

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Muotoilun koulutusohjelma

Annukka Niskanen

PÄIVÄKODIN EKOLOGISET JA TERVEELLISET  
PINTAMATERIAALIT

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2014



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2014**  
**Muotoilun koulutusohjelma**

Sirkkalantie 12A  
80100 JOENSUU  
Puhelinnumero (013) 260 6880

Tekijä  
Niskanen Annukka

Nimeke

Päiväkodin ekologiset ja terveelliset pintamateriaalit

Tiivistelmä

Opinnäytetyössä perehdytään päiväkodin sisustussuunnitteluun ja pintamateriaalien ekologisuuteen ja terveellisyteen. Työssä syvennytään elinkaariajatteluun, ympäristömerkkeihin ja ekologisen suunnittelun periaatteisiin. Opinnäytetyö tarjoaa tietoa sisustusarkkitehdeille, sisustussuunnittelijoille sekä muille alalla toimijoille, jotka ovat kiinnostuneita laajentamaan ammattitaitoaan kohti ympäristöystävällisempää ja kestävämpää suunnittelua.

Tiedonhankintakeinoina on käytetty alan kirjallisuutta ja suunnittelijoille tehtyä sähköpostihaastattelua. Työhön sisältyy päiväkotitilojen suunnitteluun liittyvät keskeisemmät lait ja ohjeet. Haastattelun avulla on kerätty alalla toimivilta suunnittelijoilta käytännön tietoa ekologisista pintamateriaaleista.

Tietopohjan ja sähköpostihaastattelun tulokset osoittavat, että koottua tietoa ekologisista pintamateriaaleista ja päiväkodin suunnittelusta pitäisi olla enemmän saatavilla. Päiväkotisuunnittelun tulevaisuuden näkymät ovat kuitenkin hyvät, koska puurakentaminen on kasvattanut suosiotaan päiväkotirakentamisessa ja ekologiset pintamateriaalit kehittyvät.

Kieli  
suomi

Sivuja 60  
Liitteet 3  
Liitesivumäärä 3

Asiasanat  
Päiväkotit, ekologisuus, terveellisyys, sisustus



**THESIS**  
**May 2014**  
**Degree Programme in Design**  
Sirkkalantie 12A  
FI 80100 JOENSUU  
FINLAND  
Telephone number 013 (260 6880)

Author(s)  
Annukka Niskanen

Title

The Ecological and Healthy Interior Surface Materials of the Day-Care Center

Abstract

This thesis focuses on the interior design of the day-care center and on the ecological and healthy interior surface materials. The life cycle thinking, eco-labels and principles of ecological design are studied in this thesis. The study provides useful information for interior designers, architects and other design professionals, who are interested in expanding their skills towards a more environmentally friendly and sustainable designing.

A data collection method used was literature and email-interviews, targeted at designers. This thesis includes main parts of legislation and instructions concerning day-care premises and their planning. The interviews were conducted to collect information about the ecological surface materials from professional designers.

The results of the thesis and e-mail interviews showed that there should be more information available about ecological interior surface materials and about designing of a day-care center. The future of the day-care center designing looks good, however, because the timber construction has become more popular and more ecological interior surface materials are being developed.

Language  
Finnish

Pages 60  
Appendices 3  
Pages of Appendices 3

Keywords

Day-care center, ecology, healthiness, interior decoration

## Sisältö

1. Johdanto .....	5
2. Lähtökohdat ja viitekehys .....	6
3. Päiväkotitilojen suunnittelu .....	9
3.1 Suomen lastentarhojen syntyhistoria lyhyesti .....	9
3.2 Tilan käyttäjät .....	10
3.3 Päiväkodin tilat ja toiminnot .....	11
3.4 Päivähoitoon ja sen turvallisuuteen liittyvät säännökset, lait ja ohjeet ....	14
3.5 Tilasuunnittelussa huomioon otettavat asiat ja ohjeet .....	19
4. Päiväkodin ekologiset ja terveelliset pintamateriaalit .....	23
4.1 Pintamateriaalien päästöt ja sisäilman laatu .....	23
4.2 Ekologisesti kestävä suunnittelun periaatteita .....	26
4.3 Lattiamateriaalit .....	28
4.4 Seinä- ja kattomateriaalit .....	33
5. Haastattelututkimus .....	44
5.1 Haastattelututkimuksen hyvät ja huonot puolet .....	44
5.2 Haastattelun suunnittelu ja toteutus .....	46
5.3 Haastattelujen tulokset .....	47
6. Pohdinta .....	49
6.1 Haastattelujen tulosten analysointi .....	49
6.2 Ekologinen vai ei-ekologinen? .....	51
6.3 Päiväkotisuunnittelun tulevaisuuden näkymät .....	52
7. Lopuksi .....	55
Lähteet .....	56

### Liitteet

Liite 1	Sähköpostihaastattelun kysymykset
Liite 2	Helsingin Sanomien artikkeli 22.1.2013
Liite 3	Salon Seudun Sanomien artikkeli 13.2.2014



## 1. Johdanto

Ekologisuuden ja terveyden liittyvät asiat sisustamisessa ja rakentamisessa ovat kasvattaneet suosiotaan viime vuosina. Nykyisin koteja sisustetaan ja rakennetaan yhä enenevässä määrin ekologisten periaatteiden mukaan. Tämä johtuu osaksi varmaan siitä, että ihmiset haluavat asua mahdollisimman terveellisessä kodissa, missä on hyvä elää ja hengittää. Kotien lisäksi myös julkinen sektori on kiinnittänyt entistä enemmän huomiota rakentamisen ympäristövaikutusten huomioonottamiseen. Tästä hyvänä esimerkkinä Kataisen hallituksen hallitusohjelmaan kirjattu päämäärä tehdä julkisesta rakentamisesta ympäristöystävällisen ja elinkaareltaan kestävästä rakentamisesta edelläkävijä (Kataisen hallituksen ohjelma 22.6.2011, 71-73). Jotta päämäärä toteutuisi, tulisi kaikessa julkisessa rakentamisessa, myös päiväkotien rakentamisessa, huomioida ympäristöystävällisyys ja elinkaariajattelu.

Rakennusten ympäristövaikutukset sekä sisäilman laatu ovat olleet muutenkin viime aikoina puheenaiheena. Saamme melkein päivittäin lukea lehdistä rakennuksista, joista on löytynyt kosteutta, hometta ja muita sisäilmaongelmia. Näitä sisäilmaongelmia esiintyy niin julkisissa tiloissa kuten kouluissa, sairaaloissa ja päiväkodeissa sekä myös yksityiskodeissa. Samaan aikaan myös sisäilmaongelmien aiheuttamat allergiat, astmat, nuhat, yskät ja iho-oireet ovat lisääntyneet. Sisäilmaongelmiin on useita syitä, mutta yksi tärkeä tekijä niiden syntyyn ovat sisustusmateriaalit. Päiväkodin sisäilman laadun ja tilan käyttäjien terveyden kannalta ei ole yhdentekevää, mitä materiaaleja suunnittelija päiväkotiin valitsee, sillä suunnittelija on omalta osaltaan vastuussa siitä, että päiväkotiin valittu materiaali ei aiheuta tilan käyttäjille terveydellisiä haittoja. Siksi on tärkeää, että suunnittelija valintoja tehdessään osaa valita päiväkotiin sellaisia sisustusmateriaaleja, jotka ovat mahdollisimman terveellisiä, turvallisia ja ekologisesti kestäviä.

Opinnäytetyön tavoitteena on koota tietoutta sisustussuunnittelijoille, sisustusarkkitehdeille ja muille alalla työskenteleville siitä, kuinka päiväkodeista saadaan suunniteltua terveellisiä ja ekologisesti kestäviä tiloja, joissa on huomioitu

myös päiväkodin suunnittelua ohjaavat määräykset ja ohjeet. Tarkoitukseni on tutkia sitä, mitä asioita tilasuunnittelussa on huomioitava, että päiväkotisi olisi ekologisesti kestävä, mitä ovat päiväkotiin soveltuvat terveelliset ja ekologiset pintamateriaalit ja miten pintamateriaalit vaikuttavat tilan sisäilmaan ja käyttäjien hyvinvointiin. Näihin kysymyksiin etsin vastausta lähdekirjallisuuteen ja muihin lähteisiin perehtymällä sekä haastattelemalla päiväkotitiloja suunnittelevia henkilöitä.

Työn alussa paneudutaan yleisesti päiväkotitilojen suunnitteluun, jonka jälkeen perehdytään sisäilman laatuun vaikuttaviin tekijöihin, ekologisen suunnittelun periaatteisiin ja ympäristöystävällisiin pintamateriaaleihin. Opinnäytetyön loppupuolella kerrotaan haastattelututkimuksesta ja puretaan sähköpostihaastattelun avulla saadut tulokset sekä pohditaan päiväkotisuunnittelun tulevaisuudennäkymiä.

Aiheen valintaan vaikuttivat oma arvomaailma ja tuttavien kokemukset huonosta sisäilmasta. Toivon, että opinnäytetyön aiheeseen paneutumisen myötä, pystyn tulevaisuudessa suunnittelijana välttymään sisustusmateriaalien aiheuttamilta sisäilmaongelmilta ja muilta terveydelle haitallisilta seikoilta. Osaan valita yksityiskotien lisäksi myös julkiseen kohteeseen sellaisia materiaaleja, jotka täyttävät julkiselle tiloille asetetut standardit, mutta ovat samalla myös mahdollisimman ympäristöystävällisiä. Toivon, että opinnäytetyöstäni on hyötyä myös muille sisustussuunnittelijoille ja muille alalla työskenteleville henkilöille.

## **2. Lähtökohdat ja viitekehys**

Opinnäytetyön lähtökohta on selvittää, mitä asioita päiväkotitilojen suunnittelussa olisi huomioitava, jotta päiväkodeista saataisiin mahdollisimman ympäristöystävällisiä, allergiaystävällisiä, pitkäikäisiä, monipuolisia ja muunneltavia eli ekologisesti kestäviä ja terveellisiä tiloja. Opinnäytetyöni viitekehys (kuva 1)

muodostuu niistä päätekijöistä, joista opinnäytetyöni koostuu. Viitekehys toimii siis opinnäytetyöni punaisena lankana ja antaa pohjan koko opinnäytetyölleni.

Yksi tärkeimmistä käsitteistä opinnäytetyössäni on ekologisuuus. Ekologisuus käsitteenä ei ole mitenkään yksiselitteinen sillä ekologisuutta kuvataan usein termein ”luonnonmukainen”, ”ympäristöystävällinen”, ”luontoa säästävä” ja ”ekologisesti kestävä”. Ekologisuus liitetäänkin Suomessa yleensä kestävään kehitykseen taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen tekijöiden lisäksi. Ulkomaisessa kirjallisuudessa kestävä kehitys ja ekologia ovat jopa toistensa synonyymeja. (Aminoff & Kontinen 2004, 10.) Kestävä kehitys on periaate, jonka tarkoituksena on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Kestävän kehityksen periaatteisiin kuuluu, että kaikessa toiminnassa on tasavertaisesti huomioitava sekä ympäristö, talous että ihmiset. (Ympäristö 2014.)



Kuva 1. Viitekehys (Kuva tekijän 2014).

Ekologisuus käsitteenä on siis hyvin laaja ja monimerkityksellinen. Yksi keino ekologisuuden käsitteen tarkasteluun on elinkaariarviointi (Life cycle assessment = LCA). Siinä ympäristövaikutuksia arvioidaan ympäristökuormitusten ja näistä mahdollisesti aiheutuvien vaikutusten perusteella. Elinkaarianalyysissä määritetään materiaalin mitattavia ominaisuuksia, joita ovat mm. materiaalin käyttöikä, kestävyys, uudelleen käytön mahdollisuudet, jäteongelmat, tuotteen valmistukseen, korjaukseen ja huoltoon käytetty energia sekä näiden vaikutus

eliöstöön, maisemaan, maaperään ja pohjaveteen. (Aminoff-Kontinen 2004, 14; Neuvonen 2000, 9.) Ympäristökuormitukset luokitellaan vaikutusten mukaan, joiden perusteella voidaan laatia tuotteelle ympäristöominaisuuksia kuvaava ympäristöprofiili. Profiilin avulla voidaan kuvata tuotteen ympäristövaikutukset koko sen elinkaaren aikana, raaka-aineiden tuotannosta päättyen tuotteen loppusijoitukseen tai kierrätykseen. (Neuvonen 2000, 9.) Edellä mainittujen vaikutusten lisäksi myös tuotteen tai materiaalin kuljetukseen käytetty matka vaikuttavat tuotteen ympäristöystävällisyyteen.

Sisustusmateriaalien ekologisuuteen ja terveellisyyteen olennaisena osana liittyvät pintamateriaalien päästöt huoneilmaan. Esimerkiksi osa päiväkotilapsista ja heidän hoitajistaan ovat päiväkodeissa noin 40-50 tuntia viikossa. Suurimman osan tästä ajasta he viettävät sisätiloissa, minkä takia sisäilmalla ja sen laadulla on suuri merkitys lasten ja hoitajien hyvinvointiin. Päiväkotien sisäilman laadusta on tehty useita tutkimuksia ja hankkeita. Tästä hyvänä esimerkkinä Pulliaisen vuonna 2012 tekemä kooste *Päiväkotien sisäilma* – hankkeesta. Päiväkodin sisäilmaan liittyvissä tutkimuksissa on paneuduttu lähinnä oireisiin, joita huono sisäilma aiheuttaa tilojen käyttäjille sekä syihin ja seurauksiin. Tutkimuksissa mukana olleista päiväkodeista on löytynyt mm. kosteutta, mikrobeja tai kasvustoja. Lisäksi huonoon sisäilmaan ovat vaikuttaneet esimerkiksi liian tehokas tai heikko ilmanvaihto, huoneen matala tai korkea lämpötila sekä melutaso ja erilaiset hajut. (Pulliainen 2012.)

Julkisen tilan suunnittelusta ja ekologisesta sisustussuunnittelusta on vähän kirjallisuutta tarjolla. Ekologisesta rakentamisesta on sitäkin enemmän kirjallista materiaalia löydettävissä. Nämä ekologisen rakentamisen teokset koskevat kuitenkin pääasiassa yksityisiä koteja. Myös sisustuksen suunnitteluun liittyviä ohjeita ja määräyksiä on hajallaan siellä täällä. Olen koonnut opinnäytetyöhöni joitakin päiväkodin suunnitteluun liittyviä ohjeita ja määräyksiä sekä kertonut päiväkodin suunnittelussa huomioon otettavista seikoista helpottaakseni sisustussuunnittelijoiden työtä. Näiden neuvojen tarkoituksena on antaa suunnittelijoille vinkkejä siitä, miten tiloista saadaan suunniteltua mahdollisimman toimivia ja pitkäikäisiä. Tämä takaa samalla myös sen, että tilojen ja koko rakennuksen ekologinen kestävyys paranee. Keräämääni tietoa voi soveltuvin osin soveltaa myös muihin julkisiin tiloihin ja toki myös yksityiskoteihin. Ekologisuutta tarkas-

telen ainoastaan pintamateriaalien osalta, joten tekstiilien, irto- ja kiintokalusteiden ja valaistuksen ympäristöystävällisyys jää opinnäytetyöni ulkopuolelle.

Kirjallisen materiaalien lisäksi yhtenä tiedonhankintamenetelmänä on sähköpostihaastattelu. Haastattelun avulla saan käytännön tietoa siitä, onko päiväkodin suunnitteleminen ekologisin materiaalein edes mahdollista ja kuinka paljon ekologisia materiaaleja ylipäättään on tarjolla.

