

**Kouluviihtyvyys fyysisen oppimisympäristön  
näkökulmasta Joutsenmerkityissä kouluissa**

Kamilla Komulainen & Jenni Latva-aho

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

Kevätlukukausi 2022

Opettajankoulutuslaitos

Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

**Kamilla Komulainen & Jenni Latva-aho. 2022. Kouluviihtyvyys fyysisen oppimisympäristön näkökulmasta Joutsenmerkityissä kouluissa. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 80 sivua.**

Tässä tutkimuksessa tutkittiin oppilaiden ja opettajien kokemaa kouluviihtyvyyttä ja oppimista fyysisessä oppimisympäristössä Joutsenmerkityissä kouluissa. Joutsenmerkitty koulu on pohjoismaisen ympäristömerkin kriteerien mukaisesti rakennettu koulu, joka tavoittelee ympäristöystävällisyyttä, turvallisuutta ja terveitä tiloja. Tutkimuksessa tarkasteltiin rakentamisen kriteereistä sisäilmaa, valaistusta ja akustiikkaa. Tavoitteena oli selvittää, tukevatko Joutsenmerkittyjen koulujen kriteerit oppilaiden ja opettajien kouluviihtyvyyttä. Lisäksi tarkasteltiin oppilaiden oppimista Joutsenmerkityissä kouluissa. Tutkimus toteutettiin laadullisin menetelmin ja aineisto kerättiin verkkokyselyiden kautta, joista toinen oli suunnattu oppilaille ja toinen opettajille. Tutkimukseen osallistui 42 viides- ja kuudesluokkalaista oppilasta ja 13 opettajaa. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä, jossa aineistoa luokiteltiin mainintojen perusteella.

Tulosten mukaan oppilaiden ja opettajien kokemukset Joutsenmerkitystä koulusta ovat positiivisia ja Joutsenmerkin kriteerien koetaan tukevan kouluviihtyvyyttä. Tarkasteltaessa Joutsenmerkkiä koulujen käyttäjien näkökulmasta ilmeni, että oppilaat ja opettajat yhdistävät sertifikaatin laadukkaaseen rakentamiseen ja ekologisuuteen, ja suuri osa oppilaista koki Joutsenmerkin kunniallisena ja arvokkaana lisänä koululle. Useiden oppilaiden ja opettajien mukaan koulussa voi aistia hyvän sisäilman, ja opettajien mukaan Joutsenmerkin sisäilmaston kriteerit tukevat heidän psyykkistä ja fyysistä hyvinvointiaan. Lisäksi kriteerien mukaisen sisäilmaston koetaan edistävän oppimista muun muassa paremman keskittymisen ja sairauspoissaolojen vähenemisen kautta, ja koulussa viihtyminen nähdään oppimisen näkökulmasta tärkeänä tekijänä. Tutkimus osoitti, että ympäristömerkityistä kouluista ja niiden hyödyistä oppilaille ja opettajille tulisi tehdä lisää tutkimusta, sillä koulujen käyttäjien mukaan Joutsenmerkin tuomat hyödyt olivat selvästi havaittavissa koulurakennuksissa.

Asiasanat: fyysinen oppimisympäristö, Joutsenmerkitty koulu, kouluviihtyvyys, oppiminen, sisäilmasto

## ABSTRACT

**Komulainen, Kamilla & Latva-aho, Jenni. 2022. School Satisfaction and Physical Learning Environment in Nordic Swan Ecolabelled Schools. Master's thesis from the field of Education. University of Jyväskylä. Primary School Education. 80 Pages.**

In this study, school satisfaction and learning experience have been analyzed from the perspective of pupils and teachers from two Finnish Nordic Swan Ecolabelled Schools. The aim was to examine how school satisfaction appears in Nordic Swan Ecolabelled schools and how the aspects of the physical learning environment expedite learning according to pupils and teachers. Nordic Swan Ecolabelled schools have been built according to the criteria of Nordic Ecolabel, i.e., use of eco-friendly construction materials for the building, including safety, and a healthy indoor environment. This study considers whether the criteria of the Nordic Swan Ecolabel contribute to school satisfaction and learning experience according to pupils and teachers of two Finnish schools. Three features of the criteria were selected for this study, which are ventilation and moisture prevention, lighting management and noise environment. The research material was compiled with web inquiry, and it was analyzed by using qualitative methods. The research material consisted of 42 pupils' and 13 teachers' inquiry answers. Pupils who answered the survey were from 5th and 6th grades.

As stated in the results, the experiences of school satisfaction were mainly positive. That is, the criteria of the Nordic Swan Ecolabel have been observed to endorse school satisfaction and progress the learning process. For instance, conforming to the results, both pupils and teachers noticed the good indoor air quality. Teachers also expressed that the criteria of the indoor environment promote their mental and physical wellbeing. Regarding the personal significance of the Nordic Swan Ecolabel for the users of the schools, it turned out that pupils and teachers associate it to quality building and ecologically friendliness. Furthermore, some pupils experienced the Nordic Swan Ecolabel as a gratifying and dignified feature for the school. The aspects of the indoor environment were perceived to promote the learning process by improving concentration and by the lack of absence caused by illness. As educational conclusions, since the benefits of ecolabel in school building were clearly visible by the users of the schools, there should be more surveys of ecolabelled schools and how they affect the learning process.

Keywords: indoor environment, learning process, Nordic Swan Ecolabelled school, physical learning environment, school satisfaction

**SISÄLTÖ**

<b>TIIVISTELMÄ.....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>SISÄLTÖ .....</b>	<b>4</b>
<b>1 JOHDANTO.....</b>	<b>6</b>
<b>2 KOULU OPPIMISYMPÄRISTÖNÄ .....</b>	<b>9</b>
2.1 Oppimisympäristö.....	9
2.2 Fyysinen oppimisympäristö.....	10
2.3 Fyysinen oppimisympäristö osana koulun hyvinvointimallia .....	14
2.4 Fyysinen oppimisympäristö Joutsenmerkityssä koulussa .....	16
2.4.1 Joutsenmerkityn koulurakentamisen kriteerit.....	16
2.4.2 Sisäilma .....	18
2.4.3 Valaistus.....	20
2.4.4 Akustiikka .....	21
<b>3 FYYSINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ OSANA KOULUVIIHTYVYYTTÄ 23</b>	<b>23</b>
3.1 Kouluviihtyvyys fyysisen oppimisympäristön näkökulmasta .....	23
3.2 Kouluviihtyvyyden merkitys oppimiselle .....	26
<b>4 TUTKIMUSTEHTÄVÄT JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....</b>	<b>29</b>
<b>5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....</b>	<b>31</b>
5.1 Tutkimuskonteksti.....	31
5.2 Tutkimukseen osallistujat.....	32
5.3 Tutkimusaineiston keruu.....	34
5.4 Aineiston analyysi .....	35
5.5 Eettiset ratkaisut.....	41
<b>6 TULOKSET.....</b>	<b>44</b>
6.1 Kouluviihtyvyys Joutsenmerkityissä kouluissa .....	44

6.2	Kouluviihtyvyyttä lisäävät fyysisen oppimisympäristön ominaisuudet	46
6.3	Kokemukset oppimisesta Joutsenmerkityssä koulussa .....	51
<b>7</b>	<b>POHDINTA.....</b>	<b>55</b>
7.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	55
7.2	Tulosten luotettavuus ja jatkotutkimushaasteet.....	61
	<b>LÄHTEET .....</b>	<b>66</b>
	<b>LIITTEET .....</b>	<b>76</b>

# 1 JOHDANTO

Oppilaat kokevat koulun yksilöllisesti eri tavoin (Linnakylä & Malin 1997, 112). Kuitenkin koulun fyysinen ympäristö on kaikille sama, ja koulurakennus toimii oppilaiden pääasiallisena fyysisenä oppimisympäristönä (Manninen & Pesonen 1997, 268). Yhteiskunnallisissa keskusteluissa huolenaiheeksi on noussut koulurakennusten terveellisyys lapsille ja siellä työskenteleville aikuisille. Lisääntyneet home- ja ilmanvaihto-ongelmat sekä jatkuva tarve remontoida kouluja ovat tehneet koulurakennusten laadun tarkastelusta merkittävän aiheen niin opettajien kuin oppilaiden hyvinvoinnin kannalta. (ks. esim. Manninen 2007).

Koulurakennuksen tilat luovat fyysisen oppimisympäristön, jonka on todettu olevan yhteydessä koko koulun kouluhyvinvointiin (Konu 2002). Kuitenkin koulujen sisäilmastoa on tutkittu vähemmän kuin esimerkiksi toimistojen sisäilmastoa (Mills 2015, 2). Tutkimuksissa erityistä huolta ovat aiheuttaneet vanhat, 1960–80-luvuilla rakennetut koulurakennukset (Putus, Länsikallio & Ilves 2017). Tulevien sukupolvien kouluttaminen on tärkeää ja laadukkaan koulutuksen helpottamiseksi tarvitaan korkealaatuisia koulurakennuksia (Mills 2015, 2). Koulurakennusten laatuun ja sen tutkimiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska koulu on lasten ja nuorten päivittäinen fyysinen oppimisympäristö.

Fyysisen oppimisympäristön tehtävä on edistää oppimista, jota puolestaan edistää se, että oppilaat kokevat viihtyvänsä kouluympäristössä (Manninen & Pesonen 1997, 268; Suleman & Hussain 2014, 73). Oppilailla on Janhusen (2013, 35) mukaan oikeus koulussa viihtymiseen. Koulussa viihtymisellä eli kouluviihtyvyydellä viitataan koulukokemusten positiivisuuden subjektiivisella tasolla (Baker, Dilly, Aupparlee & Patil 2003, 208; Huebner 1994.) Koulukokemusten subjektiivisuudella tarkoitetaan, että kokemusten arvioinnin asiantuntija on aina yksilö itse (ks. esim. Konu 2002). Koettuun kouluviihtyvyyteen ovat yhteydessä useat eri tekijät mukaan lukien sosiaalinen ympäristö sekä fyysisen ympäristön tekijät, jotka muodostavat yksilölle kokonaisvaltaisen kokemuksen. Näistä tekijöistä fyysinen oppimisympäristö on pitkään jäänyt muiden tekijöiden varjoon,

mutta nykyään sen roolista koulussa ja koulutuksessa ollaan tietoisia (ks. esim. Cleveland & Fisher 2013).

Tässä tutkimuksessa syvennyttään koulun fyysisen oppimisympäristön olosuhteisiin, tarkemmin sisäilmastoon. Koulun sisäilmastoon liittyy useita siihen vaikuttavia tekijöitä, joista koulunkäyttäjien aistittavia tekijöitä ovat sisäilma, valaistus ja akustiikka. Sisäilmaston tekijöiden tärkeyttä on tutkittu kansainvälisesti vuosikymmenten ajan, mutta tutkimustieto harvoin tavoittaa koulurakentamisesta vastaavia tahoja (ks. esim. Fisher 2001; Manninen 2007; Savolainen 2001; Suleman & Hussain 2014). On tärkeää, että sisäilman laatu ja ilmanvaihto ovat kunnossa, eikä sisäilmassa ole haitallisia kemikaaleja tai muita terveydelle haitallisia riskitekijöitä. Myös luokkahuoneen valaistuksen on oltava oppimiselle suotuisa, sillä huonossa valaistuksessa oppilaiden on vaikeaa seurata taululta opetusta. Jos taas koulutilat ovat akustiikaltaan kaikuvia, puhe muuttuu helposti häiritseväksi meluksi. Jotta koulu pysyy viihtyisänä ja käyttökelpoisena mahdollisimman pitkään, näihin edellä mainittuihin tekijöihin on kiinnitettävä huomiota jo koulun rakennusvaiheessa.

Pohjoismaissa laadukkaiden koulujen rakentamisesta on kiinnostunut Joutsenmerkki, joka toimii ympäristöstävällistä ja laadukasta koulurakentamista tarjoavana, voittoa tavoittelemattomana organisaationa. Pohjoismainen ympäristömerkki eli Joutsenmerkki on perustettu vuonna 1989, ja sen tavoitteena on vaalia ympäristöä ja ihmisten hyvinvointia myöntäen Joutsenmerkki-sertifikaatti eri tuotteille ja palveluille tarkasti valvottujen laatukriteerien pohjalta. Joutsenmerkki on suunnitellut rakentamiselle kriteerit, joiden mukaan rakennus tulee rakentaa ja huoltaa. (Joutsenmerkki 2021.) Näissä kriteereissä on eritelty fyysiselle oppimisympäristölle tärkeä sisäilmasto. Hyvä sisäilmasto koulussa on oppimista mahdollistava tekijä, sillä hyvän sisäilmaston on todettu tilojen terveellisyyden ja turvallisuuden rinnalla edistävän oppimista jo vuosikymmeniä sitten (ks. esim. Hines 1996; Mutlaq 2002). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan Joutsenmerkittyä koulurakentamista, jonka tavoitteena on rakentaa käyttäjilleen terveellinen ja ympäristöä kunnioittava koulu.

Koulun tilojen terveellisyys osana koulun käyttäjien hyvinvointia on tärkeä ja ajankohtainen aihe. Hyvinvointia tukevan koulutuksen takaamiseksi fyysisen ympäristön hyödyistä suhteessa kouluviihtyvyyteen ja oppimiseen tulee saada tuoreita tutkimustuloksia, jotta eri tahot saataisiin vakuuttuneeksi siitä, että koulurakennuksilla fyysisenä oppimisympäristönä on todistetusti yhteys oppimiseen, ja jotta yhä useampi taho osallistuisi terveellisten ja ympäristöystävällisten koulujen suunnitteluun ja rakentamiseen. Tämä on yksi merkittävimmistä syistä siihen, miksi tartuimme mahdollisuuteen tutkia Joutsenmerkittyjä kouluja. Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkimme kouluviihtyvyyttä ja oppimista Joutsenmerkityssä koulussa Joutsenmerkin kriteerien, sisäilman, valaistuksen ja akustiikan, näkökulmasta.

Tutkimuksessa selvitämme, tukeeko Joutsenmerkin varmistama laadukas ja ympäristöystävällinen rakentaminen Joutsenmerkittyjen koulujen oppilaiden sekä opettajien viihtyvyyttä koulussa. Näkökulmaksi tarkentui kouluviihtyvyyden käsite, sillä sen on todettu olevan yhteydessä kouluhyvinvointiin ja sitä kautta oppimiseen (Haapasalo, Välimaa ja Kannas 2010; Konu 2002). Koska jokainen yksilö voi kokea fyysisen ympäristön toisistaan poikkeavilla tavoilla, päätimme lähestyä aihetta selvittämällä laadullisin menetelmin yksilöiden kokemuksia koulurakennuksessa, joka luo oppilaille fyysisen oppimisympäristön ja opettajille ympäristön, jossa he työskentelevät päivittäin.



## 2 KOULU OPPIMISYMPÄRISTÖNÄ

### 2.1 Oppimisympäristö

Oppimisympäristö on laaja ja monimuotoinen käsite, jota jäsennetään monin eri tavoin. Käsitteen laaja-alaista ymmärtämistä painotetaan erityisesti oppimisympäristöjen kehitys- ja tutkimustyössä (Mikkonen, Vähähyyppä & Kankaanranta 2012, 5). Suomalaisessa tutkimuskirjallisuudessa vakiintunut määritelmä oppimisympäristölle on käsittää se paikaksi, tilaksi, yhteisöksi tai toimintakäytännöksi, jossa oppiminen ja oppimisen edistäminen tapahtuu (Manninen 2007, 15; Manninen & Pesonen 1997, 268; Opetushallitus 2014, 29). Jotkut tutkijat puolestaan määrittelevät sen fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuutena, jossa opiskelu tapahtuu (ks. esim. Sisäasiainministeriö 2012, 40). Oppimisympäristöä määritellään myös koulutuksen kehittämisen kautta opetuksen ja koulutuksen suunnittelua ohjaavana pedagogisena mallina (Manninen 2007, 18).

Oppimisympäristössä on määrittelystä riippumatta kyse isosta kokonaisuudesta, joka sisältää useita, toisiaan täydentäviä tekijöitä (Kosonen, Selin & Naaralainen 2009, 7; Manninen 2007, 121). Oppimisympäristöjä voidaan tarkastella fyysisestä, sosiaalisesta, teknisestä ja didaktisesta näkökulmasta (ks. esim. Manninen 2007; Pieters ym. 1990). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan oppimisympäristöä fyysisen ulottuvuuden näkökulmasta.

Oppimisympäristöä on pidetty tärkeänä osana oppimista jo vuosikymmenien ajan 1930-luvulta asti (Goh & Fraser 1998, 199). Vuosikymmenten takaisessa tutkimuskirjallisuudessa esiintyy viitteitä oppimisympäristön ja muun ympäristön vaikutuksesta ihmiseen ja sen käyttäytymiseen (ks. esim. Lewin, 1936; Murray, 2008). Kokonaisuudessaan oppimisympäristö tutkimuskohteena on kiinnostanut tutkijoita kansainvälisellä tasolla hyvin pitkään (Goh & Fraser 1998, 201). Myös suomalainen Opetushallitus on erottanut käsitteen muista ympäristöistä 2000-luvun alusta alkaen (Mikkonen, Vähähyyppä & Kankaanranta 2012, 5). Tutkimuksissa on todettu yhdenmukaisesti, että koulun oppimisympäristöllä on

merkittävä vaikutus oppilaan oppimiseen ja elämänlaatuun (ks. esim. Tian, Chu & Huebner 2016).

Oppimisympäristön tehtävä on tukea yksilön ja yhteisön kasvua, oppimista ja vuorovaikutusta (Opetushallitus 2014, 29). Koulun tehtävä on tarjota oppilaille paras mahdollinen ympäristö oppimisen edistämiseksi (Mills 2015, 5). Oppimisympäristön on oltava fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti turvallinen ja tuettava oppijan terveyttä (Sisäasiainministeriö 2012, 40). Perusopetuslaissa edellytetään, että opetukseen osallistuvalla oppilaalla on oikeus turvalliseen ympäristöön, ja opetuksen järjestäjän tulee hyväksyä ja laatia opetuksen järjestämispai- kassa järjestyssäännöt, joiden avulla edistetään muun muassa kouluyhteisön turvallisuu- tta ja viihtyisyyttä (Perusopetuslaki 21.8.1998/628 29 § (30.12.2013/1267)). Myös rakennuslainsäädäntöön kuuluvat alueiden käytön suunnittelun tavoitteissa esimerkiksi lapsille turvallisen, terveellisen ja viihtyisän toimintaympäristön luominen (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132). Oppimisympäristön turvallisuuden takaaminen kaikissa tilanteissa on mainittu myös koulun kasvatus- ja opetustyön tavoitteissa (Sisäasiainministeriö 2012).

## **2.2 Fyysinen oppimisympäristö**

Fyysinen oppimisympäristö tarkoittaa koulua tilana ja rakennuksena opetusvälineet mukaan lukien (Manninen 2007, 38; Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019). Käsitteen taustateorianaa toimii arkkitehtuuri ja tilasuunnittelu, jossa on huomi- oitu rakennuksen käyttötarkoitus (Manninen 2007, 36). Fyysinen oppimisympä- ristö voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen. Ensimmäinen osa-alue sisältää yksi- löä ympäröivän, aistittavan sisätilan olosuhteet, johon kuuluvat oppimisympä- ristön lämpötila, akustiikka, valaistus ja päivänvalo sekä ilmanlaatu. Toiseen osa- alueeseen kuuluu konkreettinen oppimisympäristö eli tilan ja rakennuksen omi- naisuudet, kuten luokkahuoneen asettelu, tilankäyttö ja huonekalut. Konkreetti- seen oppimisympäristöön kuuluu myös koulutilojen estetiikka, jonka sekä oppi- laat että opettajat kokevat toimivan luokkatilan ohella tärkeäksi. Kolmanteen

osa-alueeseen kuuluvat ympäristön teknologiset ominaisuudet, kuten digitaaliset ratkaisut opetuksessa. (Mills 2015, 4–6; Piispanen 2008, 116–117.) Usein oppimisympäristön käsitys sen käyttäjille ilmenee tilaominaisuuksien ja sisätilan olosuhteiden kautta. (Yang, Gerber & Mino 2013). Tutkittavien voi kuitenkin olla haastavaa erottaa näitä tekijöitä toisistaan, jolloin fyysisestä ympäristöstä nostetaan mahdollisesti mainintoja kummastakin osa-alueesta.

Fyysisen ympäristön merkitys ihmisiä koskevassa tutkimuksessa jää yleisimmin taustalle, vaikka se on ihmisen toimintaan luonnostaan kuuluva ulottuvuus (Nuikkinen 2009, 20). Vaikka aikaisemmin fyysinen oppimisympäristö on jäänyt oppimisympäristön tarkastelussa muita ympäristöjä vähäisemmäksi, on viime vuosina koulurakentamisessa alettu kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota fyysisen ympäristön pedagogisiin ratkaisuihin. Pedagogisten lähestymistapojen lisäksi koulurakentamisessa ja sen ominaisuuksissa keskitytään muun muassa yhteiskunnan asettamiin tarpeisiin koulua kohtaan. (Cleveland 2009; Manninen 2007, 61–63). Opetushallituksen (2014, 29) mukaan perusopetuksen tilaratkaisujen kehittämisessä, suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä tulee ottaa huomioon oppimisympäristön ergonomia, ekologisuus, esteettisyys, esteettömyys ja akustiset olosuhteet sekä tilojen valaistus, sisäilman laatu, viihtyisyys, järjestys ja siisteys. Ympäröivään fyysiseen tilaan liittyvät vahvasti myös ympäristön terveellisyys ja turvallisuus, jotka ovat nousseet fyysisen oppimisympäristön tarkastelussa tärkeäksi näkökulmaksi. Tämän tutkimuksen kannalta olennaisia fyysisen ympäristön ominaisuuksia ovat tilaan soveltuva valaistus ja akustiikka sekä laadukasta sisäilmaa ja ilmanlaatua ylläpitävä ilmastointi (Blackmore ym. 2011, 4; Ellison 2016, 299; Hunter 2006, 68).

**Fyysinen oppimisympäristö oppilaiden näkökulmasta.** Suurin osa oppilaiden oppimisesta tapahtuu koulussa ja luokkahuoneessa (Hue, Min-tak, Li & Wai-shing 2008). Lisäksi oppilaat viettävät koulussa suuren osan päivästä, joten oppilaiden kokemukset kouluympäristöstä ovat merkityksellisiä (Kämppi ym. 2012, 8). Fyysisen tilan ja ympäristön merkitystä oppimiselle on tutkittu melko vähän, eikä tutkittu tieto koulun fyysisen oppimisympäristön vaikutuksesta oppilaisiin ja oppimiseen aina saavuta koulurakentamisesta vastaavia tahoja

(Fisher, 2001; Manninen 2007, 63). Kuitenkin fyysisillä tiloilla on esimerkiksi todettu olevan keskeinen rooli hyvinvoinnin ja oppimisen edistäjänä (Suleman & Hussain 2014). Tämän takia jo kouluympäristön suunnittelu- ja rakennusvaiheessa tulisi ottaa huomioon koulurakennuksen yhteys oppimiseen (Blackmore ym. 2011, 4).

