. Työpajan lopuksi, ennen klo 13.15 päättymistä, johdattiin osallistujat symbolisesti takaisin työpajan alkuhetkeen, 9.12.2022, päättäen siten matkan tulevaisuuden talvipukeutumiseen.

Tulevaisuuden talvipukeutuminen -työpaja oli huolellisesti suunniteltu neljän tunnin kokonaisuus, jossa tavoitteena oli rakentaa osallistujien kanssa tulevaisuuskuvia vuodesta 2060 ilmastonmuutoksen vaikutusten näkökulmasta. Työpaja perustui tulevaisuusverstasmenetelmään, mental time travel -ajatteluun sekä skenaariotyöskentelyyn, joita sovellettiin monipuolisesti osallistujien tukemiseksi.

Työpajan valmistelu sisälsi työskentelytilan järjestämisen kolmen pienryhmän tarpeisiin. Jokaiselle ryhmälle oli varattu oma pöytä, tehtävät, kirjoitusvälineet sekä valkoista paperia muistiinpanoja ja ideointia varten. Tilassa oli myös pientä naposteltavaa, jotta osallistujilla olisi mukavampi ja keskittynyt työskentely-ympäristö.

Työpajan aikana toimin samanaikaisesti fasilitaattorina, tutkijana, havainnoijana ja dokumentoijana. Pyrin kuitenkin olemaan vaikuttamatta osallistujien ajatteluun, jotta he saisivat rauhassa kehittää omia näkemyksiään tulevaisuudesta. Osalle osallistujista skenaariotyöskentely oli uusi menetelmä, ja juuri tästä syystä työpajan alussa toteutettu kävelyretki osoittautui tärkeäksi keinoksi kokemuksellisuuden lisäämisessä ja ajattelun avaamisessa.

4.2 Tutkimusaineiston data

Luvussa käsittelen *Tulevaisuuden talvipukeutuminen* -työpajan raakadatan litterointiprosessia. Litteroinnissa on käyty läpi kaikki työpajan aikana 9.12.2022 klo 9.15–13.15, Rovaniemi, tallennetut dokumentit. Aineiston analysoinnin tukena on käytetty Atlas.ti-ohjelman ilmaisversiota elokuussa 2023. Litteroinnin tukena hyödynnettiin myös fasilitoijan työpajan aikana kirjaamia havaintoja, jotka auttoivat tulkitsemaan aineiston sisältöjä ja työskentelyprosessin kulkua.

Raakadatan määrä aineistonkeruussa oli yhteensä 6 tuntia ja 31 minuuttia, ja dokumentointitavaksi valikoitui videointi useilla välineillä: puhelimella, tabletilla ja järjestelmäkameralla. Työpajan aikana kertyi yhteensä 26 videota ja 10 valokuvaa. Valokuvat otettiin pääasiassa kävelyn aikana, tehtävien lopussa sekä työskentelyn alkuvaiheessa, jolloin ryhmät asettuivat omiin pöytiin aloittaakseen pienryhmätyöskentelyn. Lisäksi aineistoon sisältyi tehtäväpapereita (4 sivua), jotka jaettiin ryhmäkohtaisesti. Kullekin ryhmälle oli varattu noin 1 m x 70 cm kokoinen puolikas pöytäpaperi, jota hyödynnettiin vastauksien ja tulevaisuuskuviin visuaaliseen hahmottamiseen.

Osio	Aika	Kesto	Raakadata
Aloitus & haastattelu	9.15–9.30	15 min	Video
Kävely	9.30–10.00	30 min	Äänite (Video 20 min keskustelua)
Skenaariotyöskentely osa 1	10.15–11.30	1 h 15 min	Video (3 h 45 min)
Tauko	11.30–11.40	10 min	Ei dokumentointia
Skenaariotyöskentely osa 2	11.40–12.17	37 min	Video (1 h 11 min)
Esittelyt	12.17–12.52	31 min	Video
Loppukeskustelu	12.52–13.15	23 min	Video
Yhteensä	–	6 h 31 min	Video/ääni + kuvat + paperit

Kuva -. Raaka-datan yhteenveto Tulevaisuuden talvipukeutuminen-työpajassa.

Työpajan dokumentointi perustui monimuotoisesti sekä videointiin, valokuviin, äänitteisiin että fasilitaattorin havainnointiin ja muistiinpanoihin. Työpajaan osallistui yhteensä 13 henkilöä, ja sen kulku kattoi neljän tunnin ajanjakson 9.12.2022 klo 9.15–13.15.

Työpajan alussa (klo 9.15–9.30) videoitiin osallistujien lyhyet haastattelut heidän pukeutumisvalinnoistaan. Kävelyosuuden (klo 9.30–10.00) oli alun perin tarkoitus dokumentoida kokonaan videolle, mutta osallistujien hajaantuessa pienempiin ryhmiin

dokumentointitapaa mukautettiin. Pysäytin osallistujat kävelyn aikana kolme kertaa ja tallensin näissä hetkissä käytyä keskustelua varmistaakseni aineiston laadun ja kattavuuden.

Luokkatyöskentelyn aikana (klo 10.15–12.17) jokaiselle pienryhmälle asetettiin oma tallennuslaite lähelle työskentelypöytää. Tilajärjestelyissä ilmeni joitain haasteita, mikä näkyi litteroinnissa taustahälänä. Tämä kuitenkin kompensoitui ryhmien täyttämien tehtäväpapereiden ja suttupapereiden avulla, jotka tukivat aineiston jäsentämistä ja muodostavat osan analyysiaineistosta.

Tulevaisuuskuvien esittely (klo 12.17–12.52) sujui dokumentoinnin näkökulmasta hyvin: kaikki ryhmän jäsenet pääsivät ääneen ja esitysten aikana luokkatila pysyi rauhallisena ja keskittyneenä. Työpajan viimeinen vaihe, vapaa keskustelu ja lopetus (klo 12.52–13.15), tallentui myös selkeänä. Työpajan päätyttyä kävin fasilitaattorina koko työskentelyn vielä läpi ja kirjasin omat havaintoni saman päivän aikana.

Dokumentointitavat mahdollistivat monipuolisen aineiston tallentamisen, joka koostui audiovisuaalisesta materiaalista, valokuvista ja kirjoitetuista tehtävävastauksista. Tämä kokonaisuus muodostaa laadullisesti rikkaan perustan tulevaisuudentutkimuksen analyysille.

Ensimmäisen litterointikierron jälkeen aineistoa kertyi yhteensä 40 sivua, fonttina Times New Roman 12, riviväli 1,5, A4-kokoisessa Word-tiedostossa. Tässä vaiheessa litterointiin sisällytettiin kaikki tallennettu raakadata, mukaan lukien taustaäänit kävelyn ajalta, työskentelyn hiljaiset ja keskittyneet hetket sekä äänenlaadultaan epäselvät kohdat.

Tämän jälkeen toteutin toisen litterointikierron, jossa keskityin ainoastaan merkitykselliseen puheeseen. Esimerkiksi kävelyn aikana tallennettu äänite rajattiin pois, koska sen äänenlaatu oli heikko eikä se tarjonnut relevanttia sisältöä, sillä keskustelun keskeiset osat oli jo dokumentoitu videolla. Litteroinnista jätettiin pois myös päällekkäisyydet, epäselvät äänet, aiheen ulkopuoliset keskustelut, yskimiset ja nauramiset.

Toisen, tiivistetyn litterointikierron lopputuloksena syntyi 21 sivua tekstiä, jotka siirsin analyysiä varten Atlas.ti-ohjelmaan.

Tiivistetty litteroitu aineisto redusoitiin sekä klusteroitiin *Atlas.ti*-ohjelman ilmaisversiolla hyödyntäen aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Analyysin ensimmäisessä vaiheessa aineisto pelkistettiin: epäolennaiset kohdat, kuten fasilitoijan ohjeistukset karsittiin pois. Tarkoituksena oli nostaa esiin merkitykselliset sisällöt ja osallistujien näkemykset. Samalla eroteltiin työpajan vaiheet ja ohjeistukset toisistaan.

Työpaja oli rakenteeltaan selkeästi jäsennelty neljään vaiheeseen: 1. Alustus, 2. Kävely, 3. Skenaariotyöskentely ja 4. Tulevaisuuskuvien esittely. *Atlas.ti*-ohjelmassa nämä vaiheet koodattiin omiksi kokonaisuuksikseen, jolloin myös fasilitaattorin puhe erotettiin osallistujien tuottamasta aineistosta.

Ensimmäisessä koodausvaiheessa muodostetut *Atlas.ti*-koodit olivat: Työpajan alustus, Aikataulu-työpaja, Ilma 9.12.2022, Työpajan ohjeistus – kävely, Työpajan kulku, Skenaariotyöskentelyn ohjeistus, Tarina, Todennäköinen–Uskottava tulevaisuuskuva, Toivottava tulevaisuuskuva, Suuren muutoksen tulevaisuuskuva, Työpajan lopetus ja Havainto. Näiden avulla työpajan kulku jäsenyi selkeästi, ja analyysi voitiin kohdentaa osallistujien puheeseen ja näkemyksiin. Tämä oli yksi tapa pelkistää ensimmäisenä koko aineisto selkeisiin työpajan vaiheisiin, jotka tavallaan olisivat voineet toimia aineistolähtöisen sisällönanalyysin yläluokkina, mutta tutkimusaiheen näkökulmasta sisällönanalyysi olisi jäänyt väljäksi, sillä kategorioissa on paljon fasilitoijan puhetta sekä työpajan ohjeistusta.

Sekä ulkona toteutettu kävely että luokkatilassa tehty skenaariotyöskentely tuottivat pitkälti samoja sisältöjä, koska molemmissa keskusteltiin tulevaisuuden talvipukeutumisen vuonna 2060. Kävelyosuus toimi virikkeenä, jossa osallistujat pohtivat Arktisen alueen tulevaisuuden työmatkaa ja sen vaatimia ratkaisuja pukeutumiseen.

Analyysissä nousi esiin useita toistuvia ja päällekkäisiä teemoja, joita käsiteltiin kategorioiden muodossa. Litteroinnissa esiin nousseet kategoriat olivat: Aika, Asusteet, Eriarvoisuus, Estetiikka, Globaali ongelma, Ilmasto vuonna 2060, Innovaatiot, Itseilmaisuus pukeutumisessa, Kehityskohdat, Kerrasto, Kierrätys, Kokemus, Kulkeminen, Kulttuuri, Kulutus, Kustannukset, Käyttökokemus, Lait ja säädökset, Liikkuvuus, Materiaalit, Megatrendit/Muutosvoimat, Muodin syklin vaihtelu, Pukeutumisen käsite, Ratkaisu, Saatavuus, Sisävaate, Suojautuminen, Suunnittelu, Tarve, Tehdastuotannon muutos, Toimivuus, Ulkovaate.

Vaikka osa kategorioista jäi esittelyvaiheessa vähemmälle, ne esiintyivät laajemmin kävelyssä ja skenaariotyöskentelyssä, ja niiden avulla saatiin laajempi käsitys siitä, mitkä ilmiöt ohjasivat ryhmien tulevaisuuskuvien rakentumista. nämä ovat pelkistetyn aineistolähtöisen sisällön analyysin pelkistettyjä alaluokkia.

Analyysin edetessä havaittiin, että yksittäiset kommentit sisälsivät usein useita rinnakkaisia kategorioita. Esimerkiksi yksi puheenvuoro saattoi liittyä sekä kustannuksiin että ilmaston vaikutuksiin tai kulttuurisiin näkökulmiin, kuten kuvassa 7. Tämän vuoksi *Atlas.ti*-koodauksessa päällekkäisyys oli tarkoituksenmukaista ja välttämätöntä. Aineisto ei siis vielä esittänyt valmiita tarinoita, vaan muodosti pohjan ryhmien ajatusprosesseille ja keskusteluille.

1:249 ¶ 208 in Aineiston keruu Videoiden litterointi Gradu .docx

Codes:

- Havainto
- Ilmasto vuonna 2060
- Pukeutuminen
- Vuonna 2060

Content:

Tulee sellainen olo, kun kuvaa vaatetta niin tämä kuvaa vain säätä ja mielialaa. Tulevaisuudessa päivitellään, vanhat talvet oli kinokset ja nyt on vain tätä loskaa, liukasta ja maapallo on tuhoutunut ja me ollaan vain kaupungissa. Kuvailu liikkumisesta ja pukeutumisesta luo sellaisen mielialan, ettei nyt olla iloisina ja virkeinä.

Kuva. 7, Atlas.ti-ohjelmassa kategorisoitu litteroitu tekstiaineisto Tulevaisuuden talvipukeutuminen- työpajasta.

Työpajan viimeisessä vaiheessa osallistujat esittelivät rakentamansa tulevaisuuskuvat. Jotka jaottelin kolmen skenaariopohjan tavoin **Todenmukainen -uskottava tulevaisuuskuva**, **Toivottava tulevaisuuskuva** ja **Suuren muutoksen tulevaisuuskuva** kategorioihin.

Jokainen ryhmä esitti tarinallisesti, millaiseksi he näkivät pukeutumisen Arktisella alueella vuonna 2060. He perustelivat kehityskulkuja, valintoja ja muutosvoimia, jotka vaikuttivat heidän näkemykseensä. Esityksistä kävi ilmi, miten ryhmät olivat työskentelyn aikana yhdistäneet omat keskustelunsa, kävelyllä heränneet ideat ja skenaariopohjan avulla hahmottamansa tulevaisuuskuvan. Tulevaisuuskuvien esittelyt olivat osin päällekkäisiä aiempien työvaiheiden kanssa, mutta syvensivät osallistujien näkemyksiä ja kytkivät pohdinnat laajempaan kokonaisuuteen.

Atlas.ti-ohjelmisto toimi tukivälineenä litteroidun aineiston jäsentämisessä ja kategorioiden muodostamisessa. Ohjelma helpotti erityisesti aineistossa esiintyvien vaiheiden erottelua ja

toistuvien teemojen havainnointia. Monet kategoriat, kuten työpajan ohjeistukset, olivat odotettavissa jo ennakkoon. Koodauksessa käytettiin värikoodeja, joiden pohjalta ohjelmisto loi automaattisesti määrällisiä esityksiä, kuten pylväsdiagrammeja. Vaikka näiden avulla oli kiinnostavaa tarkastella teemojen toistuvuutta kvantitatiivisesti, ei tämä tieto tuonut sisällöllisesti lisäarvoa tutkimuksen kannalta. Tästä syystä en hyödyntänyt ohjelmiston tuottamia määrällisiä kaavioita tutkimustuloksissa.