### **3. Päiväkotitilojen suunnittelu**

#### **3.1 Suomen lastentarhojen syntyhistoria lyhyesti**

Ensimmäinen lastentarha-aatteen tuleminen Suomeen tapahtui 1800-luvun puolivälin jälkeen Uno Cygnaeuksen toimesta. Cygnaeus ehdotti, tutustuttuaan saksalaiseen lastentarha- ja seimitoimintaan, että myös Suomeen perustettaisiin lastentarhoja ja –seimiä tyttöjen pitäjänkoulujen ja kaupunkikoulujen yhteyteen. Cygnaeuksen tarkoituksena oli sisällyttää lastentarhatoiminta yleiseen kansanopetukseen ja kansakouluihin, osaksi yleistä kasvatusjärjestelmää. Cygnaeuksen ehdotuksessa kolmannen luokan oppilaat toimivat lastentarhojen ja lastenseimien hoitajina. Ensimmäinen Cygnaeuksen ideaan pohjautuva lastentarha perustettiin Tammisaareen 1861. Muutama vuosi myöhemmin Jyväskylän opettajaseminaarin yhteyteen perustettiin lastentarha ja kolme vuotta myöhemmin lastenseimi. Lastentarhat ja seimet toimivat vuoteen 1888 asti opettajanvalmistuslaitoksen yhteydessä mutta Cygnaeuksen kuoltua niiden toiminta pikkuhiljaa loppui, niin että 1890-luvulla lastentarhojen ja seimien toiminta lakautettiin. (Välimäki 1999, 91-94.)

Toinen lastentarha-aatteen tuleminen Suomeen tapahtui vuonna 1883, kun Saksassa lastentarhanopettajaksi valmistunut Hanna Rothman perusti Helsingin Unioninkadulle ruotsinkielisen maksullisen lastentarhan. Seuraavana vuonna toiminta laajeni suomenkielisellä lastentarhalla ja pikkulasten koulun ensimmäisellä luokalla. Rothmanin tavoitteena oli perustaa maksuton lastentarha

myös köyhille lapsille. Tämä tavoite täyttyi syksyllä 1888, kun lahjoitusvaroin perustettu Fröbel - lastentarha aloitti toimintansa Helsingin Lapinlahdenkadulla. Muutama vuosi myöhemmin käynnistyi Sörnäisten lastentarha ja vuonna 1892 lastentarhaopettajakoulutus. Kansanlastentarhojen toiminta oli aluksi yksityistä ja ne levisivät ensin kaupunkeihin ja tehdaspaikkakunnille. (Välimäki 1999, 98-101.) Alussa päivähoito oli jaettu siten, että lastentarhatoiminta oli tarkoitettu 3-6-vuotiaille lapsille ja seimitoiminta 0-3-vuotiaille lapsille. Vasta sotien jälkeen lasten päivähoitoon alettiin kiinnittää entistä suurempaa huomiota. Lastentarhat ja seimet yhdistyivät päiväkodeiksi vuonna 1973, kun laki lasten päivähoitosta astui voimaan. Ensimmäiset normit päiväkotien suunnittelusta saatiin puolestaan vuonna 1980 silloiselta Sosiaalhallitukselta. (RT 96-11003, 1.)

### **3.2 Tilan käyttäjät**

Päiväkotitiloja käyttävät hyvin erilaiset henkilöryhmät, kuten hoitohenkilökunta, päiväkodin johtotehtävissä työskentelevät henkilöt, keittiöhenkilökunta, siivoushenkilökunta, kiinteistön huollossa työskentelevät henkilöt, lapset, vanhemmat, isovanhemmat ja muut satunnaiset käyttäjät. Satunnaisia käyttäjiä voivat olla esimerkiksi iltakerhojen pitäjät ja niihin osallistujat tai hoitolapsen varahakija. Suunniteltaessa päivähoitoyksikön tiloja on hyvä mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon eri tilojen käyttäjien tarpeet ja toiveet tai ainakin pyrkiä tekemään tiloista sellaisia, että ne palvelisivat mahdollisimman monen käyttäjän tarpeita.

Aikuisilla on erilaiset tarpeet tilojen käytön suhteen kuin lapsilla. Aikuisten mitta-kaava esimerkiksi kalusteissa on eri kuin lasten, joten on pyrittävä löytämään sellaiset ratkaisut, jotka palvelisivat sekä aikuisia että lapsia. Osa kalusteista ja säilytysjärjestelmistä on suunniteltava matalalle lapsen tasolle ja osa aikuisten tasolle. Näin esteettömyys toteutuu sekä lapsen että aikuisen näkökulmasta. Myös lasten kesken on erilaisia tarpeita, riippuen lapsen iästä ja erityisen tuen tarpeesta. Pienet lapset tarvitsevat enemmän apua syömisessä, pukemisessa, wc:ssä käymisessä kuin isommat lapset. Myös pienten lasten unen tarve on suurempi kuin isompien lasten, joille voi riittää pieni rauhoittumishetki. Eri-ikäisten lasten ketteryydessäkin on eroja. Pienten lasten liikkumiseen on hyvä

varata enemmän tilaa kuin isompien lasten liikkumiseen, koska pienten lasten liikkuminen on haparoivaa verrattuna isojen lasten sujuvampaan liikkumiseen.

### 3.3 Päiväkodin tilat ja toiminnot

Päiväkodit ovat lasten päivähoitoa varten perustettuja tiloja, joita ylläpitää sekä kunnalliset että yksityiset tahot. Yleensä päiväkodit ovat erikseen rakennettuja julkisia rakennuksia, joiden toiminta keskittyy pääasiassa päivähoitoon mutta niiden tiloja voidaan käyttää myös muihin tarkoituksiin kuten iltakerhoihin (kuva 2). Päiväkoti voi toimia myös osana koulun rakennusta, jolloin päiväkodin tiloja voi käyttää myös koulu omiin tarpeisiinsa. Lisäksi kahden perhepäivähoitajan pitämät ryhmäperhepäiväkodit toimivat usein kunnan tarjoamissa tiloissa, jotka yleensä sijaitsevat asuinrakennuksessa. Lisäksi joidenkin päiväkotien toiminta on ympärivuorokautista, mikä osaltaan vaikuttaa päiväkotitilojen suunnitteluun. (RT 96-11003, 2.)



Kuva 2. Rauhalahden päiväkotiki Kuopiossa  
(Kuva: ©Partanen & Lamusuo Oy 2014).

Jos itse päiväkodit toimivat hyvin erilaisissa rakennuksissa, niin myös niiden sisätilat koostuvat erilaista tiloista (kuva 3). Päiväkodin tilat jaetaan neljään ryhmään: ryhmätiloihin, yhteisiin tiloihin, henkilökunnan tiloihin ja ruokapalvelu-

ja huoltotiloihin. Ryhmätiloilla tarkoitetaan yhden lapsiryhmän omaan käyttöön tarkoitettuja tiloja, joita kutsutaan myös kotialueiksi. Ryhmätilat koostuvat eteis-, wc- ja pesutiloista sekä leikki-, lepo- ja ruokailutiloista. Päiväkodin yhteiset tilat ovat tiloja, joita nimensä mukaisesti käytetään yhdessä. Tällaisia tiloja ovat liikuntasalit, kerhotilat, kotikeittiöt, ruokasalit ja pienryhmätilat. Henkilökunnan tiloja ovat puolestaan työ-, toimisto- ja neuvottelutilat sekä sosiaaliset tilat, kuten puku-, wc- ja pesutilat. Ruokapalvelutiloja ovat keittiö, varasto ja aputilat. Huoltotilat koostuvat vaatehuoltoon, siivoukseen ja varastointiin liittyvistä tiloista. (RT 96-11003, 14-20.)



Kuva 3. Satuvakan päiväkotit Sotkamossa  
(Kuva: ©Partanen & Lamusuo Oy 2014).

Päiväkodin tiloissa tapahtuu hyvin monenlaista toimintaa, pukemista, riisumista, ruokailua, askartelua, liikuntaa, nukkumista ja wc:ssä käymistä. Eteistilassa tapahtuvat toiminnot liittyvät pukemiseen, riisumiseen, vaatteiden säilytykseen ja puhtaanapitoon. Puolestaan lepo- leikki- ja ruokailutiloja voidaan pitää varsinaisina monitoimitiloina, koska näissä tiloissa lapset ruokailevat, nukkuvat, leikkivät, askartelevat, liikkuvat, laulavat jne. Myös päiväkodin yhteistiloissa voi tapahtua päiväkodista riippuen hyvin monenlaista toimintaa. Joissakin päiväko-



deissa voi olla kotikeittiöitä, joissa lapset opettelevat valmistamaan ruokaa ja tiskaamaan astioita. Usein nämä tilat toimivat myös hoitajien taukutiloina. Myös ruokailua varten voi olla oma tilansa, ruokasali. Päiväkodin juhlia ja yhteishetkiä varten voi olla sali, jossa myös liikutaan, leikitään ja lauletaan. Lisäksi päiväkodissa voi olla oma kerhotila iltakerhotoimintaan varten ja pienryhmätila rauhallista toimintaan varten. (RT 96-11003, 17-18.)



Kuva 4. Honkarakenteen päiväkotit Babilou Ranskassa  
(Kuva: ©Honkarakenne Oyj 2014).

Henkilökunnan tiloissa pukeudutaan, riisutaan, kahvitellaan, pidetään palavereita ja neuvotteluita sekä tehdään erilaisia toimistotöitä. Nämä tilat koostuvat työ-, toimisto- ja neuvottelutiloista sekä sosiaalisista tiloista. (RT 96-11003, 19.) Päiväkodin tiloissa valmistetaan myös ruokaa, siivotaan, huolletaan vaatteita, säilytetään jätteitä sekä varastoidaan leluja ja muita päivittäin tarvittavia tavaroita. Näitä toimintoja varten on oltava myös omat tilansa. Päiväkodissa tarjotaan aamupala, lounas ja välipala sekä ympärivuorokautisissa päiväkodeissa myös päivällinen ja iltapala. Päiväkodin keittiön toimintoihin vaikuttaa ruoan valmistustapa. Päiväkodin keittiössä voidaan joko valmistaa ruoka alusta loppuun asti itse (valmistuskeittiö) tai vaihtoehtoisesti muualta tuotu ruoka ainoastaan lämmitetään päiväkodin keittiössä (kuumennuskeittiö). Pienissä päiväkodeissa voi olla myös jakelukeittiö, jolloin muualta tuotu valmis kuuma ruoka ainoastaan tarjoil-

laan päiväkotiryhmälle heti syötäväksi. Nykyisin yhä useammassa päiväkodissa aamupala ja välipala tehdään itse, mutta muualla valmistettu lounas ainoastaan lämmitetään päiväkodissa. (RT 96-11003, 19.)



Kuva 5. Hiltulanlahden hirsipäiväkoti Kuopiossa  
(Kuva: ©Honkarakenne Oyj 2014).

### 3.4 Päivähoitoon ja sen turvallisuuteen liittyvät säännökset, lait ja ohjeet

Lasten päivähoidosta säädetään lasten päivähoidosta annetussa laissa (36/1973, PHL) sekä sitä täydennetään asetuksessa (239/1973/239, PHA). Lasten päivähoidolla tarkoitetaan päivähoitolain 1 §:n mukaan lapsen hoidon järjestämistä päiväkotihoidona, perhepäivähoitona, leikkitoimintana tai muuna päivähoitotoimintana. Päivähoitoa voidaan järjestää tätä tarkoitusta varten varatussa tilassa. Lain 34 §:n 2 momentissa tarkennetaan, että tässä laissa tarkoitetuiksi päiväkodeiksi katsotaan lain voimaan tullessa toiminnassa olevat lastentarhat, lastenseimet ja lasten päiväkodit, jotka ovat saaneet aikaisempien säännösten tai määräysten mukaan valtionapua. Yksityiseen päivähoitoon sovelletaan päivähoitolain ohella sitä täydentäen lakia yksityisistä sosiaalipalveluista 299/2011.



Kuva 6. Lapsen lukutuokio (Kuva: ©Iskuinterior 2014).

Varsinaisia yksityiskohtaisia määräyksiä päiväkotitiloille ei laissa ja asetuksessa ole annettu vaan määräykset koskevat lähinnä päivähoiton kasvatustavoitteita, pääperiaatteita, hallintoa ja hoitajien lukumäärää. Päivähoitolain 6 §:ssä ja yksityisen sosiaalipalvelulain 4 §:ssä kylläkin säädetään, että päivähoiton/yksityisiä sosiaalipalveluja antavan toimintayksikön tulee terveydellisiltä ja muilta olosuhteiltaan olla lapselle ja lapsen hoidolle ja kasvatukselle sopiva. Lisäksi päivähoitolaissa ja päivähoitoasetuksessa veloitetaan sosiaalilautakuntaa huolehtimaan, että päivähoitopaikka ja siellä annettava hoito vastaavat päivähoidolle asetettuja terveydellisiä ja muita vaatimuksia. Terveellisessä ja turvallisessa päiväkodissa on ilman laadun, lämpötilan, puhtaanapidon, valaistuksen ja akustiikan oltava kunnossa. Mikäli päivähoitopaikka tai siinä annettu hoito todetaan sopimattomaksi tai puutteelliseksi, tulee sopivilla keinoin saada aikaan korjaus asiassa tai jollei korjausta ole määräajassa tehty, voidaan lasten pito päivähoitopaikassa kieltää (PHL 36/1973 29 §).

Myös terveysuojelulain (763/1994) 26 §:ssä säädetään, että asunnon ja muun sisätilan sisäilman puhtauden, lämpötilan, kosteuden, melun, ilmanvaihdon, valon, säteilyn ja muiden vastaavien olosuhteiden tulee olla sellaiset, ettei niistä aiheudu asunnossa tai sisätilassa oleskeleville terveyshaittaa. Näitä terveyshaittoja aiheuttavia asioita voivat olla esimerkiksi haju, melu, pöly ja mikro-

bit. Terveysturvallisuusviranomaisen veloitetaan terveysturvallisuuslain 27 §:ssä ryhtymään toimenpiteisiin mahdollisten terveysturvallisuusvaarojen poistamiseksi. Lasten oikeuksien toteutumista koulujen ja päiväkotien sisäilma-asioissa valvoo kunnan terveysturvallisuusviranomaisen ja työntekijöiden oikeuksia aluehallintokeskuksen työsuojeluviranomaisen (Sisäilmaopas 2014, 18). Nämä laissa määrätyt veloitteet liittyvät oleellisesti päiväkotipaikan ja hoidon turvallisuuteen sekä hoitajien ja lasten terveyteen ja sitä kautta myös päiväkotitiloja suunnitteleviin henkilöihin.

Turvallisella päivähoidolla tarkoitetaan päivähoidon toimintayksikössä annettavan varhaiskasvatustyön turvallista toteuttamista. Suunniteltaessa yksittäisen päivähoitoyksikön turvallisuutta, on tarkastelun kohteeksi otettava yksikön henkilöstö, hoitolapset, yksikössä satunnaisesti vierailevat henkilöt, ulko- ja sisätilat sekä toimintavälineet ja lähiympäristö. (Saarsalmi 2008, 7.)

Turvallisuussuunnittelu on eri riskien arviointia, jossa tarkastellaan:

- rakennuksen rakenteellista turvallisuutta
- paloturvallisuutta
- toimintavälineiden ja leikkialueiden turvallisuutta
- pihan ja kiinteistön lähiympäristön liikenneturvallisuutta valvottavuutta
- hygieniaa
- esteettömyyttä
- häiriökäyttäytymisen ja rikosten ehkäisyä ja niiltä suojautumista
- työturvallisuuteen ja -terveellisyyteen liittyvä näkökohtia. (RT 96-11003, 7.)

Tarkempia ohjeita päiväkodin turvallisuusseikkojen huomioonottamisesta löytyy Stakes:n ja sosiaali- ja terveysministeriön yhdessä julkaisemasta oppaasta *Päivähoidon turvallisuussuunnittelu*. Julkaisu on tarkoitettu kunnallisessa ja yksityisessä päiväkodissa työskenteleville sekä yhtä lailla päivähoitoyksiköiden tiloja suunnitteleville ja ylläpitäville henkilöille (Saarsalmi 2008, 3). Oppaassa on käyty kattavasti läpi päivähoitoyksikön turvallisuuteen liittyvät säännökset ja seikat sekä annettu ohjeita, kuinka päivähoitoyksikkö voi laatia oman turvallisuussuunnitelman. Päiväkotitiloja suunnitteleville henkilöille oppaassa on hyviä ohjeita mm.

sisä- ja ulkotilojen esteettömyydestä ja valaistuksesta. (Saarsalmi 2008, 63-64, 70-73.)