Koulurakennuksen suunnittelussa tulisi ensisijaisesti huomioida rakennuksen terveellisyys ja viihtyisyys, sillä nämä ominaisuudet luovat suotuisan ympäristön oppimiselle (Manninen 2007, 62). Viihtyisyys osana suunniteltua oppimisympäristöä ei tarkoita vain esteettisesti viihtyisää tilaa, vaan viihtyisyyteen vaikuttavat myös muut tekijät, kuten fyysiset olosuhteet. Suunniteltu oppimisympäristö ei tue itse oppimista, jos suunnittelijoiden esteettiset arvot ovat ristiriidassa esimerkiksi ympäristöystävällisyyden tai tilan terveellisyyden kanssa niin, että niitä ei ole pystytty yhdistämään luontevasti toisiinsa (Noriega, Heppell, Segovia Bonet & Heppell 2013, 143). Esimerkiksi tietynmalliset ikkunat voivat olla suunnittelijan mielestä esteettisesti hyvä valinta, mutta se ei välttämättä tuo tilalle riittävästi päivänvaloa ja ei silloin tue oppimista ja oppimisympäristön viihtyisyyttä. Suunnittelussa on huomioitava tilan käyttötarkoitus ympäristötekijöineen.

**Fyysinen oppimisympäristö opettajien näkökulmasta.** Oppilaiden lisäksi koulussa työskentelevät opettajat viettävät aikaa koulun fyysisessä oppimisympäristössä, ja koulu toimiikin merkittävänä työskentely-ympäristönä myös heille (Manninen 2007, 104–105). Huomion kiinnittäminen fyysiseen ympäristöön on tärkeää opettajien hyvinvoinnin kannalta. Mertasen (2013) mukaan Suomessa uudet koulurakennukset suunnitellaan ympäristöministeriön laatimien rakennusteknisten määräysten ja ohjeiden mukaan. Jotta koulurakennus voidaan luokitella soveltuvan työympäristöksi, sen tulee olla turvallinen ja tarkoituksenmukainen. Mikäli koulurakennuksen työympäristöön vaikuttavia tekijöitä ei huomioida tarpeeksi, koulun käyttäjien kokema viihtyvyys sekä työmotivaatio voivat laskea (Mertanen 2013, 45). Esimerkiksi Opetushallituksen (2015, 9) raportin tutkimusten mukaan opettajat kokevat usein opettajanhuoneet ja luokkatilat ahtaiksi (ks. esim. Perkiö-Mäkelä ym. 2006).

Työympäristössä on otettava huomioon tietyt tekijät, kuten sisäilma, lämpöolot, ilmastointi, kosteus- ja homeongelmat, valaistus sekä ääniolosuhteet. (Mertanen 2013, 45–46.) Kuitenkin suomalaisessa vuonna 2017 tehdyssä opetusalan henkilökunnalle suunnatussa sisäilmakyselyssä todettiin, että lähes 40 prosentilla oma terveydentila on heikentynyt nykyisessä työpaikassa viimeisen vuoden aikana. Erityisesti sisäilmaolosuhteet koettiin erittäin huonoiksi (Putus, Län-sikallio & Ilves 2017.) Lisäksi Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen työolotutkimuksessa selvisi, että joka viides nainen ja joka kymmenes mies oli tutkimukseen vastatessaan kokenut työpaikalla sisäilmaongelmia viimeisen 12 kuukauden aikana (Koponen ym. 2018). Tämä on huolestuttavan suuri määrä työssä käyviä henkilöitä.

Fyysiseen työympäristöön kuuluvat Mertanen (2013, 45) mukaan fyysikaalisten, kemiallisten ja mikrobiologisten tekijöiden lisäksi fyysinen kuormittavuus. Opettajan työn fyysiseen kuormittavuuteen vaikuttaa työlle ominaisten tekijöiden lisäksi koulurakennusten kunto. Useista tutkimuksista kootun raportin mukaan homevauriot ovat aiheuttaneet koulurakennusten käyttäjien sairastumista ja poissaoloja. Raportin mukaan joka toisessa peruskoulussa ja lukiossa on havaittu kosteus- ja homevaurioita, mikä näkyy todetuissa homealtistukseen liittyvissä ammattitaudeissa vuosittain. Lisäksi yhden tutkimuksen koulussa, missä havaittiin hometta, joka neljännellä opettajalla todettiin astma. (Opetushallitus 2015; Patovirta 2005.)

Sisäilmaston riskitekijöihin puuttuminen ja niiden ehkäisy on tutkitusti vähentänyt opettajien hengitystie- ja silmätulehduksia ja muita yleisoireita, kuten väsymystä (Opetushallitus 2015; Patovirta 2005). Opettajien keskinäisessä ja julkisessa keskustelussa nousevat huolet kosteusvaurioista ja homeongelmista eivät ole aiheettomia edellä mainittujen tutkimusten perusteella. Riippuen työnkuvasta työntekijöiden psyykkiselle kuormitukselle voi olla lukemattomia syitä, mutta harvemmin puhutaan työn fyysisen ympäristön vaikutuksista psyykkiseen hyvinvointiin. Huolet koulurakennusten kunnollisuudesta ja terveellisyydestä voivat osaltaan lisätä työn henkistä stressiä ja aiheuttaa tätä kautta psyyk-

kisen hyvinvoinnin heikentymistä. Tietoisuutta psyykkisten tekijöiden yhteydestä työntekoon tulisi tiedottaa muun muassa terveys- ja sosiaalipolitiikan sekä yleisen terveydenhuollon kautta (Prince ym. 2007). Tämän lisäksi julkista keskustelua aiheesta tulisi lisätä. Vastuu fyysisen työympäristön terveellisyydestä on monitahoinen ja laaja, ja sen tekijöihin koulutiloissa vaikutetaan muun muassa terveydenhuoltoa koskevalla lainsäädännöllä ja rakennuslainsäädännöllä (Mertanen 2013, 45).

### **2.3 Fyysinen oppimisympäristö osana koulun hyvinvointimallia**

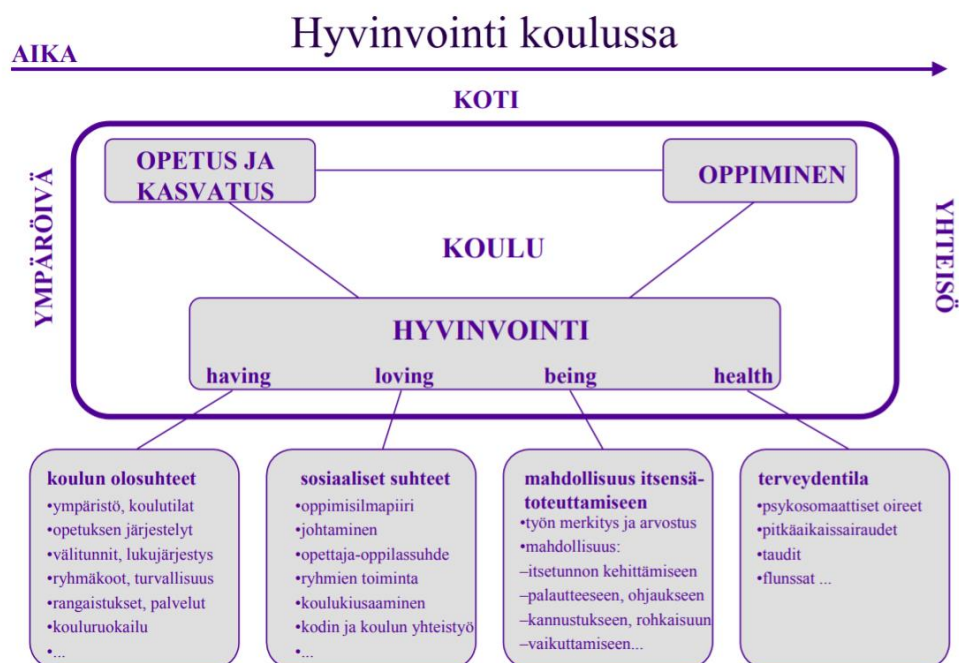
Fyysisen oppimisympäristön merkitystä koulun käyttäjille voidaan tarkastella kouluhyvinvoinnin kautta. Kouluhyvinvoinnilla tarkoitetaan koko koulun hyvinvointia. Määritelmän mukaan hyvinvoiva koulu on sellainen, joka tarjoaa käyttäjilleen viihtyisän ja turvallisen ympäristön, riittävät sosiaaliset suhteet sekä mahdollisuuden toteuttaa itseään ja pysyä terveenä (Konu 2002; Konu & Rimpelä 2002; Manninen 2018). Kouluyhteisöä tulee tarkastella kokonaisuutena niin, että henkilökunnan hyvinvointi heijastuu myös oppilaiden hyvinvointiin (Nuikkinen 2009, 34). Hyvinvointi kuitenkin nähdään subjektiivisena kokemuksena, joka ei ole suoraan mitattavissa ja joka riippuu aina asiayhteydestä (Manninen 2018, 21).

Konu (2002) on kehittänyt kouluhyvinvoinnin arviointiin ja tarkasteluun mallin (ks. Kuvio 1), jossa on huomioitu eri tekijöiden vaikutukset kouluhyvinvointiin. Se pohjautuu Allardtin (1976) hyvinvointimalliin, joka tarkastelee hyvinvointia sosiologiselta pohjalta. Allardtin kaavion lisäksi Konu on hyödyntänyt aikaisempia tutkimuksia hyvinvoinnin ja oppimisen yhteydestä sekä niihin vaikuttavista tekijöistä. Konu on koonnut kouluhyvinvoinnin neljään dimensioon, jotka ovat koulun olosuhteet, sosiaaliset suhteet, itsensä toteuttamisen mahdollisuus sekä terveydentila. Jokainen näistä alueista on osa yksilön hyvinvointia koulussa. Kouluhyvinvointimallissa ajatuksena on, että koko koulun hyvinvointi on yhteydessä koulun opetukseen ja oppilaan oppimiseen. Mallissa on huomioitu myös ympäröivän yhteisön sekä kodin vaikutus hyvinvointiin. (Konu &

Rimpelä 2002, 82–84.) Konun malli käsittelee kouluhyvinvointia oppilaan näkökulmasta, mutta opettajan tai koulun muun henkilökunnan näkökulmasta rakennettu malli olisi hänen mukaansa samantyyppinen, ja suurin muutos mallissa olisi oppimisen näkökulman täydentäminen aikuisille soveltuvaksi työssä oppimiseksi. (Konu 2002, 44.) Toisin sanoen kouluhyvinvointimallia voidaan soveltaa myös opettajien kouluhyvinvointiin.

### Kuvio 1.

Konun (2002) kouluhyvinvointimalli



Tässä tutkimuksessa Konun (2002) kouluhyvinvointimallia hyödynnetään teoreettisen viitekehyksen osana niin oppilaiden kuin opettajien näkökulmasta. Tutkimuksen kannalta hyvinvointimallissa keskeinen dimensio on koulun olosuhteiden yhteys hyvinvointiin ja sitä kautta opetukseen ja oppimiseen. Koulun olosuhteilla viitataan koko kouluympäristöön ja koulutiloihin, ja niihin lukeutuvat myös muun muassa opetuksen järjestelyt, oppimisympäristö ja turvallisuus. (Konu & Rimpelä 2002, 84.) Koska koulun olosuhteet ovat kaikille samat, sovelamme mallia suoraan oppilaisiin ja opettajiin. Toinen tutkimuksen kannalta

oleellinen mallin dimensio on terveydentila. Esimerkiksi todetut pitkäaikaissairaudet ovat harvemmin yhteydessä ympäröivään yhteiskuntaan, mutta homeallergia fyysisessä ympäristössä on mahdollinen allergian tai astman syntyyn (Konu 2002, 64). Tässä tutkimuksessa jätämme terveydentilan laajan tarkastelun taka-alalle, ja keskitymme sisäilmaston aistimiseen ja kokemiseen terveydellisten näkökulmien sijaan. Kokonaisuudessaan Konun (2002) malli osoittaa, että fyysiseen ympäristöön ja terveyteen liittyviä asioita on tärkeää tarkastella kouluhyvinvoinnin rinnalla. Sen myötä kyseinen malli osoittaa aiheen tutkittavuuden tärkeyden.

Mallista on muodostettu myös hyvinvointikysely, jonka pohjalta koulut voivat arvioida kouluhyvinvointia (Konu, Alanen, Lintonen & Rimpelä 2002). Kouluhyvinvointikyselyitä on mahdollista teettää omalla koululla oppilaille, jolloin koulun hyvinvointia onnistutaan kartoittamaan. Tässä tutkimuksessa hyödynnämme hyvinvoinnin arvioinnin näkökulmaa Konun mallin mukaisesti niin, että jokainen yksilö on itse oman kouluhyvinvointinsa asiantuntija.

## **2.4 Fyysinen oppimisympäristö Joutsenmerkityssä koulussa**

### **2.4.1 Joutsenmerkityn koulurakentamisen kriteerit**

Koulurakennusten terveellisyttä ja turvallisuutta on tutkittu jo vuosikymmenten ajan, mutta tästä huolimatta koulujen fyysisissä oloissa on edelleen tutkitusti puutoksia. Terveystieteiden mukaan näiden tilojen terveellisyttä tulisi tutkia säännöllisin väliajoin. (Hietanen-Peltola & Korpilahti 2015; Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012.) Rakennuksen ominaisuuksia ja oppimisympäristöä suunniteltaessa terveellisyden lisäksi on tärkeää huomioida viihtyisyyden sekä ympäristöystävällisyyden toteutuminen (Opetushallitus 2021; Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012). Joutsenmerkki on pohjoismainen ympäristömerkki, jonka saaminen edellyttää terveellisyden ja ympäristöystävällisyyden toteutumisen tiettyjen ehtojen mukaisesti. Joutsenmerkki takaa koulurakennusten ekologisuuden ja laadun muun muassa rakennusmateriaalien avulla varmistuen sisäympäris-



töön ja terveyteen liittyvien tekijöiden huomioinnin rakennuksessa. Joutsenmerkki tuo rakennuksille lisäarvoa ja parantaa niiden laatua edistämällä paikallista hyvinvointia ja ympäristöystävällisyyttä. (Joutsenmerkki 2021.) Suunniteltaessa ympäristöystävällisiä ja viihtyisiä koulurakennuksia on tärkeää selvittää terveydelle olennaisten seikkojen lisäksi koulun käyttäjien näkemyksiä viihtyisästä koulurakennuksesta.

Koulurakennuksen terveellisyyteen, turvallisuuteen ja viihtyisyyteen liittyy rakennuksen olosuhteet sekä tilaominaisuudet. Joutsenmerkki on luonut kriteeristön ympäristöystävälliseen ja kestäväan rakentamiseen. Nämä kriteerit muokautuvat Suomen lainsäädännön laatuksikriteerejä rakentamiselle, mutta Joutsenmerkin kriteerit ovat kuitenkin tiukemmat ja tarkemmin valvotut. Yksi kriteeristön osa-alue on sisäilmasto (Joutsenmerkki 2021). Sisäilmastolla (engl. indoor environment) tarkoitetaan kattokäsitetä sisätilan olosuhteille. Sisäilmastosta puhuttaessa viitataan useisiin olosuhteiden tekijöihin, kuten radonin huomioimiseen, kosteudenhallintaan, ilmanvaihtoon, akustiikkaan, valaistukseen, päivänvalon määrään sekä formaldehydipäästöihin (Joutsenmerkki 2021). Rakennuksen sisäilmaston huomioinnilla pyritään vähentämään koulun käyttäjien kokeamia terveysongelmia ja minimoimaan oppimiseen kielteisesti vaikuttavat tekijät (Mills 2015, 4). Kaikki sisäilmastossa huomioidut asiat ovat olennainen osa sisäilmaston terveyttä ja turvallisuutta tuovaa kokonaisuutta.

Joutsenmerkin radonin torjuntaan liittyvä kriteeri viittaa Joutsenmerkin vaatimiin toimenpiteisiin, jotta rakennus on radonin suhteen turvallinen. Kosteudenhallinnan ja ilmanvaihdon kriteerien avulla Joutsenmerkitty rakennus takaa hyvän sisäilman, jossa haitalliset kosteusongelmien riskit minimoidaan ja hyvää, terveellistä sisäilmaa edistetään. Joutsenmerkin saaneissa koulu- ja päiväkotirakennuksissa on oltava ilmanvaihdon automaattinen tarvehjaus, mikä esimerkiksi tehostaa ilmastointia koulupäivän ajaksi. Joutsenmerkin akustiikkaa koskeva kriteeri on suunnattu vain päiväkotij- ja koulurakennuksille, ja Joutsenmerkki käyttää näissä kansallisia standardeja, jotka ovat viranomaisvaatimuksia tiukempia. Kriteeri päivänvalon määrästä on olennainen rakennuksen suunnittelun vaiheessa, sillä siihen voidaan vaikuttaa ikkunoiden koolla. Päivänvaloon

liittyviä viranomaisvaatimuksia ei ole Suomessa lainkaan, toisin kuin muissa Pohjoismaissa. Sisäilmaston kriteereistä viimeinen, formaldehydipäästöjen rajoittaminen, on tarkka rakennusaineille asetettu vaatimus. Kriteeri perustuu Suomessa yleiseen puurakentamisen sertifikaattiin. (Joutsenmerkki 2021.) Ruotsin päiväkodeissa tehdyn väitöskirjatutkimuksen (Persson 2018) mukaan rakennusmateriaalien ja kemiallisten tuotteiden valinnalla on vaikutusta sisäilman laatuun ja tilan käyttäjien potentiaalisiin terveysriskeihin. Formaldehydipitoisuudet ovat tutkitusti pienemmät ympäristöystävälliseksi sertifioiduissa päiväkodeissa verrattuna päiväkoteihin, jotka eivät ole ympäristöystävälliseksi sertifioituja. (Persson 2018, 54.) Tämä tutkimus syventyy sisäilmaston laatutekijöistä ihmisen aistittaviin sisäilmaston tekijöihin, jotka ovat sisäilma, valaistus sekä akustiikka. Seuraavaksi tarkastelemme näitä kriteerejä sekä niiden välistä yhteyttä fyysiseen oppimisympäristöön ja koulun käyttäjiin aikaisempien tutkimusten valossa.

#### **2.4.2 Sisäilma**

Laadukasta sisäilmaa ylläpidetään ensisijaisesti hyvällä ilmanvaihdolla ja kosteusongelmien ehkäisemisellä. Hyvällä sisäilmalla tarkoitetaan, että tilassa on sopiva huonelämpötila ja ilmankosteus sekä puhdas ja raikas ilma. Hyvän sisäilman takaamiseksi on estettävä terveydelle haitallisten kemikaalien pääsy rakennuksen sisätiloihin. (Manninen 2007, 64.) Savolaisen (2001) laadullisessa tutkimuksessa sekä oppilaat että opettajat nostivat esille fyysisen kouluympäristön parannusehdotuksissa ilmastointiongelmat kuvaten sisäilmaa tunkkaiseksi ja tukahduttavaksi. Koulurakennuksen käyttäjät voivat aistia ilmassa tunkkaisuutta, mikäli käytettävän tilan bakteeripitoisuus nousee liian korkeaksi. Huono sisäilmanvaihto nostaa muun muassa ihmisistä lähtöisin olevaa epäpuhtauspitoisuutta. Pitoisuus on verrannollinen tilan kokoon ja sen käyttäjien määrään, mikä tarkoittaa, että bakteeripitoisuuden kasvua voidaan ehkäistä myös tarpeeksi suurilla tiloilla henkilömäärää kohden. (Mertanen 2013, 47.) Lisäksi opetusalan sisäilmaselvityksestä (2012) havaittiin, että kahdessa kolmesta päiväkodeista, peruskouluista ja lukioista on ilmoitettu olevan sisäilmaongelmia (Länsikallio & Il-

ves, 2014). Heikko sisäilma on siis vaivannut suomalaisia kouluja jo pitkään. Tutkimustulokset ovat huolestuttavia, sillä heikon sisäilman on osoitettu vaikuttavan oppimistuloksiin negatiivisesti (Manninen 2007, 64).

Laadukkaan sisäilman ylläpidon laiminlyönnillä voi olla vakavia seurauksia. Sisäilmaa heikentäviä tekijöitä ovat muun muassa lämpötilaolot ja rakennuspäästöt, mutta rakennuksen hyvällä ilmanvaihdolla ja lämmityslaitteilla voidaan varmistaa rakennuksen laadukkaan sisäilman turvaaminen. Laiminlyönnin seurauksena rakennukseen voi päästä kehittymään esimerkiksi vakavia kosteus- ja homevaurioita, jolloin rakennuksen käyttäjille on vaarassa kehittyä terveydellisiä haittoja. Yleisimpiä haittoja ovat hengitystie- ja silmäoireet sekä homeperäiset allergiat ja astma. (Mertanen 2013, 47.) Huonon sisäilman on myös havaittu vaikuttavan rakennuksessa työskentelevien aikuisten kognitiiviseen kykyyn sekä tehokkuuteen (Laurent ym. 2021). Tutkimustulosten mukaan aikuisen on usein haastava tunnistaa lapsen oireiden yhteyttä rakennukseen (Lampi ym. 2018, 36). Toisin sanoen lapsen oireiden yhdistäminen koulun sisäilmaan voi olla haastavaa.

Joutsenmerkitty rakentaminen takaa, että rakennuksessa on hyvä sisäilma (Joutsenmerkki 2021). Joutsenmerkin (2021) kriteerien mukaan rakennusvaiheessa ei saa käyttää vaarallisia kemikaaleja, jolloin riskinä olisi emissioden irtoaminen sisäilmaan. Rakennuksen alapohjan tuuletuksen ja ilmanvaihdon avulla estetään ihmisen terveydelle haitallisen maasta irtoavan radonin pääsy rakennukseen. Kosteusvaurioiden syntymistä ehkäistään laadukkaan ilmanvaihdon lisäksi niin, että rakennusvaiheessa varmistetaan betonin täydellinen kuivuminen ennen pintamateriaalien asentamista. Kosteusvaurioiden ehkäisemisellä estetään myös homeongelmien syntymistä rakennuksessa. Joutsenmerkki (2021) valvoo, että ilmanvaihtojärjestelmä itsessään on puhdas ja toimii odotetusti.

Joutsenmerkkiä hakevissa rakennuksissa rakennusmateriaalina käytetään usein puuta, ja tällöin kriteerien valvonnassa tulee huomioida myös formaldehydipäästöjen pääsyn estäminen sisäilmaan. Puulevyjen valmistuksessa saatetaan käyttää lisäaineita, joista on riskinä vapautua edellä mainittuja päästöjä. Sisäilman laadukkuuden varmistamisessa Suomessa käytetään M1-sertifikaattia,

jonka mukaisesti Joutsenmerkki (2021) asettaa tiukat arvot kemikaalipäästöjen vapautumisen estämiseksi.