Yhteensä kategorisoidun litteroidun aineiston määrä kasvoi Atlas.ti-ohjelmassa 150 sivuun. Sivumäärän kasvuun vaikuttivat erityisesti aineistossa esiintyvä toisto sekä kategorioiden päällekkäisyys.

4.3 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi

Luvussa tarkastelen litteroitua tutkimusaineistoa aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmällä. Laadullisen tutkimusotteen avulla analyysin tavoitteena on ymmärtää ja kuvata työpajassa tapahtunutta työskentelyä sekä siihen liittyviä ilmiöitä. Analyysi keskittyy samankaltaisuuksien ja eroavaisuuksien tunnistamiseen osallistujien puheessa ja toiminnassa, jotka on jäsenneilty luokittelun kautta. (Tuomi & Sarajärvi, 2018)

Tavoitteena on käsitteellistää empiirinen aineisto ja tuoda esiin ilmastonmuutoksen vaikutuksia suojaavaan pukeutumiseen tulevaisuudessa. Analyysissä käytetty aineisto koostuu siivotusta ja litteroidusta tekstistä, josta on muodostettu alaluokkia ja klusteroinnin kautta löydetty yläluokkia sekä teemoja. Näistä teemoista on edetty abstrahointiin, jossa teoreettiset käsitteet yhdistyvät niin kutsuttuun ristiintaulukointiin.

Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä on hyödynnetty litteroitua tekstiaineistoa, jonka avulla on selkeytetty alaluokkia. Nämä ovat yhdistyneet selkeisiin teemoihin, jossa aineistolähtöisen sisällönanalyysin analyysiyksikköä *Suojaava pukeutuminen ja tulevaisuus* on tarkasteltu suhteessa TIE-mallin (toimivuus, esteettisyys, ilmaisevuus) luokkiin. Luokat on ristiintaulukoitu työpajassa käytettyjen skenaariopohjien – todenmukainen–uskottava, toivottava ja suuren muutoksen tulevaisuuskuva – kanssa.

Tämän analyysin avulla on pyritty jäsentämään aineistossa esiin nousseita näkökulmia pukeutumiseen, tulevaisuuden tilaan sekä kehityslinjoihin ja viime kädessä ilmiön

vaikutukseen suhteessa pukeutumiseen. Lopputuloksena tulevaisuuskuvien sisältö ja painotukset selkeytyvät suhteessa TIE-malliin ja tutkimuksen keskeisiin teemoihin.

Alaluokat, jotka rajautuivat keskeisiksi kategorioiksi teemoissa: Arvot, Eriarvoisuus, Ilmasto vuonna 2060, Innovaatiot, Itseilmaisuus, Kerrospukeutuminen, Kulttuuri, Kulutus, Kustannukset, Käyttökokemus, Lait ja säädökset, Liikkuvuus, Pukeutumisen käsitys, Ratkaisu, Saatavuus, Suojautuminen, Suunnittelu, Tarve, Toimivuus, Tuotanto, Ulkovaate, Vastuullisuus.

Nämä kategoriat toimivat analyysin alaluokkina, joita yhdistin kolmeen yläluokkaan: **Todennäköinen–uskottava tulevaisuuskuva**, **Toivottava tulevaisuuskuva** ja **Suuren muutoksen tulevaisuuskuva**. Säilytin tämän jaottelun analyysissä selkeänä, sillä se auttoi paikantamaan alaluokat loogisesti kuhunkin yläluokkaan. Yläluokat pohjautuvat pienryhmien tuottamiin tulevaisuuskuviin aineistonkeruuvaiheessa. Tämä jaottelu selkeytti analyysiä ja mahdollisti alaluokkien samankaltaisuuksien tunnistamisen sekä havaittujen teemojen sijoittamisen oikean tulevaisuuskuvan alle.

Yhdistelyn avulla muodostui selkeät kokonaisuudet kunkin yläluokan eli tulevaisuuskuvan alle. Näissä kokonaisuuksissa yhdistyivät aineiston alaluokat sekä keskeiset käsitteet tulevaisuudentilasta.

- **Todennäköinen–uskottava tulevaisuuskuva:** Teemoiksi nousivat *Automaattinen lajittelu ja vaatteiden kierrätyksen kehittyminen*, sekä *Varallisuuserot - talvivaatetuksen merkitys urheilussa*.
- **Toivottava tulevaisuuskuva:** Teemana korostui *Teknologinen kehitys, tekoälyn ja talvivaatteen yhdistyminen*.
- **Suuren muutoksen tulevaisuuskuva:** Esille nousivat *Kulttuurisen ja uskonnollisen pukeutumisen kehittyminen talvivaatetuksessa*, sekä *Varallisuuserot – yksi tuote korvaa useamman talvivaatteen*.

Ristiintaulukoinnin tavoitteena oli tunnistaa, miten nämä teemat ilmensivät pukeutumisen motiiveja **TIE-mallin** (toimivuus, ilmaisevuus, esteettisyys) kautta. Taulukossa TIE-mallin osa-alueet sijoitettiin vasempaan reunaan ja tulevaisuuskuvat yläreunaan omiin sarakkeisiinsa. Tämä jäsennys auttoi vertailemaan, miten eri tulevaisuuskuvat heijastavat pukeutumisen eri ulottuvuuksia.

5. TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa esittelen tutkimustulokset ja haen vastausta tutkimuskysymykseen:

Miten suojaudumme pukeutumisella tulevaisuudessa talviolosuhteisiin?

Tutkimustulokset nousivat esiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin kautta. Hyödynsin analyysissa ristiintaulukointia, jonka avulla peilasin kerättyä aineistoa TIE-mallin (toimivuus, ilmaisevuus, esteettisyys) luokkiin. Seuraavaksi käyn läpi esiin nousseita teemoja, joista muodostui tulevaisuuden talvipukeutumista kuvaavia konsepteja. Tarkastelen näissä konsepteissa tutkimusilmionä ilmastonmuutoksen esiintymistä sekä suojaavan pukeutumisen ja tulevaisuuden roolia analyysin yksikköinä.

Tutkimukselle asettamani hypoteesi oli, että ilmastonmuutos vaikuttaa tulevaisuuden pukeutumiseen. Tavoitteena oli havainnoida ja selvittää tämän muutoksen piirteitä. Haen tutkimustulosten kautta vastausta siihen, miten talvipukeutuminen on muuttumassa. Samalla on kuitenkin tärkeää ymmärtää, että ihmisen fysiologinen tarve suojata kehoaan ei muutu tulevaisuudessakaan. Sen sijaan suojaava pukeutuminen voi tulevaisuudessa laajentua digitaalisiksi ratkaisuiksi tai muuntua visuaalisesti uusien kuluttajaryhmien tarpeiden mukaisesti.

Ristiintaulukointi selkeytti aineistoanalyysin kokonaisuutta, sillä se auttoi jäsentämään aineistosta nousseita teemoja ja tuloksia. Menetelmä toi esiin suojaavan pukeutumisen merkityksen eri tulevaisuuskuviissa, ja teki näkyväksi sen, miten pukeutumisen motiivit jakautuvat TIE-mallin luokkien mukaan. Tämän avulla aineiston rakenteet ja sisällöt oli helpompi liittää tulevaisuuden talvipukeutumisen kehityskulkuihin.

5.1 Tulevaisuuden talvipukeutumisen merkitys

Ristiintaulukoinnin avulla muodostui ryhmittely konseptien, tulevaisuuskuviien ja TIE-mallin välillä (Kuva. 8). Jokaisen tulevaisuuskuvan kohdalla avaan, miten alaluokat ja teemat liittyvät mahdollisiin tulevaisuuden kehityssuuntiin, ja tarkastelen konseptien uskottavuutta vuoden 2060 näkökulmasta.

	Todennäköinen - Uskottava	Toivottava	Suuri muutos
Toimivuus Pukeminen - Riisuminen Mukavuus-Suojaavuus Istuvuus - Liikkavuus	Varallisuuserot- talvivaatetuksen tarve urheilussa	Tekoälyn ja talvivaatteen	Varallisuuserot- Yksi tuote korvaa usemman talvivaatteen
Ilmasevuus Status Arvot -Roolit Itsearvostus	Automaattinen lajittelu- Vaatteiden kierrätyksen		Kulttuurisen - Uskonnollisen
Esteettisyys Sommitteluelementit Suunnitteluperiaatteet Ihmisen ja vaateen suhde	kehittyminen ja yleistyminen.	yhdistyminen	pukeutumisen kehittyminen talvivaatetuksessa

Kuva. 8, Ristiintaulukointi -osana aineistolähtöistä sisällönanalyysia.

Todennäköinen–uskottava tulevaisuuskuva

1. Varallisuuserot – talvivaatetuksen merkitys urheilussa- konsepti

TIE-luokat: *Toimivuus ja Ilmasevuus*

- **Eriarvoisuus:** Vaatteiden korkea hinta korostaa taloudellista epätasa-arvoa – kaikki eivät voi hankkia samalla tavalla talvivaateita tai harrastaa lajeja.
- **Ilmasto vuonna 2060:** Lämpenevä ilmasto vähentää tarvetta kerrospukeutumiselle – talvivaatteita tarvitaan enää valikoiduissa tilanteissa.
- **Innovaatiot & Suojautuminen:** Kehitetään älykkäitä, lajikohtaisia urheiluvaatteita, jotka mukautuvat olosuhteisiin älymateriaalien avulla.
- **Kulttuuri & Pukeutumisen käsitys:** Pukeutumisesta tulee enemmän valinta kuin tarve – se sitoutuu elämäntapaan, identiteettiin ja erityisesti urheilulliseen elämäntyyliin.

- **Lait ja säädökset:** Kulutusta voidaan ohjata esimerkiksi säännöstelykorttien avulla – rajoitetaan turhaa ostamista.
- **Suunnittelu & Toimivuus:** Pohjoismaisten suunnittelijoiden asiantuntijuus nousee arvoon – ilmasto-osaaminen ja ekologisuus tekevät heistä haluttuja tekijöitä.

Esimerkki käytännöstä:

"Talvipukeutuminen kohdennetaan lajikohtaiseen funktionaaliseen vaatteeseen, jossa yhdistyvät uudet materiaalit ja älyominaisuudet. Pukeutuminen ei ole enää välttämätöntä kaikille – kulutuksesta tulee valikoivaa ja varallisuuteen sidottua."

Merkitys:

Tässä teemassa **toimivuus** ilmenee erityisesti älyvaatteiden kehittyneissä ominaisuuksissa: sääolosuhteisiin mukautuvat, lajiin räätälöidyt vaatteet vastaavat urheilullisiin tarpeisiin, eivät enää arkipäiväiseen käyttöön. Toimivuus korostuu siis teknologisen kehityksen ja käyttötarkoituksen tarkkarajaisuuden kautta.

Ilmaisevuus nousee näkyviin talvivaatteiden muuttuneessa merkityksessä: pukeutuminen ei enää ainoastaan suojaa, vaan viestii elämäntavasta ja varallisuudesta. Vaatteista tulee identiteetin jatke, joka erottelee käyttäjiä taloudellisen ja kulttuurisen taustan perusteella. Talvivaatteet toimivat näin sosiaalisen aseman ja arvovalintojen ilmaisimina.

Konsepti 1 – toteutumisen mahdollisuus vuonna 2060

Tulevaisuuden talvipukeutumista koskevista tutkimustuloksista nousee esiin selkeitä kehityslinjoja, joiden taustalla vaikuttavat ilmastonmuutoksen aiheuttama resurssipula ja sen myötä kasvavat varallisuuserot. Ilmaston lämpeneminen vaikuttaa sekä materiaalien saatavuuteen että tuotannon mahdollisuuksiin, mikä heijastuu suoraan tuotteiden hintoihin ja saatavuuteen. Näin ollen talvipukeutumisesta sekä suojaavasta pukeutumisesta tulee symboli varallisuudelle.

Tässä konseptissa suojaavan pukeutumisen tarve ei enää perustu pelkästään fyysisiin olosuhteisiin vaan myös yhteiskunnalliseen asemaan ja elämäntyyliin. Vuoteen 2060 mennessä talvipukeutuminen ei ole enää kaikille välttämättömyys, vaan siitä tulee yhä enemmän valinta. Tämä kehitys liittyy kaupungistumisen lisääntymiseen ja ihmisten

mukavuudenhalun kasvuun. Tiivistyvä asutus, toimiva julkinen liikenne ja yleistyvä etätyö vähentävät tarvetta liikkua ääriolosuhteissa – etenkin ulkotiloissa.

Suojaavan pukeutumisen suunnittelu ja kehitys keskittyy erityisesti urheilun kentille, missä ammattiurheilijat ja aktiiviharrastajat tarvitsevat edelleen teknisesti kehittyneitä talvivaatteita. Näistä tuotteista muodostuu uudenlainen kulutussymboli, joka heijastaa käyttäjän varallisuutta ja elämäntapaa. Samalla kulutukseen kohdistuu enemmän sääntelyä, ja materiaalien kulutusta saatetaan rajoittaa yhteiskunnallisella tasolla resurssipulan vuoksi.

Vaikka suojaavan pukeutumisen tarpeet muuttuvat, tuotteiden suunnittelua ja valmistusta ei kuitenkaan hylätä. Teknologian kehittyminen mahdollistaa edelleen uusien tuotteiden luomisen – esimerkiksi materiaalien lämmöneristävyyteen liittyvät innovaatiot voivat muuttaa kerrospukeutumisen rakennetta ja vaatteiden lämmöneristävyyttä. Pohjoismaisten suunnittelijoiden asiantuntemus ja olosuhteiden tuntemus voivat kasvattaa heidän merkitystään alalla globaalisti.