Turvallisuusasiat on huomioitava päiväkodin tiloissa ja tiloihin valittavissa pintamateriaaleissa. Päiväkotiin valittavien materiaalien on oltava paloturvallisia, tilaan soveltuvia, kulutusta kestäviä ja luokkaan M1 kuuluvia päästöttömiä tuotteita (RT 96-11003, 2). Koska lapset tutkivat ja kokevat lähiympäristöään kaikilla aisteilla, maistamalla, koskettamalla ja kuuntelemalla, on materiaalien oltava sellaisia, joista ei haihdu sisäilmaan voimakkaita ja terveydelle haitallisia hajuja ja päästöjä eikä materiaaleista maistamalla irtoa terveydelle vaarallisia aineita.



Kuva 7. Hösmärinpuiston päiväkodin sisäpiha Espoossa  
(Kuva: ©Studio Suonto Oy 2014).

Pintamateriaalien terveydellisten seikkojen lisäksi materiaalien on kestävä kovaa kulutusta, koska lapset tutkivat ja muokkaavat ympäristöään päivittäin. Pintamateriaali on valittava tilaan sen mukaan, mitä toimintoja missäkin tilassa tapahtuu, koska eri toiminnot rasittavat ja kuluttavat materiaaleja eri tavoin. Turvallisuuden huomioiminen on ensiarvoisen tärkeää, esimerkiksi lattioissa on suosittava materiaaleja, jotka eivät ole liukkaita ja kosteisiin tiloihin on valittava materiaaleja, jotka hylkivät vettä. Julkisissa tiloissa materiaalit eivät saa olla myöskään helposti syttyviä, jotta mahdollisen tulipalon kohdalle sattuesssa, tuli



ei leviäisi pintamateriaaleja pitkin eteenpäin eikä palosta muodostuisi terveydelle haitallisia savuja ja kaasuja. Julkisen tilan sisusteiden eli tekstiilien, huonekalujen ja somisteiden paloturvallisuudesta löytyy tietoutta RT- kortista 08-11098. Puolestaan rakennusten sisäpuolisten pintarakenteiden (seinät, katot ja lattiat) koskevat paloturvallisuusmääräykset löytyvät Suomen rakentamismääräyskoelman RakMK:n osasta E1 Rakennusten paloturvallisuus (RT RakMK-21502).

Ennen suunnittelua on aina hyvä selvittää kyseessä olevan rakennuksen paloluokka. Paloturvallisuusmääräyksissä rakennukset ryhmitellään kolmeen paloluokkaan: P1, P2 ja P3 sen perusteella, miten rakennuksen kantavat rakenteet tulevat kestämaan palossa ja mikä on rakennuksen pääkäyttötapa. Käytetäänkö tiloja päivällä, illalla vai yöllä, miten hyvin käyttäjät tuntevat tilat ja miten he kykenevät palotilanteessa pelastautumaan itse tai toisten avustamina. Päiväkodit kuuluvat luokittelussa kokoontumis- ja liiketiloihin. Kokoontumis- ja liiketilat ovat tiloja, jotka yleensä ovat päivä- tai iltaikäytössä ja joissa on merkittävästi yleisöä tai asiakkaita. (RT RakMK-21502, 2-3.) Yleensä päiväkodit ovat joko paloluokkaa P2 tai P3 riippuen päiväkodin henkilömäärästä, koosta ja kerrosten lukumäärästä.

Rakennustarvikkeet (rakennusmateriaalit ja tuotteet) jaetaan puolestaan luokkiin sen perusteella, miten ne vaikuttavat palon syttymiseen ja sen leviämiseen sekä savun tuottoon ja palavaan pisarointiin. Rakennustarvikkeiden luokat lukuun ottamatta lattiapäällysteitä kuvataan merkinnöillä: A1, A2, B, C, D, E, F Lattianpäällysteiden luokat kuvataan merkinnöillä: A1FL, A2FL, BFL, CFL, DFL, EFL, FFL. Savun tuotto ilmoitetaan lisämääreellä s1, s2 ja s3 ja pisarointi d0, d1 ja d2. (RT 08-11098, 2.) Luokka A:n materiaalit ovat palamattomia ja luokka E:n materiaalit puolestaan palavat hyvin. Testaamattomat materiaalit kuuluvat luokkaan F. Luokka A:n materiaalit ovat yleensä palamattomia materiaaleja kuten kiveä, betonia, lasia, tiiltä ja metallia. Julkisissa tiloissa pintamateriaalien luokat vaihtelevat välillä B-D.

Muita päivähoitoa ja sen turvallisuutta koskettavia lakeja on kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuuslaki (75/2004), jonka avulla varmistetaan pal-

velujen tarjoajien palveluiden turvallisuus, elintarvikelaki (23/2006), joka koskee elintarvikkeita ja niiden turvallisuutta sekä pelastuslaki ja -asetus (468/2003), joita sovelletaan tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisyyn, pelastustoimintaan ja väestönsuojeluun. Lisäksi jokaisella kunnalla voi olla omia ohjeistuksia päivähoiton turvallisuudesta, jotka on myös hyvä selvittää päiväkotitiloja suunniteltaessa.

### **3.5 Tilasuunnittelussa huomioon otettavat asiat ja ohjeet**

Suunnitteluvaiheessa on jo hyvä miettiä tilojen muunneltavuutta ja monikäyttöisyyttä, koska lapset muokkaavat tiloja päivittäin omiin leikkeihinsä sopiviksi (Kokjuschkin 2001, 80-81). Myös kestävän kehityksen kannalta on tärkeää, että päiväkodin tilat ovat muokattavissa, koska tilojen käyttötarkoitus voi vuosien myötä muuttua (RT 96-11003, 6-7). Luvussa 3 esitetyt ohjeet, määräykset ja huomioon otettavat seikat antavat suunnittelijalle hyvän pohjatiedon siitä, miten suunnittelija saa päiväkotitilasta suunniteltua mahdollisimman toimivan, viihtyisän ja pitkäikäisen tilan sekä aikuisten että lasten kannalta. Yksityiskohtaisemmat ohjeet ja määräykset kannattaa lukea aina aiheeseen liittyvästä RT-kortista.

Lähtökohtana suunnittelulle ovat yksittäisen päiväkodin toiminnalle asetetut tavoitteet sekä lasten ja hoitohenkilökunnan lukumäärä. Nämä tavoitteet määritellään hankesuunnitelmassa ja tilaohjelmassa. Ennen hankkeen käynnistämistä on tehtävä tarveselvitys, jossa selvitetään päivähoiton ja tilojen tarve tietyllä alueella. Hankesuunnitelmassa puolestaan määritellään hankkeen kannalta tärkeitä asioita, kuten mitä tehdään, milloin tehdään, minne tehdään ja mitkä ovat kustannukset. Peruskorjaus- ja laajennushankkeissa puolestaan selvitetään tämän hetkisten tilojen kunto ja tarve. Nämä alkuselvitykset antavat puitteet päiväkodin tilasuunnittelulle. (RT 96-11003, 4.)



Kuva 8. Saunalahden lastentalon piha-alue Espoossa (Kuva: Kivitaloinfo 2014, ©Mika Huisman/Decopic).

Päiväkotitiloja suunniteltaessa on hyvä muistaa, että päiväkodin tiloissa järjestetään tavoitteellista varhaiskasvatusta sekä perustusopetuslain mukaista esiopetusta. Tämä asettaa tiloille myös omat haasteensa, koska varhaiskasvatuksen tarkoituksena on edistää lasten tasapainoista kasvua, kehitystä ja oppimista fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti mielekkäässä ympäristössä. Hyvä päiväkotiympäristö on toisaalta mielenkiintoinen, innostava, monipuolinen, muuntautumiskykyinen, liikkumiseen kannustava mutta toisaalta myös yksinoloa ja rauhoittumista tukeva. Kokljuschkin sanoin; ”Hyvä tila antaa kaikenlaisille lapsille mahdollisuuden onnistumisen elämyksiin” (Kokljuschkin 2001, 80). Rakennetulla ympäristöllä eli päiväkotirakennuksella piha-alueineen voidaan merkittäväällä tavalla vaikuttaa hyvän päiväkotiympäristön saavuttamiseen. Tämä tavoite ja siihen liittyvät seikat onkin yksi keskeisimmistä päiväkotitilojen suunnitteluun kohdistuvista tavoitteista. (RT 96-11003, 2.)

Mutta millä keinoin nämä edellä mainitut tavoitteet sitten saavutetaan? Suunnittelua helpottavia ohjeita löytyy Rakennustiedon tekemistä ja julkaisemista ohjeista eli RT-korteista. Rakennustiedon julkaisemisissa korteissa on ajankohtaisimmat ohjeet, säännökset ja tuotetiedot sekä vastaukset rakentamisen tekniisiin kysymyksiin. Päiväkodin suunnittelusta löytyvät kattavat ja kootut ohjeet RT-kortista 96-11003. RT-kortissa 96-11003 on ohjeita päiväkotirakennukses-



ta, tontista sekä tilojen ja kalusteiden mitoituksesta. RT- kortista löytyy ohjeita esimerkiksi päiväkodin sisustuksen, akustiikan, valaistuksen ja eri tilojen suunnittelussa huomioon otettavista seikoista.



Kuva 9 ja 10. Tillinmäen päiväkodin eteistilat Espoossa (Kuva: Projektuutiset 2014, ©MK Kuvapalvelu).

Päiväkodissa tapahtuu hyvin erilaisia toimintoja, jotka asettavat tiloille omat vaatimuksensa. Eri toimintojen huomioiminen tilojen suunnitteluvaiheessa edesauttaa päiväkodin arkirutiinien sujumista sekä mahdollistaa hoitajien keskittyä enemmän lasten kanssa olemiseen. Eteisessä lapset pukevat ja riisuvat ulkovaatteensa useamman kerran päivässä ja vanhemmat kohtaavat toisia vanhempia ja lapsia sekä hoitohenkilökuntaa. Näin ollen eteistilasta kannattaa suunnitella kutsuva, viihtyisä ja väljä. Lisäksi eteistilassa säilytetään usein lasten ulkovaatteita ja kenkiä, joten säilytystilaa kannattaa olla riittävästi. Osa säilytystangoista ja muista tasoista on hyvä suunnitella aikuisten korkeudelle ja osa lasten korkeudelle. Myös istumista varten olevia matalia penkkejä kannattaa varata eteiseen helpottamaan hoitajien työtä. Eteistilassa tai sen yhteydessä erikseen olevassa kuraeteisessä kuivataan myös märät vaatteet ja puhdistetaan likaiset kuravaatteet. (RT 96-11003, 14-15.)

Päiväkodin tiloissa olevat wc- ja pesutilat voivat olla lapsiryhmälle yhteisiä tai jokaista lapsiryhmää varten omansa. Pesutiloja käyttävät eri-ikäiset lapset, joten osa wc- ja pesutiloista on hyvä suunnitella eri-ikäisten lasten tarpeet huomioon ottaen. Myös esteettömyys ja sen tuomat vaatimukset on huomioitava ainakin yhdessä wc-tilassa. (RT 96-11003, 15-16.) Lepoa, leikkimistä ja ruokailua varten on usein yhtä lapsiryhmää kohden on kaksi ryhmätilaa, joissa nämä toiminnot tapahtuvat. Suunniteltaessa näitä monitoimitiloja on huomioitava esimerkiksi miten ruokailu tapahtuu sujuvasti ja miten lepoaika järjestetään niin, että jokainen lapsi saa rauhallisen levon. Koska tiloissa tapahtuu monenlaista toimintaa, niin hyvällä akustiikalla ja valaistuksella on tilojen käytön kannalta suuri merkitys. (RT 96-11003, 16-17.)

Keittiötä suunniteltaessa on huomioitava mitä toimintoja keittiössä tehdään, koska se määrittää myös sen, mitä kodinkoneita ja kalusteita keittiössä tarvitaan. (RT 96-11003, 19.) Päiväkodissa säilytettäviä tavaroita, kuten leluja, vuodevaatteita, liinavaatteita, pyyhkeitä ja askarteluvälineitä on paljon, minkä vuoksi tarvitaan riittävästi erilaisia säilytys- ja varastointitiloja. Varastoja kannattaa olla sekä ulkona että sisätiloissa. Päiväkodin monipuolisista toiminnoista johtuen, syntyy päiväkodissa myös hyvin paljon pyykkiä ja siivottavaa. Pyykinhuoltoa varten on varattava omat tilat pesukoneille ja kuivauslaitteille. Myös päiväkodin siivousvälineille ja koneille on varattava riittävä määrä erilaisia siivoustiloja. (RT 96-11003, 20.)

Eri toimintojen huomioimisen lisäksi tilojen viihtyisyyteen on kiinnitettävä huomiota. Eri aistihavaintoja yhdistämällä ja kontrasteja käyttämällä tiloista saadaan elämyksellisiä, esimerkiksi erilaiset pinnat, muodot, valon ja värin käyttö sekä tilalliset jatkumot tuovat lapsen päivittäiseen toimintaan ja kokemusmaailmaan yllätyksellisyyttä ja virikkeisyyttä. (RT 96-11003, 9.) Päiväkodissa voi väreillä leikitellä myös enemmän, kunhan ei käytä niitä runsaasti isoina kirkkaina pintoina. Seinien värien käytössä kannattaa suosia maltillisia ja rauhallisia sävyjä, jotka soveltuvat sekä hoitohenkilökunnan että lasten maailmaan. Väriiloistetta lasten leikkeihin tuovat värikkäät leikkivälineet, yksittäiset kalusteet ja tekstiilit. (Rihlana 2000, 84.) Päiväkotitilojen toimivuus ja viihtyisyys parantuu myös riittäväällä äänieristyksellä, koska näin tiloja saadaan rauhoitettua ja muunnettua eri

toimintoihin sopiviksi. Myös materiaalivalinnoissa kannattaa suosia ääntä vaimentavia materiaaleja (Saarsalmi 2008, 22).



Kuva 11. Saunalahden lastentalo Espoossa  
(Kuva: Kivitaloinfo 2014, ©Mika Huisman/Decopic).

## 4. Päiväkodin ekologiset ja terveelliset pintamateriaalit

### 4.1 Pintamateriaalien päästöt ja sisäilman laatu

Rakennusten sisäilman laatu jaetaan kolmeen luokkaan siten, että S1-luokan sisäilman laatu on erinomainen. S2-luokassa tilan sisäilman laatu on hyvä eikä tilassa ole häiritseviä hajuja. Lisäksi tilassa ei ole vetoa, ilman laatua heikentäviä vaurioita ja epäpuhtauksia. Myös tilan lämpöolosuhteet, valaistus ja akustiikka on hyvä. S3-luokassa sisäilman laatu on tyydyttävä ja se täyttää rakentamismääräysten vähimmäisvaatimukset. Päiväkodin sisäilman täytyisi kuulua vähintään luokkaan S2. Tarkempaa tietoa sisäilman laatuluokituksesta löytyy RT- kortista 07-10946. Sisäilmayhdistyksen internet-sivuilta löytyy puolestaan

lista terveen päiväkodin tuntomerkeistä. Näitä tuntomerkkejä ovat mm. oikea lämpötila, riittävä ilmanvaihto, oikeat siivousmenetelmät sekä se, että päiväkodissa ei ole voimakkaita hajuja tai häiritsevää melua. Lisäksi tähän liittyy yhtenä tärkeänä asiana se, että rakennuksen ja materiaalien kuntoa tulisi seurata säännöllisesti mahdollisten kosteusvaurioiden tai muiden vikojen ennaltaehkäisemisen takia. (Sisäilmayhdistys 2014.)