### 2.4.3 Valaistus

Yksi merkittävä rakennuksen suunnittelun osa-alue on valaistus. Valaistus saattaa jäädä huomiotta, mutta sillä voidaan vaikuttaa tilan ilmapiiriin ja tunnelmaan, mikä on yhteydessä tilan käyttäjien mielialaan (La Marca 2010, 34). Asian tuntijoiden mukaan valaistus tulisi suunnitella sen käyttötarkoituksen mukaan. (La Marca 2010, 32–33.)

Tehokas, tarkoituksenmukaisesti suunniteltu valaistus parantaa keskittymistä ja oppilaiden aktiivista osallistumista. (La Marca 2010, 32–33; Mertanen 2013, 50) Tutkimuksen mukaan 5. ja 6. luokkalaisten oppimistulokset ovat positiivisesti yhteydessä asianmukaisesti suunniteltuun valaistukseen oppimisympäristössä. (La Marca 2010, 32–33.) Knezin & Kersin (2000) tutkimuksen mukaan valaistus voi vaikuttaa oppilaiden mielialaan positiivisesti tai negatiivisesti. Se voi joko heikentää tai parantaa kognitiivista suoriutumista muun muassa hyvää muistia vaativissa ja ongelmanratkaisutaitoja edellyttävissä tehtävissä. (Kumar, O'Malley & Johnston 2008, 457.) Esimerkiksi Iso-Britanniassa tehdyn tutkimuksen mukaan 80 prosentissa tutkimukseen osallistuneista kouluista on valaistus, joka voi aiheuttaa päänsärkyä ja heikentää visuaalista suorituskyykyä. Suurimassa osassa valaistus ylitti suositellun valomäärän, ja täten visuaalinen viihtyvyys heikkeni. (Winterbottom & Wilkins 2008, 63.) Muiden tutkimusten mukaan huono valaistus vaikuttaa negatiivisesti myös oppimistuloksiin (Suleman & Hussain 2014, 74).

Tarkoituksenmukainen valaistus sisältää sekä keino- että päivänvaloa (Suleman & Hussain 2014, 73). Ikkunoiden suunnittelussa tulee keskittyä niiden koon, malliin ja sijaintiin. Tärkeintä olisi, että ikkunoista pääsee läpi mahdollisimman paljon päivänvaloa, mikä on myös yksi tärkeä ominaisuus Joutsenmerkin kriteeristössä (Joutsenmerkki 2021; La Marca 2010, 33). Päivänvaloa saadaan rakennukseen varmistamalla tarpeeksi suuret ikkunakoot. Huono valo alentaa

vireystilaa ja rasittaa silmiä. (Mertanen 2013, 50.) Vaikka valoa voidaan tuoda tilaan myös keinotekoisella valaistuksella, tulisi luonnonvaloa suosia tilan valaistuksessa mahdollisuuksien mukaan.

Joutsenmerkin rakentamisessa valaistukselle on suunniteltu kriteerejä, joiden tulee täytyä sertifikaatin saamiseksi (Joutsenmerkki 2021). Suomen lainsäädäntö ei kuitenkaan edellytä tiettyä päivänvalon kerrointa, jolloin rakennuksilta ei edellytetä tietyn päivänvalon määrän pääsyn rakennukseen. Päivänvaloa lasketaan tietokoneohjelmalla, ja päivänvalosuhteen tulee toteutua pitkäaikaisissa oleskelutiloissa, kuten luokkahuoneissa. Toisaalta, jos päivänvalo ylittää tietyn määrän, on huolehdittava, että kesäisin rakennuksen tilojen sisälämpötila pysyy hallittuna. (Joutsenmerkki 2021.)

#### **2.4.4 Akustiikka**

Valaistuksen lisäksi akustiikka on yksi tärkeimmistä rakennuksen suunnittelussa huomioitavista tekijöistä. Vaikka vuosien ajan on annettu ohjeita puhumiseen ja kuuntelemiseen soveltuville akustisille oppimisympäristöille, edelleen rakennetaan kouluja, joissa nämä ominaisuudet eivät toteudu (Canning & James 2012, 2). Joutsenmerkityissä kouluissa melutasoa pyritään hallitsemaan hyvän akustiikan ja äänieristyksen avulla. Akustiikkaan voidaan vaikuttaa esimerkiksi käyttämällä oikeanlaisia, ääntä imeviä rakennusmateriaaleja. (Joutsenmerkki 2021; Mertanen 2013, 51.)

Heikon akustiikan aiheuttamia ongelmia oppimisympäristössä on tutkittu jo yli sadan vuoden ajan. Pahimmillaan huono akustiikka vahingoittaa opettajan ääntä ja oppilaiden kuuloa. Hauraimmassa asemassa ovat oppilaat, joilla on jo entuudestaan kuuloon liittyviä ongelmia. (Canning & James 2012, 2.) Usein tilan akustiikkaan kiinnitetään huomiota vasta silloin, kun sitä on parannettu (La Marca 2010, 35). Melu vaikeuttaa tutkitusti kuulemista, puhumista ja ymmärtämistä luokkahuoneessa. (Canning & James 2012, 2.) Hyvä akustiikka ja äänieristys varmistavat sen, että tilassa on vaivatonta puhua ja kuulla. Vaivaton kuuleminen tarkoittaa sitä, että toisen ihmisen puhe on hyvin erotettavissa eikä se ai-

heuta kaikumista tilassa. (Mertanen 2013, 51.) Akustiikassa on tärkeää, että erilaiset laitteet tai koulun ulkopuoliset äänet, kuten liikenteen äänet, eivät häiritse oppimista ja opettamista. (La Marca 2010, 35; Mertanen 2013 52.) Kun melutasot pysyvät tarpeeksi alhaalla, kenenkään ei tarvitse korottaa ääntään tai kärsiä ympärillä syntyvästä metelistä.

Melun yhteyttä oppimistuloksiin on tutkittu vuosikymmenien ajan (La Marca 2010, 35). Tutkimuksissa on löydetty selvä yhteys huonon akustiikan ja oppilaiden alhaisen kognitiivisen suoriutumisen välillä (Fisher 2001). Jo viidenkymmenen vuoden ajan tutkimustulokset ovat osoittaneet, että ulkoisista ja sisäisistä äänistä syntyvällä melulla on kohtalokkaita vaikutuksia oppimiseen ja akateemiseen suoriutumiseen. Liiallisella melulla on negatiiviset vaikutukset koko oppimisympäristöön. (Fisher 2001.) Melu voi aiheuttaa oppimisympäristössä stressiä ja sitä kautta vähentää kouluviihtyvyyttä (Mertanen 2013, 53). Lisäksi se nostaa verenpainetta, lisää avuttomuuden tunnetta ja häiritsee keskittymistä (Fisher 2001, 4).

Melulla on vaikutus myös luokassa tapahtuvaan vuorovaikutukseen (Fisher 2001). Yksi oppimisen perusedellytyksistä on tiedon jakaminen, jota tapahtuu esimerkiksi ryhmätyöskentelyn muodossa. Ryhmätyöskentelyn ja keskustelun mahdollistavat opetustilat ovat yksi modernissa koulusuunnittelussa huomioitava asia (Manninen 2007, 38). Äänenkäyttöä edellyttävä oppiminen onnistuu parhaiten tilassa, jossa on hyvä akustiikka. Kun liiallinen melu onnistutaan estämään suunnittelun ja rakentamisen avulla, se voi muuttaa opettajan ja oppilaiden välistä dynamiikkaa. Akustisessa ympäristössä opettajan ei tarvitse korottaa ääntään enempää kuin on tarpeen, ja oppilaiden on helpompi osallistua opetukseen esimerkiksi luovan keskustelun muodossa. (Canning & James 2012, 3; Noriega ym. 2013, 143.)

Melutasojen valvonnassa Suomessa käytetään SFS 5907 Standardia, jolla varmistetaan, että melutasot tiloissa pysyvät sovittujen rajojen alapuolella. Joutsenmerkki (2021) valvoo myös esimerkiksi tilan kaikuvuutta, ja melutasojen hallinnassa tulee täyttyä tietty akustinen luokka. Joutsenmerkin rakentamisessa melutasohallinta on tiukempaa kuin Suomessa yleisesti määrätty melunhallinta.

Akustiikan valvonnan raja-arvot määrittyvät rakennusten mukaan. Joutsenmerkin tarkastamissa koulu- ja päiväkotirakennuksissa akustinen luokka C voi toteutua ainoastaan uusissa rakennuksissa. (Joutsenmerkki 2021.)

### **3 FYYSINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ OSANA KOU- LUVIIHTYVYYTTÄ**

#### **3.1 Kouluviihtyvyys fyysisen oppimisympäristön näkökul- masta**

Koululaisten kokemuksellisen hyvinvoinnin tutkiminen ja mittaaminen on melko uusi ilmiö. Aikaisemmin tutkimus on keskittynyt objektiivisiin ja mitattavissa oleviin hyvinvoinnin tekijöihin, ja lasten subjektiivisen hyvinvoinnin mittaaminen on koettu haastavaksi. (Harinen & Halme 2012, 17.) Oppilaiden hyvinvoinnin tukeminen on ollut kirjallisuudessa esillä jo sata vuotta sitten, kun John Dewey (1907, 19) esitti, että koulun on tarjottava lapsilleen se, mitä viisaimmat vanhemmat omille lapsilleen haluavat. Käsitys lapsen hyvinvoinnista on muuttunut edellä mainitun suuntaiseksi ja hyvinvointitutkimuksessa on siirrytty keskittymään lapsen elämän positiivisten puolien tutkimiseen (Ben-Arieh 2006, 6–7).

Hyvinvointitutkimusta tehdessä tutkijalta edellytetään tutkimuskäsitteen tarkkaa rajaamista, sillä hyvinvointiin liittyviä käsitteitä käytetään erilaisissa merkityksissä ja konteksteissa eri tavoin (Konu 2002, 21). Tässä tutkimuksessa tarkastelemme yksilön hyvinvointia kouluviihtyvyyden kautta. Käsitteenä kouluviihtyvyys on abstrakti, ja sitä on haastava määritellä tarkasti ja yksiselitteisesti, sillä eri tutkijat lähestyvät termiä eri näkökulmista ja liittävät siihen erilaisia yksilön kokemuksia kuvaavia tekijöitä (Manninen 2018). Käsitteen määrittelyä varjostaa jonkin verran samakantaisen sanan 'viihde' helppohintainen vivahde (Manninen 2018, 16). Kouluviihtyvyys on kuitenkin 'viihdettä' ja siihen liittyvää viihtymistä laajempi käsite, johon liittyvät yksilön ympärillä olevat erilaiset teki-

jät. Vaikka ympäröivien tekijöiden vaikutus on helpommin ymmärrettävissä käsitteen englanninkielisestä käsitteestä *school satisfaction*, kouluviihtyvyys on suomen kielessä ilmiölle vakiintunut termi. (Manninen 2018, 17.) Kouluviihtyvyys on yksilön subjektiivinen ja kognitiivinen kokonaisarvio päivittäisten koulukokemusten positiivisuudesta. (Baker, Dilly, Aupparlee & Patil 2003, 208; Huebner 1994; Tian ym. 2013, 992.)

Kouluviihtyvyyteen ja koulukokemusten positiivisuuteen on tutkimuksissa yksimielisesti havaittu vaikuttavan sosiaaliset tekijät, kuten oppilaiden suhteet ja emotionaaliset siteet, sekä fyysiset tekijät, kuten viihtyisyyttä luovat materiaaliset olosuhteet ja muu esineympäristö (ks. esim. Konu 2002, 48; Kääriäinen, Laaksonen & Wiegand 1997, 46; Nurmi & Soininen 2005). Kouluviihtyvyyttä koskevassa tutkimuksessa on ymmärrettävä käsitteen monimutkaisuus oppilaalle (ks. esim. Lampi, Ung-Lanki & Pekkanen 2016, 19; Manninen 2018). Koska kouluviihtyvyys on kokonaisarvio koulukokemuksista, eivät oppilaat välttämättä tunnista eroa siinä, vaikuttavatko kouluviihtyvyyteen enemmän sosiaalisen vai fyysisen ympäristön tekijät. Tämän takia oppilaiden kouluviihtyvyyden tutkiminen ei ole yksiselitteistä ja tutkijoiden on huomioitava oppilaiden jäsentymätön kokemusmaailma tutkimusta tehdessä.

Kouluviihtyvyys on tilanteen mukaan muuttuva käsite, jota ei voida yleisesti selittää vain muutaman tekijän avulla (Manninen 2018, 18). Aiheen tutkiminen on kuitenkin painottunut pitkälti sosiaaliseen ja psyykkiseen näkökulmaan, ja fyysistä oppimisympäristöä käsitteleviä tutkimuksia on vähemmän. Kouluviihtyvyydestä on esimerkiksi todettu, että se voi kasvaa sosiaalisten suhteiden verkostoissa. (ks. esim. Goodenow & Grady 1993; Janhunen 2013; Uusikylä & Kansanen 1988.) Tutkijoiden mukaan fyysisen oppimisympäristön merkitystä kouluviihtyvyydelle ja koetulle hyvinvoinnille koulussa ei kuitenkaan voi kiistää. Fyysisen oppimisympäristön parannuksilla on havaittu positiivisia vaikutuksia oppilaisiin. Kouluviihtyvyyteen voidaan vaikuttaa fyysisen oppimisympäristön tekijöillä, ja sitä tutkittaessa tarkastella esimerkiksi objektiivisten ympäristötekijöiden sekä infrastruktuurin näkökulmasta. (Manninen 2018, 17–18; Tian



ym. 2013, 992.) Tässä tutkimuksessa tarkastellaan fyysisen oppimisympäristön yhteyttä kouluviihtyvyyteen yksilöiden kokemusten näkökulmasta.

Tutkimusten mukaan oppilaiden koulukokemukset ovat hyvin yksilöllisesti vaihtelevia (ks. esim. Linnakylä & Malin 2003; THL 2017). Sekä kansainväliset että kotimaiset tutkimukset osoittavat, että oppilaiden koulukokemukset ovat yhteydessä lasten ja nuorten terveyteen, oireiluun ja terveystottumuksiin (ks. esim. Konu 2002; Savolainen 2001; Samdal 1998; Torsheim & Wold 2001). Terveellisen oppimisympäristön on todettu vaikuttavan merkittävästi koulussa viihtymiseen (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012, 52). Terveyteen liittyvien osatekijöiden kautta kouluviihtyvyys rinnastetaan kirjallisuudessa yleisimmin kouluhyvinvoinnin käsitteeseen. Terveys on osa hyvinvointia, joka on vahvasti yhteydessä oppimiseen. Terveyttä ylläpidetään huolehtimalla ihmisen perustarpeista ja eliminoimalla ympäristöstä kaikki terveydelle haitalliset tekijät. (Konu 2002.) Etenkin vanhoissa koulurakennuksissa riskinä voivat olla huonon sisäilman, ilmankosteuden ja homeen aiheuttamat ongelmat sekä melusta syntyvät kuulovauriot.

Kouluviihtyvyyden ja kouluhyvinvoinnin käsitteitä käytetään rinnakkain ja niiden suhdetta toisiinsa selitetään eri tavoin kontekstista riippuen. Kouluhyvinvoinnin ja kouluviihtyvyyden on tutkimuksissa todettu olevan yhteydessä toisiinsa (Joronen 2005). Esimerkiksi Tian ym. (2013, 991) näkevät kouluviihtyvyyden osana kouluhyvinvointia, sillä hyvinvoiva henkilö kokee usein positiivisia tunteita ja harvoin negatiivisia tunteita, ja hänen elämäntyytyväisyytensä on korkea. Positiivisiin tuntemuksiin koulussa voidaan laskea esimerkiksi rentoutuneisuus ja viihtyvyys. (Tian ym. 2013, 992). Toisin sanoen mitä korkeampi yksilön kouluhyvinvoinnin taso on, sitä enemmän hän kokee viihtymisen tunnetta koulussa. Puolestaan Mannisen (2018) tutkimuksessa kouluviihtyvyys nähdään yläkäsitteenä, johon kouluhyvinvointi kuuluu yhtenä osana. Haapasalo, Välimaa ja Kannas (2010) määrittävät kouluviihtyvyyden oppilaan kokonaisvaltaiseksi kokemukseksi omasta hyvinvoinnistaan koulun fyysisessä ja sosiaalisessa ympäristössä, mikä viittaa myös kouluhyvinvoinnin määritelmään. Unicefin koulu-

viihtyvyyttä koskevassa tutkimuksessa (2012) kouluviihtyvyys rakentuu monesta kouluhyvinvoinnin osa-alueesta, eikä sen määrittelyminen joko hyväksi tai huonoksi anna tutkijoiden mukaan tarkkaa kuvaa todellisesta kouluviihtyvyydestä (Harinen & Halme 2012, 17).

Kouluhyvinvoinnin lisäksi kouluviihtyvyyteen yhdistetään myös muita käsitteitä tarkastelun näkökulmasta riippuen. Esimerkiksi Linnakylä & Malin (1997, 114) määrittelevät tutkimuksessaan kouluviihtyvyyden kouluelämän laadun näkökulmasta, missä kouluelämän laatua kuvataan oppilaan yleisen elämänlaadun kokemuksen kautta ”hyvänä olona” ja viihtymisenä. Myös Huebner (1994) liittyy kouluviihtyvyyteen oppilaan kokonaisvaltaisen tyytyväisyyden elämään. Kouluun kiinnittymistä puolestaan käytetään erityisesti uusimmissa tutkimuksissa kouluviihtyvyyden lähikäsitteenä (Manninen 2018).

Tässä tutkimuksessa kouluviihtyvyyden käsite rakentuu päivittäisistä koulukokemuksista, jotka heijastuvat oppilaan kokemukseen omasta hyvinvoinnistaan. Kouluviihtyvyys nähdään yhtenä kouluhyvinvoinnin osa-alueena. Käytämme kouluviihtyvyyden käsitettä myös opettajien koulussa viihtymisen tarkastelussa, koska kouluhyvinvointi on koko kouluyhteisöön kytkeytyvä käsite ja henkilökunnan hyvinvointi heijastuu oppilaiden hyvinvointiin (Nuikkinen 2009, 34). Tutkimuksessa keskitytään kouluviihtyvyyden tarkasteluun ja syvennyttään kouluviihtyvyyteen fyysisen oppimisympäristön näkökulmasta.

### **3.2 Kouluviihtyvyyden merkitys oppimiselle**

Kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu, että oppilaiden koulusaavutukset ovat sitä parempia, mitä paremmin luokassa viihdytään (Frazer 1998, 20). Jos oppilas viihtyy koulussa heikosti ja hänen koulukokemuksensa ovat negatiivisia, se heijastuu heikkoon koulumenestykseen ja koulupudokkuuteen (Archambault ym. 2009). Linnakylän ja Malinin (1997) mukaan heikoimmin koulussa viihtyvät suomalaiset oppilaat olivat muita enemmän koulukielteisiä, kun taas myönteinen kouluviihtyvyys ennustaa heidän mukaansa todennäköisesti halukkuutta

jatkaa opiskelua. Kouluviihtyvyys on yhteydessä oppilaan psyykkiseen hyvinvointiin, poissaolojen määrään sekä käyttäytymisen vaikeuksiin (Verkuyten & Thijs 2002). Fyysisessä oppimisympäristössä viihtyminen voi lisätä kouluviihtyvyyttä etenkin sellaisten oppilaiden kohdalla, joiden odotukset koulunkäynnistä ovat vähäiset (Blackmore ym. 2011, 14).

Vaikka tutkimukset ovat osoittaneet viihtyvyyden ja koulusaavutusten yhteyden, hyvä koulumenestys ei takaa oppilaan kouluviihtyvyyttä. Kansainvälisissä PISA-tutkimuksissa suomalaisten peruskoulujen oppilaiden koulumenestys on ollut korkeatasoista, mutta kouluviihtyvyyden osalta Suomi ei ole eri maiden vertailussa pärjännyt yhtä kiitettävästi (Manninen 2018, 18). Kansainvälisissä kouluviihtyvyyttä koskevissa tutkimuksissa suomalaisten koulujen oppilaiden kouluviihtyvyys on havaittu heikoksi ja koulukielteisyys poikkeuksellisen yleiseksi (ks. esim. Harinen & Halme 2012; Kämppi ym. 2012). Suomessa kouluviihtyvyyttä on tutkittu 1970-luvulta lähtien ja jo silloin kouluviihtyvyys on havaittu suomalaisissa kouluissa kansainvälistä tasoa heikommaksi. Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös 90-luvulla tehdyissä tutkimuksissa. (Linnakylä & Malin 1997, 113.) Maailman Terveysjärjestö WHO:n 1993–1994 toteutetussa tutkimuksessa suomalainen koulu osoittautui oppilaiden arvioimana ikäväksi oppimisympäristöksi. Tutkimustieto heikosta kouluviihtyvyydestä onkin varjostanut suomalaisen peruskoulun mainetta hyvistä oppimistuloksista (Harinen & Halme 2012). Syitä koulukielteisyyteen on tutkittu muun muassa sosiaalisen oppimisympäristön osalta, ja koulussa viihtymättömyys on usein yhdistetty sosiaalisiin suhteisiin vertaisten ja opettajan kanssa (Manninen 2018).

Tutkimusta fyysisen oppimisympäristön ja oppimisen välillä kouluviihtyvyyden näkökulmasta on vähän (Manninen 2007). Kouluviihtyvyyden ja oppimisen välistä yhteyttä on tärkeää tutkia, sillä viihtyvyyteen ja terveyteen liittyvillä tekijöillä voidaan parantaa työtehoa (Mertanen 2013, 47). Fyysisessä oppimisympäristössä viihtyvyyden on todettu edistävän oppimisprosessia muun muassa lisäämällä tarkkaavaisuutta ja keskittymistä. Viihtyvyydestä on huolehdittava tietoisesti, jotta oppilaat kokisivat viihtyvänsä oppimisympäristössä. Kun oppilaat viihtyvät oppimisympäristössään, he keskittyvät todennäköisemmin

opetukseen. Tämä auttaa omaksumaan opettajien jakamaa tietoa helpommin ja parantamaan oppimistuloksia. (Suleman & Hussain 2014, 74, 80.) Jos oppilas ei koe viihtyvänsä koulussa, todennäköisesti hänen oppimismotivaationsa laskee (Mertanen 2013, 45). Monet tutkimukset osoittavat myös, että terveydellä ja oppimisella on vahva yhteys ja terveydellisten tekijöiden ollessa uhattuna oppiminen on vähemmän otollista (Konu 2002; Mills 2015, 3–4; Wolfe 1985). Oppilaiden hyvinvoinnin edistäminen on osa perusopetuksen tehtäviä (Opetusministeriö 2012). Luokan sisäilman, akustiikan ja valaistuksen avulla voidaan parantaa kouluviihtyvyyttä ja sitä kautta oppimistuloksia (Suleman & Hussain 2014, 74).