Tämä konsepti heijastaa selkeästi Dufvan ja Rekolan (2023) megatrendejä: Luonnon kantokyky murenee, jossa ilmastonmuutoksen seurauksena globaalit tuotantoketjut häiriintyvät, viljelymaa vähenee ja resurssien saatavuus heikkenee. Nämä tekijät vaikuttavat suoraan materiaalien saatavuuteen ja siten myös talvipukeutumisen tuotantoon ja kulutukseen. Sekä selvityksessä esiintyvän megatrendin Hyvinvoinnin haasteet kasvavat, jossa ihmisten muuttoliike kohti kaupunkeja tiivistää asutusta ja vähentää altistumista ääriolosuhteille. Mukavuudenhalu lisääntyy, ja julkisen liikenteen sekä etätyön yleistymisen seurauksena ulkona liikkuminen muuttuu valinnaksi. Samalla työelämän rakennemuutos – erityisesti digitalisaation ja automaation myötä – voi lisätä yhteiskunnallista eriarvoisuutta.

Lisäksi megatrendien pohjalta ennakoidaan, että varallisuuden keskittyminen jatkuu ja syventää eriarvoistumista kriisien keskellä. Talvipukeutumisesta tulee tällöin paitsi suojaamisen väline, myös merkki asemasta, joka ei ole kaikkien ulottuvilla.

2. Automaattinen lajittelu ja vaatteiden kierrätyksen kehittyminen – konsepti

TIE-luokat: *Ilmaisevuus ja Esteettisyys*

Keskeiset alaluokat:

- **Kulutus & Vastuullisuus:** Kuluttajakäyttäytyminen muuttuu – säännöstelykortit ohjaavat ostamista, vastuullisuus nousee näkyväksi arvoksi.
- **Lait ja säädökset:** Vaatteiden materiaalit voidaan pantittaa; yrityksiä boikotoidaan vastuuttomuudesta.
- **Innovaatiot & Tuotanto:** Kierrätyksen ja lajittelun automatisointi helpottaa tekstiilimateriaalien uusiokäyttöä.
- **Ratkaisu & Tarve:** Helposti kierrätettävät materiaalit luovat uusia työpaikkoja ja liiketoimintamalleja.
- **Arvot & Suunnittelu:** Suunnittelu perustuu ekologisuuteen – kestävän kehityksen vaatimukset integroidaan materiaalivalintoihin ja vaatteiden elinkaariajatteluun.

Esimerkki käytännöstä:

"Automaattinen lajittelu mahdollistaa vaatteiden materiaalien tehokkaan kierrätyksen. Kuluttajat voivat vaikuttaa omilla valinnoillaan, ja vastuullisuus ohjaa niin tuotantoa kuin suunnittelua. Kierrätys ei ole enää vaivalloista, vaan osa vaatteiden normaalia elinkaarta."

Merkitys:

Tässä teemassa **ilmaisevuus** korostuu kuluttajan arvoissa ja vastuullisissa valinnoissa: vaate ilmentää käyttäjänsä eettisiä ja ekologisia näkemyksiä. Kulutuskäyttäytyminen ei perustu enää pelkkään ulkonäköön tai hintaan, vaan siihen, mitä vaate *viestii* ympäristövastuusta.

Esteettisyys tulee esiin suunnittelun arvopohjassa: ekologisuus ja kierrätettävyyys ovat osa vaateen estetiikkaa. Vaateen ulkoasu on suunniteltu niin, että se tukee kestäväää kehitystä – esteettisyys ja vastuullisuus sulautuvat yhteen.

Konsepti 2 – toteutumisen mahdollisuus vuonna 2060

Toinen tulevaisuuden talvipukeutumisen konsepti nostaa esiin jätteiden määrän kasvun ja siitä seuraavan tarpeen kehittää automaattista lajittelua sekä vaatteiden kierrätysjärjestelmiä. Vuoteen 2060 mennessä ennakoidaan tilanteen, jossa materiaalien elinkaaren pidentäminen ja kiertotalous ovat keskeisiä vastauksia ilmastonmuutoksen aiheuttamaan resurssipulaan. Kehityssuunta kytkeytyy selkeästi Dufvan ja Rekolan (2023) megatrendiin *Luonnon kantokyky murenee*, jossa jätteiden määrän ennustetaan kasvavan jopa 70 % vuoteen 2050 mennessä.

Konsepti ilmentää myös uutta talousajattelua, jossa kiertotalouden mallit korvaavat perinteistä kertakäyttökulutusta. Vaatteiden ja tekstiilimateriaalien käyttöä rajoitetaan esimerkiksi säännöstelykorteilla, mikä voi ensi näkemältä näyttäytyä holhoavana, mutta ohjaa kuluttajakäyttäytymistä kestävämpiin vaihtoehtoihin, kuten vuokraukseen, yhteisomistukseen ja korjauspalveluihin. Kuluttajien rooli aktiivisina toimijoina kasvaa – vastuullisuus ja yritysten läpinäkyvyys tulevat entistä tärkeämmiksi valintakriteereiksi.

Automaattisten palautus- ja lajittelujärjestelmien kehittyminen helpottaa kuluttajia kierrättämään vaatteita arjessaan. Teknologinen kehitys esimerkiksi kuitujen pilkkomisessa mahdollistaa materiaalien tehokkaan uudelleenkäytön. Vaatteiden palautuksesta voi tulevaisuudessa saada rahallisen korvauksen, jolloin tekstiilimateriaaleihin liitetään panttiarvo, kuten nykyisin juomapulloissa. Vaikka lajittelu on pitkälti automatisoitua, paikallinen tekstiilijätteen käsittely lisää työmahdollisuuksia ja tukee alueellista vastuullisuutta. Kierrätykseen perustuva uusi liiketoimintamalli voi synnyttää kokonaan uusia palveluita ja työtehtäviä materiaalien hallintaan, huoltoon ja uudelleenkäyttöön liittyen.

Konsepti linkittyy suoraan myös Euroopan unionin tekstiilistrategiaan (Euroopan parlamentti, 2024), jossa korostetaan siirtymistä kestäväan tekstiiliekosysteemiin, materiaalien kiertoon ja kulutuksen sääntelyyn. Strategia tukee kierrätyksen infrastruktuurin kehittämistä ja ohjaa jäsenvaltioita rakentamaan suljettuja materiaalikiertoja, joissa resurssit pysyvät talouden käytössä mahdollisimman pitkään.

Todenmukainen–uskottava tulevaisuuskuva pohjalta ryhmä 1 laati tarinallisen skenaarion *Rovaniemi Big City*, joka esiteltiin työpajan viimeisessä osiossa. Kyseessä on ryhmän oma näkemys vuodesta 2060, jossa maailmaa tarkastellaan tilanteessa, jossa Arktisen alueen keskilämpötila on noussut 5 asteella verrattuna vuosien 1985–2014 tasoon. Skenaario rakentuu *Business-as-usual* -malliin, jonka mukaan kehitys jatkuu nykysuunnassa ilman merkittäviä muutoksia. Kuvauksessa korostuvat ilmastonmuutoksen seuraukset, kaupungistuminen sekä suojaavan pukeutumisen rooli muuttuvissa olosuhteissa.

”Rovaniemi on kansainvälinen kasvukeskus, jossa palveluiden määrä lisääntyy ja julkinen liikenneverkko kasvaa, joka tukee ihmisten mukavuudenhalua ja ulkona liikkuminen ei ole enää välttämätöntä. Ihmisten toimijuus näkyisi ilmastokapinoinnissa, sekä vaatimalla läpinäkyvyyttä yrityksiltä ja boikotoimalla vastuuttomien yritysten toimintaa. Vaatteiden, sekä tekstiilien kulutusta rajoitettaisiin säännöstelykorteilla, joka säätelisi kulutuksen

määrää vuodessa ja jokaisella olisi sama kulutuksen määrä käytettävissä vuoden aikana. Varallisuuserot tulisivat esiin tuotteiden hinnoissa, jolloin vähempiosaiset jäisivät ilman laadukkaita ja kestäviä materiaaleja. Kierrätyksessä tulisi elinvoimainen toimiala, jonka ympärille kasvaisi entisestään pieniä ja keskisuuria paikallisia yrityksiä, materiaalien saatavuuden vuoksi teknologinen kehitys ja automatisaatio ajaisivat tekstiilimateriaalien kierrätyksen uudelle tasolle, joka tulisi arkiseksi ja helpoksi tavaksi kuluttajalle, vaatteisiin lisättäisiin pantti, ja näin ollen vaatteidenpalautusautomaatit ottaisivat käytetyt vaatteet ja tekstiilit lähikaupassa vastaan. Varallisuuserot ajaisivat tuotekehityksen ja talvivaatteiden suunnittelun vain lajikohtaisiin urheilulajeihin, näiden tuotteiden hankinta olisi mahdollista vain hyvätuloiselle väestölle. Ilmaston lämmitessä Rovaniemellä talvivaatteen tarve ei enää myöskään olisi välttämättömyys vaan symboli statuksesta. Talvivaatteiden ja tuotekehityksen tietotaito olisi arvostettua, joka lisäisi pohjoismaisten suunnittelijoiden kysyntää muodin alalla.”

-Rovaniemi Big City

Toivottava tulevaisuuskuva

3. Teknologinen kehitys – tekoälyn ja talvivaatteen yhdistyminen- konsepti

TIE-luokat: *Toimivuus ja Esteettisyys*

Keskeiset alaluokat:

- **Innovaatio & Suojautuminen:** sensorit havaitsevat sääolosuhteet ja vaate mukautuu automaattisesti olosuhteisiin.
- **Ulkovaate & Kerrospukeutuminen:** Vaatteet ovat ohuempia, mutta entistä tehokkaampia. Älykkyys säätelee pukeutumisen käyttömukavuutta.
- **Liikkuvuus:** Vaate mukautuu ympäristön olosuhteisiin ja on suunniteltu suojaamaan käyttäjäänsä myös ääriolosuhteissa. Toiminnalliset ominaisuudet tukevat liikkumista ja parantavat vaatteen käytettävyyttä aktiivisessa arjessa.
- **Käyttökokemus & Suunnittelu:** Vaate pakkautuu automaattisesti pienempään tilaan silloin, kun ne eivät ole käytössä. Lisäksi vaatteet ladataan kuten älylaitteet

(esimerkiksi puhelimet tai sähköpyörät). Kehitykseen liittyy myös tietoturvariskejä, kun vaate kerää käyttäjädataa.

Esimerkki käytännössä:

"Ulkovaatteen muuntautumiskyky ja suojauminen sään ääriolosuhteilta liittyvät älykkäisiin sensoreihin ja tekoälyyn. Vaate säilyttää käyttömukavuutensa sääolosuhteiden mukaan. Samalla vaate voi pakkautua säilytyksessä ja latautua kuten puhelin. Tämä muuttaa ihmisen ja vaatteen suhdetta: vaate ei ole vain käyttöesine, vaan teknologinen kumppani."

Merkitys:

Tulevaisuuden älyvaatteet korostavat **toiminnallisuutta ja mukautuvuutta**, mutta samalla ne vaikuttavat käyttäjän ja vaatteen suhteeseen. Vaatteesta tulee osa älykästä arkea – monikäyttöinen, teknologinen väline, joka suojaa, mukautuu ja kommunikoi ympäristön kanssa. Vaikka teknologia tuo hyötyjä: älyvaatteet keräävät dataa käyttäjästään, mikä lisää tietoturvariskejä.

Konsepti 3 – toteutumisen mahdollisuus vuonna 2060

Kolmas tulevaisuuden talvipukeutumisen konsepti kuvaa tekoälyn ja vaatteen yhdistymistä, jossa teknologinen kehitys mahdollistaa muuntautumiskykyiset ja älylliset vaatteet. Konsepti rakentaa toivottavaa tulevaisuuskuvaa, jossa pukeutuminen ei ainoastaan suojaa ulkoisilta olosuhteilta, vaan toimii osana älykästä toimintaympäristöä, joka reagoi ympäristöön ja käyttäjän tarpeisiin reaaliajassa.

Tulevaisuuden älyvaatteet voivat esimerkiksi säätää lämmöneristävyyttä, kosteudensietoa tai ilmanvaihtoa automaattisesti, ilman että käyttäjän tarvitsee riisua tai lisätä vaatekerroksia. Tällainen toiminnallisuus mahdollistuu kehittyneiden sensorien ja ohjelmoitujen järjestelmien avulla – aivan kuten tekoälyä hyödynnetään jo autojen ajotoiminnoissa. Vuoteen 2060 mennessä vaate voi muotoutua teknologiseksi kumppaniksi, joka tukee käyttäjän toimintakykyä muuttuvissa sääolosuhteissa.

Samalla konsepti nostaa esiin tekoälyn ja datankeruun mukanaan tuomat uhat, erityisesti yksityisyyteen ja tietoturvaan liittyen. Kun vaatteet keräävät jatkuvasti dataa käyttäjänsä fyysisestä tilasta ja liikkeistä, syntyy huolta mahdollisista väärinkäytöksistä, kuten tiedon

vuotamisesta tai kaupallisesta hyväksikäytöstä. Tätä kehityssuuntaa tarkastelee Dufvan ja Rekolan (2023) megatrendi "*Kilpailu digivallasta kiihtyy*", jossa teknologinen kehitys ja datan hallinta nähdään yhtenä tulevaisuuden keskeisistä haasteista.

Suojaavan pukeutumisen motiivi ei häviä, vaan sen merkitys jopa kasvaa, kun vaatteen funktionaalisuus yhdistyy älyteknologiaan. Näin funktionaalinen ja teknologinen ulottuvuus kietoutuvat yhteen – älyvaatteet tarjoavat yksilölle parempaa mukautumiskykyä, mutta samalla luovat uudenlaisen haavoittuvuuden, jossa yksilön toimijuus on riippuvainen teknologian turvallisuudesta. Konseptissa älyvaatteet eivät ole enää pelkästään passiivisia suojaajia, vaan ne osallistuvat aktiivisesti käyttäjän päätöksentekoon ja mukautumiseen. Tulevaisuuden talvipukeutuminen voi näin ollen muuttua reaktiiviseksi, itseohjautuvaksi järjestelmäksi, joka ennakoii käyttäjän tarpeet ja optimoi pukeutumisen sääolosuhteiden mukaan – lisäten sekä toimivuutta että käyttömukavuutta.