Sisäilman laatua huonontavia tekijöitä ja epäpuhtauksien lähteitä voivat olla esimerkiksi rakennus- ja sisustusmateriaalit, kosteuden vaurioittamat rakenteet, ulkoilma ja tilassa tapahtuva toiminta. Päiväkodeissa niin kuin myös muissa tiloissa huonon sisäilman syitä on monia, kuten puutteellinen ilmanvaihto, eläinpölyt, rakenteiden ja materiaalien homeongelmat, rakennus- ja sisustusmateriaalien päästöt, huoneen lämpötila, melu, huono siisteys ja ulkoilman saasteet. Huono sisäilma voi aiheuttaa altistuneelle keuhkosairauksia, ärsytysoireita, iho-oireita, päänsärkyä, väsymistä, voimattomuutta ja allergioita. (Haahtela 2000, 60-64; Ruotsalainen & Myllynen & Pirinen 2002, 1-12) Valtakunnallisesti tehdyssä päiväkotien sisäilmatutkimuksessa selvisi, että suurimmat ongelmat päiväkodin sisäilmassa liittyivät yleensä kylmiin lattiapintoihin, vetoisuuteen ja riittämättömään ilmanvaihtoon. Suurimpana sisäilmaongelmien syynä pidettiin ilmanvaihtojärjestelmää ja seuraavaksi suurimpana syynä rakennusmateriaaleja ja rakenteita. (Pulliainen 2012, 13-16.)

Rakennus- ja sisustusmateriaalien sisäilmaa heikentävät ominaisuudet liittyvät yleensä erilaisiin kemiallisiin päästöihin eli emissioihin, joita materiaalista haihtuu sisäilmaan. Osa näistä päästöistä ovat terveydelle vaarattomia, mutta osa, esimerkiksi formaldehydi voi olla terveydelle haitallista. (Neuvonen 2000, 163.) Sisäilmayhdistys on julkaisut luokitustarkastelun, jossa rakennusmateriaaleille on asetettu vaatimuksia koskien sitä, mitä emissioita materiaaleista huoneilmaan kulkeutuu. Nämä kemialliset päästöt, joita huoneilmaan kulkeutuu, voivat olla peräisin materiaalissa käytetyistä raaka-aineista, valmistusprosessin virheistä, materiaalin vanhenemisesta tai sen väärästä käytöstä. Huoneilman epäpuhtauksien pitoisuusmäärä riippuu materiaalien kokonaispäästöjen ja ilmanvaihdon tehokkuuden perusteella. Rakennusmateriaalien päästöluokitus on suunniteltu tavanomaisissa asuin- ja työhuoneissa käytettävien materiaalien

luokittelua varten. Rakennusmateriaalit luokitellaan kolmeen luokkaan siten, että luokka M1 on vähäpäästöisin ja luokka M3 päästää huoneilmaan eniten epäpuhtauksia. (RT 07- 10946, 17.)

Rakennustietosäätiö RTS myöntää päästöluokituksen ja merkin (kuva 12) materiaalille tehtyjen testien jälkeen. Testit tehdään puolueettomassa laboratoriossa vahvistettujen mittausohjeiden mukaan materiaalien ollessa neljän viikon ikäisiä. Materiaalien emissiot kuvataan milligrammoina neliometriä kohti tunnissa (mg/m<sup>2</sup>/h). Materiaalien hajun osalta mittaus tapahtuu aistinvaraisesti. (Neuvonen 2000, 164-165.)



Kuva 12. M1 – merkki (Kuva: Rakennustieto 2014).

Rakennusmateriaalien päästöluokituksen tarkoituksena on edistää vähäpäästöisten rakennusmateriaalien kehittämistä ja käyttöä. Hyvä sisäilmanvaihto edellyttää sisäilma-asioiden huomioon ottamista suunnittelun, rakentamisen ja käytön kaikissa vaiheissa. Sen lopulliseen laatuun vaikuttavat monien muiden tekijöiden ohella sisätilojen rakennusmateriaalit. (Neuvonen 2000, 163-165.) Sisäilmastoluokitus 2008:n mukaan sisätiloja suunniteltaessa voidaan luokan M1 tuotteisiin rinnastaa käsittelemättömät materiaalit: tiili, luonnonkivi, keraaminen laatta, lasi, metalli sekä kotimaisista puulajeista valmistetut laudat ja hirret, joiden VOC-päästöt voivat kuitenkin olla tuoreena luokan M1 raja-arvoja suuremmat. (Rakennustieto 2014.) Edellä mainittuja materiaaleja voidaan käyttää eri tiloissa täysin vapaasti.

Pintamateriaalien osalta sisäilman laatua voidaan parantaa valitsemalla tilaan soveltuvia materiaaleja. Perusohje on, että rakennuksen sisäilmastoluokan S1 tiloihin tulee käyttää M1- luokan tuotteita ja sisäilmastoluokan S2 tiloihin M2-luokan tuotteita. (Säteri 2000, 137-138.) Rakennustietosäätiö pitää yllä interne-

tissä luetteloja, josta voi käydä tarkastamassa, kuuluko kyseinen tuote M1-luokiteltuihin tuotteisiin. Materiaaleja valitessa kannattaa ensimmäisenä kiinnittää huomiota tuotteen tuoksuun. Hyvänä mittarina valintaa tehdessä voidaan pitää omaa nenää. Mikäli tuote tai materiaali haisee voimakkaasti, niin tulisi tällaisia materiaaleja välttää. Ylipäättään materiaaleissa kannattaa suosia M1-luokkaan kuuluvia tuotteita ja M3-luokan tuotteita tulisi välttää. Myös pintojen siivottavuuteen kannattaa jo suunnitteluvaiheessa kiinnittää huomiota, sillä sileät ja kovat pinnat ovat puhtaanapidon kannalta parempi vaihtoehto kuin pehmeät ja rosoiset pinnat, jotka keräävät pölyä ja epäpuhtauksia. Myös kalusteet ja tekstiilit voivat olla huonon sisäilman lähde. Niissäkin kannattaa suosia hajutomia ja helposti puhdistettavia luonnonmateriaaleja. (Säteri 2000, 137-138.) Lisätietoa sisäilman laadusta sekä siihen vaikuttavista tekijöistä ja ehkäisykeinoista löytyy esimerkiksi Allergia- ja Astmaliiton sivuilta ja sen julkaisemista oppaista. (Allergia- ja Astmaliitto 2014).

#### **4.2 Ekologisesti kestävä suunnittelun periaatteita**

Opinnäytetyöni alussa kerroin lyhyesti ekologisuuden käsitteestä ja elinkaariarvioinnista. Elinkaariajattelu ja siihen liittyvät seikat ovat rakentamisen saralla pidemmälle vietyjä kuin sisustamisen alalla. Rakentamisessa elinkaariajatteluun ja kestävään kehitykseen liittyviä tekijöitä ovat toimivuus, taloudellisuus, ekologisuus, energian kulutus ja päästöt ilmaan, raaka-aineiden käyttö, turvallisuus, terveellisyys ja viihtyisyys. (Sarja 2000, 110-112.) Nämä samat periaatteet soveltuvat hyvin myös sisustussuunnittelun elinkaariajatteluun. Tiloja suunniteltaessa pitäisi aina pyrkiä suunnittelemaan monikäyttöisiä, muunneltavissa olevia, kestäviä, viihtyisiä, esteettömiä, esteellisiä, turvallisia, terveellisillä, ajattomilla ja aikaa kestäväillä materiaaleilla valmistettuja tiloja. Näitä periaatteita noudattamalla tilat kestävät vuosikausia hyvinä ja toimivina.

Rakentamisen puolella on käytössä myös erilaisia rakennusten luokitusjärjestelmiä, joiden avulla uusien sekä vanhojenkin rakennusten ominaisuudet luokitellaan tiettyjen kriteerien mukaan. Luokitusjärjestelmien tarkoituksena on kuvata rakennuksen tai suunnitelman ympäristöystävällisyyttä. Tällaisia rakennuksen luokiteltavia ominaisuuksia ovat esimerkiksi rakennuksen sisäilma ja terveellisyys, rakennuspaikka, energiatehokkuus, rakennusmateriaalit, veden käyt-

tö ja toiminta. Näitä kansallisia ja kansainvälisiä luokitusjärjestelmiä ovat esimerkiksi Promise, LEED, BREEAM ja Green Star. (Reinikainen & Dooley 2008, 2-38) Nämä luokitusjärjestelmät eivät suoranaisesti koske sisustamista mutta niiden avulla voidaan osittain luokitella myös sisustusratkaisujakin.

Jos mietimme elinkaariarviointia sisustamisen ja sisustusmateriaalivalintojen kannalta, niin ekologisesti rakennetussa tilassa tulisi käyttää mahdollisimman vähän ympäristöä rasittavia materiaaleja. Pintamateriaalivalintoja tehdessä tulisi kiinnittää huomiota materiaalin koko elinkaareen aina materiaalin valmistuksesta materiaalin asentamiseen ja purkamiseen sekä jätteen loppukäsittelyyn asti. Materiaaleina on suosittava ympäristöystävällisiä, kierrätettäviä ja korkealaatuisia vaihtoehtoja, joista ei vanhetessa haihdu haitallisia aineita ympäristöön eikä rakennusprosessissa tai purkutöissä synny vaikeasti hävitettävää jätettä (RT 96 -11003 , 11.) Mitä lähempänä materiaali on alkuperäistä ja luonnontilaista olemustaan, sitä vähemmän sen jalostukseen on käytetty energiaa ja sitä terveellisempi ja luonnonmukaisempi sen luoma ympäristö on (Aminoff-Kontinen, 58-59).

Mistä sitten voi tietää, mikä tuote tai materiaali on ympäristöystävällinen? Ekologisia materiaaleja kuvaavia ominaisuuksia ovat uusiutuvuus, kestävyys, paikallisuus, helppo saatavuus, kierrätettävyyden, pitkäikäisyys, saastuttamattomuus, energian kulutuksen vähäisyys ja oikeudenmukaisuus tuotantotavoissa. Materiaalivalinnoissa kannattaa siis suosia tuotteita, jotka on valmistettu kierrätettävisistä materiaaleista ja joiden käyttöikä on pitkä. Lisäksi materiaalien helppo saatavuus, paikallisuus sekä valmistuksessa käytetyn energian vähäisyys parantavat tuotteen ekologisuutta. (Aminoff & Kontinen 2004, 56-59.) Materiaalin ei välttämättä tarvitse täyttää kaikkia näitä ominaisuuksia ollakseen ympäristöystävällinen ja ekologisesti kestävä tuote mutta sitä ekologisempi tuote on, mitä enemmän näitä ominaisuuksia siitä löytyy.

Materiaalivalinnoissa apuna voi käyttää myös tuotteen tuotetietoja, mahdollista ympäristöselostetta tai tuotteelle myönnettyjä ympäristömerkkejä. Tuoteselosteessa voidaan kertoa mm. tuotteen sisältö ja aineosat, käyttö- ja varastointiohjeet, valmistaja, valmistuspäivä ja viimeinen käyttöpäivä. Ympäristöseloste on tuoteselosteen kaltainen seloste, jossa eritellään tuotteen ympäristövaikutukset.

Seloste ei ota kuitenkaan suoraa kantaa tuotteen ekologisuudesta vaan selosteen pohjalta käyttäjä voi itse arvioida tuotteen ekologisuuden. (Salmi 2000, 152.) Rakennustietosäätiö julkaisee RT- ympäristöselosteita, joiden tarkoituksena on edistää elinkaariominaisuuksiltaan ekologistia ja kestäviä rakentamiskäytäntöjä (Motiva 2014).

Myös ympäristömerkkien myöntämisen perusteena käytetään elinkaariarviointia. Ympäristömerkintä ilmoittaa, että tuote täyttää ennalta määrätyt ympäristöä säästävän tuotteen kriteerit. Tällaisia merkkejä ovat mm. Pohjoismaiden ympäristömerkki eli Joutsenmerkki ja EU:n ympäristömerkki eli EU-kukka (kuva 13). Nämä merkit kertovat tuotteen tai palvelun koko elinkaaren aikaisista ympäristövaikutuksista. (Aminoff-Kontinen 2004, 14.) Joutsenmerkkiä saavat käyttää vain ympäristön kannalta parhaat tuotteet. EU:n ympäristömerkki toimii samojen periaatteiden mukaan kuin Joutsenmerkki, mutta se on voimassa koko EU:n alueella. (Lappalainen 2010, 161.)



Kuva 13. Joutsenmerkki ja EU:n ympäristömerkki (Kuva: Ympäristö 2014).

Päiväkodin suunnitteluun liittyvässä RT- kortissa mainitaan, että kestävä kehitys ja elinkaariajattelu kuuluvat myös päiväkotitilojen suunnitteluun. Suunnittelijan tulisi painottaa rakennuskustannusten minimoimisen sijaan rakennuksen koko elinkaarenaikaisia tavoitteita. Materiaalien tulisi olla mahdollisimman vähän luonnonvaroja kuluttavia, korkealaatuisia, päästöttömiä ja ympäristöystävällisiä. (RT 96-11003, 11.) Valitettavan usein elinkaariajattelu jää kuitenkin rakennuskustannusten alle.

### 4.3 Lattiamateriaalit

Päiväkodissa lattiamateriaalivalintoihin on kiinnitettävä erityistä huomiota, koska lapset puuhailevat lattialla useita kertoja päivässä. Lattiamateriaalin on oltava



miellyttävä istumiseen, leikkimiseen ja seisomiseen. Lattiaan valittu materiaali vaikuttaa yhtenä osatekijänä myös tilan akustiikkaan ja turvallisuuteen. Lattiamateriaalista riippuen aiheutuu lattian käytöstä voimakkuudeltaan erilaisia askel-, jälkikaiunta- sekä huoneääniä. Ohjenuorana voisi pitää neuvoa, että pehmeämmät lattiamateriaalit, kuten linoleumi ja kumi, ovat akustisesti parempia materiaaleja kuin kovemmat lattiapäällysteet. Akustiikan suunnittelusta ja akustiikkaan vaikuttavista tekijöistä löytyy ohjeita RT-kortista 08-11098. Lattiamateriaalien valinnassa kannattaa kiinnittää huomiota siihen, onko tuotteelle myönnetty Joutsenmerkki tai M1-merkki. Joutsenmerkki on tae siitä, että materiaalin valmistuksessa on huomioitu energian käyttö, ympäristövaikutukset, kulutuksenkestävyys ja kierrätettävyys.

Ekologisia ja miellyttäviä lattiamateriaaleja päiväkotiin ovat puu, korkki ja linoleumi, kumi sekä keraaminen laatta. **Puu** on materiaalina ekologinen ja kierrätettävä, koska sen työstäminen rakennusmateriaaliksi vie vain vähän energiaa. Lisäksi puu on helposti uudelleen käytettävissä ja kierrätettävissä, eikä se vapauta elinkaaren aikana ympäristöönsä myrkyllisiä tai haitallisia aineita. (Amionoff & Kontinen, 92-93.) Puuvalinnoissa kannattaa suosia kotimaisia puulajeja, koska niiden varastointi ja kuljettaminen ei vaadi pitkiä matkoja, jolloin myös energian kulutus on vähäisempää. Kokonaan vältettäviä puulajeja ovat trooppiset puulaadut, kuten tietyt mahonkilajit ja tiikki, koska niiden hakkuut tuhoavat ekosysteemin kannalta tärkeitä sademetsiä. (Lappalainen 2010, 162.)

Puulattioista massiivipuulattia ja tietyt parketit ovat oiva valinta myös päiväkotiin. Perinteinen massiivipuulattia tehdään lankuista tai laudoista ja se on pitkäikäinen, koska sen pintaa voidaan hioa ja käsitellä useita kertoja. Puulattian kosteuden ja kulutuksen kestävyyttä voidaan lisätä erilaisilla pintakäsittelyillä kuten vahauksella, öljyämällä ja lakkauksella. Myös parketin pintaa voidaan hioa ja käsitellä useamman kerran. Sisäilman epäpuhtauksien kannalta puu- ja parkettilattioiden pintakäsittelyyn ja liimaukseen kannattaa käyttää vesiohenteisiä lakkoja ja liimoja. (Lappalainen 2010, 164.) Parketin kestävyyyteen vaikuttaa pintakäsittelyn lisäksi pintakerroksen paksuus ja puulaatu. Riittävän paksu parketti, vähintään 4 mm, on lautalattian tavoin kestävä lattia. (Rakentajan ekolaskuri 2014.) Mitä tiheäyisempi ja kovempi puulaatu, niin sitä kulutuskestävämpi

parketti on. Parketin kovuus ilmoitetaan Brinell-arvolla. Mitä suurempi Brinell-arvo on, niin sitä enemmän parketti kestää kulutusta. (Upofloor 2014.)