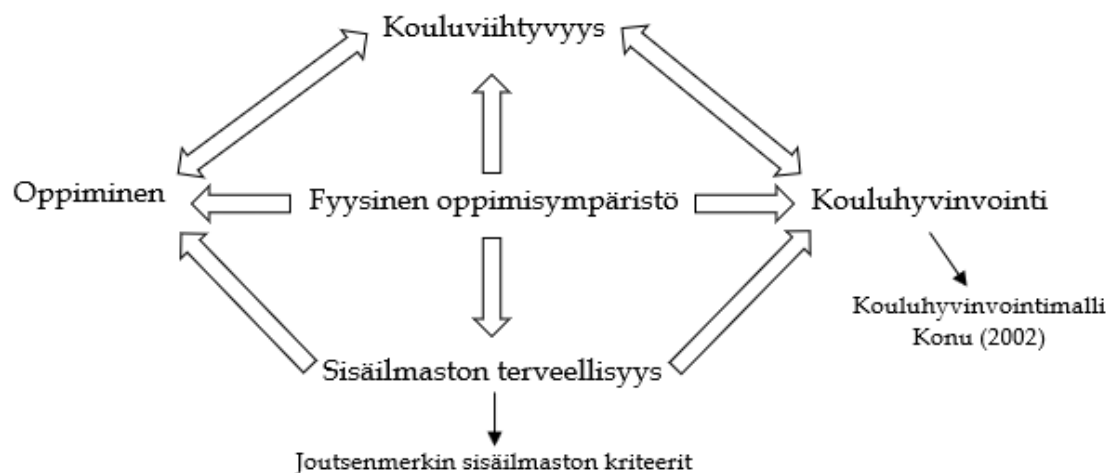
## 4 TUTKIMUSTEHTÄVÄT JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tehtävä on selvittää oppilaiden ja opettajien kouluviihtyvyyttä ja oppilaiden oppimista kouluissa, joille on myönnetty Joutsenmerkki. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena Suomen Joutsenmerkityissä kouluissa.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys (ks. kuvio 2) rakentuu tutkimuksen kannalta olennaisista käsitteistä, jotka ovat tämän tutkimuksen teoriaosuudessa esitetty toisiinsa liittyviksi kokonaisuuksiksi aikaisempien tutkimusten valossa.

### Kuvio 2.

*Tutkimuksen teoreettinen viitekehys*



Tämän tutkimuksen viitekehys rakentuu niin, että kouluviihtyvyyttä tarkastellaan selvittämällä koulunkäyttäjien kokemuksia kouluviihtyvyydestä fyysisen oppimisympäristön näkökulmasta. Tarkemmin fyysistä oppimisympäristöä lähestytään Joutsenmerkin sisäilmaston kriteerien luoman sisäilmaston terveellisuuden kautta. Sisäilmaston tekijöiden taas on tutkitusti todettu olevan yhteydessä oppimiseen. (ks. esim. Blackmore ym. 2011; Harinen & Halme 2012; Konu 2002; Manninen 2007; Mertanen 2013; Suleman & Hussain 2014.) Viitekehyksessä

on huomioitu nuolilla, mitkä tekijät ovat yhteydessä toisiinsa yksi- tai kaksisuuntaisesti.

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Mitä Joutsenmerkki merkitsee Joutsenmerkityn koulun oppilaille ja opettajille kouluviihtyvyyden näkökulmasta?
2. Millaisten fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koetaan tukevan kouluviihtyvyyttä Joutsenmerkityssä koulussa?
3. Miten kouluviihtyvyyden ja fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koetaan olevan yhteydessä oppimiseen?

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 5.1 Tutkimuskonteksti

Kouluviihtyvyyden tutkiminen on haastavaa, sillä lapsen hyvinvoinnin tutkimiseen on rajallinen määrä luotettavia ja valideja mittareita (Harinen & Halme 2012, 17). Kuitenkin useat tutkimukset osoittavat, että yksi parhaimmista tavoista tutkia oppilaiden kouluviihtyvyyttä on keskittyä yksilön subjektiivisiin ja kontekstuaalisiin kokemuksiin (Huebner & McCullough 2010, 334). Tutkimuksen aihe sopii siis hyvin laadullisen tutkimuksen piirteisiin, ja tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen tutkimus. Tämän tutkimuksen kohteena on elämismailman lähestyminen, joka keskittyy subjektiivisiin kokemuksiin koulun ympäristössä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Laadullisen tutkimuksen piirteiden mukaisesti aihetta tutkitaan yksilöiden henkilökohtaisten näkemysten kautta sen sijaan, että sitä pyrittäisiin tutkimaan standardien mittayksiköiden avulla.

Tutkimuksessa käytetään fenomenologista lähestymistapaa. Fenomenologisessa lähestymistavassa valittua ilmiötä pyritään selittämään ja ymmärtämään tutkittavien yksilöiden näkökulmasta heidän kokemustensa kautta (Creswell 2007, 122; Patton 2002, 69). Kyseisessä lähestymistavassa vain yksilöt, joilla on henkilökohtaista kokemusta ilmiöstä, voivat jakaa näkökulmansa muille tarkasteltavaksi tai tutkittavaksi (Metsämuuronen 2006, 212). Lähestymistavassa tutkijalta ei kuitenkaan edellytetä kokemusta tutkittavasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2018). Toisin sanoen Joutsenmerkin sisäilmaston tekijöiden ja kouluviihtyvyyden kentän tutkimiseen voidaan fenomenologian mukaan sisällyttää vain tutkittavia, joilla on kokemuksia Joutsenmerkityistä kouluista.

Fenomenologisessa tutkimuksessa tutkittavien kokemukset ovat tärkeässä asemassa. Kokemuksia tutkittaessa kokemuksen käsitteen määrittely on olennaista, sillä kokemuksen termi mielletään hankalaksi ja moniselitteiseksi käsitteeksi tutkimuksessa (Kukkola 2018, 41; Toikkanen & Virtanen 2018, 7). Tämän tutkimuksen kohdalla kokemus käsitetään terminä, joka kuvaa jokaisen tutki-

mukseen osallistuvan henkilön tuntemuksia ja aistimuksia koulurakennuksessaan. Näin ollen kokemus mielletään tutkimuksessa yksilön kouluelämyksenä. Näitä jokaisen henkilökohtaisia kouluelämyksiä peilataan koulun fyysisen oppimisympäristön sisäilmaston tekijöihin.

Tutkimuksen metodologisiin valintojen perustana on tutkimuksen ontologia ja epistemologia (Patton 2002). Tässä tutkimuksessa ontologia eli tutkimuksen kohteen olemassaolo, todellisuus ja laatu perustuvat realismin mukaiseen ajatteluun, jossa ilmiön todellisuus on olemassa, mutta vaikeasti saavutettavissa (Heikkinen, Huttunen, Niglas & Tynjälä 2005; Patton 2002; Pikkarainen 2004). Tässä tutkimuksessa tällä viitataan Joutsenmerkin sisäilmastolle luomiin kriteereihin, jotka on suunniteltu hyvän sisäilmaston mukaiseksi. Suunniteltu sisäilmasto perustuu mitattuihin laskelmiin hyvästä sisäilmastosta. Todellisuuden mukaan hyvällä sisäilmastolla on lähtökohdat tukea koulussa olevien yksilöiden kouluviihtyvyyttä koetun hyvinvoinnin kautta, mutta tieto on vaikeasti saatavilla.

Tutkimuksen epistemologia, eli todellisuuden ja tietäjän suhde, puolestaan on tutkimuksessa melko konstruktivistinen, mikä on laadulliselle tutkimukselle tyypillistä. Se tarkoittaa, että tutkijan suhde tutkittavaan on vastauksia tulkitseva, ja tulkintaan vaikuttavat tiedostamattomasti tutkijan omat kokemukset aiheesta. Jokainen tutkija rakentaa tällöin oman käsityksensä tutkittavasta ilmiöstä. (Heikkinen ym. 2005, 344.) Tässä tutkimuksessa me tutkijoina tarkastelemme todellisuutta ja tutkimuksen kyselyissä saatuja tuloksia ymmärtäen oman tulkinnan vaikutuksen tuloksiin.

## **5.2 Tutkimukseen osallistujat**

Tutkimusaineisto kerättiin kouluista, jotka ovat saaneet Joutsenmerkin. Tutkimukseen osallistuivat Iin kunnan Alarannan koulu sekä Kalajoen kaupungista Merenojan koulu. Kyseiset koulut ovat ensimmäisiä kouluja Suomessa, joille on myönnetty Joutsenmerkki. Sekä Alarannan alakoulu että Merenojan yhtenäis-



koulu otettiin käyttöön syksyllä 2020. Koulujen rakentamisen tavoitteena oli rakentaa oppilaille terveellinen ja turvallinen oppimisympäristö. Koulujen suunnittelussa ja rakentamisessa on otettu huomioon mahdollisimman ympäristöystävällisten materiaalien käyttäminen, mahdollisten haitallisten kemikaalien pääsyn estäminen sisäilmaan sekä muiden Joutsenmerkin rakentamisen kriteereihin kuuluvien ominaisuuksien toteutuminen.

Koska Joutsenmerkittyjä peruskouluja on Suomessa tällä hetkellä vain kaksi, ja molemmat koulut osallistuivat tutkimukseen, emme anonyymiteetin suojelemiseksi keränneet tutkimukseen henkilötietoja tai tietoja siitä, kummasta koulusta osallistujat ovat. Tutkimukseen osallistui Joutsenmerkittyjen koulujen oppilaita ja opettajia. Ennen aineiston keruuta lähetimme kouluille tutkimuspyynnöt. Tutkimusaineisto koostui kahdesta osasta vastaajien mukaan, ja opettajille ja oppilaille oli omat kyselyt. Tutkimusaineistosta oli täten erotettavissa, oliko vastaaja oppilas vai opettaja. Tutkimukseen osallistui 42 oppilasta ja 13 opettajaa.

Tutkimukseen osallistuvien oppilaiden ikäluokka valikoitui aikaisempien tutkimusten perusteella. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen sisäilmakyselyiden toimivuutta on kokeiltu kaikilla alaluokan luokka-asteilla, myös 1.-2.luokkalaisilla oppilailla. Kyselyiden täyttäminen todettiin sen ikäisille niin haasteelliseksi, että kyselyitä päätettiin jatkossa tehdä alakouluissa vain 3.-6. luokkalaisille (Lampi, Ung-Lanki & Pekkanen 2016, 19). Tämä oli yksi syy siihen, miksi päätimme kerätä aineiston 5.-6.luokkalaisilta oppilailta. Tutkimukseen haluttiin ensisijaisesti vanhempia oppilaita myös sen takia, että heillä on jo aikaisempia koulukokemuksia. Tällöin he mahdollisesti osaavat kertoa nykyisistä koulukokemuksistaan tarkemmin, sillä heillä on todennäköisimmin eniten kokemusta Joutsenmerkityn koulun lisäksi muista fyysisistä oppimisympäristöistä, jolloin he voivat oletetusti nostaa havainnoissaan esille sellaisia Joutsenmerkityn koulun ominaisuuksia, jotka eriävät aikaisemmista oppimisympäristöistä.

### 5.3 Tutkimusaineiston keruu

Tutkimusaineiston keruun yhteydessä tulee miettiä aineiston kokoa tutkimuksen tieteellisyyden, edustavuuden ja yleistettävyyden kannalta (Tuomi & Sarajärvi 2018). Tutkimuksemme tavoitteena on tarkastella koulukokemuksia mahdollisimman laajasti sekä oppilaiden että opettajien näkökulmasta. Aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui kysely, sillä suurelta joukolta on tehokkaampaa kerätä aineisto kyselyn kuin haastattelun avulla (Tuomi & Sarajärvi 2009, 74). Aineisto kerättiin kahdella kyselyllä niin, että oppilaille ja opettajille oli omat kyselyt. Kyselyiden etuna on, että kyselylomakkeiden kysymykset esitetään standardoidusti eli kaikille kyselyyn vastaajille samalla tavalla. Haastattelussa puolestaan haastattelija on merkittävässä roolissa aineistonkeruun etenemisessä (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Ennen aineiston keruuta ja kyselyiden muodostamista on tärkeää etsiä tietoa tutkimuksessa käytettävistä käsitteistä. Useat käsitteet voidaan ymmärtää eri tavoin asiayhteyden mukaan, ja tutkimuksen keskeiset käsitteet on avattava lukijalle. (Marton 1986, 150.) Esimerkiksi tässä tutkimuksessa käytämme käsitteitä viihtyminen, jonka merkitys riippuu asiayhteydestä. Ennen tutkimuksen aloittamista selvitimme itsellemme tutkijoina erilaisia merkityksiä viihtymiselle, jolloin ymmärsimme, että käsitteeseen liittyvät vahvasti myös turvallisuus ja tyytyväisyys. Tämän tiedon etsinnän jälkeen valitsimme tutkimuksessa käytettävät käsitteet. Käytettävät käsitteet tulee määritellä ja niiden merkitykset ja yhteydet toisiinsa tulee avata juuri kyseessä olevan tutkimuksen kannalta (Marton 1986, 150). Tämä ohjaa myös aineistonkeruuta. Tässä tutkimuksessa käsitteet ja niiden rajaaminen ohjasivat kyselyiden luontia. Erityistä huomiota aineistonkeruun käsitteiden käytössä tulee miettiä oppilaiden kohdalla, sillä viihtyvyyden ja viihtymätömyyden käsitteet ovat haastava ymmärtää. Lisäksi oppilaat saattavat helposti nähdä oppimisympäristön ensisijaisesti sosiaalisesta näkökulmasta, mikä ei palvele tämän tutkimuksen tavoitetta. (Lampi, Ung-Lanki & Pekkanen 2016; Manninen 2018; Ojala 2020.)

Aineiston kyselyiden kysymykset muodostettiin tarkoituksenmukaisesti tutkimuksen viitekehysten mukaisesti (Tuomi & Sarajärvi 2018). Tutkimusaineisto kerättiin anonyymisti nettikyselyn kautta. Oppilaiden kysely koostui kuudesta numeroidusta kysymyksestä ja yhdestä vapaaehtoisesta lisäkysymyksestä. Tutkimuksen kannalta ensimmäisen ja kuudennen kysymyksen sekä vapaavalintaisen lisäkysymyksen vastauksista emme saaneet tutkimuskysymyksiin sopivaa vastetta, joten ne jätettiin lopullisesta aineiston analyysistä kokonaan pois. Lopulta analysoimme oppilaiden kyselyn neljän kysymyksen vastaukset, joista muodostuivat tutkimuksen tulokset. Oppilaiden kyselyn kysymyksissä tuli täydentää kaksi lausetta, jotka alkoivat: *Viihdyn hyvin koulurakennuksessani, koska...* sekä *Koulutilojen tulee olla viihtyisiä, koska...* Tämän lisäksi kyselyssä tuli vastata kahteen kysymykseen, joissa kysyttiin: *Koulunne on Joutsenmerkitty koulu. Mitä se merkitsee sinulle?* sekä *Mitä hyviä asioita löydät koulurakennuksestasi?*

Opettajien kysely koostui neljästä numeroidusta kysymyksestä sekä yhdestä lisäkysymyksestä, jossa opettajilla oli mahdollisuus kertoa aiheesta jotain, mitä ei ollut vielä kysytty. Viimeiseen vapaavalintaiseen kysymykseen ei tullut tutkimukselle merkityksellisiä vastauksia, joten tutkimuksen aineiston analyysiin valikoituivat tutkimuksen kannalta olennaiset neljän kysymyksen vastaukset. Opettajien kyselyssä kysyttiin: *Mitkä asiat ovat mielestäsi tärkeitä fyysisessä oppimisympäristössä koulussa? Millaisten fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koet auttavan opettamista ja omaa viihtymistäsi koulussa? Koetko, että Joutsenmerkin kriteerien vaatiman tason mukaisesti rakennettu koulu parantaa kognitiivista suoriutumista, jos koet niin miten?* sekä *Lisäävätkö Joutsenmerkin kriteeristön mukaiset osatekijät hyvinvointiasi ja viihtyvyyttäsi koulussa, jos lisäävät niin miten?*

## 5.4 Aineiston analyysi

Tutkimuksen aineisto luonnehtii tutkittavaa ilmiötä, ja aineiston analyysin tarkoitus on luoda selkeä sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Tämän tutkimuksen aineiston analyysi toteutetaan sisällönanalyysillä, joka on hyvin yleinen ja pitkään käytetty laadullisen tutkimuksen analysointimenetelmä (Hsieh & Shannon 2005, 1277–1278). Sisällönanalyysiä pidetään

joustavana ja väljänä teoreettisena viitekehyksenä tutkimuksen analyysissa, ja sen tavoitteena on antaa tutkittavasta ilmiöstä syvällisempää tietoa ja ymmärrystä (Hsieh & Shannon 2005, 1277–1278; Tuomi & Sarajärvi 2018). Tämä sopii tutkimuksemme luonteeseen. Sisällönanalyysi voidaan jakaa aineistolähtöiseen, teoriaohjaavaan ja teorialähtöiseen sisällönanalyysiin (Salo 2015, 171). Tässä tutkimuksessa hyödynnetään aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä ei ole etukäteen sovittuja analyysiyksiköitä eikä aikaisemmillä havainnoilla tutkittavasta ilmiöstä ole merkitystä analyysin tai tutkimuksen etenemiseen (Tuomi & Sarajärvi 2018). Toisaalta puhdas aineistolähtöisyys on mahdotonta, sillä tutkimuksen tekemiseen vaikuttaa aina tutkijan aikaisempi teorian tieto (Salo 2015, 172). Teoriatiedon vaikutus objektiivisuuteen näkyy muun muassa käytetyissä käsitteissä, tutkimusasetelmassa ja menetelmien valitsemisessa (Tuomi & Sarajärvi 2018). Tässä aineiston analyysissä tutkijoiden teorian tieto näkyi analyysiprosessissa siten, että osasimme tutkijoina ymmärtää arki-kielisten ilmausten yhteyden teoreettiseen tietoon, ja muodostaa täten aineistosta selkeitä kokonaisuuksia.

Ennen aineiston analyysin aloittamista selvitimme aineiston riittävyttä ja valmiutta tutkittavaksi (Patton 2002, 440). Oppilaiden kyselyyn vastasi 42 ja opettajien kyselyyn 13 henkilöä, mikä oli tutkimuksen aineistoksi sopiva määrä. Kun olimme todenneet aineiston riittäväksi, aloitimme aineiston analyysin muodostamalla aineistosta kokonaiskuvan lukemalla aineistoa läpi useaan otteeseen syventyäksemme siihen (Patton 2002, 440; Tesch 1990 Hsiehin & Shannonin 2005, 1279 mukaan). Aineistolähtöisessä analyysissä tutkijoilta edellytetään syvää perehtyneisyyttä aineistoon. Aineiston kokonaiskuvan muodostamisen jälkeen aloitimme aineiston käsittelemisen kyselyn kysymys kerrallaan analysoiden aineiston jokaisen kysymyksen aluksi erikseen. Kysymysten aineiston analyysin aloitimme pelkistämällä aineistoa.

Pelkistäessä aineistoa muodostimme alkuperäisistä ilmauksista pelkistettyjä ilmauksia. Siinä tarkastelimme vastauksia alkuperäisten tutkimuskysymysten valossa eli sen, mitä aineistosta on tarkoitus etsiä. Toisin sanoen etsimme aineiston vastauksista ilmaisuja, jotka näimme olennaiseksi tutkimuksen kannalta.

Pelkistettyjen vastausten avulla jatkoimme sisällönanalyysiä kohti havaintojen ja tulkintojen tekemistä. Laadullisessa sisällönanalyysissä on riskinä tehdä aineistosta havaintoja ja tulkintoja, joita ei ole tarkasteltu tarpeeksi syvällisesti tai moninäkökulmaisesti (Salo 2015). Analyysimenetelmällä on kuitenkin mahdollista löytää asianmukaisia havaintoja ja tuloksia, kun aineiston analysoinnin alussa tehdään selväksi, mitä aineistosta etsitään ja millä kriteereillä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Aineistoa tarkastellessa pidimme tiiviisti mielessä, mitä aineistosta haetaan, jotta löydämme asianmukaiset havainnot.

Pelkistämisen jälkeen aineisto klusteroitiin, jossa aineisto jaetaan osiin ilmauksissa esiintyvien yhtäläisyyksien mukaan. Yhtäläisyyksiä lähdimme erittelemään koodaamalla pelkistettyjä ilmauksia eri väreillä, ja jokainen väri viittasi aina ilmausten yhtäläisyyteen. Näin aineiston osista luodaan alaluokkia, jotka nimitään vastauksia kuvaavalla tavalla. (Hsieh & Shannon 2005, 1279; Tuomi & Sarajärvi 2018.) Klusteroinnissa olennaista on havainnoida tutkimuksen kannalta merkittäviä aiheita kooten aineistoa tutkimusta tukeviksi kokonaisuuksiksi (Eskola & Suoranta 1998). Aineiston jakaminen alaluokkiin on kriittinen vaihe aineiston analyysissä, sillä siinä tutkija päättää tulkintansa mukaan, millä perusteella eri ilmaisut kuuluvat eri alaluokkiin (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Tässä tutkimuksessa alaluokat koottiin tutkimuskysymyksiä silmällä pitäen, ja klusterointi tapahtui aineiston mainintojen perusteella. Se tarkoittaa, että aineistosta on laskettu omiksi yksiköikseen kaikki vastauksissa esiintyvät, aineistosta nousseet teemat (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2009, 103). Toisin sanoen, yhdestä kyselyaineiston vastauksesta voi nousta useita mainintoja eri luokkiin liittyen. Koska aineistosta lasketaan mainintoja, laadullinen aineistolähtöinen analyysimme sisältää myös määrällisen tutkimuksen piirteitä. Vaikka tutkimus yleensä painottuu joko laadullisiin tai määrällisiin menetelmiin, voidaan niitä käyttää myös toisiaan tukien ja tutkimuspiirteitä yhdistellen (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Analysointia jatketaan yhdistämällä yhteensopivia alaluokkia yläluokiksi, ja yläluokkia pääluokiksi. Aineiston ryhmittelyssä tiettyjen aihepiirien esiintyvyyttä ja ilmenemistä vertaillaan ja aineiston keskeiset aiheet erotellaan tekstissä

(Eskola & Suoranta 1998). Tutkimuksemme tavoitteena oli etsiä aineistosta viitteitä Joutsenmerkityn koulurakennuksen sisäilmaston kriteereistä ja niiden mahdollisesta yhteydestä kouluviihtyvyyteen. Tutkittavaa ilmiötä voidaan tarkastella kokonaisvaltaisesti kollektiivisen ihmisjoukon kokemusten näkökulmasta. Tällöin aineistossa esiintyviä havaintoja ja kokemuksia vertaillaan ja yhdistellään toisiinsa. (Åkerlind 2005.) Aineiston analyysissä on kuitenkin oltava tarkkana myös kollektiivisesta kokemuksesta eroavien tutkimusjoukon sisältä löytyvien yksilöllisten kokemusten kanssa, vaikka tutkimuksen tavoitteena onkin löytää mahdollisia yhteyksiä havaintojen ja kokemusten välillä. Yksilölliset kokemukset voivat erota merkittävästi ihmisjoukon yhteisestä kokemuksesta. (Åkerlind 2005.) Tämä huomioidaan analyysin luokkien muodostamisessa. Luokkien avulla voidaan eritellä erilaisia tapoja kokea tai havaita jokin asia tietyllä tavalla. (Marton & Booth 1997; Åkerlindin 2005, 322–323 mukaan.)