Toivottavan tulevaisuuskuvan pohjalta ryhmä 2. laati tarinallisen skenaarion *Kullervon talvipäivä vuonna 2060*, tämä esiteltiin työpajan viimeisessä osiossa. Kyseessä on ryhmä oma näkemys vuodesta 2060, jossa maailmaa tarkastellaan tilanteessa, jossa maapallon keskilämpötila on noussut 3 asteella verrattuna vuosien 1985–2014 tasoon. Skenaario rakentuu toivottavaan tulevaisuuskuvaan ilmaston keskilämpötilan pysyvän 1.5 asteen nousussa ja jossa ilmastotavoitteet ovat toteutuneet, sekä ilmaston lämpeneminen on saatu pidettyä maltillisena. Arktisella alueella koetaan vuoden aika talvi ja vuodenaika on lyhentynyt muutamalla kuukaudella.

Toivottavan tulevaisuuskuvan pohjalta ryhmä 2 laati tarinallisen skenaarion *Kullervon talvipäivä vuonna 2060*, joka esiteltiin työpajan viimeisessä osiossa. Kyseessä on ryhmän oma visio vuodesta 2060, jossa tarkastellaan maailmaa tilanteessa, jossa Arktisen alueen keskilämpötila on noussut 3 astetta verrattuna vuosien 1985–2014 tasoon. Skenaario perustuu kuitenkin toivottavaan kehityskulkuun, jossa ilmastotavoitteet on saavutettu ja lämpeneminen on onnistuttu rajoittamaan 1,5 asteeseen muualla maailmassa. Arktisella alueella talvi vuodenaikasta on edelleen olemassa, mutta sen kesto on lyhentynyt. Skenaariossa korostuu ilmastonmuutoksen hillinnän onnistuminen ja sen vaikutukset arkielämään ja talvipukeutumiseen vuonna 2060.

”Vuonna 2060, 9 joulukuuta Kullervo herää seitsemän aikana aamulla, vilkaisee ulos, jossa lämpötila on -8 astetta ja alkaa valmistautua töihin lähtöön. Pukeutumalla ohuisiin kerrastoihin, sekä älytakkiin, työmatkan hän taittaa pyöräillen ja ulkoilma ei ole Kullervolle este taittaa työmatkaa pyörällä sillä takki ja kerrasto tarkkailevat ja säätelevät Kullervon kehonlämpötilaa sekä käyttömukavuutta. Takin ominaisuudet tarkkailevat myös ulkoisia olosuhteita, päästyään töihin pukuhuoneessa Kullervo vie takin lataukseen, joka pakkautuu pienemmäksi riisuttuna, työpäivän päätteeksi sää on lauhtunut ja pyörämatka takaisin kotiin taittuu räntäsateessa, jossa takin pinta tiivistyy entisestään suojaamaan käyttäjän sateelta, kotiin päästyä takki ilmoittaa tietoturvasovelluksen päivityksestä, joka suojaa käyttäjää turhalta seurannalta sekä datan keräämiseltä.”

-Kullervon talvipäivä vuonna 2060

Suuren muutoksen tulevaisuuskuva

4. Varallisuuserot – yksi tuote korvaa useamman talvivaatteen -konsepti

TIE-luokat: Toimivuus ja Esteettisyys

Keskeiset alaluokat:

- **Itseilmaisuus & Ulkovaate:** Pukeutumisesta tulee entistä henkilökohtaisempaa – kuluttajat muokkaavat tai valmistavat vaatteensa itse vastaamaan omia tarpeitaan ja liikkuvuuden olosuhteita.
- **Suojautuminen:** Ääriolosuhteet vaativat edelleen suojaa, erityisesti kehon herkimpiin osiin (esim. pään ja niskan alueelle) → perustarve ei katoa, vaikka vaatteiden määrä vähenee.
- **Suunnittelu & Ratkaisu:** Ulkovaatteista tulee monikäyttöisiä – yksi teknisesti kehittynyt tuote voi korvata useamman yksittäisen vaatteen. Ominaisuuksia voi päivittää tai lisätä tarpeen mukaan.
- **Eriarvoisuus & Kustannukset:** Taloudellinen tilanne vaikuttaa suoraan kulutukseen – monilla ei ole varaa hankkia useita vaatteita, vaan ostetaan yksi ja siihen lisäosia.
- **Tuotanto & Saatavuus:** Materiaalipula (maaperän köyhtyminen, vesivarat) rajoittaa tuotantoa → saatavuus vähenee ja hinnat nousevat.

Esimerkki käytännössä:

"Yksi vaate korvaisi useamman talvivaatteen, mikä mahdollistaisi suojautumisen sääolosuhteita vastaan myös niille, joilla ei ole varaa useisiin vaatekappaleisiin. Kuluttajat valmistaisivat vaatteita itse, koska materiaalit ja valmisvaatteet kallistuvat. Vaatteen monikäyttöisyys ja muunneltavuus vähentäisivät kulutusta ja lisääisivät sen esteettistä arvoa."

Merkitys:

Tässä teemassa **toimivuus** näkyy erityisesti vaatteiden monikäyttöisyytenä ja mukautuvuutena: yksi tuote pystyy hoitamaan usean vaatteen tehtävän, mikä vähentää vaatekaapin kokoa mutta ei heikennä suojaavuutta. Vaate toimii eri tilanteissa, muuttuvissa sääolosuhteissa ja eri käyttötarkoituksissa – se on suunniteltu tehokkaaksi ja pitkäikäiseksi.

Esteettisyys korostuu persoonallisuudessa ja suunnittelussa: vaatteita valmistetaan itse tai muokataan omien tarpeiden mukaan, jolloin ne heijastavat käyttäjän omaa ilmaisua. Estetiikka ei ole vain visuaalista kauneutta, vaan liittyy myös vaatteiden arvoon, pitkäikäisyyteen ja merkityksellisyteen muuttuvassa maailmassa.

Yksi monikäyttöinen vaate saa uudenlaisen statuksen – siitä tulee sekä käytännöllinen että symbolinen osa ihmisen selviytymistä ja identiteettiä uudenlaisessa arjessa.

Konsepti 4 – toteutumisen mahdollisuus vuonna 2060

Neljäs tulevaisuuden talvipukeutumisen konsepti pohjautuu ryhmän "Suuri muutos" tulevaisuuskuvaan, jossa tarkasteltiin varallisuuserojen ja resurssipulan vaikutuksia pukeutumiseen. Konseptissa nousee keskiöön ajatus siitä, että yksi monikäyttöinen ja muuntautumiskykyinen vaate korvaa tulevaisuudessa useita erillisiä talvivaatteita. Tämä kehityssuunta kuvastaa aikakautta, jossa ilmastonmuutos on kärjistänyt taloudellista eriarvoisuutta ja vaikeuttanut materiaalien saatavuutta, erityisesti vaate- ja tekstiiliteollisuudessa.

Konseptin taustalla ovat Dufvan ja Rekolan (2023) megatrendit "*Luonnon kantokyky murenee*" ja "*Talouden perusta rakoilee*", joissa ennakoidaan resurssien niukkuuden ajavan tuotantoa kohti yhä suurempaa epävarmuutta. Taloudellisen epävakauden keskellä

suojaavan pukeutumisen tarve ei häviä, mutta vaatteiden kulutukseen liittyvät käytännöt muuttuvat. Kiertotalouden toimintamallit nousevat keskeiseksi vastaukseksi: kuluttajia kannustetaan korjaamaan, muokkaamaan ja käyttämään vaatteita pidempään.

Ajattomuus, muunneltavuus ja kestävyys muodostuvat pukeutumisen uusiksi arvoiksi. Talvipukeutuminen ei perustu enää määrään, vaan monikäyttöisten ja pitkään kestävien tuotteiden omistamiseen, joissa yksi huolella suunniteltu ja teknologisesti kehitetty vaate voi mukautua erilaisiin sääolosuhteisiin ja käyttötarpeisiin. Tämä ei ainoastaan vähennä kulutusta, vaan tarjoaa ratkaisun myös niille, joilla ei ole varaa hankkia useita vaatekappaleita.

Konsepti ei ainoastaan kuvaa eriarvoistumisen seurauksia, vaan esittää myös siihen inhimillisen ja käytännöllisen ratkaisumallin: vähäisemmällä kuluttamisella voidaan edelleen säilyttää suojaavuus ja toimivuus – edellyttäen, että tuotteet suunnitellaan korkealaatuisiksi, pitkäikäisiksi ja mukautuviksi. Tällainen vaateen "monitoimisuus" voi tulevaisuudessa olla sekä ekologinen että sosiaalisesti oikeudenmukainen valinta.

5. Kulttuurisen ja uskonnollisen pukeutumisen kehittyminen talvivaatetuksessa -konsepti

TIE-luokat: Ilmaisevuus ja Esteettisyys

Keskeiset alaluokat:

- **Kulttuuri & Ulkovaate:** Uskonnolliset ja kulttuuriset pukeutumisen motiivit, kuten häveliäisyyden ilmentäminen, tulevat osaksi talvivaatteen suunnittelua. Ilmastopakolaisuus ja väestön moninaisuus lisäävät tarvetta suunnitella vaatteita, jotka yhdistävät kulttuuriset arvot ja kylmän ilmaston vaatimukset.
- **Eriarvoisuus:** Tuotteiden ja materiaalien hinnannousu tekee tietyn tyypin kulttuurisidonnaisesta pukeutumisesta vain osan väestöä tavoittavaa – varallisuuserot korostuvat.
- **Suunnittelu & Liikkuvuus:** Pukeutuminen vaatii uudelleentulkintaa – vaatteiden on mahdollistettava sekä liikkuminen kylmissä oloissa että kulttuuristen normien täyttäminen. Tämä vaatii uusia ratkaisuja vaatesuunnittelussa, erityisesti talvivaatteiden muotoilussa ja käyttötarkoituksissa.

Esimerkki käytännössä:

"Kulttuurinen pukeutuminen yhdistyy suojaavaan talvivaatetukseen kylmissä olosuhteissa. Uudet kuluttajaryhmät – esimerkiksi ilmastopakolaiset sekä maahanmuuttajat – tarvitsevat talvivaatteita, jotka kunnioittavat kulttuurisia ja uskonnollisia normeja. Vaatteiden on oltava sekä häveliäitä että toimivia. Suunnittelun lähtökohta muuttuu: esteettisyys ja ilmaisevuus eivät ole vain visuaalisia tekijöitä, vaan kulttuurisia ja identiteettiä rakentavia arvoja."

Merkitys:

Ilmaisevuus näkyy erityisesti siinä, miten vaate toimii kulttuurisen ja uskonnollisen identiteetin jatkeena. Pukeutuminen ei ole vain suojautumista, vaan myös tapa ilmentää arvoja, maailmankuvaa ja yhteisöllistä kuulumista. Talvivaatteiden suunnittelu ei voi enää perustua pelkästään pohjoismaisiin normeihin, vaan sen täytyy mukautua globaaliin ja moniarvoiseen käyttäjäkuntaan.

Esteettisyys laajenee visuaalisesta ilmeestä kulttuurisesti hyväksyttävään ja kunnioittavaan muotoiluun. Häveliäisyyden standardit, uskonnolliset pukeutumissäännöt ja monimuotoinen arvomaailma muovaavat vaatteiden ulkonäköä ja käyttöä. Vaatteista tulee symbolisia rajapintoja yksilön ja yhteiskunnan välillä.

Suuren muutoksen kuvassa tämä teema osoittaa, kuinka pukeutuminen toimii sopeutumisen, identiteetin ja osallisuuden välineenä muuttuvassa ilmastossa ja yhteiskunnassa. Vaate ei ole vain teknologinen ratkaisu, vaan myös kulttuurinen siltarakennelma – yhdistäen eri maailmankatsomuksia yhden käyttöesineen kautta.

Konsepti 5 – toteutumisen mahdollisuus vuonna 2060

Viides tulevaisuuden talvipukeutumisen konsepti pohjautuu myös "Suuri muutos" - tulevaisuuskuvaan, jossa tarkasteltiin kulttuuristen ja uskonnollisten pukeutumismotiivien vaikutusta talvivaatteiden kehitykseen. Konseptissa tuotiin esiin, kuinka kulttuurinen monimuotoisuus sekä uskonnolliset pukeutumismormit yhdistyvät suojaavan pukeutumisen vaatimukseen, erityisesti arktisissa ja pohjoisissa ilmastoissa, joissa sääolosuhteet tekevät talvivaatetuksesta välttämättömyyden.

Konseptin keskeinen muutostekijä on ilmastopakolaisuuden kasvu, jonka taustalla on ilmastomuutoksen aiheuttama alueellinen asuinkelvottomuus. Tämän seurauksena muuttoliike kasvaa globaalisti ja kohdentuu myös Suomeen ja arktiselle alueelle. Kulttuuritaustojen monipuolistuminen tuo mukanaan uusia pukeutumisen tapoja ja tarpeita, joita teknisen talvivaatetuksen on tulevaisuudessa kyettävä huomioimaan.

Kehityslinja liittyy Dufvan ja Rekolan (2023) megatrendeihin *"Hyvinvoinnin haasteet kasvavat"* sekä *"Talouden perusta rakoilee"*. Vaikka konsepti jakaa neljännen konseptin kanssa näkemyksen resurssien niukkuudesta ja materiaalien saatavuuden heikentymisestä, se tuo talvipukeutumiseen vahvemmin mukaan kulttuurisen muotokielen ja uskonnolliset näkökulmat. Tulevaisuudessa talvivaatteet eivät ole vain teknisiä suojavaarusteita, vaan ne ilmentävät myös identiteettiä, yhteisöllisyyttä ja kulttuurisia arvoja.

Tämä muutos vaatii suunnittelijoilta uudenlaista sensitiivisyyttä ja ymmärrystä monimuotoisista käyttäjätarpeista. Uskonnolliset ja kulttuuriset pukeutumissäännöt tulee pystyä sovittamaan yhteen sään vaatimusten ja suojaavuuden kanssa, ilman että joudutaan tekemään kompromisseja kumpaankaan suuntaan. Näin muotoilu ja toiminnallisuus yhdistyvät kulttuurisesti kestäväksi pukeutumisratkaisuksi.