**Korkki** on lattiamateriaalina vähäpäästöinen, hypoallerginen, kierrätettävä, antibakteerinen, lämmin, joustava ja paloturvallinen. Korkkilattioiden raaka-aineena käytetään uusiutuvaa korkkitammen kaarnaa. Kaarna kuoritaan puusta yhdeksän vuoden välein puuta kaatamatta ja vahingoittamatta. Korkkia tuodaan Välimeren maista kuten Portugalista. Korkin kuljettaminen vie energiaa mutta korkin muut ympäristöä rasittamattomat ominaisuudet parantavat sen ekologisuutta. (Conran 2009, 80.) Korkkilattioita on joko käsittelemättömiä tai PVC-muovilla päällystettyjä (Lappalainen 2010, 164). Ekologisin vaihtoehto käsittelemättömän korkkilattian pintakäsittelyyn on vaha. Nykyisin korkkilattian asennus on vaivatonta taitettavan, painettavan tai lyötävän lukkopontin ansiosta.



Kuva 14. Viinikan päiväkodin linoleumi-lattia, Tampere (Kuva: ©Arkkitehdit Kontukoski Oy 2014).

**Linoleumia** (kuva 14) käytetään paljon julkisissa tiloissa, erityisesti päiväkodeissa ja kouluissa, koska se on kulutusta kestävä, hypoallerginen, monikäyttöinen, lämmin, joustava, antibakteerinen ja paloturvallinen lattiamateriaali (Conran 2009, 81). Ulkoisesti linoleumimatto muistuttaa muovimattoa, mutta

sen valmistuksessa on käytetty luonnonmateriaaleja; hapatettua pellavaöljyä, luonnonhartsia, puu-, korkki- ja kalkkikivijauhetta sekä väripigmenttiä (Westermack & Heuru & Lundsten 1998, 52). Ekologisuuden kannalta linoleumin valmistaminen vie vain vähän energiaa mutta vanhetessaan linoleumista saattaa sideaineena käytetyn pellavaöljyn takia haihtua pieniä määriä epäpuhtauksia sisäilmaan (Lappalainen 2010, 164). Korkkilattian tavoin myös linoleumi voidaan asentaa joko liimaamalla tai lukkopontin avulla. Joutsenmerkin saaneita linoleumia ovat esimerkiksi Forbon Marmoleum, Artoleum, Marmoleum Decibel, Marmoleum Click ja Touch.

Linoleumin lisäksi päiväkodeissa käytetään paljon kumilattioita. **Kumi** on helpohoitoinen, kierrätettävä, kestävä, elastinen, paloturvallinen, lämmin, antistaattinen ja antibakteerinen. Kumilattioiden valmistamiseen käytetään kierrätyskumia tai luonnon kumia, jota saadaan kumipuusta eli parakautsupuusta. Kumipuun suurimmat tuottajamaat ovat Etelä-Amerikka ja Kaakkois-Aasia, minkä johdosta energiaa kuluu tuotteen kuljettamiseen ja valmistamiseen. Osa markkinoilla olevista kumilattioista voi sisältää PVC:tä tai muita muoveja sekä terveydelle haitallisia sisäilmapäästöjä, joten kumilattiaa valitessa on hyvä tarkistaa sen tuoteselosteet. (Conran 2009, 81; Puukeskus 2014.) Hyvä esimerkki ympäristöystävällisistä kumilattiapäällysteistä näyttäisi olevan Nora-lattiapäällysteet (kuva 15), jotka asennetaan liimaamalla suoraan rullasta. Nora-lattiapäällysteiden internet-sivuilla mainitaan, että liimaamiseen käytetään hajutonta ja ympäristöystävällistä kuivaliimaa, joka ei sisällä liuottomia, formaldehydiä ja klooria. Nora-lattiapäällysteistä ei käytössä synny myöskään terveydelle haitallisia päästöjä. (Nora 2014.)



Kuva 15. Nora- kumilattiapäällyste (Kuva: ©Nora 2014).

Päiväkodin kosteisiin tiloihin ekologinen vaihtoehto on **keraaminen laatta**, koska se on kestävä, helppohoitoinen ja hygieeninen. Kovuuden takia keraaminen laatta ei sovellu päiväkodin muihin tiloihin. Kaakelilaattojen raaka-aineena käytetään luonnosta saatavia savilaatuja ja mineraaleja, jotka polttamalla muuttuvat keramiikaksi. Keraamiset laatat jaetaan karkeasti kaakeleihin eli seinälaattoihin ja klinkkereihin eli lattialaattoihin. Klinkkerilaatat ovat kuiva- tai märkäpuristettuja, tiiviiksi poltettuja laattoja, joiden pinta voi olla käyttötarkoituksesta riippuen lasitettu tai lasittamaton, sileä, karhea, kuvioitu, kiiltävä tai himmeä. Lattiakäyttöön tarkoitettut lasitetut laatat luokitellaan kulutuskestävyytensä mukaan viiteen PEI-luokkaan (I-V). (Pukkila 2014; Kaakelikeskus 2014.) Päiväkotiin soveltuvia laattoja ovat luokkaan IV kuuluvat laatat, jotka kestävät kovaa kulutusta. Ekologisuuden kannalta laattojen valmistaminen vie paljon energiaa mutta käytössä materiaali on kestävä ja pitkäikäinen, mikä puolestaan parantaa niiden ekologisuutta (Lappalainen 2010, 164). Koska keraamiset laatat on valmistettu luonnonmateriaaleista, ei niistä haihdu ympäristöön haitallisia päästöjä. Keraaminen laatta päättyy elinkaarensa loputtua maaperään täyttömaaksi tai rakennusjätteeksi. (Pukkila 2014; Kaakelikeskus 2014.)

Kestävä, paloturvallinen, ääntä ja lämpöä hyvin eristävä materiaali päiväkodin lattiapintoihin on **luonnonkivi**. Suomalaisia luonnonkivilajeja ovat graniitti, liuskekivi, vuolukivi, hiekkakivi, kalkkikivi ja marmori. Ekologisuuden kannalta luonnonkivi on kierrätettävä ja terveellinen materiaali, josta ei haihdu sisäilmaan haitallisia päästöjä. Luonnonkiven valmistaminen ja kuljettaminen vie kuitenkin paljon energiaa. (Lappalainen 2010, 162; Finstone 2014.) Luonnonkivi on monipuolinen materiaali, josta voidaan valmistaa esimerkiksi seinä- ja lattiaaattoja. Luonnonkiven pinta voi olla myös eri tavoin pintakäsittely kuten hiottu, kiillotettu, poltettu ja sahattu. Pintakäsittelyllä vaikutetaan kiven liukkauteen ja puhdistettavuuteen. (Finstone 2014.) Päiväkodissakin luonnonkiveä voidaan käyttää esimerkiksi aula- ja eteistilojen lattiassa.

Kestäviä ja helppohoitoisia päiväkotieinkin soveltuvia lattiamateriaaleja ovat julkisen tilan **laminaatit** ja **muovimatot** mutta näitä materiaaleja ei voi pitää ekologisina vaihtoehtoina niiden muoviaineosien takia. Laminaatti valmistetaan lastuja kuitulevystä, joka pinnoitetaan melamiinihartsikyllästetyllä paperilla eli muovilla. Myös perinteisen muovimatton kulutuspinna on yleensä PVC-muovia. Lisäksi muovimatosta heti asennuksen jälkeen haihtuvien epäpuhtauksien määrä saattaa olla hyvinkin suuri. (Lappalainen 2010, 164.) Nykyisin on kuitenkin saatavilla laminaateista ja muovimatoista myös ekologisempiakin vaihtoehtoja, jotka ovat saaneet M1 merkinnän, kuten Upofloorin julkisen tilan muovimatot ja laminaatit sekä Pergon laminaatit, jotka ovat saaneet myös Joutsenmerkin. Parempi vaihtoehto muovimatolle on esimerkiksi Upofloorin PVC-vapaa lattiapäällyste LifeLine CS –matto, joka kestää kovaakin kulutusta. LifeLinen valmistukseen ei ole tuoteselosteen mukaan käytetty lainkaan PVC-muovia tai pehmittimiä eikä siitä haihdu terveydelle haitallisia emissioita. Lisäksi materiaali voidaan kierrättää tuotannossa ja polttaa käytön jälkeen energiajätteenä. (Upofloor 2014.)

#### **4.4 Seinä- ja kattomateriaalit**

Sisäkatolla voidaan vaikuttaa paloturvallisuuteen, akustiikkaan, arkkitehtuuriin ja lämmöneristämiseen. Julkisissa tiloissa, kuten päiväkodissa, sisäkattomateriaalia valitessa on huomioitava rakennuksen paloluokka. Esimerkiksi jos päiväkoti kuuluu paloluokkaan P2, ja on pinta-alaltaan alle 300 m<sup>2</sup> on katon materiaalin oltava luokkaa B. Jos päiväkoti kuuluu puolestaan paloluokkaan P3, ja

pinta-ala on alle 300 m<sup>2</sup> on katon materiaalin oltava luokkaa D. (RT 84-10916, 13.) Päiväkodissa puhtaanapidon takia suositeltavia seinä- ja kattopintoja ovat sileät ja kovat pinnat. Pehmeät ja rosoiset pinnat keräävät yleensä pölyä ja toimivat kaasumaisten epäpuhtauksien varastoina. (Säteri 2000, 138.)

**Puu** soveltuu päiväkodissa myös seinä- ja kattopintoihin, kunhan muistaa huomioida päiväkotia koskevat palomääräykset. Sisäverhouksiin käytetään kotimaisista puulajeista lähinnä mäntyä, kuusta sekä jonkin verran myös koivua. Puusta voidaan tehdä erilaisia seinäpintoja (kuva 16) kuten paneeliseiniä (pystyyn, vaakaan ja vinoon) ja massiivipuu eli hirsiseiniä. Paneeleita on olemassa eri levyisiä ja erimallisia kuten sisar-, sormi- ja helmipaneelit. Myös massiivipuuta löytyy erilaisina versioina kuten lamelli-, pyörö- ja höylähirsinä. Massiivipuu on lämmin, hengittävä, ekologinen ja kestävä materiaali. Massiivipuu on myös paloturvallinen materiaali, koska palotilanteessa sen pinta ainoastaan hiiltyy ja se säilyttää kantokykynsä myös palotilanteessa. (Honka 2014.) Hirsi- ja paneeliseiniä kulutuksenkestoa ja puhdistettavuutta voidaan lisätä vahalla, lakalla, petsillä tai maalilla.



Kuva 16. Punkaharjun päiväkodin puupintoja (Kuva: ©Partanen & Lamusuo Oy 2014).

Sisäkatossa käytetään yleensä sahattua, hienosahattua, hiekkapuhallettua ja höylättyä puuta, joka voi olla peitto- tai kuultokäsitelty. Puusta voidaan valmistaa hyvin erilaisia kattopintoja kuten esimerkiksi paneeli-, kasetti-, ritilä- ja sälekattoja. Puupaneelikatolla tarkoitetaan tavallisesti höylätyistä ja pontatuista sisäverhouslaudoista tehtyjä kattopintoja. Kasettikatto on puolestaan moduulimitoitetuista tehdasvalmisteisista kaseteista valmistettu sisäkatto. Kasetit voidaan tehdä kokopuusta ja muu rakenne voi olla sileätä tai rei'itettyä levyä, puuritulää tai rimaa. Ritiläkatot valmistetaan yleensä erikoissuunnitelman mukaan joko lovetusta tai toistensa päälle syrjälleen asennetusta ja risteävästä puutavarasta ruutukoon ja muodon vaihdellessa. Sälekatot on valmistettu joko rimoista tai laudoista. Rimakatossa standardimitoitettut tai erikoismitoitettut rimat kiinnitetään joko syrjälleen tai lappeelleen puiseen kiinnityskehykseen käyttäen avorakoja. Rimoilla voidaan myös elävöittää kattopintaa kiinnittämällä rimat suoraan kattorakenteeseen. Lautakatossa puolestaan sileäksi höylätyt laudat kiinnitetään näkyvästi ruuvein tai nauloin puurunkoon. (RT 84-10916, 6-9.) Sisäkattomateriaalina puu kuuluu yleensä paloluokkaan D mutta esimerkiksi puurituläkatto ei automaattisesti täytä paloluokka D:n vaatimuksia (Puuinfo 2014).

Puun lisäksi päiväkotiiin soveltuvia katto- ja seinäpintoja voidaan valmistaa erilaisista puupohjaisista rakennuslevyistä kuten puukuitulevyistä, lastulevyistä, vanerista ja liimalevystä. Puupohjaisten rakennuslevyjen valmistamiseen käytetään puujalostuksessa syntyviä sivutuotteita. Ekologisuuden kannalta suurimmat haitat tulevat valmistuksessa käytetyistä liimoista ja sisäilmaan haihtuvista yhdisteistä sekä kierrättämisestä. **Puukuitulevy** on luja, sitkeä ja lämmin materiaali. Puukuitulevyt jaetaan kahteen ryhmään huokoisiin ja koviin. Puukuitulevyjen valmistamiseen käytetään puukuituja, jotka liitetään toisiinsa lämmön ja paineen avulla. Puukuitulevyn valmistaminen vie jonkin verran energiaa mutta sen valmistamiseen on käytetty vain vähän liimoja. Puukuitulevyjen pinnoitteena voidaan käyttää puuviilua, paperia, kangasta, muovia, lasikuitukangasta, metallia tai korkkia. Puukuitulevyt voidaan hävittää hautaamalla maahan, kompostoimalla, toimittamalla kaatopaikalle tai polttaa. (Puuinfo 2014.)

**Lastulevyn** valmistamiseen käytetään puolestaan puulastuja ja liimaa. Lastulevyyn käytetyistä liimoista haihtuu sisäilmaan pieniä määriä formaldehydiä, mikä johdosta lastulevyille suositellaan pintakäsittelyä kuten esimerkiksi maalaus-ta. Liiman määrä lastulevyssä on kuitenkin alle 10 prosenttia, ja useat pinnoite-tut levyvalmisteet on luokiteltu pintamateriaalien päästoluokkaan M1. Lastulevy ei sovi kosteisiin tiloihin eikä tiloihin, joissa on korkea lämpötila. Lastulevy sovel-tuu puolestaan hyvin maalattavien seinä- ja kattopintojen sisäverhoukseen. Koska lastulevyt ovat pääasiassa puhdasta luonnonpuuta, ne voidaan kierrättää kompostoimalla, hautaamalla maahan, toimittamalla kaatopaikalle tai polttamal-la. (Puuinfo 2014.)

**Vaneri** on perusominaisuuksiltaan lujaa, iskunkestävää, tiivistä ja monikäyttöis-tä (kuva 17). Vaneria valmistetaan liimaamalla koivusta tai havupuista valmis-tettuja puukerroksia yhteen. Ympäristöystävällisyyden kannalta vanerin valmis-taminen vie paljon energiaa ja siitä saattaa haihtua terveydelle haitallisia aineita valmistuksessa käytettyjen liimojen takia. Sen takia vanerinkin pinta olisi hyvä pintakäsitellä esimerkiksi vahalla, lakalla tai maalilla. Palo-ominaisuuksiltaan vaneri soveltuu P3-paloluokan rakennuksiin. Pienet määrät vaneria voidaan kierrättää polttamalla tai kompostoimalla mutta suuret määrät hävitettävää va-neria on vietävä kaatopaikalle. Vanerilevyn tapaan katossa ja seinissä voidaan käyttää myös liimalevyä. **Liimalevyt** valmistetaan noin 40-45 millimetriä leveistä höylätyistä rimoista, jotka kiinnitetään liimaamalla syrjistään yhteen. Liimalevyjä käytetään yleensä silloin kun halutaan jättää näkyviin puun oma pintakuviointi. Liimalevyn pinta voidaan lakata, öljytä tai vahata. (Puuinfo 2014.)





Kuva 17. Satuvakan päiväkodin tammensävyinen vaneriseinä, Sotkamo (Kuva: ©Partanen & Lamusuo Oy 2014).