Tässä tutkimuksessa jokaiseen kolmeen tutkimuskysymykseen vastataan aineistosta muodostuneiden luokkien avulla. Koska tutkimuskysymyksiä oli useita ja kyselyaineistojen osat oli selkeästi suunnattu aina tiettyyn tutkimuskysymykseen, jaoinme aineiston jo analyysivaiheessa tutkimuskysymysten mukaisesti kolmeen osaan. Ensimmäisellä tutkimuskysymyksellä pyrimme selvittämään, mitä Joutsenmerkki merkitsee Joutsenmerkityn koulun oppilaille ja opettajille kouluviihtyvyyden näkökulmasta. Tutkimuskysymyksen vastauksen muodostimme aineiston yhdestä oppilaiden ja yhdestä opettajien kyselyn vastauksista. Toisella tutkimuskysymyksellä halusimme tarkastella, millaisten fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koetaan tukevan kouluviihtyvyyttä Joutsenmerkityssä koulussa. Tutkimuskysymyksen vastauksen muodostimme aineiston kahden oppilaiden ja kahden opettajien kyselyn vastauksista. Kolmannella tutkimuskysymyksellä puolestaan kartoitimme, miten kouluviihtyvyyden ja fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koetaan olevan yhteydessä oppimiseen. Vastauksen tutkimuskysymykseen muodostimme aineiston yhden oppilaiden kyselyn ja yhden opettajien kyselyn kysymyksen vastauksista.

Tämä aineiston jakaminen vaikutti analyysiin siten, että osasta aineistosta muodostettiin vain ala- ja pääluokat, ja osasta myös yläluokat. Toiseen tutkimuskysymykseen vastataksemme muodostimme aineistosta tarkoituksenmukaisesti myös yhteisiä pääluokkia oppilaiden ja opettajien aineistosta. Käsittelimme aineiston osia rinnakkain, koska kyselyiden kysymykset liittyivät samaan tarkasteltavaan ilmiöön ja vastauksissa oli aineistolähtöisesti nousseita, toisiaan tukevia yhtäläisyyksiä. Tällöin analysointi tapahtui analysoimalla jokaista kyselyaineiston kysymystä ensin yksittäin pelkistämällä ilmaukset ja muodostamalla ala- ja yläluokat, jonka jälkeen muodostimme kaikkia neljää aineiston osaa koskevat pääluokat tutkimuskysymyksen kannalta olennaisista yläluokista. Muodostettujen pääluokkien avulla päästiin lähemmäs tutkimuskysymyksen tarkoitusta. (ks. 1).

## TAULUKKO 1

## Toisen tutkimuskysymyksen analysointitaulukko

Aineistokysymys	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka (N=)	Yläluokka	Yhdistetyt pääluokat neljästä aineiston osasta	
<b>Oppilaiden aineiston kysymykset:</b>  Viihdyn hyvin koulurakennuksessani, koska...	Ilmapiiri, sosiaaliset suhteet, luokkatoverit	Sosiaaliset suhteet (7)	Sosiaalinen ympäristö	<b>Koulurakennuksen ominaisuudet</b>	
	Koulun viihtyisät ja esteettisesti hienot tilat	Koulutilojen esteettisyys (9)	Koulurakennuksen ominaisuudet		
	Uusi vastarakennettu koulu	Uusi rakennus (10)			
	Hyvät luokkatilat, sopiva tilan koko	Tilankäyttö ja luokkahuoneen asettelu (13)			
	Raikas ilma, puhdas sisäilma, hapekas ilma	Hyvä sisäilma (13)	Hyvä sisäilmasto		
	Mitä hyviä asioita löydät koulurakennuksestasi?	Oppilas ei viihdy koulussa	Oppilas ei viihdy koulussa (3)	Viihtymättömyys	<b>Hyvä sisäilmasto</b>
		Viihtyisät luokat, hyvät oppimisolosuhteet	Viihtyisä oppimisympäristö (19)	Viihtyisä ja toimiva oppimisympäristö	
		Luokkatilat sopivan kokoisia, toimivia erilaisia tiloja opiskelulle	Toimivat tilat opiskelulle (7)		
		Jousenmerkki ja sen käyttämät materiaalit	Ympäristötekijät (8)	Ekologisuus	
		Ilman puhtaus	Hyvä sisäilma (4)	Hyvä sisäilmasto	
Ei mitään rakennukseen liittyvää		Ei mitään (6)	Ei kuvailua		
<b>Opettajien aineiston kysymykset:</b>  Millaisten fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koet auttavan opettamista ja omaa viihtymistäsi koulussa?  Mitkä asiat ovat mielestäsi tärkeitä fyysisessä oppimisympäristössä koulussa?		Puhdas ja raikas sisäilma, sopiva lämpötila,	Sisäilma (4)	Hyvä sisäilmasto	<b>Ekologisuus</b>
		Äänieristys ja akustiikka	Akustiikka (5)		
		Avaraa ja valoisaa, hyvä valaistus nostaa energiatasoja	Valaistus (5)		
		Tilojen terveellisyys	Terveellisyys (1)		
	Turvallisuus	Turvallisuus (2)			
	Viihtyisä ja esteettinen sisustus	Koulutilojen esteettisyys (2)	Koulurakennuksen ominaisuudet		
	Toimiva tilankäyttö, opiskelutilojen muunneltavuus ja monipuolisuus	Toimivat pedagogiset tilaratkaisut (11)			
	Ekologinen	Ympäristöystävällisyys (1)	Ekologisuus		
	Tilojen toimivuus, monipuolisuus, muunneltavuus, tarkoituksenmukaiset työskentelyolosuhteet	Tilojen toimivuus (13)	Toimivat pedagogiset tilaratkaisut		
	Puhdas ja terve sisäilma, sopiva lämpötila	Sisäilma (5)	Hyvä sisäilmasto		
	melun hallinta, ääniolosuhteet	Akustiikka (3)			
	Avaraa ja valoisaa	Valaistus (3)			
	turvallisuus	Turvallisuus (2)			
	Tilojen terveellisyys	Terveellisyys (3)			
	viihtyisyys koulussa ja sen tiloissa	Viihtyisyys (2)	Koulutilojen esteettisyys		
Kestävä ja ekologinen	Ympäristöystävällisyys (3)	Ekologisuus			



Aineistosta muodostettujen luokkien avulla vastataan tutkimuskysymyksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Aineistosta nousevat luokat ovat loogisesti yhteydessä toisiinsa ja muodostavat alaluokkien ja pääluokkien muodossa hierarkian. (Mar-ton & Booth 1997; Åkerlindin 2005, 322–323 mukaan). Tämän hierarkian avulla voidaan päätellä, mitkä aineistosta nousevat teemat ja käsitteet ovat tutkimuskysymysten kannalta oleellisia. Tässä tutkimuksessa luokkien muodostaminen eteni koko ajan loogisesti ja aineistolähtöisesti kohti selkeää tutkimuskysymyk-siin vastaavaa kokonaisuutta.

## 5.5 Eettiset ratkaisut

Tutkimusaiheen valinnan eettisyyttä voidaan tarkastella oikeudenmukaisuuden näkökulmasta (Clarkebum & Mustajoki 2007, 57). Jokaisella lapsella tulisi olla oi-keus käydä koulua turvallisessa ja terveellisessä ympäristössä. Tutkimusai-heelme on hyvinvointia ja ympäristöystävällisyyttä tarkasteleva sekä yhteis-kunnallisesti tärkeä aihe. Aiheen tutkimisen avulla pyritään yhteiskunnalliseen hyötyyn lisäämällä tietoisuutta hyvän sisäilmaston merkityksestä oppilaille ja opettajille. Tutkimuksen vaikuttavuus ympäröivään yhteiskuntaan on siis tärkeä ja eettisesti oikeudenmukainen (Clarkebum & Mustajoki 2007, 57).

Tutkielmassa eettisiä ratkaisuja tehtiin aineistonkeruun aikana. Vallitsevan koronapandemian takia emme voineet vaarantaa itsemme tai koulunkäyttäjien terveyttä ja mennä koululle keräämään aineistoa, joten jouduimme tyytymään verkkokyselyihin saatekirjeineen. Tilanteen takia emme esimerkiksi voineet oh-jeistaa tutkimukseen osallistumista oppilaille ja opettajille itse, vaan annoimme opettajille kirjalliset ohjeet kyselyyn vastaamiseen ja oppilaiden kyselyn ohjeis-tamiseen. Kyselyn ohjeistaminen on voinut osaltaan työllistää erityisesti tutki-mukseen osallistuvien opettajien työmäärää, sillä heidän on täytynyt ohjeistaa oppilaille tarkasti kyselyä.

Tutkimusaiheen haasteellisuuden ja viihtymisen käsitteen monimutkaisuuden takia olimme aineistonkeruun alussa varautuneet siihen, että kyselyn kysy-

myksiin vastaaminen on haastavaa erityisesti oppilaille. Sen takia laadimme kyselyistä laajoja ja jätimme kyselyiden loppuun tilaa vastaajien omille ajatuksille. Tämän avulla saimme aineistosta selkeän kokonaiskuvan aineiston valmiuden ja riittävyden tarkasteluun ja pystyimme erittelemään tutkimusaiheelle olennaiset kyselyiden kysymykset. Aineistonkeruun jälkeen arvioimme aineiston valmiutta analysoitavaksi (Patton 2002, 440). Vaikka aineisto oli laaja ja olimme kysyneet aiheesta useista eri näkökulmista, havaitsimme, että tuloksissa esiintyi silti päälekkäisyyksiä. Täten oppilaiden kyselyn ensimmäinen kysymys, missä oppilaiden tuli jatkaa lausetta *Voin hyvin koulussani, koska...* sekä kuudes kysymys *Mitkä asiat tekevät nykyisestä koulustani viihtyisän ja hyvän paikan olla?* eivät aineistona vastanneet tutkimuskysymyksiimme tarvittavalla tarkkuudella. Täten jätimme edellä mainitut kysymykset pois tutkimuksesta, sillä emme saaneet niillä tutkimuksen kannalta tarvittavaa vastetta. Lisäksi sekä oppilaiden että opettajien kyselyissä oli mahdollisuus kertoa omin sanoin aiheeseen liittyen jotain, mitä kyselyissä ei ollut vielä kysytty. Näistä vastauksista ei noussut esiin mitään tutkimuksen kannalta olennaisia näkökulmia, minkä takia myös nämä vastaukset jätettiin aineiston analyysin ulkopuolelle.

Tutkimuksen aineistoa käsiteltiin huolellisesti rehellisyyttä ja tarkkuutta noudattaen. Huolellinen käsittely koski tulosten tallentamista, esittämistä ja arviointia. Tulosten esittämisessä toteutuu vastuullisen tiedeviestinnän piirteet, eli tutkijoiden objektiivisuus ja kriittisyys omaa työskentelyä ja tutkimusaineistoa kohtaan. Tutkimuksessa varmistettiin, että vain ne alaikäiset osallistuivat tutkimukseen, joilta saatiin huoltajiensa myöntämä tutkimuslupa. Tutkimukseen osallistuvat täysi-ikäiset osallistujat antoivat tutkimusluvan vastaamalla kyselyyn, jota ennen heille on annettu mahdollisuus tutustua tietosuojailmoitukseen. Tutkimuksessa noudatetaan läpinäkyvyyttä ja avoimuutta niin, että tutkimuksen eri osissa on kerrottu tutkimuksen etenemisestä. Aineiston yhtäläisyys ja laatu on varmistettu niin, että kyselyn kysymykset pysyivät koko aineistonkeruun ajan muuttumattomina oppilaiden omassa kyselyssä ja opettajien kyselyssä. Kyselyihin vastattiin verkossa niin, että kyselyihin tai niiden vastauksiin pääsy estettiin

ulkopuolisilta. Molemmat tutkimuksen tekijät varmistivat, että aineisto pysyy tallessa ja yhtenäisenä sen käsittelyn ajan.

## 6 TULOKSET

Käsitlemme tulokset kolmessa osassa tutkimuskysymysten mukaan vastaten niihin sekä oppilaiden että opettajien aineistoa hyödyntäen. Osa tuloksista on rakennettu pitäen oppilaiden ja opettajien aineistot erillisinä kokonaisuuksina, ja osa niitä yhdistäen. Tulosten ensimmäisen osan avulla selvitettiin kouluviihtyvyyttä Joutsenmerkityissä kouluissa, tulosten toinen osa liittyy fyysisen oppimisympäristön ominaisuuksiin ja tulosten viimeinen osa tarkastelee oppilaiden oppimisen ja koulun sisäilmaston.

### 6.1 Kouluviihtyvyys Joutsenmerkityissä kouluissa

Tulosten ensimmäinen osa käsittelee kouluviihtyvyyttä Joutsenmerkityssä koulussa. Osion avulla pyrimme vastaamaan tutkimuskysymykseen, mitä Joutsenmerkki tarkoittaa Joutsenmerkittyä koulua käyville oppilaille ja opettajille heidän kouluviihtyvyytensä näkökulmasta.

Oppilaiden vastauksista suurin osa oli myönteisiä ja tutkittavat oppilaat kokivat, että Joutsenmerkillä on myönteinen vaikutus koulurakennukseen. Osa oppilaista piti Joutsenmerkkiä kunnia-asiana ja hyvänä lisänä koululle. Lisäksi Joutsenmerkki yhdistettiin ympäristötekijöihin, ja osan mukaan Joutsenmerkki ei merkitse oppilaille mitään. Oppilaiden vastauksissa esiintyi Joutsenmerkin tuoma arvokkuus, laadukkuus ja merkityksettömyys.

**Arvokkuus.** Lähes puolet oppilaiden vastauksista sisälsi maininnan Joutsenmerkin tuomasta arvokkuudesta koululle. Oppilaat pitivät Joutsenmerkkiä kunnia-asiana ja kokivat ylpeyttä sekä olonsa etuoikeutetuksi saadessaan käydä Joutsenmerkittyä koulua. Lisäksi oppilaat näkivät merkin tuovan koululle lisäarvoa ja kokivat sen positiivisena lisänä koululle.

Suurta kunniaa kun tämä on Suomen ensimmäinen alakoulu jolla on Joutsenmerkki. Oppilas 29

Joutsenmerkitty koulu merkitsee minulle sitä, että on kiva, kun se on saanut joutsen merkin ja silloin on myös kiva olla opiskelemissa siinä koulussa. Oppilas 38

Minusta se on tosi siisti juttu. Oppilas 6

Joutsenmerkki on kiva lisä kouluumme. Oppilas 41

**Laadukkuus.** Oppilaiden vastauksista noin neljäsosassa mainittiin laadukkuuteen liittyviä tekijöitä. Laadukkuudesta kertoivat hyvä sisäilma ja ympäristötekijät.

Että voi käydä koulussa joka on ekologinen ja sellainen jossa pitäisi olla hyvä sisäilma. Oppilas 28

Minusta on hyvä että meillä on joutsen merkki koska siitä tietää että tämä koulurakennus on luonto ystävällinen. Oppilas 36

Se merkitsee minulle paljon koska ilmasto on minulle tärkeä. Oppilas 33

Se on hyvä juttu että meidän koulu on rakennettu luonnon materiaaleista. Oppilas 21

**Merkityksettömyys.** Oppilaista kolmasosa ilmaisi, että Joutsenmerkki ei merkitse heille henkilökohtaisesti mitään.

No koulu on suosittu. Eikä se minulle merkitse mitään. Oppilas 9

Se ei merkitse minulle mitään. Oppilas 1

Ei mitään. Oppilas 25

Ei mitään erikoista. Oppilas 2

Opettajien mukaan Joutsenmerkin kriteerien takaama sisäilmasto lisää hyvinvointia ja viihtyvyyttä. Heidän mielestään tieto ekologisuudesta ja hyvä äänieritys vähentää stressiä, sopiva valaistus pitää viireystilan hyvänä työpäivän ajan ja tieto hyvästä sisäilmasta lisää turvallisuuden tunnetta. Opettajat myös kertoivat voivansa fyysisesti hyvin koulussaan mainiten hyvästä ja terveestä olost ilman sisäilmaongelmien oireilua, mikä mahdollistaa kunnollisen työnteon. Opettajien vastauksissa esiintyi sisäilmaston yhteys psyykkiseen hyvinvointiin ja fyysiseen hyvinvointiin.

**Psyykkinen hyvinvointi.** Yli puolet vastauksista sisälsi mainintoja vastaajan psyykkisestä hyvinvoinnista. Tämä näkyi vastauksissa Joutsenmerkin kriteerien tuoman henkiseen hyvinvoinnin, työssä jaksamisen sekä turvallisuuden tunteen kautta.

Tällä hetkellä antaa mielenrauhaa, että olisi päästy sisätilaongelmista eroon. Opettaja 7

Vähentää melustressiä. Opettaja 9

Kyllä lisäävät, erityisesti (luonnon) valoisuus ja hyvin suunniteltu ja säädettävä valaistus. Ilmanlaadusta ja lämpötiloista en osaa vielä sanoa, akustiikka on hyvä ja se toki vaikuttaa opettajan hyvinvointiin paljonkin. Opettaja 10

En ole saanut huonosta ilmanlaadusta oireita aiemmin, mutta asia on joskus hieman pelottanut. Nyt ei tarvitse pelätä tätä asiaa. Äänieristys toimii koulussamme hyvin, ja vaikuttaa positiivisesti omaan viihtyvyyteeni. Opettaja 3

**Fyysinen hyvinvointi.** Muutamassa opettajien vastauksessa mainittiin koettu Joutsenmerkin kriteerien yhteys fyysiseen hyvinvointiin.

Kyllä. Tiloissa on hyvä olla. Kemikaalipäästöjä on vähemmän kuin joissakin muissa uusissa rakennuksissa. Tilat ovat valoisat, luonnonvaloa tulee paljon sisätiloihin. Opettaja 5

Kyllä. En ole sairas sisäilmasta johtuvista asioista. Opettaja 13

Lisäävät. Pakottavat rakentamaan luonnonmukaisilla materiaaleilla ja yleisesti vaikuttavat nostavan käytettyjen materiaalien laatua. Opettaja 1

Puhdas sisäilma ei sinällään tuo mitään ekstraa. Huono sisäilma vie mahdollisuuden kunnolliseen työntekoon. Tosin huonon sisäilman jälkeen puhdas ilma lisää työhyvinvointia todella paljon. Opettaja 2

Opettajista yksi ei osannut sanoa, onko Joutsenmerkin kriteerien mukaisella sisäilmastolla vaikutusta hänen viihtyvyyteensä tai hyvinvointiin.

## 6.2 Kouluviihtyvyyttä lisäävät fyysisen oppimisympäristön ominaisuudet

Tämän tutkimuksen toinen tutkimuskysymys tarkastelee Joutsenmerkittyjen koulujen oppilaiden ja opettajien nimeämiä fyysisen oppimisympäristön teki-

jöitä, jotka tukevat heidän kouluviihtyvyyttään. Joutsenmerkittyjen koulujen oppilaiden fyysistä oppimisympäristöä tarkastellaan huomioiden sekä oppilaiden omat kokemukset, että opettajan professionaalista käsitystä fyysisestä oppimisympäristöstä. Lisäksi opettajat ovat kyselyssä kertoneet, mitkä fyysisen oppimisympäristön tekijät koetaan auttavan heidän työtään ja viihtymistään.

Tulosten mukaan oppilaat ja opettajat kokevat, että fyysisessä oppimisympäristössä kouluviihtyvyyttä tukevat useat eri tekijät. Nämä erilaiset tekijät liittyivät koulurakennuksen ominaisuuksiin, hyvään sisäilmastoon sekä ekologisuuteen.

**Koulurakennuksen ominaisuudet.** Yli puolet sekä oppilaista että opettajista mainitsi koulurakennuksien eri ominaisuuksien tärkeyden osana kouluviihtyvyyttä.

Oppilaat kertoivat, että koulutilojen esteettisyys, tilankäyttö ja luokkahuoneen asettelu sekä uusi koulurakennus tekee omasta koulurakennuksesta viihtyisän. Lisäksi yli puolessa heidän vastauksistaan kerrottiin, että omassa koulurakennuksessa hyviä asioita ovat toimivat tilat oppimiselle sekä oppimisympäristön viihtyisyys.

Tämä on minun mielestä hieno ja hyvät luokkahuonet. Oppilas 34

Täällä on hyvät luokkatilat. Oppilas 23

Täällä on raikas ilma ja hyvät työskentely tilat. Oppilas 19

Monia kivoja tiloja jonne voi mennä tunnilla tekemään tehtäviä muuallekkain kuin luokkaan. Oppilas 27

Täällä on hyvät opiskelutilat. Oppilas 33

On isot luokat, paljon tilaa, ei kuitenkaan liikaa tilaa, on puhdasta. Oppilas 8

Kouluni on rakennettu hyvin. Oppilas 40

Opettajat kertoivat samankaltaisia koulurakennukseen liittyviä asioita, kun heiltä kysyttiin tärkeitä fyysisen oppimisympäristön piirteitä oppilaan näkökulmasta.

Riittävästi tilaa. Luokat riittävän isoja ja ryhmätiloja tarpeeksi. Oppimistori tilava ja toimiva. Eteiset väljät liikkua. Opettaja 11

Toimivuus, että kaikki "sujuu". Isossa koulussa tunne pienestä koulusta ja siitä, että siellä ei olekaan tuhat ihmistä. Kestävät materiaalit! Pedagogiset ratkaisut myös tiloissa. Opettaja 10

Riittävä työrauha ja tarkoituksenmukaiset työskentelyolosuhteet. Opettaja 12

Koulurakennuksen ominaisuudet osana kouluviihtyvyyttä nousi merkittäväksi tekijäksi myös opettajien omaa viihtymistä ja opettamista koskevassa fyysisen oppimisympäristön kuvailuissa. Opettajien mukaan koulurakennuksen ominaisuuksista toimivat pedagogiset tilaratkaisut sekä koulutilojen esteettisyys ovat omaa viihtymistä ja opettamista auttavia tekijöitä.