Konseptissa hahmotellaan tulevaisuutta, jossa liikkuvuus, kulttuurinen moninaisuus ja teknologinen kehitys muokkaavat yhdessä uudenlaista pukeutumisen kenttää – ei pelkästään vaateen teknisten ominaisuuksien vaan myös sen merkitysten ja symbolien kautta. Talvipukeutuminen muuttuu näin monitasoiseksi ilmiöksi, jossa yhdistyvät turvallisuus, identiteetti ja ilmastohaasteiden mukanaan tuoma globaali liike.

Suuren muutoksen tulevaisuuskuvan pohjalta ryhmä 3 laati tarinallisen skenaarion *Opiskelija Rovaniemellä*, joka esiteltiin työpajan viimeisessä osiossa. Skenaario on ryhmän oma näkemys vuodesta 2060, jossa Arktisen alueen keskilämpötila on noussut seitsemällä asteella verrattuna vuosien 1985–2014 tasoon. Skenaario rakentuu dystopiseen tulevaisuuskuvaan, jossa ilmastomuutoksen torjunta on epäonnistunut, ja maapallo on ajautunut vakavaan ekologiseen kriisiin. Tarina kuvaa arkea tilanteessa, jossa ilmastomuutoksen seuraukset ovat jo toteutuneet täydessä mittakaavassa.

”Opiskelija joutuu miettimään valintojaan vähäisen varallisuuden vuoksi, kulkeminen taitetaan jalan ja investoinnit suojaavan talvivaatteen hankinnassa tehdään harkiten. Viimeisin hankinta on ulkotakki, housujen oston hän jätti, takki on ominaisuuksiltaan monikäyttöinen ja korvaa useamman vaatteen, siisti trenssitakki on teknisten ominaisuuksien vuoksi, monikäyttöinen ulkovaate. Teknisten ominaisuuksien lisääntynyt käyttöä muodissa on ollut vauhdittamassa pukeutumisen häveliäisyyden motiivi ja ilmastopakolaiset, jossa teknisempiä ratkaisuja eri kulttuurien edustajille on aloitettu valmistamaan pohjoisen olosuhteisiin. Standardit ovat laajentuneet myös palvelemaan persoonallisempaa pukeutumista teknisessä pukeutumisessa, jossa kuluttaja voi kustomoida omien tarpeiden mukaan vaatteita, Rovaniemellä opiskelijan trenssistä löytyy pituutta, mutta sitä hän aika ajoin muuttaa riisumalla helman pois, joka muuttaa takin ulkonäköä sekä liikkuvuutta.”

-Opiskelija Rovaniemellä

5.2 Tulevaisuuden talvipukeutuminen

Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia tulevaisuuden talvipukeutumisen muutosta suojautumisen motiivin näkökulmasta. Sanana suojaavuus on kova, jonka kautta mieli ajautuu jonkin hyvin todellisen uhan äärelle, edessä on tilanne, joka on hengissä pysymisen ehto. Tutkimuksen lähtökohta inspiroitui ajatuksesta löytää joku perustavanlaatuinen ratkaisu käyttäjän suojaavuuden parantamiseen tulevaisuuden ääriolosuhteiden sopeutumiseen tulevaisuudessa. Tulevaisuuden talvipukeutumisen toimintaympäristön tarkastelu ajoi tarkastelemaan aihetta laajemmin kuin pelkästään konkreettisen tuotteen ominaisuuden ennakoimisella. Tutkimustuloksissa esiintyvät konseptit pohjautuvat ilmastonmuutoksen ilmiön kautta tarkastelemaan talvipukeutumisen toimintaympäristön muutosta yhteiskunnallisessa kontekstissa.

Tutkimuksen lähtökohtana oli ajatus, että tulevaisuuden ääriolosuhteiden sekä Arktisen alueen ilmaston lämpenemisen kehitys AMAP, (2021) mukaan määräytyy 3.3–10 asteen keskilämpötilan nousuun verrattaessa vuosiin 1985–2014. Kehitykseen pohjautuva sopeutumisen tarve on yhteiskunnallinen, mutta myös arkeen vaikuttava perustavanlaatuinen tarve, tutkimuksessa ongelmanratkaisu rajautuu tarkastelemaan ratkaisua pukeutumisen sekä käyttäjän suojaavuuden tarpeiden näkökulmasta. Aiheen

laajuus johti siihen, ettei talvipukeutumista voitu tutkia ainoastaan yksittäisen tuotteen tai teknisen ominaisuuden tasolla, vaan ilmiötä täytyi tarkastella laajemmassa yhteiskunnallisessa ja kulttuurisessa kontekstissa.

Tutkimuksessa esiin nousseet konseptit pohjautuvat ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin talvipukeutumisen toimintaympäristössä. Ne osoittavat, kuinka suojaavan pukeutumisen tarve ja merkitys ovat muuttumassa paitsi fyysisen suojan, myös yhteiskunnallisten, taloudellisten ja teknologisten muutosten seurauksena. Konseptien kehityskulut pohjautuivat pitkälti Dufva ja Rekola (2023) laatimaan selvitykseen, mutta suojaavan pukeutumisen näkökulmasta.

Tutkimuksen päätulokset: Viisi tulevaisuuden talvipukeutumisen konseptia

Tulevaisuus tuolihississä -tutkimuksen päätuloksena muodostui viisi tulevaisuuden talvipukeutumisen konseptia, joiden avulla tarkastellaan tulevaisuudentilaa sekä ilmiön vaikutusta pukeutumisen kehityssuuntiin. Konseptit syntyivät aineistolähtöisen analyysin ja ilmastonmuutokseen liittyvien muutosvoimien pohjalta:

1. Varallisuuserot – talvivaatetuksen merkitys urheilussa
2. Automaattinen lajittelu ja vaatteiden kierrätyksen kehittyminen
3. Teknologinen kehitys – tekoälyn ja talvivaatteen yhdistyminen
4. Varallisuuserot – yksi tuote korvaa useamman talvivaatteen
5. Kulttuurisen ja uskonnollisen pukeutumisen kehittyminen talvivaatetuksessa

Nämä konseptit rakentuvat ilmastonmuutoksen ilmiön ympärille ja tarkastelevat talvipukeutumisen muutosta toimintaympäristön laajemmassa kontekstissa. Tulevaisuudentilan uskottavuutta rakennettiin erityisesti seuraavien kehityskulkujen kautta:

- Yhteiskunnallinen eriarvoistuminen, jossa varallisuuserot vaikuttavat pukeutumisen saavutettavuuteen ja merkitykseen. (Kaiser, 1990; Storm, 1987)
- Ilmastopakolaisuuden lisääntyminen, joka johtuu ilmastonmuutoksen aiheuttamasta alueiden elinkelvottomuudesta, kasvattaen Arktisen alueen väestömäärää ja monimuotoisuutta (Dufva & Rekola, 2023).
- Teknologinen kehitys ja tekoälyn hyödyntäminen, jotka ohjaavat tuotekehitystä kohti muuntautumiskykyisiä älyvaatteita, joissa teknologia toimii pukeutujan kumppanina (Watkins & Dunne, 2015).

- Resurssipula ja jätteiden määrän kasvu, jotka vauhdittavat kiertotalouden mallien omaksumista sekä kulutuksen sääntelyä talouden ja ekologian näkökulmista (Dufva & Rekola, 2023; Euroopan parlamentti, 2020)

Tutkimustuloksista nousi esiin neljä keskeistä teemaa, jotka läpileikkaavat kaikkia konsepteja ja kuvaavat tulevaisuuden talvipukeutumisen suuntaa: Kiertotalous, Kulttuuri, Teknologia ja Suojautuminen. Nämä teemat kuvaavat laajasti, kuinka talvipukeutuminen tulevaisuudessa ei ole vain käytännöllinen valinta sääolosuhteita vastaan, vaan myös osa yhteiskunnallista rakennetta, teknologista kehitystä ja kulttuurista ilmaisu.

Kierrätyksen ja kiertotalouden rooli tulevaisuuden talvipukeutumisessa

Kierrätyksen ja kiertotalouden teemat nousivat merkittäviksi kahdessa tulevaisuuskuvaassa: *Todennäköinen–uskottava tulevaisuuskuva* sekä *Suuren muutoksen tulevaisuuskuva*. Näissä skenaarioissa tarkasteltiin taloudellisten ja ekologisten muutosten vaikutuksia erityisesti vaatteiden tuotantoon, saatavuuteen ja kulutukseen. Molemmissa tapauksissa lähtökohtana oli ilmastonmuutoksen aiheuttama resurssien niukkuus, joka heijastuu sekä materiaalien saatavuuden heikkenemisenä että vaatteiden hintojen nousuna (Dufva & Rekola, 2023; Gaib ym., 2021). Talouden rakenteiden muuttuessa varallisuus keskittyy yhä harvemmille, mikä johtaa kasvavaan kulutukselliseen eriarvoisuuteen.

Konseptissa *Automaattinen lajittelu ja vaatteiden kierrätyksen kehittyminen* kiertotalouden vahvistuminen esitettiin keskeisenä ratkaisuna resurssipulaan. Tulevaisuudessa kulutuksen muutos nähtiin mahdollistuvan vaatteiden palautusjärjestelmän yleistymisen kautta, jossa tuotteilla olisi rahallisesti määritelty panttiarvo – samankaltainen kuin nykyisissä juomapakkauksissa. Tämä kannustaisi kuluttajia palauttamaan käytetyt vaatteet kierrätykseen ja tukisi samalla materiaalien uusiokäyttöä. Pantin määrä olisi sidottu materiaalin laadukkuuteen, mikä ohjaisi sekä tuotantoa että kulutusta kohti kestävämpiä ja laadukkaampia tuotteita (Euroopan parlamentti, 2024). Samanaikaisesti arvioitiin, että nykyiset pikamuodin ja ultrapikamuodin liiketoimintamallit menettäisivät asemaansa, mikäli vaatteiden elinkaaren pidentäminen ja materiaaliarvo saisivat lainsäädännöllistä tai kuluttajalähtöistä tukea.

Lisäksi konseptissa esitettiin kulutuksen sääntelyn kiristymisen, jossa radikaalina ratkaisuna esiteltiin niin kutsutut *säännöstelykortit*. Näiden avulla rajoitettaisiin uusien vaatteiden

ostamista kuluttajakohtaisesti, mikä merkitsisi merkittävää muutosta nykyiseen vapaan kulutuksen malliin (Luontoliitto, n.d.). Vaatteiden hankinnasta tulisi entistä harkitumpaa ja tarvepohjaisempaa.

Konseptissa *Varallisuuserot – yksi tuote korvaa useamman* kierrätyksen nähtiin kehittyvän yhteiskunnallisesti normatiiviseksi käytännöksi, jossa kuluttajien odotetaan osallistuvan kiertotalouteen muun muassa korjaamisen, muokkaamisen ja materiaalien uudelleenkäytön keinoin. Taloudellisen eriarvoisuuden lisääntyessä yksittäisen tuotteen muunneltavuus ja monikäyttöisyys nähtiin keinona tasata kulutuksellista epätasa-arvoa. Vaatteiden modulaarinen rakenne – esimerkiksi ulkoilutakin hankkiminen osissa, kuten erikseen ostettavina hihoina tai huppuna – mahdollistaisi kustannusten jakautumisen ja lisäisi tuotteiden saavutettavuutta eri varallisuustasoilla.

Näin ollen molemmat konseptit heijastavat tulevaisuuskuvia, joissa kiertotalouden periaatteet ja kulutuksen sääntely muodostuvat keskeisiksi rakenteiksi suojaavan pukeutumisen toimintaympäristössä. Ne vastaavat ilmastonmuutoksen aiheuttamiin materiaali- ja tuotantohaasteisiin sekä tukevat yhteiskunnan sopeutumista taloudellisesti ja ekologisesti kestävämpään suuntaan. (Euroopan parlamentti, 2020; Niinimäki, 2021)

Kulttuurin rooli tulevaisuuden talvipukeutumisessa

Kulttuuriset tekijät nousivat esiin erityisesti ryhmän 3. *Suuren muutoksen* tulevaisuuskuvassa. Ilmastonmuutoksen seurauksena muuttuvat elinolosuhteet ohjaavat väestöliikkeitä kohti uusia alueita, ja Arktinen alue näyttäytyy tässä skenaariossa edelleen elinkelpoisena asuinympäristönä. Väestönkasvun ja kulttuurisen monimuotoistumisen myötä myös pukeutumisen standardit monipuolistuvat, mikä heijastuu suoraan talvipukeutumisen tuotteisiin. Talvivaatteiden tuotekehityksessä on huomioitava eri kulttuurien erityistarpeet, mikä edellyttää uudelleenajattelua materiaalien, muotoilun ja käytettävyyden osalta. Suojaavan pukeutumisen tuotteet saavat uusia merkityksiä, joissa funktionaalisuus yhdistyy kulttuuriseen ilmaisuun.

Kulttuurin merkitys nousi esiin myös ryhmän 1. *Todennäköisessä–uskottavassa* tulevaisuuskuvassa, jossa materiaalien niukkuus ja resurssipula kaventavat talvivaatteiden yleistä saatavuutta. Tässä skenaariossa suojaavista vaatteista tulee harvojen ulottuvilla olevia luksustuotteita, jolloin pukeutumisesta muodostuu varallisuuden ja sosiaalisen

aseman symboli. Tätä ilmiötä voi tarkastella Kaiser'n (1990) esittämien pukeutumisen symbolisten merkitysten kautta, joissa vaatteet eivät ainoastaan suojaa kehoa, vaan toimivat viestinnän välineenä yksilön asemasta yhteiskunnassa. Ilmiö kytkeytyy myös Dufvan ja Rekolan (2023) esiin nostamiin megatrendeihin eriarvoistumisen ja resurssien niukkuuden kasvusta.