Puupohjaisten rakennuslevyjen lisäksi rakennuslevyjä voidaan valmistaa mm. kipsistä tai mineraaleista. **Kipsilevyt** on valmistettu luonnonkipsistä tai jätkekip-sistä ja vedestä. Kipsilevyn päällä olevan kartongin liimaamiseen käytetään tärkkelyspohjaista liimaa. Ekologisuuden kannalta kipsilevyn valmistaminen vie vähemmän energiaa kuin puupohjaisten levyjen valmistaminen ja se voidaan kierrättää takaisin valmistukseen. Kipsilevyn huonoja puolia on sen heikko kos-teudenkesto ja helppo rikkoutuvuus. (Lappalainen 2010, 163.) Rakennuslevyn valinnassa kannattaa suosia Pohjoismaisella ympäristömerkillä merkittyjä ra-kennuslevyjä ja sisäilmaston kannalta parhaan M 1 -luokituksen saaneita levyjä. Jousenmerkin saaneita levyjä ovat mm. Isover Oy:n Ecophon levyt ja RBI Inter-iorin Smartpanel pure- seinä- ja kattopaneelit. M1 luokan rakennuslevyjä löytyy ainakin Suomen Kuitulevy Oy:ltä, Metsä Wood:lta ja Muotolevy Oy:ltä (Jout-senmerkki 2014; Rakennustieto 2014.)



Kuva 18. Päiväkoti Ruokopilli Vantaalla (Kuva: ©Ecophon 2014).

Päiväkodin seinäpintoihin soveltuvia **keraamisia laattoja** ovat kaakeli- ja klinkkerilaatat. Päiväkotiin valittavien laattojen täytyy kestää kovaa kulutusta joten sopivia laattoja ovat luokkaan IV kuuluvat laatat. Keraamisten laattojen ominaisuuksista on kerrottu jo tarkemmin lattiamateriaalien kohdalla.

Myös tiili, betoni ja erilaiset laastit ja tasoitteet soveltuvat päiväkodin pintamateriaaleiksi. Materiaalina **tiili** on kestävä, paloturvallinen ja kierrätettävä. Tiili valmistetaan puhtaista luonnon raaka-aineista kuten savesta, hiekasta ja vedestä. Tiili muotoillaan yleensä suorakaiteen muotoiseksi, jonka jälkeen se poltetaan korkeassa lämpötilassa. Tiilen valmistaminen vie paljon energiaa mutta ympäristöä rasittavien päästöjen osalta, se kuuluu vähäpäästöiseen luokkaan M1. Poltettua tiiltä jonkin verran parempi vaihtoehto on kalkkihiekkatiili, jonka valmistaminen ei vie niin paljon energiaa, koska sitä ei polteta vaan se puristetaan korkean paineen alla. Vanhat tiilet voidaan kierrättää uusiokäyttöön tai ne voidaan murskata ja käyttää korvaamaan osaa uusien tiilien raaka-ainetta. (Tiili-Info 2014; Lappalainen 2010, 162.)

**Betoni** on tiilen tavoin kestävä, luja, ääntä eristävä, kierrätettävä, paloturvallinen ja luonnon raaka-aineista valmistettu materiaali. Betonin valmistuksessa sekoitetaan kiviainesta, vettä ja sementtiä keskenään. Betonin valmistaminen vie paljon energiaa mutta sen valmistuksessa ei synny vaarallisia päästöjä ympäristöön. Betoni on monikäyttöinen ja sitä voidaan sisätiloissa käyttää seinissä, lattioissa ja katossa. (Betoni 2014.) Ääntä eristävän ominaisuuden vuoksi betoni soveltuu hyvin myös päiväkodin pintamateriaaliksi ainakin seiniin ja kattoon.

Betoni-, harkko- ja tiilipintojen tasoittamiseen ja viimeistelyyn päiväkodissa voidaan käyttää erilaisia **tasoitteita** ja **laasteja**. Laasteja käyttämällä voidaan pinnoja kuvioida eri tavoin. Esimerkiksi hieromalla, harjaamalla tai muutoin kuvioimalla. Laastien ja tasoitteiden sideaineina käytetään kalkkia, sementtiä ja muoviyhdisteitä sekä apuaineina erilaisia kemikaaleja. Laastit ja tasoitteet ovat ympäristö- ja käyttäjäystävällisiä materiaaleja. On kuitenkin hyvä muistaa, että jos tasoitteita käytetään pinnalla suuria määriä, niin voi niistä haihtua sisäilmaan pieniä määriä erilaisia päästöjä. Tasoitteita käytettäessä, kannattaa suosia kipsisistä valmistettuja tasoitteita, koska ne ovat käytössä turvallisia. (Lappalainen 2010, 165; Riuttamäki 2003, 94.) Vähäpäästöisiä laasteja ja tasoitteita on paljon tarjolla, ja niitä valmistaa esimerkiksi Lakan Betoni Oy ja Kiilto Oy.

Päiväkodeissa voidaan käyttää myös erilaisia lasipintoja, esimerkiksi lasiseinien ja kattoikkunoiden muodossa. **Lasi** on materiaalina kova mutta samalla hyvin hauras. Lasin valmistukseen käytetään kvartsihiekkää, soodaa, kalkkia ja dolomiittia. Ekologisuuden kannalta lasista ei vapaudu vaarallisia päästöjä ympäristöön ja se kestää kierrätystä loputtomiin. Värillisen lasin käyttöä kannattaa kuitenkin välttää, koska sen valmistuksessa saatetaan käyttää myrkyllisiä lyijy-yhdisteitä. (Lappalainen 2010, 162.)



Kuva 19 ja 20. Kasavuoren päiväkodin lasipintoja ja saarniakustiikkalevyseiniä Kauniaisissa (Kuva: ©Puucomp 2014).

Seinäpintojen nopeaan ja helppoon käsittelyyn soveltuva materiaali on **maali**. Maalia valitessa kannattaa ottaa huomioon se, minkälaiset rasitukset pintaan kohdistuu ja kuinka kauan pinnan on kestävä kulutusta. Pintaan kohdistuvat ympäristön rasitukset ilmaistaan maalauksen rasitusluokalla, jolla kuvataan niitä olosuhteita, joissa pintakäsittelyä voidaan käyttää. Sisätiloissa rasitusluokat on jaettu kuuteen luokkaan (01-06). Rasitusluokan 01 tiloissa (esim: asuinhuoneistojen ja toimistojen katot), pintoihin kohdistuu vähäinen mekaaninen rasitus eikä pintojen tarvitse kestää pesua. Puolestaan rasitusluokan 06 pintoihin (esim. uimahalli, huoltoasema ja laboratorio) kohdistuu erittäin suurta mekaanista tai kemiallista rasitusta ja pintojen on kestävä toistuvaa pesua höyryllä tai painepesurilla. Päiväkodin seinäpintoihin soveltuvan maalin on kestävä hankausta ja säännöllistä puhdistusta, joten seinäpintoihin kannattaa valita rasitusluokka 04:een sopivat tuotteet. Rasitusluokka 04:n pintoihin kohdistuu erittäin suurta mekaanista rasitusta ja pintojen on kestävä pesua ja pyyhkimistä. (RT 29-11049, 1-2.) Päiväkodin kattopintoihin kohdistuu vähemmän rasitusta kuin seiniin, joten kattoon voidaan valita alemman rasitusluokan tuotteet.

Maalit jaotellaan niiden sideaineiden mukaan synteettisiin eli muovipohjaisiin ja perinnemaaleihin. Muovipohjaisia maaleja ovat alkydimaalit ja lateksit eli akrylaattimaalit. Alkydimaalit ovat liuotinhenteisiä maaleja, joissa käytetään erittäin voimakkaita liuotteita kuten lakkabensiiniä, ksyleeniä, tolueniä ja butanolia. Alkydimaalien käyttöä sisätiloissa kannattaa välttää niistä haihtuvien liuotteiden takia. Akrylaattimaalit ovat puolestaan vesiohenteisiä maaleja, joissa liuotteita on vain 2-7 %. Sisämaaleina käytetään paljon akrylaattimaaleja. Nykyisin uusimmat akrylaattimaalit eivät sisällä lainkaan haihtuvia liuotteita. Alkydi- ja lateksimaalit muodostavat maalatulle pinnalle tiiviin kalvon, joka kestää hyvin kulu- tusta mutta vaurioituu helposti ja uudelleen maalatessa vanha maali joudutaan yleensä kaapimaan pois. (Aminoff & Kontinen 2004, 103; Lappalainen 2010, 164-165.)

Perinnemaalit valmistetaan puolestaan luonnon raaka-aineista eikä niissä yleensä käytetä liuotteita. Perinnemaalit ovat pitkäikäisiä, ympäristölle haitatto- mia ja helposti uusinta maalattavissa eikä niistä kuivuttuaan haihdu sisäilmaan haitallisia aineita. Perinnemaaleja ovat mm. pellavaöljymaali, kalkkimaali, sili- kaattimaali, temperamaali, liimamaali sekä luonnonvahat, -lakat ja öljyt. (Aminoff & Kontinen 2004, 101-103.) Päiväkodin ulko- ja myös sisäpintoihin voi käyt- tää ainakin pellavaöljymaalia. Tästä hyvänä esimerkkinä Helsingin Herttonie- messä sijaitseva päiväkotikoti Ruusu, jonka ulkopintoihin on käytetty pellavaöljy- maalia (Tukiainen 2003, 19). Perinnemaalit eivät välttämättä kestä hankausta ja puhdistusta niin hyvin kuin akrylaattimaalit, minkä johdosta niitä käytetään yksi- tyiskoteihin, korjausrakentamiseen ja entisöitäviin kohteisiin mutta uudiskohtei- siin ja julkisiin tiloihin valitaan yleensä hankaamista kestäviä akrylaattimaaleja. Perinnemaaleja valmistaa ainakin Uulatuote Oy.

Ekologisuuden kannalta oikean maalin valitseminen päiväkotiin tai ylipäättään julkiseen tilaan ei ole helppoa, mutta maalia valitessa kannattaa lukea hyvin tarkkaan tuoteselosteet ja suosia maaleja, jotka kuuluvat päästöjen osalta M1- luokkaan tai maaleja, jotka ovat saaneet ympäristömerkkejä. Tällaisia Joutsen- merkin saaneita maaleja ovat esimerkiksi Tikurilan Joker ja Remontti – Ässä. Ympäristömerkitkään eivät kuitenkaan ole vielä tae tuotteen ympäristöystävälli- syydestä, koska sen myöntämisessä on huomioitu maalin sisältö mutta valmis-

tuksen aikaiset ympäristöhaitat jäävät usein huomioimatta. Myöskään perinne-  
maalit eivät automaattisesti ole ympäristöystävällisiä. Maalijätteet ovat ongel-  
majätettä ja ne on toimitettava aina ongelmanjätekeräykseen (Lappalainen  
2010, 164-165).

Julkisiin tiloihin voidaan käyttää myös erilaatuisia **tapetteja**. Tapetin valmistuk-  
seen voidaan käyttää paperia, lasi- ja tekstiilikuituja sekä muovia. Nykyisin on  
saatavilla myös uusiopaperista valmistettuja tapetteja. Tapettia valitessa kan-  
nattaa huomioida sen kulutuksenkestävyys ja hengittävyys. (Lappalainen 2010,  
164.) Ekologisin ja hengittävin tapetti on perinteinen paperitapetti. Perinteiset  
paperitapetit ovat pinnoittamattomia tai pellavaöljypintaisia tapetteja. Paperita-  
petti ei kestä niin kovaa kulutusta ja pyyhkimistä kuin muovipintaiset tapetit,  
minkä johdosta paperitapettia käytetään yleensä vain vanhoissa rakennuksissa.  
Nykyisin paperitapetteja saa myös muovipinnoitettuna. Muovipinnoitteen tarkoi-  
tuksena on lisätä paperitapetin kulutuksenkestävyyttä, samalla tapetin hengittä-  
vyys ja kierrätettävyyden huononee. Vinyylitapetit ovat PVC tai muulla  
polymeerikerroksella päällystettyjä tapetteja, joiden pohjakerros on paperia, kui-  
tua tai kangasta. Vinyylitapetin hyvä ominaisuus on sen kestävyys mutta huo-  
nous sen hengittämättömyys ja kierrätettävyyden huononee. Vinyylitapetit ovat kaatopaikka-  
jätettä samoin kuin kuitutapetit eli non-woven tapetit. Kuitutapettien pohjamate-  
riaalina käytetään polyesteri- ja selluloosakuitua. Kuitutapetit ovat huokoisia,  
lujia ja helposti käsiteltäviä. (SIT 43-610004, 6.)

Muita tapettityyppejä ovat mm. tekstiilitapetit, maalattavat tapetit (lasikuitutapetti  
ja tasoitetapetti) ja märkätilan tapetit (SIT 43-610004, 6). Uutuutena tapetti-  
markkinoille ovat tulleet nestemäiset kangastapetit, joista ei ole vielä paljon ko-  
kemusta mutta tapetin tuotetietojen mukaan ne ovat vesipohjaisia, hajuttomia,  
myrkyttömiä sekä biohajoavia. (Kirell 2014) Päiväkodissa seinäpinnat joutuvat  
kovalle kulutukselle, joten tapetit soveltuvat sinne ainoastaan yksittäisiin seiniin  
tai tiloihin kuten esimerkiksi toimistotilojen seiniin. Myös entisöitävissä kohteissa  
käytetään tapettia esimerkiksi puolipaneeli – tapetti yhdistelmänä. Tapettia vali-  
tessa kannattaa suosia M1- luokiteltuja tapetteja, joita valmistaa ainakin San-  
dudd Oy. Myös tapetin kiinnittämiseen kannattaa käyttää M1-luokiteltuja tuotteita,  
joita valmistaa ainakin Kiilto Oy.



Julkisissa tiloissa käytetään paljon myös erilaisia hyvän akustiikan omaavia **sisustuslevyjä**. Sisustuslevyt soveltuvat myös päiväkotien katto- ja seinämateriaaliksi. Sisustuslevyjä voidaan valmistaa esimerkiksi puusta, vanerista ja puukuitulevystä. Elam Oy esimerkiksi valmistaa eri tavoin pinnoitettuja seinä- ja kattopaneeleita, jotka tarvittaessa voidaan akustiikka rei'ittää (kuva 21). Pinnoitteena kannattaa Elam Oy:n levyissä suosia ekologista puuviilua, joka yleensä vielä lakataan, öljytään, vahataan tai petsataan. Runkolevynä Elamin sisustuslevyissä käytetään paloturvallista sementtilevyä, joka on lastulevyn ja sementin yhdistelmä. Sementtilastulevy on luja, kestävä, paloturvallinen eikä siitä haihdu terveydelle haitallisia päästöjä. Mikäli palomääräykset sallivat voidaan runkolevynä käyttää myös vaneria tai lastulevyä. (RT 38285 1-4, Elam 2014.)



Kuva 21. Elam-sisustuslevyt (Kuva: ©Elam Oy 2014).

Tiloihin, joissa on paljon melua ja jälkikaiuntaääntä voidaan akustiikkaa parantamaan seiniin ja kattoihin käyttää myös paloturvallisia **akustiikkalevyjä**. Akustiikkalevyjen valmistukseen on käytetty yleensä turvetta tai huopaa. Ekologisuuden kannalta akustiikkalevyt ovat kierrätettäviä eikä niistä haihdu päästöjä huoneilmaan. Suomalaisia akustiikkalevyjä ja -paneeleita ovat ainakin Innofusor sekä Soften Wallpanels- akustiikkalevyt ja -paneelit (kuva 22). (Soften 2014, Innofusor 2014.)



Kuva 22. Soften Pastille kupera, kovera ja Soften Lines L1, L2, L3 ja L4 (Kuva: ©Soften 2014).