Voidaan oppia yhdistämällä kaksi luokkaa yhteen välioviseinä; tai tekemällä pienissä ryhmissä ryhmätilat ja luokan jakaminen pikkutiloihin esim. Lokerikolla - toimintapistetyöskentely. Opettaja 7

Luokassa riittävä kalustus eri toiminnoille, asianmukaiset eriyttämistilat, estetiikka tiloissa, tilojen rauhallinen akustiikka ja sopiva valaistus. Opettaja 4

Opettamista ja viihtymistä auttavat säilytystilojen riittävyys ja helppous, mahdollisuus jakaa oppilaita eri tiloihin, henkilökunnan tila ja mahdollisuus ulkoiluun lähimaastossa. Opettaja 3

Isot jaettavat yhteisopettajuuteen soveltuvat luokat. Iso oppimistori, joka mahdollistaa rauhallisen työskentelyn, vaikka siellä olisi useampi luokka yhtä aikaa. Useampia ryhmätiloja solun käytössä. – – Opettaja 11

– – Miellyttävät, harmoniset värit ja tekstiilit. – – Opettaja 11

– – Tilojen kauneus on myös mukavaa. Opettaja 2

**Hyvä sisäilmasto.** Hyvä sisäilmasto osana koulun fyysistä oppimisympäristöä nähtiin vastausten perusteella tärkeänä osana koulua. Mainintoja hyvästä sisäilmastosta nousi sekä oppilaiden että opettajien vastauksista.



Oppilaiden vastauksista lähes kolmasosassa mainittiin, että omaa viihtyvyyttä koulurakennuksessa selittää hyvä sisäilmasto. Viihtyvyyttä oppilaiden mukaan lisää raikas, puhdas ja hapekas ilma. Hyvää sisäilmastoa pidettiin myös hyvänä asiana koulurakennuksessa muutamassa vastauksessa, joissa kerrottiin ilman puhtaudesta koulussa.

Täällä ei ole hometta ja on puhdasta. Oppilas8

Täällä on hyvä happi. Oppilas32

Koulurakennus on lähes hajuton. Oppilas31

Täällä on paljon tilaa ja tarpeeksi isot luokat joissa on helppo hengittää. Oppilas41

Koulu on puhdas kaikin puolin. Oppilas31

Hyviä asioita on esim se et koulu on puhas ja uusi. Oppilas21

Opettajien oppimisympäristöä erittelevissä vastauksissa hyvä sisäilmasto erot-tautui oppilaan fyysisen oppimisympäristön piirteenä, joissa mainittiin tärkeäksi muun muassa puhdas ja raikas sisäilman, sopiva lämpötila, hyvä akustiikka, va-loisuus sekä tilojen terveellisyys ja turvallisuus.

Puhdas sisäilma, sopiva lämpötila, akustiikka ja äänen hallinta, valoisuus, riittävä tila, puhdistettavuus ja siisteys, toimivat välineet, ergonomia – Opettaja 1

Terve sisäilma ja toimivat tilat. Opettaja 9

Terveelliset ja puhtaat tilat, jotka soveltuvat opetuskäyttöön. Opettaja 5

Opettajien mukaan hyvä sisäilma auttaa myös heitä työssään ja koulussa viihty-misessä. He mainitsivat opettamista ja viihtymistä auttaviksi tekijöiksi puhtaan ja raikkaan sisäilman, sopivan lämpötilan, äänieristyksen ja akustiikan sekä ava-ruuden, valoisuuden sekä energiatasojen nostavan hyvän valaistuksen. Lisäksi opettajien mukaan tilojen terveellisyys ja turvallisuus nostaa omaa viihtyvyyttä ja auttaa työssä.

Sisäilmaongelmien kanssa painiskelleena arvostan puhdasta sisäilmaa. – – Opettaja 2

– – Valoisuus nostaa energiatasoja. Huoneilman tulee olla raikasta ja lämpötilan sopiva -  
esim. palelevat teinit eivät ole hyvää seuraa, eivätkä varmasti skarppina oppimaan uutta.  
Opettaja 10

Puhdas sisäilma, sopiva lämpötila, akustiikka ja äänen hallinta, valoisuus. – – Opettaja 1

– – Tilojen rauhallinen akustiikka ja sopiva valaistus. Opettaja 4

Terveellisyys, turvallisuus ja toimivuus. Opettaja 13

– – Isossa koulussa tunne pienestä koulusta ja siitä, että siellä ei olekaan tuhat ihmistä. –  
– Opettaja 10

Tilan terveys, toimivuus, akustiikka, viihtyisyys. Opettaja 6

Terveelliset ja puhtaat tilat, jotka soveltuvat opetuskäyttöön. Opettaja 5

**Ekologisuus.** Ekologisuus nähtiin fyysisessä oppimisympäristössä kouluviihtyvyyttä lisäävänä tekijänä sekä oppilaiden että opettajien näkökulmasta.

Oppilaiden vastauksista ilmeni, että Joutsenmerkki ja sen käyttämät materiaalit koulussa ovat koulurakennuksesta löydettyjä hyviä asioita, sillä lähes viidesosa oppilaista nosti ympäristötekijät yhdeksi hyväksi koulun ominaisuudeksi.

Hyviä asioita koulurakennuksessa on ainakin se, että koulurakennus on tehty hirrestä ja se, että on uusi koulurakennus. Oppilas 38

Koulurakennus on ekologinen ja kokonaan puinen rakennus. Oppilas 28

Se on tehty ympäristölle hyväksi. Oppilas 20

se on puusta tehty. Oppilas 35

Joutsenmerkki, – – Oppilas 21

Myös opettajista kolme mainitsi fyysisen oppimisympäristön ekologisuuden ja sen tuoman kestävyuden tärkeäksi osaksi oppimisympäristöä.

Toimivuus, että kaikki "sujuu". Isossa koulussa tunne pienestä koulusta ja siitä, että siellä ei olekaan tuhat ihmistä. Kestävät materiaalit! Pedagogiset ratkaisut myös tiloissa. Opettaja 10

-- ekologisuus, luonnon materiaalit, -- Opettaja 1

Lisäksi yhdessä opettajien vastauksista mainittiin ekologisuuden auttavan kouluviihtyvyyttä myös opettajan roolissa.

-- Ekologisuus, luonnon materiaalit. -- Opettaja1

Oppilaiden vastauksista kolmessa esiintyi viittaus siihen, että oppilas ei viihdy koulussa. Esimerkiksi Oppilas 13 totesi: "En paljoa viihdy täällä koulussa". Vastaukset esiintyivät kysyttäessä oppilailta perusteluita koulurakennuksessaan viihtymiseen. Viihtymättömyyttä ei perusteltu vastauksissa.

### **6.3 Kokemukset oppimisesta Joutsenmerkityssä koulussa**

Tulosten kolmas osa käsittelee oppimista Joutsenmerkityssä koulussa. Oppimista Joutsenmerkityn koulun tiloissa tarkasteltiin sekä oppilaiden kokemusten että opettajien näkökulman kautta. Oppilaiden vastausten mukaan tilojen viihtyisyys koettiin tärkeäksi osaksi koulussa oloa, ja oppilaat nostivat esiin kouluviihtyvyyteen viittaavia tekijöitä. Tilojen viihtyvyyden takia koulussa on mukavaa ja kivaa, mikä koettiin tärkeäksi, sillä koulussa vietetään paljon aikaa. Oppilaat mainitsivat tärkeäksi myös sen, että koulussa on tilaa olla ja sopiva lämpötila. Lisäksi oppilaat mainitsivat viihtyisyyden vaikutuksen oppimiseen, ja heidän mukaansa viihtyisyydellä on vaikutusta oppimistilanteiden ja oppimisen mielekkyyteen ja mukavuuteen, motivaatioon ja keskittymiseen sekä oppimisen tehokkuuteen. Osassa vastauksista oppilaat mainitsevat tärkeänä myös hyvinvointiin liittyvät tekijät, kuten jaksamisen koulussa. Oppilaiden vastauksissa esiintyi, että tilojen viihtyisyys tukee kouluviihtyvyyttä sekä oppimista. Oppilaista osa ei tiennyt, miten jatkaa lausetta.

**Tukee kouluviihtyvyyttä.** Yli puolet oppilaiden vastauksista sisälsi mainintoja siitä, että tilojen viihtyisyyden koetaan tukevan kokonaisvaltaista kouluviihtyvyyttä ja hyvinvointia. Vastaukset sisälsivät mainintoja positiivisista koulukokemuksista ja hyvinvoinnista koulussa olemisen sekä fyysisen ympäristön kautta.

Muuten koulu olisi epämukavaa. Oppilas 32

Muuten koulussa on ärsyttävää ja tylsää. Oppilas 15

Oppilaat viihtyisi rakennuksessa ja olisi mukava tehdä tehtäviä. Oppilas 37

Oppilaat viettävät paljon aikaa koulun sisä tiloissa. Oppilas 31

Muuten kukaan ei jaks keskittyä, jos koulu olisi homeessa särkisi päätä ja ei voisi keskittyä. Oppilas 21

Sitten jaksaa paremmin olla koko päivän koulussa. Oppilas 23

Että jaksaa olla koulussa. Oppilas 22

**Tukee oppimista.** Reilu kolmasosa vastauksista sisälsi mainintoja tilojen viihtyvyyden merkityksestä oppimiselle. Oppilaat mainitsivat vastauksissaan, että tilojen tulee olla viihtyisiä, jotta oppimistilanteet ovat mielekkäitä. Lisäksi vastauksissa oli mainintoja viihtyvyyden merkityksestä oppilaiden kognitiiviseen suoriutumiseen.

Se nostaa työskentelyn mukavuutta. Oppilas19

Niissä on hauskeampi opiskella. Oppilas16

Silloin voi keskittyä hyvin tehtäviin ja on hyvä opiskella. Oppilas39

Koska on kivempaa tehdä tehtäviä hienoissa tiloissa. Oppilas27

**Ei tiedä.** Osassa vastauksista oppilas ei jatkanut lausetta tehtävänannon mukaisesti.

En tiedä mitä tähän sanoisin. Oppilas10

En tiedä miksi. Oppilas13

Lähes kaikki opettajat olivat sitä mieltä, että koulun sisäilmastolla on positiivinen vaikutus oppilaiden kognitiiviseen suoriutumiseen. Hyvän sisäilmaston nähtiin tukevan oppilaiden keskittymistä ja vähentävän sairauspoissaoloja. Hyvä sisäilma auttaa jaksamaan koulussa ja hyvä valaistus ei väsytä silmiä koulupäivän aikana. Opettajien mielestä hyvä sisäilmasto tukevan myös oppimisen etenemistä ja tehokkuutta. Opettajien vastaukset luokiteltiin ryhmiin positiivinen vaikutus ja neutraali vaikutus.

**Positiivinen vaikutus.** Opettajien vastauksista lähes kaikissa oli mainintoja hyvän sisäilmaston vaikutuksesta kognitiiviseen suoriutumiseen. Vastauksissa oli mainittu erilaisia positiivisia vaikutuksia kuten parantunut keskittymiskyky, sairauspoissaolojen vähentyminen, kouluhyvinvoinnin edistyminen sekä oppimistulosten parantuminen.

Kyllä, parantaa oppilaiden keskittymiskykyä ja siten pystyvät suoriutumaan tehtävistä paremmin. Opettaja 8

Kyllä. Puhdas ja raikas sisäilma ja sopiva valaistus eivät vie keskittymistä pois opittavasta. Opettaja 13

Sisäilmasta oireilevat oppilaat jäävät usein sairauden vuoksi kotiin. Tämä vaikuttaa suoraan kognitiiviseen suoriutumiseen haitallisesti. Puhtaassa ja riittävästi vaihtuvassa ilmassa nämä vaivat jäävät pois. Opettaja 2

Koen todellakin! Puun lämmin sävy maailma ja erittäin hyvin suunniteltu akustiikka (esim. ääntä eristävät väliovent ja -seinät) sekä luonnonvalon mukaisesti himmenevä valaistus parantavat mielestäni oppilaiden keskittymiskykyä. Tämän olemme huomanneet nyt viimeisen kuukauden aikana, jolloin luokkamme valot eivät ole toimineet oikein (ne palavat koko ajan täydellä teholla), että liika valaistus väsyttää silmiä. Opettaja 4

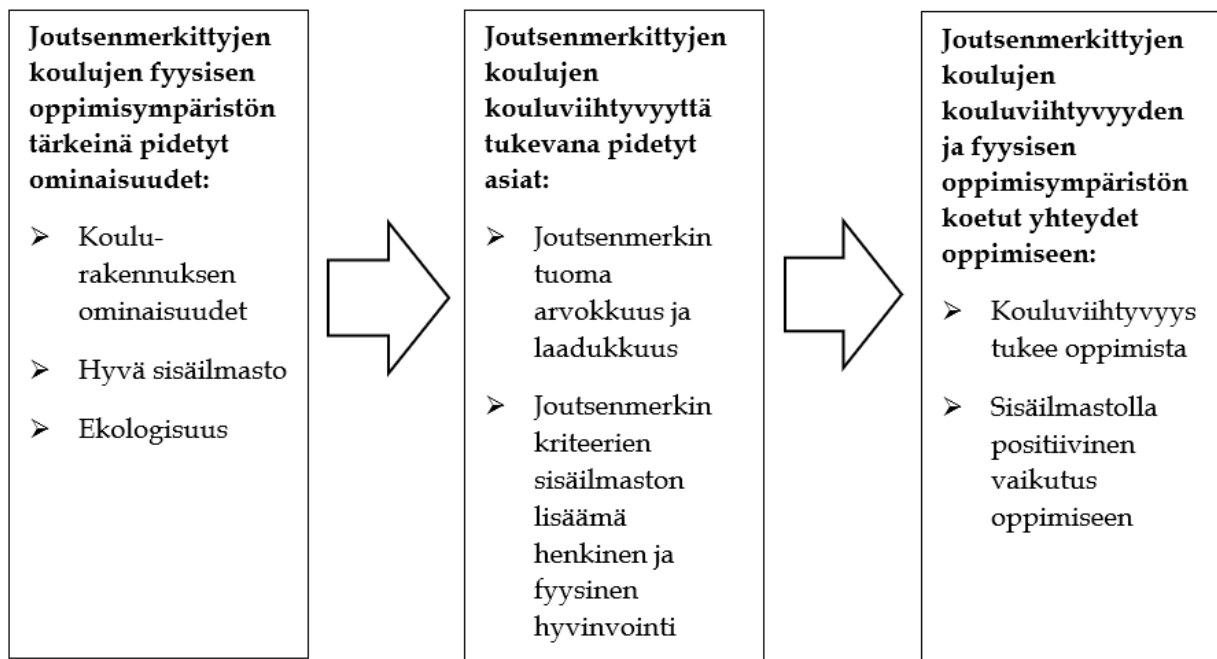
**Neutraali vaikutus.** Yksi opettajista vastasi, että Joutsenmerkin kriteerien mukaisella hyvällä sisäilmastolla ei ole havaittavaa vaikutusta oppilaiden kognitiiviseen suoriutumiseen.

Ei paranna eikä huononna. Opettaja 6

Alla tämän tutkimuksen kaikki tulokset esitettynä kuviossa. Kuvio sisältää kaikkien tutkimuskysymysten tulokset.

### Kuvio 3.

*Tutkimuksen tulokset tiivistetysti*



Joutsenmerkittyjen koulujen fyysisessä oppimisympäristössä pidetään tärkeänä koulurakennuksen ominaisuuksia, hyvää sisäilmastoa ja koulun ekologisuutta. Tutkimuksen Joutsenmerkityissä kouluissa kouluviihtyvyyttä tukee Joutsenmerkin tuoma arvokkuus ja laadukkuus sekä Joutsenmerkin kriteerien sisäilmaston lisäämä psyykinen ja fyysinen hyvinvointi. Kouluviihtyvyyden ja koulun sisäilmaston yhteys oppimiseen ilmeni sekä oppilaiden että opettajien vastauksissa, ja koulussa viihtyminen koettiin oppimista tukevaksi asiaksi ja sisäilmastolla nähtiin olevan positiivinen vaikutus oppimiseen. (Kuvio 3).

## 7 POHDINTA

### 7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa tutkittiin kouluviihtyvyyttä ja oppimista Joutsenmerkityissä kouluissa. Aihetta tarkasteltiin Joutsenmerkin koulurakentamisen kriteerien mukaisen sisäilmaston kautta. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mitä Joutsenmerkki merkitsee Joutsenmerkittyjen koulujen oppilaille ja opettajille kouluviihtyvyyden näkökulmasta sekä millaisten fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koetaan tukevan kouluviihtyvyyttä Joutsenmerkityssä koulussa. Lisäksi selvitettiin, miten kouluviihtyvyyden ja fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koetaan olevan yhteydessä oppimiseen. Tutkimuksen tulokset olivat myönteisiä ja aikaisempia tutkimuksia vahvistavia. Tulokset osoittivat, että oppilaiden ja opettajien kokemukset Joutsenmerkityssä koulussa ovat positiivisia, ja he löytävät koulurakennuksestaan Joutsenmerkin kriteerien mukaisia ja yleisesti oppimisympäristöstä tärkeinä pidettyjä ominaisuuksia. Tutkimuksen mukaan Joutsenmerkityissä kouluissa viihdytään hyvin, ja Joutsenmerkin sisäilmaston kriteerit koetaan positiivisena lisänä oppilaiden ja opettajien koettuun kouluviihtyvyyteen sekä oppilaiden oppimiseen. Tarkasteltaessa tuloksia kokonaisuutena, voidaan todeta Joutsenmerkin sisäilmaston kriteerien tukevan oppilaiden ja opettajien kouluviihtyvyyttä ja oppilaiden oppimista.

Tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys on rakennettu tutkimuksen teorian pohjalta, ja tarkastelemme tutkimuksen tuloksia viitekehysten mukaisesti. Viitekehysten mukaan fyysinen oppimisympäristö on yhteydessä kouluviihtyvyyteen. Kouluviihtyvyys rakentuu yksilön kokonaisvaltaisista kokemuksista olla koulussa (Haapasalo, Välimaa & Kannas 2010). Tutkimustulokset osoittavat, että Joutsenmerkittyjen koulujen käyttäjien kokemusten mukaan Joutsenmerkki lisää omalta osaltaan viihtyvyyttä koulussa. Se, kuinka oppilaat näkevät Joutsenmerkin osana heidän kouluaan, voi osaltaan nostaa viihtyvyyttä koulussa. Olkinuoran (1983, 29) mukaan viihtyvyys koulussa voi toteutua asioiden ja kokemusten merkittävyyden kautta suhteessa oppilaan omiin asenteisiin ja

tarpeisiin (Manninen 2018, 18). Tässä tutkimuksessa ilmeni, että suurin osa oppilaista koki koulunsa Joutsenmerkin arvokkaana tai koulun laadukkuutta lisäävänä tekijänä. Olkinuoraa (1983) mukailleen tämä lisää kyseisten oppilaiden viihtyvyyttä koulussa (Manninen 2018, 18). Myös Joutsenmerkin (2021) mukaan sertifikaatti tuo rakennukselle lisäarvoa. Joutsenmerkittyä koulua käyvät oppilaat osoittivat arvostavansa koulun saamaa sertifikaattia ja olevansa ylpeitä siitä. Tulosten mukaan oppilaat pitivät sitä myös merkinä laadukkuudesta, ja olivat tyytyväisiä koulun ympäristöystävällisyyteen ja hyvään sisäilmaan. Tämä osoittaa osaltaan sitä, että tämän päivän alakoululaiset ovat kiinnostuneita ympäristöystävällisyydestä ja ymmärtävät sen merkityksen itseen ja toisiin. Toisin sanoen oppilaat arvostavat Joutsenmerkkiä, mikä lisää heidän kouluviihtyvyyttään kyseisessä koulussa.

Laadukkuutta ja arvokkuutta korostavien vastausten lisäksi kolmasosa oppilaista kertoi, ettei Joutsenmerkki merkitse heille henkilökohtaisesti mitään. Vastauksissa ei esiintynyt asialle tarkempaa selitystä ja oppilaat voivat aidosti kokea näin. Kuitenkin yhtenä syynä voi olla esimerkiksi se, että oppilaat eivät osanneet kertoa tai kuvailla Joutsenmerkkiä omin sanoin. Valtakunnallisella tasolla alakouluissa tulisi ilmaston suojelemiseen ja ympäristöystävällisyyteen liittyvien oppiainesisältöjen yhteydessä kertoa enemmän erilaisista ympäristömerkeistä ja niiden toiminnasta, jolla ne edistävät ympäristöystävällisempää kulutusta ja rakentamista. Perusopetuksen opetussuunnitelman tavoitteena on lisätä oppilaiden tietoisuutta ympäristöstä ja ilmastosta (Opetushallitus 2014). Koska ne ovat aiheena ajankohtaisempia kuin koskaan ennen, tulisi niihin liittyviä tavoitteita perusopetuksessa vahvistaa entisestään. Tämä voisi osaltaan auttaa oppilaita ymmärtämään ympäristömerkkien merkitystä itsen ja muiden kannalta.

Selvitimme oppilaiden lisäksi myös Joutsenmerkityssä koulussa työskentelevien opettajien kokema kouluviihtyvyyttä. Tutkimuksen viitekehyksessä esiintyvää Konun (2002) kouluhyvinvointimallia on sovellettu myös koulussa työskentelevien opettajien kouluhyvinvoinnin ja -viihtyvyyden tarkasteluun. Tulosten mukaan opettajien kokema kouluviihtyvyys Joutsenmerkityssä kou-



lussa on positiivissävytteistä. Opettajat erittelivät vastauksissaan viihtyvyyttä lisääviksi tekijöiksi asioita, jotka kuuluvat Joutsenmerkin kriteeristön mukaiseen sisäilmastoon. Opettajat kertoivat sisäilmaston osatekijöiden parantavan heidän psyykkistä hyvinvointiaan, ja osa heistä mainitsi niiden edistävän fyysistä hyvinvointia. Esimerkiksi tieto siitä, että koulussa ei ole sisäilmaongelmia, lisäsi psyykkistä hyvinvointia työssä. Lisäksi melutasojen pysyminen hallittuna vähensi melustressiä, mikä on todettu myös aikaisemmissa tutkimuksissa ja huomioitu Joutsenmerkin kriteeristössä (Joutsenmerkki 2021; Mertanen 2013, 53). Moni opettaja nosti akustiikan tärkeäksi ominaisuudeksi omassa koulussaan. Usein melutason laatuun kiinnitetäänkin huomiota vasta, kun sitä on parannettu (Marca 2010, 35). Osa opettajista koki koulussaan olevan valaistuksen pitävän viireystilan hyvänä koko työpäivän ajan. Tianin ym. (2013, 992) mukaan yksilö kokee hyvinvoivassa tilassa helpommin positiivisia tunteita, joihin kuuluvat esimerkiksi rentoutuneisuus ja viihtyvyys. Näin ollen mitä korkeampi hyvinvoinnin taso opettajalla on koulussa, sitä todennäköisemmin hän kokee viihtyvänsä siellä. Tämä puolestaan edistää myös oppilaiden viihtymistä ja hyvinvointia, sillä opettajien hyvinvointi heijastuu oppilaiden kokemaan hyvinvointiin (Nuikkinen 2009, 34).