Digitaalisuuden ja teknologian rooli tulevaisuuden talvipukeutumisessa

Digitaalisen kehityksen vaikutukset tulevaisuuden talvipukeutumiseen korostuivat erityisesti ryhmän 2. *Toivottavan tulevaisuuskuvan* skenaariorissa. Tämän skenaarion mukaan teknologian ja sensoriteknologioiden kehittyminen mahdollistaa vaatteiden ominaisuuksien mukauttamisen ympäristön ja kehon tarpeisiin. Tekoälyn avulla ohjautuva vaate toimii teknologisenä kumppanina, joka optimoi lämmöneristävyyttä, hengittävyyttä ja kosteudensietoa käyttäjän hyväksi. Näin pukeutuminen automatisoituu osaksi arkea ja vaatteista tulee aktiivisia toimijoita ympäristösuojautumisen näkökulmasta.

Watkins ja Dunne (2015) ovat todenneet, että älyllisyys on jo osa funktionaalisten vaatteiden suunnittelua. Tämä viittaa siihen, että tulevaisuudessa älyvaatteiden kehitys ei ole vain mahdollinen, vaan todennäköinen kehityssuunta. Watkins & Dunne, 2015 lisäksi ovat todenneet, että sensoriteknologiat ja materiaalien kehittyminen voivat muuttaa kerrospukeutumisen rakennetta merkittävästi – erityisesti ohuempien, mutta tehokkaampien suojausmateriaalien myötä.

Teknologian kehityksen ohella esiin nousi myös huoli yksityisyydestä. Älyvaatteiden keräämä henkilökohtainen data saattaa altistaa käyttäjän tietoturvariskeille (Dufva & Rekola, 2023). Suojautumisen käsite laajenee tällöin myös digitaalisen ympäristön uhkilta suojautumiseen. Tulevaisuuden pukeutuminen ei siten ainoastaan reagoi sääoloihin, vaan toimii myös digitaalisena suojarakenteena – osa yksilön kokonaisturvallisuutta.

Suojautuminen tulevaisuuden talvipukeutumisen konsepteissa tulee laaja-alaisemmin esiin kuin pelkästään esitettynä konkreettisenä tuotteena tai materiaalin ominaisuutena, ilmastonmuutoksen vaikutus pukeutumiseen ei ole pelkästään sopeutumista äärimmäisiin sääolosuhteisiin vaan myös yhteiskunnalliseen ongelmaan. Esitin kysymyksen, ***Miten suojaudumme pukeutumisella tulevaisuuden talviolosuhteissa?***

Tulevaisuuden talviolosuhteet tuovat uudenlaisia tarveilmiöitä pukeutumiseen, sekä suunnitteluun ja tuotantoon, jotka jakautuvat käsittelemään suojautumista uudella tavalla. Tutkimuksessa alun perin suojautuminen näyttäytyi hyvin konkreettiselta, mutta aineiston keruun sekä tulevaisuuden toimintaympäristön tarkastelun jälkeen ymmärryksen pukeutumisen ja suojautumisen käsitteestä laajeni. Joten nostan laaja-alaisia esimerkkejä Muodin alan tulevaisuudentilasta, jotka lopulta ovat merkittävässä osassa tulevaisuuden pukeutumista.

Tulevaisuudessa kiertotaloudesta on kehittymässä välttämättömyys kestävän kehityksen ja resurssien rajallisuuden vuoksi. Euroopan unionin kiertotalouden toimintasuunnitelma tukee tätä siirtymää edistämällä kestäväää kulutusta ja vähentämällä jätteiden määrää. Toimenpiteiden painopistealueita ovat muun muassa elektroniikka, akut, ajoneuvot, pakkausmateriaalit (erityisesti muovi), rakennusala, ruoantuotanto sekä tekstiilit. (Euroopan parlamentti, 2020) Kiertotalous edustaa myös uudenlaista talousajattelua, joka pyrkii jakamisen, vuokraamisen ja yhteisomistajuuden malliin (Dufva & Rekola, 2023). Erityisesti tekstiili- ja muotiteollisuudelle on jo kehitetty konkreettisia strategioita jätteen vähentämiseksi ja resurssien tehokkaammaksi hyödyntämiseksi, mikä tekee kiertotaloudesta paitsi mahdollisen myös todennäköisen kehityssuunnan tulevaisuuden yhteiskunnissa. (Euroopan parlamentti, 2024) Kehityssuunnan voi nähdä suojautumisen näkökulmasta resurssipulan osana, joka vaikuttaa myös talvi-, suoja- ja työvaatteen suunnittelussa miettimään ratkaisuja kiertotalouden periaatteiden näkökulmasta. Kulttuurisen kehityslinjan suojaavan pukeutumisen muutoksessa on perusteltavissa tulevaisuuden väestön monikansallisuudessa Arktisella alueella ilmastopakolaisten sekä työperäisen maahanmuuton kasvusta, talvipukeutumisen ratkaisut häveliäisyyden motiivin täyttymisestä voi olla uusi mahdollisuus, tulevaisuuden talvipukeutumiselle (Kaiser, 1990; Strom 1987).

Kulttuurinen muutos voi tulevaisuudessa olla keskeinen tekijä talvipukeutumisen kehityksessä, erityisesti jos pukeutuminen muotoillaan palvelemaan mahdollisimman monen käyttäjän tarpeita. Vaikka tietyt fyysiset sekä fysiologiset tarpeet asettavat rajat pukeutumiselle, voivat uudet materiaalit tarjota mahdollisuuksia yhdistää teknisiä ominaisuuksia kulttuurisiin ja uskonnollisiin pukeutumismotiiveihin, kuten häveliäisyyden motiiviin. (Kaiser, 1990; Strom, 1987) Tämä voi tuoda arkipukeutumiseen uudenlaisia, teknisesti varusteltuja ratkaisuja.

Pohjoisen alueen ilmasto voi muuttua arvaamattomiksi ilmastonmuutoksen myötä, mikä korostaa monipuolisten ja muuntautumiskykyisten materiaalien ja mallien tarvetta myös arjessa. Vaikka nykypäivänä pukeutumista käytetään statuksen ilmaisemiseen, tulevaisuudessa talvivaatteesta saattaa tulla identiteetin tai varallisuuden symboli, erityisesti jos sen käyttö rajautuu vain tiettyihin tilanteisiin, kuten urheiluun. Tässä syntyy kuitenkin ristiriita: vaikka ryhmä 1 ennakoi talvivaatteiden tarpeen vähenevän ilmaston lämpenemisen ja mukavuudenhalun lisääntymisen seurauksena, vaihtelevat sääolosuhteet edellyttävät silti suojaavaa pukeutumista myös tulevaisuudessa. Tästä huolimatta tutkimuksessa esiin noussut näkemys täytyy hyväksyä sellaisenaan osana ryhmän omaa tulevaisuuskuva.

Älyvaatteet ja puettava teknologia voivat tulevaisuudessa tuoda uusia ulottuvuuksia pukeutumiseen ja suojautumiseen. Näiden tuotteiden kehitys edellyttää kuitenkin erityistä osaamista ja ymmärrystä Arktisen alueen vaativista sääolosuhteista. Tulevaisuudessa älyvaatteiden kestävyys kylmässä ilmastossa saattaa vaatia paikallista tuotekehitystä sekä älymateriaalien testaamista ääriolosuhteissa. Suunnittelijan näkökulmasta älyllisen toimintaympäristön luominen ei rajoitu pelkästään fyysiseen suojautumiseen, vaan se laajenee myös digitaalisen ympäristön turvallisuuteen. Tämä nostaa esiin kysymyksiä yksityisyydestä ja tietoturvasta: Miten käyttäjän henkilötiedot ja yksityisyys suojataan? Kuka omistaa käyttäjältä kerätyn datan, ja kuka saa käsitellä sitä? Minkälaista dataa kerätään – esimerkiksi tallennetaanko sensorit käyttäjän sijaintia vai ainoastaan havainnoivat ympäristön olosuhteita? Älyvaatteiden kehitys ei siis koske pelkästään fyysisiä ominaisuuksia, vaan myös käyttäjän digitaalista turvaa ja oikeutta omaan dataansa. Tämä tekee teknologiasta paitsi funktionaalisen, myös eettisen suunnittelukysymyksen tulevaisuuden talvipukeutumisessa.

Ilmastonmuutos ei ole enää tulevaisuuden uhkakuva, vaan jo käynnissä oleva ilmiö, joka vaikuttaa suoraan elinympäristöömme ja arkeemme. Vuodenaikojen tasapaino on horjumassa, ja talvien sääolosuhteet ovat yhä ennakoimattomampia. Tämä kehitys vaikuttaa suoraan pukeutumistarpeisiin ja haastaa perinteisen käsityksen talvipukeutumisesta. Tulevaisuudessa talvipukeutumisen kulttuuri muuttuu monella tasolla kuten varallisuuden näkökulmasta, jolla on keskeinen vaikutus siihen, kenellä on pääsy laadukkaisiin, teknologisesti edistyneisiin suojavaatteisiin. Talvivaatteista voi tulla myös statussymboleita, mikä syventää eriarvoisuutta. Sekä resurssipula ja kiertotalous muokkaavat kulutuskäyttäytymistä. Kertakäyttökulutus vähenee, ja vaatteiden elinkaari pitenee. Suunta

kohti monikäyttöisiä, modulaarisia tai korjattavia vaatteita vahvistuu. Teknologia ja älyvaatteet tulevat olemaan merkittävä osa tulevaisuuden pukeutumista, mutta niiden saatavuus ja käyttö voivat korostaa varallisuuseroja. Älyvaatteet toimivat paitsi fyysisenä suojana, myös osana digitaalista arkea – herättäen samalla kysymyksiä yksityisyydestä ja datan omistajuudesta. Vaikka talvipukeutumisen tarve ei todennäköisesti katoa, sen muoto ja merkitys muuttuvat ilmaston mukana. Talvivaatteista tulee osa sopeutumista paitsi fyysisiin olosuhteisiin, myös yhteiskunnallisiin ja teknologisiin muutoksiin. Näin ollen talvipukeutuminen ei ole enää pelkkä käytännöllinen ratkaisu, vaan heijastus laajemmista kulttuurisista ja taloudellisista muutoksista. Tutkimus on keskustelun avaus Dufva & Rekola, (2023) mainitsemalle arkiselle tavalle tarkastella tulevaisuutta, yhtä lailla pukeutuminen on yhteydessä tulevaisuudessa tapahtuvaan vaurauden keskittymiseen, eriarvoistumiseen ja kestävien ratkaisujen toimintaympäristöön.

”Sateinen tammikuun päivä vuonna 2060 hissimatka kohti huippua kaiken harmaan pilvimassan keskellä tuntuu kestävän ikuisuuden, vasta hankittu ultra x 6 kuoritakki ilmoittaa kehon lämpötilan laskevan, joten nostaa liikkuvan ilman lämpötilaa, jotta niskan ja pään alue pysyvät lämpimänä, pystyn tuntemaan, kun hiljalleen takin kaulus alkaa täyttymään lämpimästä ilmamassasta ja takin yläosa kasvaa hieman kokoa samalla. Hetken mietin hiljaa enää ei tarvita alkaa repimään repusta untuvatakkia ja riisumaan huipun päällä jokaista puettua kerrosta, vaan sen sijaan voi vaan nauttia kaiken helppoudesta. Huipun päälle kertynyt ilmamassa alkaa viimein rakoilla ja iltapäivän sääennusta näyttää jo selkenevää. Huipun päältä lähtee vaellusreitti, joka on päivän tavoitteena, valitettavasti joulukuussa avautunut hiihtokeskus jouduttiin sulkemaan joulun jälkeen, kun kaikki säilötty lumi sulii pois. Huipulle päästessä ensimmäiset kevät auringon säteet paistavat kirkkaana ja harmaan sumun keskellä huipulta maisemat ovat edelleen yhtä upeat kuin aina ennenkin. Vuonna 2022 mietin, käperryimmekö vielä kauluksen alle lämmittelemään, kertoisin sinne menneisyyteen, ettei enää tarvitse sillä teknologinen kumppani, joka silloin aiheutti huolta, on ulkoilijan paras varuste, joka pitää nenäkin lämpimänä.”

-Tuolihiississä 2060

6. POHDINTA

Tutkimusaiheeni rajautui kiinnostuksesta tulevaisuutta kohtaan sekä henkilökohtaisesta rakkaudesta pohjoisen luontoa ja vuodenvaihtoa kohtaan. Johtopäätöksissä (luku 5.4) toin esiin, että ilmastonmuutos vaikuttaa merkittävästi tulevaisuuden talvipukeutumiseen. Suojaavan pukeutumisen tarve ei kuitenkaan katoa, vaan mukautuu käyttäjien muuttuviin tarpeisiin.

Tulevaisuusnäkökulmasta katsottuna pukeutuminen saattaa jäädä muiden yhteiskunnallisesti merkittävämpien ilmiöiden varjoon. Kuitenkin, kun aihetta tarkastelee syvemmin, tekstiili- ja vaateteollisuuden ongelmakohdat – kuten ylikulutus ja jätteen määrä – nousevat esiin ja korostavat tarpeen tarkastella pukeutumista uudesta näkökulmasta.

Tutkimusaihe syntyi konkreettisesta kokemuksesta: tuolihississä heränneestä kysymyksestä, kuinka me, pohjoisella pallonpuoliskolla asuvat, suojaudumme vuoden 2060 talvessa. Arktisten alueiden yhteisöillä on pitkä perinne sopeutumisesta ankariin olosuhteisiin, ja pukeutumisen tekniikat ovat usein perustuneet ympäristön, luonnon ja eläinten tarkkailuun. Tätä kekseliäisyyttä ja havaintoihin perustuvaa osaamista pidin tärkeänä tarkastella tulevaisuuden kontekstissa – aikana, jolloin muutokset eivät ole vielä täysimääräisesti toteutuneet ja varautuminen on yhä mahdollista.

Tutkimus kehittyi aineistonkeruun myötä suunniteltua yhteiskunnallisemmaksi, siirtyen tuotteistamisen näkökulmasta kohti laajempaa tulevaisuuspohtintaa. Tämä voi osittain selittyä tutkimuksen tekijän kokemattomuudella, mutta toisaalta suuntautuminen palvelee suunnittelun näkökulmasta olennaista tavoitetta: tunnistaa, mihin tulevaisuuden talvipukeutumisessa tulisi kiinnittää huomiota, jotta vaatteet vastaisivat sekä käyttäjien että ympäristön tarpeisiin.