## 5. Haastattelututkimus

### 5.1 Haastattelututkimuksen hyvät ja huonot puolet

Haastattelututkimus on nopea ja paljon käytetty tutkimusmenetelmä laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Haastattelututkimukset jaetaan yleensä ryhmiin sen mukaan, kuinka muodollinen ja etukäteen jäsennelty haastattelu on. Strukturoituja eli tarkasti etukäteen jäsenneltyjä ja mietittyjä haastatteluja ovat yleensä erilaiset lomakehaastattelut. Lomakehaastattelussa kysymykset on ennalta laadittu ja niihin vastataan tietyssä järjestyksessä lomaketta apuna käyttäen. Strukturoimattomia haastatteluja ovat puolestaan erilaiset avoimet haastattelut, joissa tutkimuksen kohde voi puhua vapaasti haluamistaan asioista ilman etukäteen mietittyä tutkimusrunkoa. Näiden lisäksi on ns. puoli-



strukturoitu haastattelu, joka on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Tällainen puoli-strukturoitu haastattelu on esimerkiksi teemahaastattelu, jossa haastattelun aihepiiri on tiedossa mutta kysymyksiä ei ole tarkkaan jäsennelly eikä mietitty vaan haastattelu tapahtuu tietyn teeman ympärillä. (Hirsjärvi , Remes & Sajavaara 2000, 191-197.)

Opinnäytetyössäni käytän kirjallisuuteen perehtymisen lisäksi tiedonhankintamenetelmänä sähköpostihaastattelua. Sähköpostihaastattelussa on piirteitä sekä strukturoidusta että puoli-strukturoidusta haastattelusta. Kysymykset ovat etukäteen laadittuja, mutta niistä voidaan sähköpostitse käydä vielä tarkentavia keskusteluita. Lisäksi sähköpostihaastattelun aihepiiri pyörii yleensä tietyn teeman ympärillä. Valitsin haastattelumuodoksi sähköpostihaastattelun, koska se on hyvä, nopea ja vaivaton haastattelumuoto.

Sähköpostihaastattelun etuna on sen vaivattomuus sekä haastattelijalle että haastateltavalle. Haastateltava saa vastata sähköpostissa esitettyihin kysymyksiin omassa rauhassa, silloin kuin itselle sopii. Myös haastattelijalle tämä on helppo tapa haastatella, koska haastattelun voi suorittaa missä päin maailmaa tahansa eikä tarvitse sopia henkilökohtaisesti tapaamisaikaa haastattelun tekoa varten. Sähköpostihaastattelu on myös edullinen keino haastattelun tekemiseksi. Sähköpostihaastattelu soveltuu eri alojen asiantuntijoiden haastattelemista varten tai ihmisille, joilla on hyvä tietämys haastateltavasta aiheesta. Sähköpostihaastattelu soveltuu hyvin myös tietyistä rajatusta aiheesta aineiston keräämistä varten. (Koivula 2010, 13-19.)

Sähköpostihaastattelun huonoina puolina voidaan pitää haastateltavan ja haastattelijan välisen vuorovaikutuksen puuttumista. Haastattelija ei voi tarkentaa kysymyksiä heti haastattelun aikana eikä tehdä havaintoja itse haastattelutilanteesta. Haastattelijan on tästä syystä käytettävä riittävästi aikaa kysymysten laadintaan ja tehtävä niistä mahdollisimman selkeitä ja tarkkoja. (Koivula 2010, 13-19.) Sähköpostihaastattelun huonona puolena voidaan pitää myös sitä, että se voi hukkua muun sähköpostin joukkoon tai siihen vastaaminen voi helposti unohtua tai siihen jätetään kokonaan vastaamatta.

## 5.2 Haastattelun suunnittelu ja toteutus

Tein sähköpostihaastattelun muutamalle alalla toimivalle suunnittelijalle saadakseni käytännön kokemuksen kautta saatua tietoa päiväkodin pintojen suunnittelemisesta. Haastattelun suunnittelin opinnäytetyöni loppuvaiheessa, koska perehdyin ensin itse aiheeseen eli ekologiin ja terveellisiin pintamateriaaleihin, ennen varsinaista sähköpostihaastattelua. Toki olin tutkimustyön alkuvaiheessa miettinyt tutkimuskysymykset, joihin etsin vastausta opinnäytetyössäni. Nämä alussa määrittämäni kysymykset määräisivät myös haastatteluun laadittavien kysymysten sisällön.

Kysymyksiä laatiessani pyrin siihen, että sähköpostihaastattelun kysymykset ovat helposti ymmärrettäviä ja ei-johdattelevia. Myös kysymysten lukumäärän piti olla kohtuullinen, että suunnittelijat ehtivät ja jaksavat vastata kysymyksiin omien töiden ohessa. Laadin aluksi listan erilaisista kysymyksistä, joista valitsin seitsemän kysymystä itse haastatteluun. Haastatteluun valittujen kysymysten (liite 1) tarkoituksena oli selvittää, miten päiväkodin suunnitteleminen ekologisilla pintamateriaaleilla onnistuu. Onko tuotteita riittävästi tarjolla ja miten helposti tietoa on saatavilla materiaalien ekologisuudesta? Lisäksi kysyin suunnittelijoilta, miten tulevaisuudessa päiväkodin sisustuksen suunnittelua saataisiin heidän omasta mielestä muutettua ekologisempaan suuntaan. Haastattelussa selvitettiin myös suunnittelijoiden omaa käsitystä ekologisuudesta ja siitä, mitä ekologisia tuotteita he käyttävät omissa projekteissaan.

Aluksi lähetin kysymykset sähköpostitse kymmenelle sisustussuunnittelijalle/sisustusarkkitehdille ympäri Suomea. Mutta vastauksia en saanut määräaikaan mennessä yhtään. Luulen, että yksi syy vastaamattomuuteen voi olla se, että kyseiset henkilöt eivät suunnittele päiväkotitiloja, joten heillä ei ollut aiheeseen liittyvää käytännön kokemusta ja uskallusta vastata kysymyksiin. Tästä johtuen, kohdensin kysymykset henkilöille, jotka suunnittelevat päivittäin päiväkoteja. Lähetin samat kysymykset uudelleen sähköpostitse kolmelle eri kaupunkien palveluksessa päiväkotitiloja suunnitteleville henkilöille. Heistä kaksi vastasi lähettämiini kysymyksiin.

### 5.3 Haastattelujen tulokset

Vastaajien vähäisyys ei heikentänyt haastattelun tulosta, sillä saatujen vastauksien avulla sain selvyyden kysymyksiin. Koska kyseessä oli suunnittelijat, jotka suunnittelevat päiväkoteja päivittäin, oli heillä tarvittavaa asiantuntemusta ja näkemystä päiväkodissa käytettävistä pintamateriaaleista.

Ensimmäinen kysymys liittyi suunnittelijoiden kokemukseen päiväkodin sisustuksen suunnittelusta. Molemmilla sähköpostihaastatteluun osallistuneella suunnittelijalla on useiden vuosien kokemus päiväkotien sisustuksen suunnittelusta, lähinnä kunnossapitosuunnittelusta, peruskorjauksesta sekä käyttötarkoituksen muutoksista. Toinen haastatteluun osallistunut suunnittelija työskentelee tällä hetkellä toimistoarkkitehtinä Turun kaupungilla ja toinen tilasuunnittelijana Mikkelin kaupungilla.

Toisessa kysymyksessä selvitettiin, mitä ekologisuus merkitsee suunnittelijalle itselleen. Molempien vastauksissa tuotiin esille materiaalien ja tarvikkeiden kierrätettävyys, luonnonvarojen kohtuullinen käytettävyys sekä tuotteen ja yleensäkin rakennuksen mahdollisimman pitkä elinkaari. Myös tuotteen ulkonäöllinen ajattomuus, paikallisuus, päästöttömyys sekä vähäinen energian käyttö koettiin ekologisuuteen kuuluvana tekijänä.

Haastattelun kolmannessa kysymyksessä kysyttiin, miten helppoa/vaikeaa ekologisuuden huomioiminen on pintamateriaaleissa ja eroavatko päiväkodin pintamateriaalivalinnat jotenkin muista tiloista. Toinen suunnittelijoista vastasi, että *”suunnittelijoiden kädet ovat varsin sidotut ja suurimmaksi osaksi rakennuttajat sanelevat reunaehdot materiaalivalintoihin.”* Lisäksi vastaajan mielestä *”eri materiaalien ekologisuuden vertailu on erittäin hankalaa, koska puolueetonta testattua tietoa aiheesta ei ole saatavilla ja valintoja joutuu usein tekemään mututuntumalla.”* Myös toisen suunnittelijan mielestä *”työn tilaajalla on painavin sana käytettävästä materiaalista, mutta suunnittelija voi ehdottaa ekologisempaa vaihtoehtoa.”* Lisäksi suunnittelija mainitsee että, *”ekologisten pintamateriaalien käyttö ei ole sen vaikeampaa kuin minkä tahansa muunkaan materiaalin, ehkä valintatilanteessa joutuu tarkastelemaan tuotteiden tuoteselosteita tarkemmin, mutta vastuullinen suunnittelija huomioi aina materiaalien sopivuuden käyttö-*

*kohteen mukaan.*” Molemmat suunnittelijat olivat sitä mieltä, että päiväkodin pintamateriaalivalinnat eivät poikkea juurikaan muista julkisten tilojen samankaltaisten käyttötapojen tiloista. Toisen vastaajan mielestä värimaailma voi päiväkodissa olla erilainen ja toisen vastaajan mielestä tilan käyttö ja vallitsevat olosuhteet vaikuttavat materiaalien valintaan siten, että esimerkiksi teollisuus- ja liikuntahalleissa on aivan erilaiset pintamateriaalit kuin päiväkodin ryhmähuoneessa.

Neljäs kysymys koski ekologisten tuotteiden käyttöä suunnittelijoiden omissa projekteissa. Toinen vastaaja kertoi käyttävänsä lattiapinnoitteina 100 %:sesti kierrätettäviä, helposti hoidettavia, ympäristöystävällisiä ja ftalaattittomia muovimattoja, ekologisia luonnonmaaleja esim. Uula, paneelisisäkattoja, laualattioita ja puuta julkisivuverhoilussa. Toinen vastaajista ei nimennyt yhtään tuotetta vaan ilmoitti, että pitäisi ensin osata määritellä, mikä on ekologinen/ei-ekologinen tuote.

Kysymykseen, onko ekologisia tuotteita riittävästi tarjolla, toinen suunnittelija vastasi, että *”ainakin markkinointimateriaalien mukaan ekologisuus tuntuu olevan päivän sana”*. Puolestaan toisen vastaajan mielestä tuotteita on riittävästi tarjolla, *”jos hyväksytään materiaalivalinnassa tilan käyttöön sopiva, ekologisin vaihtoehto, ja jos täysin kaikki ekologian kriteerit täyttävää materiaalia ei ole tai ei voida tilan käyttötavan vuoksi valita”*.

Kuudennessa kysymyksessä selvitettiin, saavatko suunnittelijat helposti tietoa materiaalien ekologisuudesta. Molemmat suhtautuivat varauksellisesti saamiinsa tietoihin. Toisen vastaajan mielestä riippumatonta ja testattua tietoa ei ole saatavilla ja mainosmateriaalien ekologisuusväitteisiin hän suhtautui suurella varauksella. Saman vastaajan mielestä myös ekologisuuden mittareiden määrittäminen on vaikeaa. Myös toisenkin suunnittelijan vastauksesta kävi ilmi, että kaikkien materiaalien suhteen tietoa ei ole helposti saatavilla. Lisäksi vastaajan mielestä tuotevalmistajat mainostavat mielellään tuotteiden ekologisuutta, mutta tuotteiden sisältöä on joskus vaikea tulkita. Vastaaja ehdottikin, että selkokielisten tuoteselosteiden määrää tulisi lisätä.

Viimeisessä kysymyksessä kysyttiin suunnittelijoiden mielipidettä siihen, miten päiväkodin sisustussuunnittelua saataisiin tulevaisuudessa muutettua enemmän ekologisempaan suuntaan. Toisen sähköpostihaastatteluun osallistuneen suunnittelijan mielestä *”tuotteiden halvin hinta ei saisi olla liian määräävä tekijä, vaan pitäisi enemmän keskittyä pitkän aikavälin kustannusten seurantaan”*. Puolestaan toinen suunnittelija toi esille ajatuksen siitä, että *”päiväkodit rakennettaisiin puurakenteisina julkisivusta sisätilojen pintamateriaaleihin saakka”*. Lisäksi päiväkodin *”sisustusmateriaaleiksi pitäisi valita päästöttömiä, kierrätettäviä, vähäenergisiä sekä mahdollisimman läheltä saatavia materiaaleja”*.

## 6. Pohdinta

### 6.1 Haastattelujen tulosten analysointi

Sähköpostitse haastateltujen suunnittelijoiden vastaukset olivat pääsääntöisesti hyvin samankaltaisia eikä isoja eroja ollut. Molemmille suunnittelijoille ekologisuus merkitsi hyvin samanlaisia asioita, kuten tuotteen pitkää elinkaarta, paikallisuutta, vähäenergisyttä, kierrätettävyyttä ja luonnonvarojen kohtuullista käyttämistä. Toinen vastaajista toi kuitenkin ilmi useamman kerran vastauksissa sen, että ekologisen tuotteen määrittäminen on melko hankalaa. Osaksi tähän voi olla syynä se, että tuoteselosteet koettiin vastauksissa epäselviksi. Myös luotettavaa ja puolueetonta tietoa eri materiaalien ekologisuudesta on vastausten perusteella ja omankin kokemukseni mukaan liian vähän saatavilla. Vastusten perusteella näyttäisi siltä, että ekologisia tuotteita on suunnittelijoiden kokemusten mukaan riittävästi tarjolla. Suunnittelija ei kuitenkaan aina pysty valitsemaan ekologisinta materiaalia, koska työn tilaaja/rakennuttaja määrittää tai valitsee käytettävän materiaalin.

Mielestäni saatujen vastausten perusteella hyvänä seikkana voidaan pitää sitä, että päiväkotiin soveltuvia ekologisia pintamateriaaleja on tarjolla riittävästi. Huonona pidetään sitä, että suunnittelijat eivät aina voi kuitenkaan valita ekologista materiaalia rakennuttajan ehtojen tai puutteellisten tuoteselosteiden takia.

Vastausten perusteella voidaan myös todeta, että suunnittelijat suhtautuvat melko epäluuloisesti tuotevalmistajien mainospuheisiin tuotteidensa ekologisuudesta. Materiaalien valmistajien täytyisikin tulevaisuudessa panostaa enemmän selkeisiin tuoteselosteisiin ja yleensäkin materiaalien ekologisuudesta pitäisi olla enemmän puolueetonta ja testattua tietoutta tarjolla. Näillä keinoin suunnittelijat uskaltaisivat kokeilla tuttujen ja turvallisten materiaalien lisäksi myös uusia ehkäpä entistä ekologisempiäkin materiaaleja eikä valintoja tarvitsisi tehdä mutu-tuntumalla.

Molemmat suunnittelijat toivat vastauksissaan esille hyviä seikkoja, jotka kannattaisi tulevaisuudessa päiväkotien suunnittelussa ottaa huomioon. Ensinnäkin materiaalien valinnassa halvin hinta ei saisi olla niin määräävä tekijä kuin se nyt on. Enemmän pitäisi keskittyä pidemmän tähtäimen kustannusten seurantaan. Olen asiasta täysin samaa mieltä, sillä halvin vaihtoehto voi tulla pitkällä aikavälillä jopa kalliimmaksi. Hankintahinnaltaan edullinen materiaali ei välttämättä kestä käytössä niin kauan kuin kalliimpi vaihtoehto tai sitä ei pystytä vuosien myötä kunnostamaan vaan se täytyy vaihtaa uuteen. Ekologisten periaatteiden mukaan valittu materiaali tuo säästöä myös sairauskuluihin, sillä vähäpäästöinen materiaali luo ympärilleen terveen sisäilman. Samalla huonosta sisäilmasta johtuvat sairauspoissaolot ja hoitokulut vähenevät. Etenkin julkisissa tiloissa ekologisesti kestävien materiaalien käytöstä saatu taloudellinen hyöty voi olla todella suuri. Vastuuntuntoisen suunnittelijan ei tulisi myöskään aina verhoutua tiukan budjetin taakse, vaan hänen pitäisi etsiä edullisista materiaaleista ekologistia vaihtoehtoja. Ympäristöystävällisiä materiaaleja on saatavilla myös pienellä budjetilla. Toisaalta olisi hyvä, jos ekologisuus olisi laissa säädetty pakolliseksi valintakriteeriksi, kun tehdään julkisia hankintoja. Tällä hetkellä kestävän kehityksen huomioiminen on vain suositus (Euroopan komissio 2005).