Tutkimuksen viitekehyksen keskiössä on fyysinen oppimisympäristö. Viitekehyksen ja siinä olevan kouluhyvinvointimallin mukaisesti koulun fyysinen ympäristö on yksi kouluhyvinvointiin ja tätä kautta myös kouluviihtyvyyteen vaikuttava tekijä (Konu 2002; Konu, Alanen, Lintonen & Rimpelä 2002). Tutkimuksessa kartoitettiin sekä oppilailta että opettajilta heidän mielestään kouluviihtyvyyttä lisääviä fyysisen oppimisympäristön ominaisuuksia. Tutkimukseen valitut Joutsenmerkin kriteerien mukaiset fyysisen oppimisympäristön piirteet ovat koulunkäyttäjien mukaan selkeästi havaittavissa ja aistittavissa. Oppilaiden ja opettajien mukaan tärkeitä fyysisen oppimisympäristön piirteitä ovat koulurakennuksen ominaisuudet, hyvä sisäilmasto sekä ekologisuus. Hyvä sisäilmasto ja rakennuksen ekologisuus ovat Joutsenmerkityn koulun tunnuspiirre ja edellytys Joutsenmerkki-sertifikaatin myöntämiselle (Joutsenmerkki 2021). Tässä tutkimuksessa emme lähtökohtaisesti kartoittaneet rakennuksen ekologisuutta osana fyysistä oppimisympäristöä, mutta se ilmaantui tuloksissa siitä huolimatta. Tästä

voidaan päätellä Joutsenmerkin ekologisuuden tuovan koululle lisäarvoa ja olevan täten koulunkäyttäjille merkityksellinen asia kouluviihtyvyyden kannalta.

Merkityksellinen tutkimustulos oli, että Joutsenmerkittyjen koulujen oppilaat tunnistivat koulustaan niitä fyysisen oppimisympäristön piirteitä, joita tutkimukseen osallistuneet opettajat pitivät yleisesti tärkeinä ominaisuuksina fyysisessä oppimisympäristössä. Tästä voidaan päätellä, että Joutsenmerkityn koulun fyysinen oppimisympäristö on tutkimukseen osallistuneille oppilaille tarkoitukseenmukainen ja ominaisuuksiltaan erinomainen fyysinen oppimisympäristö. Osa oppilaista mainitsi viihtyvyyttä lisääväksi tekijäksi koulurakennuksen ominaisuudet, kuten sopivan kokoiset tilat. Koulutilojen koko on yhteydessä sisäilman laatuun. Mertasen (2013, 47) mukaan koulurakennuksen käyttäjät voivat aistia käytettävän tilan epäpuhtaudet ilman tunkkaisuutena. Jos sisäilmanvaihto on huono tai olematon, se nostaa muun muassa ihmisistä lähtöisin olevaa bakteeripitoisuutta tilassa (Mertanen 2013, 47). Tästä voidaan päätellä, että tarpeeksi suurilla tiloilla tilan käyttäjiä kohden voidaan ehkäistä ilman epäpuhtauden noususta sekä tunkkaisuutta ja näin ollen parantaa sisäilman laatua. On merkittävä tutkimustulos, että näitä edellä mainittuja asioita pidetään fyysisessä oppimisympäristössä tärkeänä, ja että myös koulua käyvät oppilaat havaitsivat näiden asioiden tärkeyden. Lisäksi opettajien vastauksissa korostui heidän omaa kouluviihtyvyyttään lisääviä ominaisuuksia, kuten tilojen terveellisyys, turvallisuus ja viihtyisyys. Nämä ovat yleisesti työympäristöksi soveltuvan tilan tunnuspiirteitä (Mertanen 2013). Toisin sanoen Joutsenmerkittyä koulua voidaan tulosten mukaan pitää hyvänä työympäristönä, joka terveellisyyden ja turvallisuuden myötä lisää kokonaisvaltaista viihtyvyyttä.

Kouluviihtyvyyttä fyysisessä oppimisympäristössä tarkasteltiin myös oppimisen näkökulmasta. Tämä näkökulma huomioidaan tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä esiintyvässä Konun (2002) hyvinvointimallissa, jonka mukaan kouluhyvinvointi ja fyysinen oppimisympäristö ovat yhteydessä koulussa oppimiseen. Oppilaat kokivat koulutilojen viihtyvyyden tärkeäksi, sillä heidän mukaansa se vaikuttaa oppimisen sujuvuuteen, mielekkyyteen ja tehokkuuteen sekä motivaatioon ja keskittymiseen. Sulemanin ja Hussainin (2014, 80) mukaan

oppilaiden viihtyessä oppimisympäristössään he todennäköisemmin keskittyvät opetukseen ja tällöin omaksuvat helpommin opettajien jakamaa tietoa. Fyysisen oppimisympäristön yksi tehtävä onkin viihtymisen kautta edistää oppimista jotta osaltaan parempiin oppimistuloksiin. Monissa aikaisemmissa tutkimuksissa kouluviihtyvyyttä verrataan oppimiseen esimerkiksi niin, että korkeampi kouluviihtyvyyden taso parantaa oppimistuloksia (Manninen & Pesonen 1997, 268; Mertanen 2013, 45; Suleman & Hussain 2014, 73, 80). Alhainen kouluviihtyvyys ei kuitenkaan automaattisesti ole verrannollinen alhaisiin oppimistuloksiin. Kouluviihtyvyys voi olla alhaista, vaikka oppimistulokset olisivatkin korkealla tasolla. (ks. esim. Linnakylä & Malin 1997.) Tämän tutkimuksen tulosten mukaan fyysisessä oppimisympäristössä viihtyminen on tärkeä osa oppimista. Kuten oppilaat totesivat, koulussa vietetään paljon aikaa ja siksi siellä viihtyminen on merkittävää. Kun koulussa viihdytään, oppimiselle on paremmat edellytykset.

Oppimista tutkittiin myös opettajien eli kasvatustieteen asiantuntijoiden näkökulmasta tarkastelemalla oppilaiden kognitiivista suoriutumista. Yhtä lukuun ottamatta kaikki tutkimukseen osallistuneet opettajat kokivat koulun sisäilmastolla olevan positiivinen vaikutus oppilaiden kognitiiviseen suoriutumiseen. Tämä tutkimustulos on merkittävä, sillä koulurakennusta päivittäin käyttävät ihmiset ovat tietoisia rakennuksessa olevasta hyvästä sisäilmastosta ja kokevat sen olevan hyödyllinen koulussa työskentelyyn. Vastauksissa muun muassa mainittiin, että hyvä sisäilma parantaa oppilaiden keskittymistä ja hyvä valaistus on silmien kannalta tärkeä oppimista edistävä tekijä. Opettajien mukaan hyvä sisäilmasto parantaa oppimisen etenemistä ja tehokkuutta sekä vähentää sairauspoissaoloja. Aikaisemmissa tutkimuksissa onkin todettu sisäilmastoon liittyvien ongelmien aiheuttavan koulurakennusten käyttäjien sairastumista ja poissaoloja (Patovirta 2005; Opetushallitus 2015). Nämä havainnot sisäilmaston ja oppimisen yhteydestä tukevat aikaisempia tutkimustuloksia, joissa on todettu hyvän sisäilmaston vähentävän oppimiseen kielteisesti vaikuttavia tekijöitä sekä edistävän terveyttä (Suleman & Hussain 2014, 74; La Marca 2010, 32–35; Manninen 2007, 64; Mertanen 2013, 50 & Mills 2015, 4). Tämän tutkimuksen tulosten perusteella

hyvällä sisäilmastolla koetaan olevan merkitystä oppilaisiin, oppimiseen ja koulussa olemiseen. Näin ollen kouluissa tulisi olla laadukas sisäilmasto.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat aikaisempaa tutkimustietoa koulun fyysisestä oppimisympäristöstä, sen sisäilmastosta sekä oppilaiden ja opettajien kouluviihtyvyyttä selittävistä tekijöistä. Tulosten mukaan Joutsenmerkityissä kouluissa on hyvä kouluviihtyvyys, ja sitä selittävät sekä tämän että aikaisempien tutkimustulosten mukaan hyvä sisäilmasto ja viihtyisäksi koettu fyysinen oppimisympäristö. Näiden tekijöiden on todettu edistävän oppimista jo aikaisemmin, ja tämä tutkimus vahvistaa niiden yhteyttä. Toisin sanoen tämä tutkimus oli linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa.

Tutkimuksen tuloksissa esiintyi jonkin verran viitteitä myös sosiaalisiin suhteisiin kouluviihtyvyyden selittäjänä. Useat oppilaat selittivät viihtymistään koulussa esimerkiksi koulukavereiden tai mukavan opettajan kautta, vaikka kysymykset oli suunnattu fyysiseen kouluympäristöön. Aikaisempien tutkimustulosten mukaan aiheen monimutkaisuuden vuoksi oppilaat eivät välttämättä osaa kertoa viihtymisestään vain yhdestä näkökulmasta (Lampi, Ung-Lanki & Pekkanen 2016; Manninen 2018; Ojala 2020). Oppilaan sosiaalinen ympäristö on tutkimusten perusteella tärkeä kouluviihtyvyyden tekijä, mikä osaltaan selittää tutkimuksessa esiintyvän sosiaalisen ympäristön näkökulman (Manninen, 2018). Tämä siis tuki aikaisempia tutkimustuloksia.

Sosiaalisten tekijöiden on todettu olevan yhteydessä koulussa viihtymisen lisäksi myös siellä viihtymättömyyteen (ks. esim. Manninen 2018). Tutkimuksessa oppilaiden kouluviihtyvyyteen liittyvissä vastauksissa esiintyi kolme ilmaisua siitä, että koulussa ei viihdytä. Syitä näihin ilmaisuihin ei aineistosta ja tuloksista havaita. Tuloksissa esiintynyt viihtymättömyys liittyy todennäköisesti fyysisestä oppimisympäristöstä ja koulun sisäilmastosta riippumattomiin tekijöihin, sillä oppilaat kuitenkin nimesivät myös hyviä puolia koulurakennuksestaan. Viihtymättömyyttä on havaittu myös muissa kouluviihtyvyyttä koskevissa tutkimuksissa, joiden mukaan suurin osa viihtyy koulussa, ja pieni osa ei viihdy, ja viihtymättömyys liittyy usein nimenoman sosiaalisiin tekijöihin. (ks. esim.

Kämppi ym. 2012; Linnakylä & Malin 1997.) Kuitenkaan suoraa johtopäätöstä aikaisempiin tutkimuksiin ei voida tehdä, joten viihtymättömyyteen viittaavat vastaukset ei tämän tutkimuksen tuloksilla selity.

Tämä tutkimus tuotti runsaasti uutta tietoa Joutsenmerkittyjen koulujen fyysisestä oppimisympäristöstä ja siellä viihtymisestä, sillä Joutsenmerkittyjä kouluja ja niiden käyttäjäkokemuksia ei ole ennen tutkittu. Tuloksista havaitaan, että Joutsenmerkin kriteerien mukaisia fyysisen oppimisympäristön piirteitä pidetään tärkeinä sekä oppilaiden että opettajien keskuudessa. Tulosten mukaan Joutsenmerkin kriteerien edellyttämä hyvä sisäilmasto on tulosten mukaan koulunkäyttäjille merkityksellinen sekä selkeästi havaittavissa ja aistittavissa oleva koulun ominaisuus. Joutsenmerkki takaa koulunkäyttäjille rakennuksen viihtyvyyden, terveellisyyden ja turvallisuuden tunteen. Koulunkäyttäjät yhdistävät Joutsenmerkin selkeästi rakennuksen laadukkuuteen ja sitä kautta hyvinvointiin. Tämä tutkimus tuo yhteiskunnallisella tasolla lisää tietoa siitä, miksi kouluja tulisi rakentaa tarkoituksenmukaisten kriteerien perusteella.

## **7.2 Tulosten luotettavuus ja jatkotutkimushaasteet**

Tutkimuksen alullepanijana toimi Joutsenmerkki, joka on virallinen pohjoismainen ympäristömerkki. Joutsenmerkki organisaatio etsi opinnäytetyön tekijää aiheesta, joka liittyy Joutsenmerkityissä kouluissa koettuihin kokemuksiin oppimisesta. Ilmoitimme heille olevamme kiinnostuneita aiheesta, sillä etenkin koulujen sisäilmastosta ja sen merkityksestä koulunkäyttäjille tulisi tehdä lisää tutkimusta. Keskustelimme tutkimuksen tarkemmasta aiheesta ja suunnitelmasta ennen tutkimuksen aloittamista niin, että tutkimuslinja on yhtäläinen Joutsenmerkin ja tutkimuksen tekijöiden kesken. Kummallakaan meistä tutkijoista ei ollut minkäänlaista henkilökohtaista suhdetta Joutsenmerkin organisaation kanssa ennen tutkimusta. Tutkimuksessa Joutsenmerkki toimi tukijana ja informaationlähteenä Joutsenmerkkiä koskevissa asioissa. Tutkimuksen tekemisestä saimme Joutsenmerkiltä pienen palkkion. Koska Joutsenmerkki on rahallisesti ja aatteellisesti

voittoa tavoittelematon organisaatio, palkkio ei toiminut kannustimena tutkimuksen tekemisessä eikä se vaikuttanut tutkimuksen resursseihin, etenemiseen tai lopputulokseen millään tavalla. Tutkimuksen laadukkuus ja objektiivisuus on varmistettu tutkimuksen edetessä niin, että tutkimuksen tekijät ovat raportoineet tutkimuksen etenemisestä avoimesti. Tutkimuksen tekemisessä on ollut keskustelevalta ilmapiiri, ja siinä on hyödynnetty tutkimuksen ohjaajan ja Joutsenmerkin rakentavaa palautetta. Koko tutkimusprosessin ajan yhteisenä tavoitteena on ollut saada lisätietoa Joutsenmerkittyjen koulujen sisäilmastosta ja koulunkäyttäjien kouluviihtyvyydestä suhteessa siihen.

Kouluviihtyvyyden laadullisesta tutkimisesta Joutsenmerkityissä kouluissa haastavan tekee se, että kokemukset ovat yksilöllisiä ja tutkittavat eivät välttämättä aisti sisäilmaan liittyviä tekijöitä keskenään samalla tavalla. Joutsenmerkittyjä kouluja on vielä toistaiseksi Suomessa hyvin vähän, ja laajaa tutkimusaineistoa on mahdoton saada. Kahdesta koulusta koostuva aineisto on melko suppea, ja koulut ovat olleet toiminnassa vasta hyvin vähän aikaa. Aineiston laadukkuutta kuitenkin lisää se, että se on kerätty ja käsitelty hyödyntäen aikaisempaa aiheeseen liittyvää tutkimustietoa. Koska kouluviihtyvyys on muuttuva kokonaiskäsitely koulukokemuksista, on kouluviihtyvyyttä hyvä tutkia jo koulujen perustamisen alussa. Kaikenlainen tutkimustieto antaa Joutsenmerkityistä kouluista tarpeellista ja tärkeää lisätietoa, ja tutkimus mahdollisesti edistää osaltaan ympäristöystävällisten ja terveellisten koulujen rakentamista tulevaisuudessa.

Tutkimuksemme luotettavuutta tukee monipuolinen aineisto, joka sisältää erillisenä sekä opettajien että oppilaiden osan. Kummankin aineiston osalta on laajasti kartoitettu kyseisen ryhmän kouluviihtyvyyttä Joutsenmerkityissä kouluissa. Oppilaiden tulosten luotettavuutta voi kuitenkin osaltaan heikentää aiheen hankaluus heille. Viihtymisen käsite on oppilaille haastava, mikä vaikeuttaa sen tutkimista (ks. esim. Lampi, Ung-Lanki & Pekkanen 2016, 19; Manninen 2018). Lisäksi subjektiivisen hyvinvoinnin mittaaminen on koettu yleisesti haastavana (Harinen & Halme 2012, 17). Tutkimuksen monipuolistamiseksi aineistonkeruumenetelminä voisi olla muitakin kuin kysely, ja alkuperäisen tutkimus-

suunnitelman mukaan aikomuksenamme olikin kerätä oppilaiden aineisto kirjoitelmien avulla ja opettajien aineisto kyselyn avulla. Esitutkimuksen jälkeen jouduimme kuitenkin muuttamaan aineistonkeruumenetelmiä, sillä kirjoitelmien kirjoittaminen viihtyvyydestä osoittautui oppilaille haasteelliseksi, ja aineistonkeruu ei tuottanut kyseisellä kokeilulla tutkimukselle sopivia vastauksia. Tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi päädyimme keräämään aineiston oppilailta opettajien tavoin vapaamuotoisia kysymyksiä sisältävän kyselyn muodossa. Toisaalta verkkokysely on voinut osaltaan tuoda myös haasteita vastaamiseen, jos ohjeistus kyselyn täyttämiseen ei ole ollut oppilaille selkeä (Patton 2014). Tähän pyrimme vaikuttamaan niin, että annoimme osallistuvien oppilaiden opettajille kirjalliset, tarkat ohjeet oppilaiden ohjeistamiseen kyselytilanteessa. Pyrimme ohjeistuksessa huomioimaan mahdollisesti haastavat kyselyn kysymykset ikäluokka huomioiden, jotta kyselyyn vastaaminen olisi mahdollisimman luontevaa. Lisäksi ohjeistimme, että oppilaat vastaavat kyselyyn itsenäisesti, ja opettaja voi tarvittaessa neuvoa oppilasta pohtimaan viihtymistään koulun tilojen näkökulmasta. Näin pyrimme saamaan mahdollisimman aitoja ja yksilöllisiä mielipiteitä.

Pyrimme oppilaiden kyselyssä lähestymään kouluviihtyvyyttä useista eri tulokulmista mahdollisimman monella eri kysymyksellä, koska viihtymisen tema on aikaisempien tutkimusten mukaan todettu haastavaksi käsitteeksi heille. Tällöin aineiston analyysissa meillä oli mahdollisuus ottaa tutkimuksessa huomioon ne kysymykset, jotka oppilaat ovat ymmärtäneet fyysisen ympäristön ja viihtyvyyden kannalta. Oppilaiden kyselyn kuudesta kysymyksestä huomioimme lopulta neljä kysymystä, joiden avulla saimme tarkoituksenmukaisen vasteen tutkittavalle aiheelle. Kahden kysymyksen poisjättäminen oli perusteltua, sillä niiden avulla emme saaneet tutkimukselle lisäarvoa. Tämä osaltaan lisää myös tutkimuksen luotettavuutta, sillä aineistosta jätettiin pois kysymykset, joiden vastaukset eivät olleet tarpeeksi vahvasti yhteydessä tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen. Kysymysten pois rajaaminen ei täten supistanut aineistoa, vaan piti aiheen tutkimusrajauksen mukaisena.

Tämän tutkimuksen jatkotutkimushaasteena on tutkia lisää Joutsenmerkittyjä kouluja. Joutsenmerkityistä kouluista ja niiden kriteerien mukana tulevista hyödyistä oppilaille ja opettajille tulisi saada lisää tutkimustietoa. Etenkin oppimiseen ja koulunkäyntiin liittyvää tutkimusta tulisi tehdä enemmän ja laajemmin, esimerkiksi ympäristöystävällisten koulujen pitkittäistutkimusten avulla. Perssonin (2018, 55) mukaan enemmän tutkimustietoa tarvitaan siitä, kuinka suurena riskinä sisäilman mahdollisten kemiallisten päästöjen terveyshaittoja voidaan pitää. Lisäksi moninäkökulmaisen ja luotettavan tutkimustiedon saamiseksi tutkimusta tulisi tehdä Joutsenmerkin eri kriteerien näkökulmasta selvittäen niiden vaikutusta hyvinvointiin ja oppimiseen. Tutkimusta tulisi tehdä myös kansainvälisen yhteistyön muodossa ympäristömerkittyjen koulujen ja rakennusten sekä ympäristöä suojelevien organisaatioiden kanssa, jotta saataisiin lisää tietoa ympäristöystävällisyyden ja hyvinvoinnin välisestä yhteydestä. Eri kriteerien näkökulmia voisi laadullisten menetelmien lisäksi tutkia tilastollisilla menetelmillä, jolloin eri ympäristötekijöiden vaikutusta muun muassa kognitii-visiin toimintoihin voisi selvittää.

Tämän tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä tutkimuksen laadullisen lähestymistavan, Joutsenmerkittyjen koulujen harvinaisuuden sekä ilmiön tuoreuden takia. Kuitenkin tutkimus osoittaa, että tätä ilmiötä kannattaa ehdottomasti tutkia lisää, kun Joutsenmerkittyjä kouluja valmistuu enemmän. Koulu toimii merkittävänä päivittäisenä oppimis- ja kasvuympäristönä lapsille ja nuorille. Tämän takia myös jatkossa on tärkeää tutkia fyysisen oppimisympäristön yhteyttä hyvinvointiin ja oppimiseen, etenkin koulujen laadukkaan rakentamisen näkökulmasta. Koulurakennusten ja sisäilmaston tekijöiden merkittävydestä on kansainvälistä tutkimusta vuosikymmenten ajalta, mutta etenkin suomalaista tutkimusta aiheesta tulisi lisätä, jotta tulokset tavoittaisivat koulurakentamisesta vastaavat tahot (ks. esim. Fisher 2001; Manninen 2007; Savolainen 2001; Suleman & Hussain 2014). Joutsenmerkki toimii osaltaan suunnannäyttäjänä siinä, kuinka esimerkiksi erilaiset organisaatiot yhteistyössä julkisen sektorin kanssa voivat edistää sisäilmaston laatua huomioivaa, terveellistä ja ympäristöystävällistä koulujen rakentamista. Tulevaisuudessa kouluja tulisi rakentaa



Joutsenmerkin kriteerien mukaisesti, sillä se edistää sekä ylläpitää terveyttä, kouluviihtyvyyttä ja hyvinvointia sekä näiden tekijöiden kautta parantaa oppimista.

## LÄHTEET

- Archambault, I., Janosz, M., Morizot, J., & Pagani, L. (2009). Adolescent Behavioral, Affective, and Cognitive Engagement in School: Relationship to Dropout. *Journal of School Health*, 79(9), 408–415. DOI:10.1111/j.1746-1561.2009.00428.x
- Baker, J. A., Dilly, L. J., Aupperlee, J. L., & Patil, S. A. (2003). The Developmental Context of School Satisfaction: Schools as Psychologically Healthy Environments. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 206–221.
- Ben-Arieh, A. (2006). Measuring and Monitoring the Well-being of Young Children Around the World. Paper Commissioned for the EFA Global Monitoring Report 2007, *Strong Foundations: Early childhood Care and Education*.
- Blackmore, J., Bateman, D., Loughlin, J., O'Mara, J. and Aranda, G. (2011). Research into the Connection Between Built Learning Spaces and Student Outcomes, Department of Education and Early Childhood Development, East Melbourne, Vic.  
<https://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30036968/blackmore-researchinto-2011.pdf>
- Canning, D. & James, A. (2012). Optimised Classroom Acoustics for All. The Essex Study. Published by The Association of Noise Consultants.  
[https://www.ndcs.org.uk/media/1808/the\\_essex\\_study\\_optimised\\_class\\_room\\_acoustics\\_for\\_all1.pdf](https://www.ndcs.org.uk/media/1808/the_essex_study_optimised_class_room_acoustics_for_all1.pdf)
- Creswel, J. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE. Social Science.
- Clarkeburn, H. & Mustajoki, A. (2007). *Tutkijan arkipäivän etiikka*. Tampere: Vastapaino.
- Cleveland, B. (2009). Engaging spaces: An investigation into middle school educational opportunities provided by innovative built environments: A new approach to understanding the relationship between learning and space. *The International Journal of Learning*, 16, 385–397.