Tulevaisuuden talvipukeutumista käsittelevän työpajan aikana osallistujat kuvasivat tulevaisuuden mielenmaisemaa synkäksi ja epätoivoiseksi (ks. kuva. 7). Alkujaan myös oma käsitykseni tulevaisuuden talvista oli pessimistinen: ilmastonmuutoksen mukanaan tuoma lämpötilojen nousu ja lumisten talvien epävarmuus loivat kuvan uhkaavasta tulevaisuudesta. Työpajassa pyrin kuitenkin välittämään osallistujille toivoa – ajatusta siitä, että tulevaisuus ei ole ennalta määrätty, vaan siihen voidaan vaikuttaa. Tämä ajatus kumpuaa vahvasti myös

Turun yliopiston Tulevaisuudentutkimuksen opintokokonaisuudesta korostetusta näkemyksestä: tulevaisuudentutkijan työssä toivolla on aina sijansa.

Tulevaisuuden talvipukeutumista käsittelevän työpajan suunnittelu, ohjaus ja dokumentointi onnistuivat kokonaisuudessaan hyvin. Tutkimuksen viimeistelyvaiheessa nousi kuitenkin esiin kehityskohteita, joita olisi voitu huomioida etukäteen. Esimerkiksi työpajan tehtävien määrä olisi kaivannut tarkempaa rajausta, ja dokumentointia olisi voitu parantaa järjestämällä ryhmät fyysisesti kauemmas toisistaan, mikä olisi mahdollistanut selkeämmän ja systemaattisemman aineistonkeruun.

Työpajan pitäminen oli kuitenkin mielekästä ja antoi osallistujien kautta arvokkaita näkökulmia tulevaisuuden suojaavaan pukeutumiseen. Toimiminen fasilitaattorina koetteli hetkittäin, erityisesti tiukan aikataulun vuoksi. Työpajan aikana syntyneitä ideoita ja näkemyksiä vuodesta 2060 olisi voitu syventää esimerkiksi toisen nelituntisen työpajan avulla. Uskon, että tällöin olisi ollut mahdollista kehittää jo konkreettisia luonnoksia vaatteesta, joka muuntautuu Arktisen alueen tulevaisuuden olosuhteisiin.

Tutkimuksen aikana olen pohtinut useaan otteeseen tutkimukseni tutkimusaukkoa, joka näyttäytyy ennen kaikkea tulevaisuudentilan ennakoitina suojaavan pukeutumisen näkökulmasta. Aiheen käsittelyssä on noussut esiin myös tutkijana kokemani haasteet liittyen ennakoinnin uskottavuuteen ja perusteltavuuteen. Tulevaisuutta ei ole vielä olemassa, ja tämä on välillä herättänyt epäilyksiä: miksi ennakoida jotain, mitä ei voida varmasti tietää? Yksinkertainen vastaus voisi olla, ettei talvipukeutumista enää tarvita, jos ilmastonmuutos tekee talvista leutoja.

Tällaiset ajatukset ovat hetkittäin johtaneet tutkimuksellisiin umpikujiin, mutta olen löytänyt niistä myös uusia näkökulmia. Palaan yhä uudelleen suojaavan pukeutumisen merkitykseen muuttuvassa ilmastossa ja sen yhteiskunnalliseen ja ekologiseen ulottuvuuteen. Tulevaisuuden tilan hahmottaminen osoittautuu paitsi merkitykselliseksi, myös välttämättömäksi, sillä se auttaa valmistautumaan muutoksiin, jotka koskettavat niin yksilöitä, yhteisöjä kuin koko vaatetusala.

Tutkimusprosessin aikana pohdin syvällisesti suunnittelijan roolia tämänkaltaisen aiheen parissa. Koen edelleen, että suunnittelijalle laaja-alainen ymmärrys tulevaisuuden muutoksista on olennainen edellytys sekä suunnittelutyölle että tuotekehitykselle. Erityisesti

epävarmoina ja synkkinä aikoina korostuu tarve tunnistaa oma osaaminen ja toimijuus – ymmärtää, miten omalla työllä voi vaikuttaa. Suunnittelijalla on mahdollisuus innovoida uusia ratkaisuja ja samalla kantaa vastuuta arvolähtöisten teemojen, kuten ekologisuuden ja eettisten periaatteiden, huomioimisesta. Tulevaisuuden olosuhteet haastavat meitä kehittämään kestävämpää ja tarkoituksenmukaisempaa pukeutumista.

Tulevaisuutta on luonteeltaan mahdoton ennustaa tarkasti – se koostuu mahdollisuuksista, todennäköisyyksistä, yhteiskunnallisista kehityskuluista ja sattumista. Tutkimuksen uskottavuus ei siksi perustu pelkästään faktojen varmuuteen, vaan siihen, kuinka johdonmukaisesti ja perustellusti tulevaisuuden vaihtoehtoja on rakennettu. Tässä tutkimuksessa tulevaisuuden talvipukeutumista on tarkasteltu monialaisesti, yhdistäen ilmastotieteellisiä arvioita, kulttuurisia tekijöitä sekä suunnittelun ja muotoilun näkökulmaa.

Suunnittelijalle tulevaisuuden epävarmuus ei ole este, vaan mahdollisuus. On tärkeää ymmärtää oma rooli muotoilun kentällä ratkaisujen kehittäjänä. Suunnittelijan työ voi olla merkittävä osa laajempaa siirtymää kohti sään ääriolosuhteita sekä kulttuurisesti kestävämpää vaatetusta. Tietoisuus tulevista tarpeista antaa mahdollisuuden innovoida – ei vain tuotteita, vaan myös ajattelutapoja ja konsepteja.

Lohdullinen viesti käyttäjille

Mitä lohdullista voisi antaa sille ystäväporukalle, joka tuolihississä pakkasessa mietti, kuinka kylmää voi olla? Vastaus on tämä: meillä on vielä mahdollisuus valmistautua. Tämä tutkimus pyrkii osoittamaan, että tulevaisuuden suojaava pukeutuminen ei synny sattumalta, vaan edellyttää ennakointia, luovuutta ja vastuullista suunnittelua. Talvi ei katoa – se vain muuttuu. Me voimme kehittää vaatteita, jotka suojaavat muuttuvissa olosuhteissa entistä paremmin, hyödyntäen kestävämpiä materiaaleja ja älyteknologiaa.

7.LÄHTEET

Aalto, H.-K., Heikkilä, K., Keski-Pukkila, P., Mäki, M., & Pöllänen, M. (toim.). (2022). *Tulevaisuudentutkimus tutuksi – Perusteita ja menetelmiä* (Julkaisuja 1/2022). Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto.

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-563-1>

Anttila, P. (2000). *Tutkimisen taito ja tiedonhankinta: taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälineet* (3. painos). Akatiimi.

Arktinen keskus. (n.d.). *Arktinen alue*. <https://www.arcticcentre.org/FI/arktinenalue#kirjava>

Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP). (2021). *Arctic Climate Change Update 2021: Key trends and impacts. Summary for policy-makers*. <https://www.amap.no/documents/download/6759/inline>

Armanto, Riikka; Lauttamäki, Ville & Siivonen, Katriina (2022). Monimuotoinen tulevaisuusverstaas. Teoksessa H.-K. Aalto, K. Heikkilä, P. Keski-Pukkila, M. Mäki, M. Pöllänen (Toim.) *Tulevaisuudentutkimus tutuksi – perusteita ja menetelmiä*. (222–236.) Tulevaisuuden tutkimuskeskus Turun yliopisto.

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-563-1>

Carter, M. 2003. *Fashion Classics from Carlyle to Barthes*. Oxford: Berg.

Conservation of Arctic Flora and Fauna. (2013). *Arctic biodiversity assessment: Status and trends in Arctic biodiversity*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8668>

Copernicus Climate Change Service. (2025, tammikuu 10). *European State of the Climate 2024*. European Centre for Medium-Range Weather Forecasts. <https://climate.copernicus.eu/esotc/2024>

Cuhls, K. E. (2016). Mental time travel in foresight processes—Cases and applications. *Technological Forecasting and Social Change*. (118-135.)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001632871630129X?via%3Dihub>

Dator, J. (1979). The futures of cultures and cultures of the future. Teoksessa A. J. Marsella, D. G. Tharp, & T. J. Ciborski (toim.), *Perspectives on cross-cultural psychology* (369–387). Academic Press, New York.

de Jouvenel, B. (1967). *The Art of Conjecture*. (3–6) Weidenfeld and Nicolson.

Dufva, M., & Rekola, S. (2023, tammikuu 1). *Megatrendit 2023: Ymmärryksestä toimintaan*. Sitra.

<https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2023/#ymmarryksesta-toimintaan>

Easter, E. P. (1994). Design of protective clothing. Teoksessa Raheel, M. (toim.), *Protective clothing systems and materials* (25–37). Marcel Dekker.

Euroopan komissio. (n.d.). *Ilmastomuutoksen seuraukset*. https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_fi

European Commission. (2023). *Commission Work Programme 2023*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategy-documents/commission-work-programme/commission-work-programme-2023_en

Euroopan parlamentti. (2024, huhtikuu 4). Tekstiilituotannon ja -jätteen vaikutus ympäristöön. <https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20201208STO93327/tekstiilituotannon-ja-jatteen-vaikutus-ymparistoon>

Euroopan parlamentti. (2020, heinäkuu 14). *Euroopan vihreän kehityksen ohjelma: avain ilmastoneutraaliin EU:hun*. Euroopan parlamentti. <https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20200618STO81513/euroopan-vihrean-kehityksen-ohjelma>

European Environment Agency. (2023). *European Environment Agency 2023*. <https://doi.org/10.2800/7636500>

Fischer, E. M., & Knutti, R. (2015). Anthropogenic contribution to global occurrence of heavy-precipitation and high-temperature extremes. *Nature Climate Change*, 5(6), 560–564. <https://doi.org/10.1038/nclimate2617>

Flugel, J. C. (1971). *The psychology of clothes* (2nd ed.). International Universities Press. (Original work published 1930)

Gaib, A., Rasinen, B., Siitonen, S., Tuomaala, M., Levón, S., & Mikkonen, H. (2021). *Suomalaisen tekstiili- ja muotialan globaalit ilmastovaikutukset*. Suomen Tekstiili & Muoti ry. https://www.stjm.fi/wp-content/uploads/2021/12/Suomalaisen-tekstiili-ja-muotialan-globaalit-ilmastovaikutukset_final.pdf

Heikel, K. (2020, 6. helmikuuta). "Enää ei voida luottaa siihen, että suurvaltojen konfliktit eivät ulotu arktiselle alueelle" – Pohjoismaiden mielestä alueella ei kuitenkaan ole hätää. Yle. <https://yle.fi/a/3-11194976>

Ilmasto-opas. (2017, kesäkuu 6). *Lämpötilat kohoavat*. Ilmatieteen laitos & PLUMES-hanke. <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/lampotilat-kohoavatilmasto-opas.fi+1climateguide.fi+1>

Ilmarinen, R., Lindholm, H., Läärä, J., Peltonen, O., Rintamäki, H., & Tammela, E. (2011). *Hypotermia: Kylmän haitat työssä ja vapaa-aikana*. Työterveyslaitos.

Ilmatieteen laitos. (2025, tammikuu 10). Vuosi 2024 oli mittaushistorian lämpimin – 1,5 asteen raja ylitettiin ensimmäistä kertaa. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/4TbWBTdcA4k0Qlqx9Rniuq>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (n.d.). *About*. <https://www.ipcc.ch/about/>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf

International Energy Agency. (2025). *Global Energy Review 2025*. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2025>

Jungk, R., & Müllert, N. R. (1987) *Tulevaisuusverstaat*. (1–14.) Helsingin Yliopiston Ylioppilaskunta, Kansan Sivistystyön Liitti ja Ruohonjuuri Oy.

Jylhä, K., Ruosteenoja, K., Räisänen, J., Venäläinen, A., Tuomenvirta, H., Ruokolainen, L., Saku, S., & Seitola, T. (2009). *Arvioita Suomen muuttuvasta ilmastosta sopeutumistutkimuksia varten: ACCLIM-hankkeen raportti 2009*. Ilmatieteen laitos. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/23280>

Kaiser, S. B. (1990). *The social psychology of clothing: Symbolic appearances in context* (2nd rev. ed.). Fairchild Publications, New York.

Kamppinen, M., Malaska, P., & Kuusi, O. (2003). Tulevaisuudentutkimuksen peruskäsitteet. Teoksessa M. Kamppinen, O. Kuusi, & S. Söderlund (toim.), *Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovellukset* (2. korj. painos, 19–115). Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. (Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 896).

Koivurova, T. (2024, marraskuu 11). Trumpin uusi kausi tietää huonoa arktiselle alueelle. *Arktinen keskus*. <https://www.arcticcentre.org/blogs/Trumpin-uusi-kausi-tietaa-huonoa-arktiselle-alueelle/0ix3yare/59a12c32-5178-4ec9-b3b0-0744a2a7e97d>

Koskennurmi-Sivonen, R. (2002). *FEA-mallin suomennos = TIE-Malli*. <https://rkosken.kapsi.fi/tie.html>

Koskennurmi-Sivonen, R. (2002). *Käsityötuote*. (1–2.) <https://rkosken.kapsi.fi/kasityotuote.html>

Koskennurmi-Sivonen, R. (2012). Ihmiset pukeutuvat. Teoksessa Koskennurmi-Sivonen, R. (Toim.), *Johdatuksia pukeutumisen tutkimukseen* (5–14). Tekstiilikulttuuriseura, Helsinki.

Koskennurmi-Sivonen, R., Raunio, A., Sivonen, H., Kivimäki, S., Koskennurmi-Sivonen, R., & Raunio, A. (2000). *Vaatekirja*. Helsingin yliopiston kotitalous- ja käsityötieteiden laitos.

Lambin, J., & Kallal, J. (1992). *The FEA model*. A Conceptual Framework for Apparel Design. (42-47.) *Clothing and Textiles Research Journal*.