- Cleveland, B., & Fisher, K. (2013). The evaluation of physical learning environments: a critical review of the literature. *Learning Environments Research*, 17(1), 1–28. doi:10.1007/s10984-013-9149-3
- Dewey, J. (1907). *The School and Society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ellison, W. (2016). Designing the Learning Spaces of a University Library. *New Library World* 117. 294–307. DOI:10.1108/nlw-01-2016-0006
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Fisher, K. (2001). *Building Better Outcomes: The Impact of School Infrastructure on Student Outcomes and Behaviour*. *Schooling Issues Digest*. Australia: Department of Education, Training and Youth Affairs.
- Frazer, B. J. (1998). Classroom Environment Instruments: Development, Validity and Applications. *Learning Environments Research* 1: 7–33.
- Goh, S. C., & Fraser, B. J. (1998). *Learning Environments Research*, 1(2), 199–229. DOI:10.1023/a:1009910017400
- Goodenow, C. & Grady, K. E. (1993). The Relationship of School Belonging and Friends' Values to Academic Motivation among Urban Adolescent Students. *Journal of Experimental Education* 62(1), 60–71.
- Haapasalo, I., Välimaa, R., & Kannas, L. (2010). How Comprehensive School Students Perceive their Psychosocial School Environment. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(2), 133–150. DOI:10.1080/00313831003637915
- Harinen, P. & Halme, J. (2012). *Hyvä, paha koulu. Kouluhyvinvointia hakemassa*. Suomen UNICEF. Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, verkkojulkaisu 56.
- Heikkinen, H., Huttunen, R., Niglas, K. & Tynjälä, P. (2005). Kartta kasvatustieteen maastosta. *Kasvatus* 36 (5), 340–354.
- Hietanen-Peltola, M. & Korpilahti, U. (2015). *Terveellinen, turvallinen ja hyvinvoiva oppilaitos. Opas ympäristön ja yhteisön monialaiseen tarkastamiseen*. Juvenes Print – Suomen Tampere: Yliopistopaino Oy. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-505-9>

- Hines, E.W. (1996). *Building Condition and Student Achievement and Behavior*. Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University. Blacksburg, Virginia.
- Hue, M. & Li, W. (2008). *Classroom Management: Creating a Positive Learning Environment*. Hong Kong University Press; Eurospan [distributor].
- Huebner, E. S. (1994). Preliminary Development and Validation of a Multidimensional Life Satisfaction Scale for Children. *Psychological Assessment*, 6(2), 149–158. DOI:10.1037/1040-3590.6.2.149
- Huebner, E. S., & McCullough, G. (2000). Correlates of School Satisfaction Among Adolescents. *The Journal of Educational Research*, 93(5), 331–335. DOI:10.1080/00220670009598725
- Hunter, B. (2006). The Espaces Study: Designing, Developing and Managing Learning Spaces for Effective Learning. *New Review of Academic Librarianship*, 12(2), 61–81. *New Review of Academic Librarianship*. DOI: 10.1080/13614530701330398
- Hsieh, H.-F. & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. DOI:10.1177/1049732305276687
- Janhunen, K-M. (2013). *Kouluhyvinvointi nuorten tulkitsemana*. (Väitöskirja) Joensuu: Itä-Suomen Yliopisto.
- Joutsenmerkki (2021) *Criteria Document for Small Houses, Apartment Buildings and Buildings for Schools and Pre-schools*. Nordic Ecolabelling. (Luettu 22.5.2021). <https://www.nordic-ecolabel.org/product-groups/group/?productGroupCode=089>
- Joronen, K. (2005): *Adolescents' Subjective Well-Being in Their Social Contexts*. *Acta Universitatis Tamperensis* 1063. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Konu, A. (2002). *Oppilaiden hyvinvointi koulussa*. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Konu, A., Alanen, E., Lintonen, T. & Rimpelä M. (2002). Factor Structure of the School Well-being Model. *Health Education Research* 17(6). 732-742.

- Konu, A. & Rimpelä, M. (2002). Well-being in Schools: a Conceptual Model. Tampere. Health Promotion International 17, 79–87.  
DOI:10.1093/heapro/17.1.79
- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (2018). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa FinTerveys 2017-tutkimus. Terveiden ja Hyvinvoinnin laitos. Raportti 4/2018. Helsinki
- Kosonen, I., Selin, T. & Naaralainen, S. (2009). Oppimisympäristö ja sen muutosten vaikutuksia opiskeluun. Opettajankoulutuksen kehittämishanke. Tampereen ammatillinen opettajakorkeakoulu.
- Kukkola, J. (2018). Kokemuksen tutkimuksen metatiede: kokemuksen käsitteen käytön ja kokemuksen ehtojen tutkimus. Teoksessa Toikkanen, J., & Virtanen, I. A. (toim.) 2018. Kokemuksen tutkimus VI. Kokemuksen käsite ja käyttö. Rovaniemi. Lapland University Press.
- Kumar, R., O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (2008). Association Between Physical Environment of Secondary Schools and Student Problem Behavior: A National Study, 2000-2003. *Environment and Behavior*, 40(4), 455–486. <https://doi.org/10.1177/0013916506293987>
- Kämppi, K., Välimaa, R., Ojala, K., Tynjälä, J., Haapasalo, I. & Kannas, L. (2012). Koulukokemusten kansainvälistä vertailua 2010 sekä muutokset Suomessa ja Pohjoismaissa 1994-2010 : WHO-Koululaistutkimus (HBSC-Study). Opetushallitus, Terveiden edistämisen tutkimuskeskus, Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen seurantaraportit; 2012, 8.
- Kääriäinen, H., Laaksonen, P. & Wiegand, E. (1997). Tutkiva ja muuttuva koulu (3. uus. p.). Porvoo: WSOY.
- La Marca, S. (2010). Designing the Learning Environment. ACER. <https://books.google.fi/books?id=6cc8gYqepa4C&lpg=PP1&hl=fi&pg=P1#v=onepage&q&f=false>
- Lampi, J., Nissilä, J.-J., Ung-Lanki, S., Tuoresmäki, P. & Pekkanen, J. (2018). Oppilaiden sisäilmakysely - Kouluympäristöön liitetty oireilu. Sisäilmastoseminaari 2018. Sisäilmastoyhdistys raportti 36. 29–31.

- Lampi, J., Ung-Lanki, S. & Pekkanen, J. (2016). Oppilaiden sisäilmakyselyn kehittämishanke Helsingissä – Tutkimusseloste. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki. Saatavilla: [https://www.hel.fi/static/liitteet/ojev/THL\\_Tutkimusseloste\\_Helsinki\\_181016.pdf](https://www.hel.fi/static/liitteet/ojev/THL_Tutkimusseloste_Helsinki_181016.pdf)
- Laurent, J.G.C., MacNaughton, P., Jones, E., Young, A.S., Bliss, M., Flanigan, S., Vallarino, J., Chen, L.J., Cao, X. & Allen, J.G. (2021). Associations between acute exposures to PM2.5 and carbon dioxide indoors and cognitive function in office workers: a multicountry longitudinal prospective observational study. *Environmental Research Letters*, Volume 16, Number 9. Julkaisija IOP Publishing Ltd.
- Lewin, K. (1936). *Principles of Topological Psychology*. New York: Ronald Press Co.
- McRobbie, C.J. & Fraser, B.J. (1993). Associations Between Student Outcomes and Psychosocial Science Environment. *Journal of Educational Research*, 87, 78–84.
- Linnakylä, P. & Malin, A. (1997). Oppilaiden profiloituminen kouluviihtyvyyden arvioinnissa. *Kasvatus* 28(2), 112–127.
- Länsikallio, R. & Ilves, V. (2014). Opetusalan sisäilmatutkimus. OAJ:n julkaisusarja 1:2014. <https://docplayer.fi/2785896-Opetusalan-sisailmatutkimus.html>
- Manninen, S. (2018). *School Satisfaction and Related Factors in Comprehensive School and Upper Secondary Level Studies* Jyväskylä: University of Jyväskylä. Väitöskirja. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/57878>
- Manninen, J., Pesonen, S., (1997). Uudet oppimisympäristöt. Helsingin Yliopisto. *Aikuiskasvatus* 17, 267–274. DOI:10.33336/aik.92461
- Manninen, J. (2007). *Oppimista tukevat ympäristöt: Johdatus oppimisympäristöajatteluun*. Helsinki. Opetushallitus.
- Marton, F. (1986). Chapter 10 Phenomenography: A Research Approach to Investigating Different Understanding of Reality. Department of Education. University of Gothenburg. Sweden.

- Mertanen, V. (2013). Turvallinen koulupäivä. Työterveyslaitos. Tampere.  
Suomen yliopistopaino Oy - Juvenes Print.
- Metsämuuronen, J. (2006). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä II.  
Helsinki: International Methelp.
- Mikkonen, I., Vähähyppä, K. & Kankaanranta, M. (2012). Mistä on  
oppimisympäristöt tehty? Teoksessa Mikkonen, I., Vähähyppä, K. &  
Kankaanranta, M. (toim.) (2012) Tutkittua tietoa oppimisympäristöstä.  
Tieto- ja viestintätekniikan käyttö opetuksessa. Opetushallitus. Oppaat ja  
käsikirjat 2012: 13. 5–9.
- Mills, H. (2015). Environmental Quality and Human Health. Nova Science  
Publishers, Inc.
- Murray, H.A. & Harvard Psychological Clinic. (2008). Explorations in  
personality. (70th anniversary ed.). New York: Oxford University Press.
- Mutlaq, M.A. (2002). The Relationship between School Building Conditions and  
Academy Achievement of Twelfth Grade Students in Kuwaiti Public High  
Schools. Virginia Polytechnic Institute and State University. Blacksburg,  
Virginia.
- Pedhazur, E. (1982). Multiple Regression in Behavioral Research. New York:  
Holt, Rinehart and Winston.
- Nuikkinen, K. (2009). Koulurakennus ja hyvinvointi. Teoriaa ja käyttäjän  
kokemuksia peruskouluarkkitehtuurista. Akateeminen väitöskirja.  
Tampereen Yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. Tampereen Yliopistopaino  
Oy. Juvenes Print.  
<https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66456/978-951-44-7665-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nurmi, J. & Soininen, M. (2005). Kouluviihtyvyyttä tutkimusilmionä.  
Teoksessa T. Merisuo-Storm & m. Soininen (toim.) Opettajuuden jäljillä –  
varhaiskasvatuksesta aikuiskasvatukseen. Turun yliopiston tiedekunnan  
julkaisuja B: 74, 227–250  
<https://www.kasvhistseura.fi/sites/kasvhistseura.fi/files/artikkelin%20pdf.pdf>

- Ojala, M. (2020). Perusteita ja haasteita varhaiskasvatuksen, esiopetuksen ja koulun alun kehittämiseksi erityisesti lapsen oppimisen ja kehittymisen näkökulmasta. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteellisen tiedekunnan julkaisuja.
- Opetushallitus (2021) Oppimisympäristön kestävyys. (Luettu 12.7.2021).  
<https://www.oph.fi/fi/opettajat-ja-kasvattajat/oppimisympariston-kestavyys>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2012). Perusopetuksen laatukriteerit. Perusopetuksen, perusopetuksen aamu- ja iltapäivätoiminnan sekä koulun kerhotoiminnan laatukriteerit. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:29.  
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75311/okm29.pdf?sequence=1>
- Patovirta, R. (2005). Teachers' Health in Moisture-Damaged Schools - a Follow-up Study. University of Kuopio Department of Pulmonary Diseases. Publications of the National Public Health Institute. Helsinki.  
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78795/2005a5.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Patton, M. (2002). Qualitative Research & Evaluation Methods (3rd ed.). Saint Paul, Minnesota. Sage.
- Patton, M. (2014) Qualitative Research & Evaluation Methods (4th ed.) Integrating Theory and Practice. Saint Paul, Minnesota. Sage.
- Persson, J. (2018). Indoor Air Quality and Chemical Emissions of Organic Compounds in Newly Built Low-energy Preschool. Örebro studies in Chemistry 22. <http://oru.diva-portal.org/smash/get/diva2:1257291/FULLTEXT01.pdf>
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. (2014). Helsinki: Opetushallitus.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)



Perusopetuslaki. (1998). 628/21.8.1998.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628> Luettu 7.7.2021.

Piispanen, M. (2008). Hyvä oppimisympäristö. Oppilaiden, vanhempien ja opettajien hyvyyskäsitusten kohtaaminen peruskoulussa. Kokkola: Jyväskylän yliopisto.

Rakennuslaki 1999/132 Annettu Helsingissä (01.01.2000). Saatavilla sähköisesti osoitteessa

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=rakennus>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2021). Mitä laadullinen tutkimus on: lyhyt oppimäärä. Luku 1.2. KvaliMOTV Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaristo. (Luettu 14.6.2021). [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L1\\_2.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L1_2.html)

Salo, U-M. (2015). Simsalabim, sisällönanalyysi ja koodaamisen haasteet.

Teoksessa Aaltonen, S., Högbacka, R., Kokkonen, L., Kokkonen, L.,

Pyykkönen, M. & Pyykkönen, M. (2015). Umpikujasta oivallukseen:

Refleksiivisyys empiirisessä tutkimuksessa. Tampere University Press.

Samdal, O. (1998). The School Environment as a Risk or Resource for Students Health Related Behaviours and Subjective Well-being. Bergen, Norway: University of Bergen, Research Centre for Health Promotion.

Savolainen, A. (2001). Koulu työpaikkana. Työolojen itsearviointi ja

kehittämistarpeet oppilaiden ja henkilöstön näkökulmista. Acta

Universitatis Tamperensis 830. Tampere: Tampereen Yliopistopaino

Juvenes Print.

Sisäasiainministeriö. (2012). Turvallisuus perusopetuksessa. Loppuraportti.

Helsinki: Monistamo. Julkaisu 6.

[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79412/sm\\_062012.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79412/sm_062012.pdf)

Suleman, Q. & Hussain, I (2014). Effects of Classroom Physical Environment on the Academic Achievement Scores of Secondary School Students in Kohat

Division. Pakistan. *International journal of learning and development* 4.1 (2014): 71–82.

Ympäristömerkintä Suomi Oy. (Luettu 17.5.2021).

<https://joutsenmerkki.fi/teemat/rakentaminen/>

Tian, L., Chu, S. & Huebner, E. (2016). The Chain of Relationship Among Gratitude, Prosocial Behavior and Elementary School Students' School Satisfaction: The Role of School Affect. *Child Indicators Research* 9(2), 515–532. DOI:10.1007/s12187-015-9318-2

Tian, L., Liu, B., Huang, S. et al. (2013). Perceived Social Support and School Well-Being Among Chinese Early and Middle Adolescents: The Mediation Role of Self-Esteem. *Soc Indic Res* 113, 991–1008.

<https://doi.org/10.1007/s11205-012-0123-8>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Kouluterveyskyselyn 2017 tulokset (Luettu 10.7.2021). [thl.fi/kouluterveyskysely/tulokset](http://thl.fi/kouluterveyskysely/tulokset)

Toikkanen, J. & Virtanen, I-A. (2018). Kokemuksen käsitteen ja käytön jäljillä. Teoksessa Toikkanen, J., & Virtanen, I. A. (toim.) 2018. Kokemuksen tutkimus VI. Kokemuksen käsite ja käyttö. Rovaniemi. Lapland University Press.

Torsheim, T. & Wold, B. (2001). School-related Stress, Support, and Subjective Health Complaints Among Early Adolescents: A Multilevel Approach. *Journal of Adolescence*, 24(6), 701–713.

Uusikylä, K. & Kansanen, P. (1988). Opetussuunnitelman toteutuminen – oppilaiden tyytyväisyys oppiaineisiin, opetusmuotoihin ja kouluelämään peruskoulun ala-asteella. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos, tutkimuksia 66.

Tuomi, J. & Sarajärvi A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Verkuyten, M. & Thijs, J. (2002). School Satisfaction of Elementary School Children: The Role of Performance, Peer Relations, Ethnicity and Gender. *Social Indicators Research*. 59. DOI:10.1023/A:1016279602893

- Winterbottom, M. & Wilkins, A. (2008). Lightning and Discomfort in the Classroom. *Journal of Environmental Psychology* 29(1):63-75.  
DOI:10.1016/j.jenvp.2008.11.007
- Wolfe, B. L. (1985). The Influence of Health on School Outcomes. A Multivariate Approach. *Medical Care*, 23, 1127-1138.
- Yang Z, Gerber BB, Mino L. A Study on Student Perceptions of Higher Education Classrooms: Impact of Classroom Attributes on Student satisfaction and Performance. *Building and Environment*2013; 70:171-188.
- Åkerlind, G. (2005). Variation and Commonality in Phenomenographic Research Methods. *Higher Education Research & Development*, 24:4, 321-334. DOI:10.1080/07294360500284672

## LIITTEET

### Liite 1 Kysely kouluviihtyvyydestä oppilaille

Jatka lausetta...

1. Voin hyvin koulussani, koska...
2. Viihdyn hyvin koulurakennuksessani, koska...
3. Koulutilojen tulee olla viihtyisiä, koska...

Vastaa kokonaisilla lauseilla seuraaviin kysymyksiin. Pyri kirjoittamaan monipuolisesti.

4. Koulunne on Joutsenmerkitty koulu. Mitä se merkitsee sinulle?
5. Mitä hyviä asioita löydät koulurakennuksestasi?
6. Mitkä asiat tekevät koulustani viihtyisän ja hyvän paikan olla?

## **Liite 2 Kysely kouluviihtyvyydestä opettajille**

1. Mitkä asiat ovat mielestäsi tärkeitä fyysisessä oppimisympäristössä koulussa?
  2. Millaisten fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koet auttavan opettamista ja omaa viihtymistäsi koulussa?
  3. Koulunne on rakennettu Joutsenmerkin kriteerien vaatiman tason mukaises-ti, joissa tulee huomioida sisäilmastoon kuuluvat ilmanlaatu, ääniolosuhteet ja valaistus. Koetko, että koulunne sisäilmasto parantaa oppilaiden kognitiivista suoriutumista? Jos koet, niin miten?
  4. Lisäävätkö Joutsenmerkin kriteeristön mukaiset sisäilmaston osatekijät hyvinvointiasi ja viihtyvyyttäsi koulussa? Jos lisäävät, niin millä tavalla?
- (5. Haluatko kertoa vielä jotain, mitä ei ole edellä kysytty?)

### Liite 3 Taulukot

Tutkimuskysymys 1. *Mitä Joutsenmerkki merkitsee Joutsenmerkityn koulun oppilaille ja opettajille kouluviihtyvyyden näkökulmasta?*

TAULUKKO 2

Aineistokysymys	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka (N=)	Pääloukka
<b>Oppilaiden aineiston kysymys:</b>  Koulunne on Joutsenmerkitty koulu. Mitä se merkitsee sinulle?	Merkki tuo koululle lisäarvoa, oppilas kokee sen positiivisena lisänä ja siistinä juttuna	Lisäarvo koululle (10)	<b>Arvokkuus</b>
	Oppilaan mielestä joutsenmerkki on kunnia asia, ylpeys saada käydä joutsenmerkittyä koulua	Kunnia ja etuoikeus (8)	
	Tietoa siitä, että koulu on kestävä ja ympäristöystävällisesti rakennettu. Ilmastoa pidetään tärkeänä.	Ympäristötekijät (8)	<b>Laadukkuus</b>
	Tietoa siitä, että sisäilma on puhdasta. Ei tule hometta.	Hyvä sisäilma (3)	
	Joutsenmerkki ei merkitse oppilaalle mitään	Ei merkittävyyttä (14)	<b>Merkityksettömyys</b>
<b>Opettajien aineiston kysymys:</b>  Lisäävätkö Joutsenmerkin kriteeristön mukaiset sisäilmaston osatekijät hyvinvointiasi ja viihtyvyyttäsi koulussa? Jos lisäävät, niin millä tavalla?	Tietoisuus ekologisuudesta, äänieristys vähentää stressiä	Henkinen hyvinvointi (5)	<b>Psyykinen hyvinvointi</b>
	Riittävä valaistus auttaa jaksamaan työpäivän aikana, vireystila pysyy hyvänä koko päivän	Työssä jaksaminen (3)	
	Ei pelkoa huonosta ilmanlaadusta	Turvallisuuden tunne (1)	<b>Fyysinen hyvinvointi</b>
	Terve olo, ei sisäilmaoireita, hyvät työolosuhteet, vähän kemikaalipäästöjä	Fyysinen hyvinvointi (5)	

Tutkimuskysymys 3. Miten kouluviihtyvyyden ja fyysisen oppimisympäristön tekijöiden koetaan olevan yhteydessä oppimiseen?

TAULUKKO 3

Aineistokysymys	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka (N=)	Pääluokka
<b>Oppilaiden aineiston kysymys:</b>  Koulutilojen tulee olla viihtyisiä, koska...	Koulun mukavuus ja viihtyisyys koetaan tärkeäksi	Positiiviset koulukokemukset (18)	<b>Tukee kouluvihtyvyyttä</b>
	Koulussa on tilaa ja sopiva lämpötila.	Fyysinen ympäristö (2)	
	Homeongelmat haittaisivat koulunkäyntiä, jaksaminen koulussa	Hyvinvointi (3)	
	Oppimisen ja oppimistilanteiden mielekkyys, työskentelyn mukavuus	Oppimistilanteiden mielekkyys (9)	<b>Tukee oppimista</b>
	Motivaatio ja keskittyminen, tehokas oppiminen	Kognitiivinen suoriutuminen (7)	
	Oppilas ei osannut vastata	Oppilas ei tiedä (4)	<b>Ei tiedä</b>
<b>Opettajien aineiston kysymys:</b>  Koulunne on rakennettu Joutsenmerkin kriteerien vaatiman tason mukaisesti, joissa tulee huomioida sisäilmastoon kuuluvat ilmanlaatu, ääniolosuhteet ja valaistus. Koetko, että koulunne sisäilmasto parantaa oppilaiden kognitiivista	Hyvä sisäilmasto edesauttaa keskittymistä	Parantaa keskittymiskykyä (6)	<b>Positiivinen vaikutus</b>
	Hyvä sisäilma vähentää sairauspoissaoloja	Vähentää sairauspoissaoloja (3)	
	Huono valaistus väsyttäisi silmiä, hyvä sisäilma auttaa jaksamaan koulussa	Edistää kouluhyvinvointia (4)	
	Oppimisen eteneminen ja tehokkuus	Parantaa oppimistuloksia (5)	<b>Neutraali vaikutus</b>
	Ei paranna eikä huononna	Ei vaikutusta (1)	

suoriutumista? Jos koet, niin miten?			
--------------------------------------	--	--	--