Laxström, K., Kylmänen, A., Oksanen, J., & Nuutinen, A. (2021). Olosuhdeperustainen suunnittelu. *Futura*, 40(4), 38–43. <https://www.tutuseura.fi/futura-4-2021/>

Lincoln, A., Cooper, J., & Looovers, J. P. L. (toim.). (2020). *Arctic: Culture and climate*. Thames & Hudson.

Luontoliitto. (n.d.). *Halpa hinta, kallis hinta: ultrapikamuodin vaikutukset ympäristöön ja yhteiskuntaan*. <https://luontoliitto.fi/ultrapikamuodin-vaikutukset/>

Lätti, R., Malho, M., Rowley, C., & Frilander, O. (2022). Skenaarioiden rakentaminen tulevaisuustaulukkomenetelmällä. Teoksessa H.-K. Aalto, K. Heikkilä, P. Keski-Pukkila, M. Mäki & M. Pöllänen (toim.), *Tulevaisuudentutkimus tutuksi – Perusteita ja menetelmiä* (313–326). Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemia julkaisuja 1/2022. Turun yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-563-1>

Mannermaa, M. (1993). *Tulevaisuudentutkimus tieteellisenä tutkimusalana*. Acta Futura Fennica 5 B-osa. Tulevaisuuden tutkimuksen seura.

Mannermaa, M. (1999). *Tulevaisuuden hallinta: Skenaariot strategiatyöskentelyssä*. (57–71). WSOY.

Meinander, H. (2012). Vaatteiden toimivuus ja tekninen vaatetutkimus. Teoksessa Koskennurmi-Sivonen, R. (toim.), *Johdatuksia pukeutumisen tutkimukseen* (95–113). Tekstiilikulttuuriseura, Helsinki.

Niinimäki, K. (2021, joulukuu 8). *Vastuuton pikamuoti – digitaalinen tuotepassi mahdollistaisi pienemmät vaateollisuuden ilmastopäästöt*. MustRead. <https://www.mustread.fi/artikkelit/vastuuton-pikamuoti-digitaalinen-tuotepassi-mahdollistaisi-pienemmat-vaateollisuuden-ilmastopaastot/MustRead>

Nuutinen, A. (2015). The future of Arctic clothing. Teoksessa S. Konola & P. Kähkönen (toim.), *Arctic wears: Perspectives on Arctic clothing* (163–180). Lapin ammattikorkeakoulu.

Rubin, A. (n.d.a.). *Toimintaympäristön muutosten tarkastelu*. TOPI – Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaali. <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/>

Rubin, A. (n.d.b.). Heikot signaalit. *TOPI – Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaali*. <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/heikot-signaalit/>

Rubin, A. (n.d.c.). *Villit kortit*. TOPI – Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaali. <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/villit-kortit/>

Rubin, A. (n.d.d.). *Trendianalyysi tulevaisuudentutkimuksen menetelmänä*. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/trendianalyysi-tulevaisuudentutkimuksen-menetelmana/>

Rubin, A. (n.d.e.). *Driving Forces – muutosvoimat*. TOPI – Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaali. <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/driving-forces-muutosvoimat/>

Rubin, A. (2023). Skenaariotyöskentelyn vaiheet. *TOPI – Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaali*. <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/skenaarioajattelu-tulevaisuudentutkimuksessa/skenaariotyoskentelyn-vaiheet/>

Rytilahti, P. (2015). From fires of enchantment to the emergence of luxury. Teoksessa Konola, S. & Kähkönen, P. (Toim.). *In Arctic Wears: Perspectives on Arctic clothing* (21–42). Lapin ammattikorkeakoulu.

Räsänen, H.-M. (2025, 16. tammikuuta). *Lappi on Grönlannin tavoin osa suurvaltojen himoitsemia alueita*. Lapinkansa. <https://www.lapinkansa.fi/lappi-on-gronlannin-tavoin-osa-suurvaltojen-himoit/11478497>

Storm, P. (1987). *The Functions of Dress. Tool of Culture and the Individual*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

STT. (6.12.2021). *Turistit joutuvat jo kahlaamaan – vajoava Venetsia on ilmastonmuutoksen puhutteleva symboli*. Yle Uutiset | yle.fi <https://yle.fi/a/3-12218479>

Tuomi, T. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi*. (Luku 4.) Kustannusosakeyhtiö Tammi.

United Nations Environment Programme. (2024, lokakuu 24). *Emissions Gap Report 2024: No more hot air ... please!* <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/46404>

Watkins, S. M., & Dunne, L. E. (2015). *Functional clothing design: From sportswear to spacesuits*. Fairchild Books, an imprint of Bloomsbury Publishing Inc.

World Meteorological Organization. (2025, tammikuu 10). *WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55°C above pre-industrial level*. <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>

Ympäristöministeriö. (n.d.). *Strategia ja tavoitteet*. <https://ym.fi/strategia-ja-tavoitteet>

Ympäristöministeriö. (2024). *Ilmastovuosikertomus 2024*. Ympäristöministeriön julkaisuja 2024:25. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165736>

Ye, K., Cohen, J., Chen, H. W., Zhang, S., Luo, D., & Hamouda, M. E. (2025). Attributing climate and weather extremes to Northern Hemisphere sea ice and terrestrial snow: Progress, challenges and ways forward. *npj Climate and Atmospheric Science*, 8, 166. <https://doi.org/10.1038/s41612-025-01012-0>

LIITTEET

Liite 1

Ilmaston lämpenemisen kasvu
2-7 astetta 2060-luvulla.

Todennäköinen/Uskottava tulevaisuuskuva

Tässä 5 asteen lämpeneminen

Ilmaston muutosta ei saada hillittyä tarpeeksi ajoissa ja lainsäädännöt sekä kulutusyhteiskunta jatkaa kulkua mallilla business-as usual. Jolloin 5 asteen lämpeneminen on tapahtunut ja kasvaa vuoden 2060 jälkeenkin..

Toivottava tulevaisuuskuva

Tässä 3,5 asteen lämpeneminen

Ilmaston lämpeneminen pystytään hillitsemään ja napa-alueilla lämpeneminen näkyy 2 asteen lämpenemisenä, jolloin voidaan pelastaa talven olosuhteet, eri vuoden ajat.

Suuren muutoksen tulevaisuuskuva

Tässä 7 asteen lämpeneminen

Ääri-ilmatot, vuoden aikojen vaihtelu päivän aikana, arktisella alueella terminologista talvea ei ole.

Miten suojaudumme pukeutumisella
tulevaisuudessa talviolosuhteisiin?

Liite 2

Tervetuloa

Tulevaisuuden talvipukeutuminen -työpajaan. Tavataan perjantaina 9.12. klo 9.15 F- talon pääaulan pääovista katsottuna oikealle kädellä tulevalla sivuvovella (kulkuavainovi pääovien ollessa kiinni eli se ovi, josta pääsee sivuhissillä luokan F3104 viereen). Aamulla sama ohjeistus vielä luokassa F3114, jossa työpaja sitten jatkuu.

Ensimmäinen osio työpajasta toteutetaan ulkona, varauduthan pukeutumalla lämpimästi ja suojaavasti lyhyellä kävelyretkelle (kesto noin. 30 min).

Nähdään huomenna,
Ystävällisin terveisin

Elina Lehosmaa

Liite 3

TUTKIMUKSEEN OSALLISTUVAN SUOSTUMUS

Olet osallistunut Intuitiiviset menetelmät ja merkityksen tuottaminen suunnittelussa (MUTE3202) luennolla 9.12.2022 työpajaan. Työpajan aikana Elina Lehosmaa on ottanut sinusta kuvamateriaalia ja työpajassa käytyä keskustelua on äänitetty ja videoitu.

Elina Lehosmaa tekee Muodin, materiaali tutkimuksen ja tekstiilialan pro gradu -tutkielmaa "Tulevaisuuden talvipukeutuminen". Elina Lehosmaa haluaa käyttää tutkielmassaan työpajassa otettuja kuvia, äänitettyä keskustelua ja kuvattua videota. Kuvat, äänitteet, videot toimivat Elina Lehosmaan tutkielmassa aineistona hahmottaen tulevaisuuden tutkimuksen vaatetusallalla.

Elina Lehosmaa analysoi kuvissa, äänitteissä ja videoissa työpajassa syntyneitä materiaalia, ei kuvissa ja videoissa esiintyviä ihmisiä. Työpajassa otettuja kuvia muokataan siten, ettei kuvassa olevan henkilön kasvoja voi tunnistaa. Työpajassa otettuihin kuviin, äänitteisiin ja videoihin on pääsy vain Elina Lehosmaalla. Työpajan analysoinnissa Elina Lehosmaa ei käytä osallistujien nimeä.

Pro gradu -tutkielmaa tai osia siitä voidaan raportoida, esittää tai julkaista tieteellisessä julkaisussa. Työpajassa otettuihin kuviin osallistujien henkilöllisyys salataan ja luottamuksellisuus turvataan siten, ettei sinua voida nimenä. Suostumuksen antaminen ei aiheuta sinulle minkäänlaista haittaa, vaaraa tai uhkaa.

Osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Sinulla on oikeus vetäytyä osallistumisesi tutkimukseen milloin tahansa ilman seurauksia.

Minä, allekirjoittanut _____, myönnän Elina Lehosmaalle luvan käyttää pro gradu -tutkielmansa aineistona seuraavia materiaaleja (rastitettu alla),

D 9.12.2022 Työpajassa otettuja kuvia.

D 9.12.2022 Työpajassa äänitettyä keskustelua.

D 9.12.2022 Työpajassa kuvattua videota.

Elina Lehosmaa varmistaa, että materiaalia käytetään vain yllä mainituilla tavoilla, sekä sen, että muut eivät käytä Elina Lehosmaan hallussa olevia valokuvia, äänitteitä ja videoita millään muulla tavalla ilman erillistä lupaasi.

Allekirjoitukset

	Suostumuksen antaja	Pro gradu -tutkielman tekijä
Paikka ja aika	_____	_____
Allekirjoitus	_____	_____
Nimenselvennys	_____	_____

Liite 4

RYHMÄ 1.

TYÖPAJAN ILMIÖNÄ KÄSITELLÄÄN ILMASTON MUUTOSTA ARKTISELLA ALUEELLA

ILMIÖ: ILMASTON MUUTOS
VUODEN AIKA: TALVI

3 PÄÄTEEMAA TULEVAISUUDESSA

- 1.VAATTEEN MATERIAALI
- 2.VAATETUSFYSIOLOGIA
- 3.VAATTEEN FUNKTIO

AIKAIKKUNA:
VUOSI 2060

LÄHTÖKOHTA :
LÄMPÖTILAN KASVU ON TAPAHTUNUT
5 ASTEELLA - VUONNA 2060

ILMASTON LÄMPENEMISEN KASVU:

2-7 ASTETTA 2060-LUVULLE TULTAESSA.
POHJOIS-EUROOPAN TALVIEN ODOTETAAN
LÄMPENEVÄN 2-7 ASTETTA 2060-LUVULLE TULTAESSA.

YMPÄRISTÖ JOHON SKENAARIO
SJOITTUU ON LÄHELLÄ
POHJOISEN NAPA-ALUETTA .

VINKKI:

Ilmaston muutosta ei saada hillittyä tarpeeksi ajoissa ja lainsäädännöt sekä kulutusyhteiskunta jatkaa kulkua mallilla business-ass usual. Jolloin 5 asteen lämpeneminen on tapahtunut ja kasvaa vuoden 2060 jälkeenkin.

Liite 5

RYHMÄ 2.

TYÖPAJAN ILMIÖNÄ KÄSITELLÄÄN ILMASTON MUUTOSTA ARKTISELLA ALUEELLA

ILMIÖ: ILMASTON MUUTOS
VUODEN AIKA: TALVI

3 PÄÄTEEMAA TULEVAISUUDESSA

- 1.VAATTEEN MATERIAALI
- 2.VAATETUSFYSIOLOGIA
- 3.VAATTEEN FUNKTIO

AIKAIKKUNA:
VUOSI 2060

LÄHTÖKOHTA :
LÄMPÖTILAN KASVU ON TAPAHTUNUT
3,5 ASTEELLA - VUONNA 2060

ILMASTON LÄMPENEMISEN KASVU:

2-7 ASTETTA 2060-LUVULLE TULTAESSA.
POHJOIS-EUROOPAN TALVIEN ODOTETAAN
LÄMPENEVÄN 2-7 ASTETTA 2060-LUVULLE TULTAESSA.

YMPÄRISTÖ JOHON SKENAARIO
SJOITTUU ON LÄHELLÄ
POHJOISEN NAPA-ALUETTA .

VINKKI:

Ilmaston lämpeneminen pystytään hillitsemään ja napa-alueilla lämpeneminen näkyy 2 asteen lämpenemisenä, jolloin voidaan pelastaa talven olosuhteet, eri vuoden ajat.

Liite 6

RYHMÄ 3.

TYÖPAJAN ILMIÖNÄ KÄSITELLÄÄN ILMASTON MUUTOSTA ARKTISELLA ALUEELLA

ILMIÖ: ILMASTON MUUTOS
VUODEN AIKA: TALVI

3 PÄÄTEEMAA TULEVAISUUDESSA

1. VAATTEEN MATERIAALI
2. VAATETUSFYSIOLOGIA
3. VAATTEEN FUNKTIO

AIKAIKKUNA:
VUOSI 2060

LÄHTÖKOHTA :
LÄMPÖTILAN KASVU ON TAPAHTUNUT
7 ASTEELLA - VUONNA 2060

ILMASTON LÄMPENEMISEN KASVU:

2-7 ASTETTA 2060-LUVULLE TULTAESSA.
POHJOIS-EUROOPAN TALVIEN ODOTETAAN
LÄMPENEVÄN 2-7 ASTETTA 2060-LUVULLE TULTAESSA.

YMPÄRISTÖ JOHON SKENAARIO
SIJOITTUU ON LÄHELLÄ
POHJOISEN NAPA-ALUETTA .

VINKKI:

On tapahtunut 7 asteen lämpeneminen Arktisella alueella. Ääri-ilmastot ja vuoden aikojen nopea vaihtelevuus tapahtuu lyhyehköissä sykleissä. Termiloginen talvi on lyhentynyt ja epävarmempi.