Toiseksi ajatus siitä, että päiväkodit tulisi tulevaisuudessa valmistaa puurakenteisina julkisivuista aina sisämateriaaleihin saakka, tuntuu minustakin todella varteenotettavalta vaihtoehdolta. Itsekin kannatan puurakentamista ja erilaisten puuverhoilujen käyttöä sisustamisessa. Kolmas esiin tullut seikka liittyy päiväkodin sisustusmateriaalien valintaperusteisiin. Tulevaisuudessa päiväkoteihin tulisi aina valita päästöttömiä, kierrätettäviä, vähäenergisiä sekä mahdollisimman läheltä saatavia materiaaleja. Tällä hetkellä näin ei valitettavasti aina tapahdu.

Nämä edellä mainitut ominaisuudet ovat sellaisia, joita voisi noudattaa aina olipa kyseessä päiväkotitai muu julkinen/yksityinen tila. Ympäristön nyky- ja tulevaisuuden tilasta huolehtiva vastuullinen sisustaja, suunnittelija tai rakennuttaja ei edes miettisi muita vaihtoehtoja.

## 6.2 Ekologinen vai ei-ekologinen?

Puu on ympäristöystävällinen, kierrätettävä ja helposti työstettävissä oleva materiaali, jota voidaan käyttää monipuolisesti niin sisä- kuin ulkotiloissa kalusteissa ja erilaisissa sisä- ja ulkoverhoiluissa. Puu soveltuu yhtäläisesti niin katto- ja seinäpintoihin kuin lattiapintoihinkin. Puun huonoihin ominaisuuksiin kuuluu puolestaan paloherkkyys, kosteuselävyys ja lahoavuus. Puun erilaisilla pintakäsittelyillä, kuten lakkauksella, vahauksella, maalauksella, öljyämällä ja petsauksella, pyritään lisäämään puun kulutuksenkestävyyttä. Puun lahoamista ja kosteuden kestävyyttä voidaan lisätä rakenteellisen suojauksen eli hengittävyden varmistamisen lisäksi, myös erilaisilla puunsuoja-aineilla. Puunsuoja- eli kyllästeaineita ovat vesipohjaiset suolakyllästeet, kreosottiöljy ja orgaaniset öljyliukoiset kyllästeet. Nämä puunsuoja-aineet ovat erittäin voimakkaita myrkyjä sekä terveydelle että ympäristölle. (Lappalainen 2010, 165.)



Kuva 23. WDC- paviljongin palosuojapetsatut puurakenteet Helsingissä (Kuva: ©Puuinfo 2014).

Paloherkkyyttä voidaan puolestaan parantaa erilaisilla palosuoja-aineilla. Palosuoja-aineiden tarkoitus on estää ja hidastaa palon leviämistä. Palosuoja-

aineista löytyy sekä ympäristöystävällisiä että vähemmän ympäristöystävällisiä tuotteita. Palonsuoja-aineita voidaan käyttää tuotteesta riippuen myös vanerille, lastulevylle ja muille puutuotteille. (RT 38453, 1-4.) Varsinkin julkisissa tiloissa palonsuoja-aineita joudutaan käyttämään puupinnoilla ja rakenteissa palomääräysten takia. Koska nämä puun käsittelyaineet kuten maalit, puunsuoja-aineet ja palonsuoja-aineet ovat kemikaaleja, niin herääkin kysymys, että häviääkö puun ekologisuus, jos sen pintaa käsitellään kemikaalein? Tähän ei ole olemassa yhtä yksiselitteistä vastausta mutta minun mielestäni ekologisuus ainakin kärsii, jos nyt ei kokonaan häviä.

### 6.3 Päiväkotisuunnittelun tulevaisuuden näkymät

Mitä tulevaisuus tuo tullessaan päiväkotisuunnittelun saralla, sitä ei kukaan vielä tiedä mutta toivottavasti päiväkotien sisäilmaongelmista oltaisiin päästy eroon ja ekologisten rakennus- ja sisustusmateriaalien käyttö olisi arkipäivää eikä vain yksittäisten päiväkotien ilon aihe. Parempaan suuntaan ollaan kuitenkin jo menossa, sillä hirrestä on tulemassa uusi menestystuote rakentamisen ja sisäilmaongelmien saralla, jos on uskomista Helsingin Sanomien artikkelin 22.01.2013 otsikkoon, ”*hirsi korjaa sisäilmaongelmat*”. Ja miksipä otsikkoon ei olisi uskomista, sillä artikkelin mukaan hirren eli massiivipuun etu on siinä, että se hengittää luonnollisesti. Hirsi päästää vesihöyryn siirtymään vapaasti ilmasta seinään ja takasin. Tällöin sisäilman kosteus pysyy tasaisena ja sopivana, jolloin homeitiöiden ja bakteerien kasvu on vähäistä. Artikkelissa mainitaan myös, että julkisissa rakennuksissa ollaan siirtymässä pikkuhiljaa hirsisiin rakennuksiin, joista hyvänä esimerkkinä ovat hirsiset päiväkodit. Päiväkoteja on rakennettu ainakin Kuopioon ja Pudasjärvelle ja muistakin kunnista tiedusteluja on jo tehty. (Mainio 2014, A13.)

Hirsirakentamisen lisäksi myös muu puurakentaminen etenee, mutta melko hitaasti. Muissa Pohjoismaissa puurakentaminen on tällä hetkellä paljon pidemmällä kuin meillä Suomessa. Esimerkiksi Ruotsissa ja Norjassa rakennetaan puusta jopa korkeita kerrostaloja. Tästä hyvänä esimerkkinä on Tukholman naapurikunnassa Sundbybergissä sijaitseva maailman toiseksi korkein puukerrostalo. (Mauno 2014, 10-13.) Myös arkkitehtuurin emeritusprofessori *Panu Kaila* on huolestunut Suomen tilanteesta. Kailan mielestä ”Suomi on taantunut puu-



rakentamisen kehitysmaaksi”. Terveellinen ja ympäristöystävällinen rakentaminen on hiljalleen etenemässä mutta Kailan mukaan kuluttajien pitäisi vaatia taloliikkeiltä ja rakennusliikkeiltä parempia ja ympäristöystävällisempiä tuotteita. Lisäksi tällä hetkellä EU vaatii direktiiveissään entistä tiiviimpää rakentamista, jotta lämmityskulut saataisiin kuriin. Tämä taas johtaa siihen, että rakennusten homevauriot lisääntyvät liian tiiviin rakentamisen seurauksena. Suomen ilmasto-olosuhteet ovat erilaiset kuin muualla Euroopassa, joten direktiivejä ei pitäisi hyväksyä sellaisenaan niin kuin esimerkiksi Saksa tekee, toteaa Kaila. (Mattila 2014, 9.)

Mielestäni Kailan sanoissa on totuuden siemen, jota meidän kaikkien pitäisi kuunnella, niin kuluttajien kuin päättäjienkin. Päättäjien pitäisi rakentamisessa kuunnella enemmän asiantuntijoita kuin noudattaa orjallisesti EU:n antamia direktiivejä, sillä mikä toimii jossain muualla, ei välttämättä toimi meillä. Myös rakennusliikkeiltä meidän kaikkien pitäisi vaatia parempia tuotteita, sillä vain käymällä kiivastakin keskustelua aiheesta voisimme saada jotain aikaiseksi. Tämä koskee niin yksityisiä koteja kuin julkisia tilojakin. Hirsipäiväkodit on ensisysäys kohti parempaa huomista, mutta paljon on vielä kehitystyötä edessä. Etenkin julkisissa rakennuksissa puurakentamista pitäisi lisätä roimasti.

Hyviä kokemuksia hirsipäiväkotien lisäksi puurakentamisesta on saatu Joensuuissa sijaitsevasta vuonna 2004 rakennetusta Metla-talosta, joka on Suomen ensimmäinen puurakenteinen 3-kerroksinen toimistorakennus. Metla-talo on vuosien myötä kerännyt jo useita palkintoja, kuten Vuoden Rakennushanke 2004 -palkinnon, Puuinformaatio ry:n Puupalkinnon 2005 ja Suomen sähköteknillisen liiton Vuoden valaistuskohde 2005 –palkinnon. (Metla 2014.) Edellä mainittujen hyvien kokemusten myötä rakennuttajien pitäisi rohkeasti rakentaa puusta, ettei puurakentaminen jäisi vain pelkiksi yksittäiseksi kokeiluiksi. Onneksi viime vuosina on Suomeen noussut useita moderneja puupäiväkoteja ja kouluja, kuten Päiväkoti Ruusu ja Kanniston päiväkotit. Myös Espoon Matinkylään rakennetaan suunnittelukilpailun voittanut päiväkotit kilpailunimeltään ”Salamanteri” (kuva 24), jonka rakentamisessa käytetään, Espoon kaupungin hankepäällikkö Hellisen mukaan, ”puuta niin paljon kuin palomääräykset sen vain sallivat” (Salmela 2014). Uusien puukerrostalojenkin määrä on kasvussa, sillä

puukerrostalotyömaita on tällä hetkellä ympäri Suomea. Esimerkiksi Vantaan Kivistöön ja Jyväskylän Kuokkalaan on rakenteilla Suomen suurimmat puukerrostalot. (Korkee 2014, 5.)



Kuva 24. Päiväkoti "Salamanteri" (Kuva: ©Arkkitehtitoimisto K2S 2014).

Betonirakentamiseen käytettävä sementti ja sora voi loppua aikanaan mutta puu päinvastoin on täysin uusiutuva luonnonvara. Myös pintamateriaaleissa kehitystyötä ympäristöystävällisemmistä tuotteista tehdään koko ajan ja markkinoille saadaan pikkuhiljaa uusia entistäkin ekologisempia tuotteita. Toivottavaa tietenkkin on, että tulevaisuudessa ei puhuta enää erikseen ekologisesta sisustus suunnittelusta omana suunnittelumuotona vaan kaikki suunnittelu olisi automaattisesti ympäristöystävällistä, terveellistä ja ekologisesti kestävä.

## 7. Lopuksi

Päiväkodin sisustuksen suunnitteluun ja siihen liittyviin ohjeisiin ja määräyksiin perehtyminen oli hyvin opettavainen ja mielenkiintoinen matka kohti vastuuntuntoista suunnittelijaa. Opinnäytetyön tekeminen osoitti sen, että päiväkodin tilojen suunnittelu on melko haastavaa, koska suunnittelijan on toisaalta noudatettava annettuja ohjeita ja toisaalta hänen on pysyttävä tietyssä budjetissa. Useimmiten tämä tarkoittaa sitä, että ekologisten arvojen noudattaminen materiaalivalinnoissa on hankalaa tai lähes mahdotonta. Suunnittelijan materiaalivalintoja hankaloittaa myös se, että tuoteselosteet ovat puutteellisia ja epäselviä. Myöskään puolueetonta materiaalitietoutta ei ole saatavilla.

Erilaisiin pintamateriaaleihin perehtyminen lisäsi tietouttani myös eri materiaalien hyvistä ja huonoista puolista. Jatkossa osaan paremmin kiinnittää huomiota materiaalien ominaisuuksiin ja ympäristöystävällisiin seikkoihin. Lisäksi opinnäytetyön tekeminen osoitti myös sen, että päiväkoteja voidaan suunnitella ekologisilla pintamateriaaleilla, vaikka materiaaleista joudutaan valitettavan usein valitsemaan ne halvimmat vaihtoehdot. Päiväkodin tiloihin, niin kuin muihinkaan julkisiin tai yksityisiin tiloihin, ei ole olemassa yhtä oikeaa ekologista materiaalia vaan vaihtoehtoja on useita, joista tilanteesta riippuen suunnittelija valitsee tilan käyttötarkoitukseen sopivan materiaalin. Valintoja tehdessään suunnittelija joutuu tekemään usein kompromisseja. Opinnäytetyön tarkoituksena ei ole antaa yhtä yksiselitteistä vastausta siihen, mikä tuote on ekologisin ja terveellisin vaihtoehto vaan antaa suunnittelijoille keinoja ratkaisujen tekemiseen.

Lopuksi haluan vielä todeta, että suunnittelijoiden on valintoja tehdessään hyvä pitää mielessä ajatus siitä, että he toimivat suunnannäyttäjinä ja esikuvina tavallisille kotisisustajille. Siksi eri koulutuksen saaneiden suunnittelijoiden tulisi aina noudattaa ekologisen suunnittelun periaatteita, koska sillä keinoin saadaan aikaan pitkäikäisiä, terveellisiä, kestäviä ja mahdollisimman vähän ympäristöä rasittavia tiloja, jotka soveltuvat meille kaikille tilan käyttäjille. Tällaisissa tiloissa viihtyvät niin lapset, nuoret kuin vanhuksetkin.

## Lähteet

- Allergia- ja Astmaliitto. 2014. <http://www.allergia.fi/>. 25.4.2014.
- Aminoff, J. & Kontinen, L. 2004. Terve koti ja asuinympäristö. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Asetus lasten päivähoidosta 239/1973/.
- Betoni. 2014. <http://www.betoni.com/tietoa-betonista>. 4.4.2014.
- Conran, T. 2009. Eco house book. Lontoo: Conran Octopus Ltd.
- Elam Oy. 2014. <http://www.elam.fi/>. 4.4.2014.
- Euroopan komissio. 2005. Ympäristöä säästäviä hankintoja. Käsikirja ympäristönäkökohtien huomioon ottamisesta julkisissa hankinnoissa. Luxemburg. Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto
- Finstone. 2014. <http://www.finstone.fi/luonnonkivi.php>. 4.4.2014.
- Haahtela, T. 2000. Sisäilma ja terveys. Teoksesta Neuvonen, P (toim.) rakentajan ekotieto: uudisrakentaminen. Tampere. Rakennustieto Oy.
- Hakaste, H., Järnefelt, H., Linnanmäki, S. & Sahlberg, M. (toim.) Rakennettu kestävä: tutki ja opi, 2003. Suomen Tammi plus-projekti. Helsinki: Suomen Tammi plus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. Vantaa. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Honka. 2014. <http://pro.honka.fi/modernia-puurakentamista>. 4.4.2014.
- Innofusor. 2014. <http://www.innofusor.fi/>. 4.4.2014.
- Joutsenmerkki. 2014. <http://joutsenmerkki.fi/tuotteet-palvelut/>. 4.4.2014.
- Kaakelikeskus. 2014. <http://www.kaakelikeskus.net/sivu.php?id=63>. 4.4.2014.
- Kataisen hallituksen ohjelma 22.6.2011. Valtioneuvoston julkaisu.
- Kirell. 2014. <http://www.kirell.fi/nestemainen-kangastapetti>. 4.4.2014.
- Koivula, J. 2010. Sähköposti aineistonkeruun välineenä yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa, Pro gradu – tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Kokjuschkina, M. 2001. Unelmien päiväkotit: kohti parempaa oppimisympäristöä. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Korkee, E. Puukerrostaloista halutaan tehdä muotia. Turun Sanomat 22.5.2014, 5.
- Laki lasten päivähoidosta 36/1973/.
- Laki yksityisistä sosiaalipalveluista 922/2011.
- Lappalainen, M. 2010. Energia- ja ekologiakäsikirja: suunnittelu ja rakentaminen. Helsinki. Rakennustieto Oy.
- Mainio, T. Hirsi korjaa sisäilmaongelmat. Helsingin Sanomat 22.1.2013, A13.
- Mauno, A. Maailman korkein nousi Ruotsiin. Kauppalehti 25.2.2014, 10-13.
- Mattila, P. Ekorakentaminen etenee hitaasti. Salon Seudun Sanomat. 13.2.2014, 9.
- Metla. 2014. <http://www.metla.fi/>. 4.4.2014.
- Motiva. 2014. <http://www.motiva.fi/>. 10.4.2014.
- Neuvonen, P. (toim.) 2000. Rakentajan ekotieto: uudisrakentaminen. Tampere. Rakennustieto Oy.
- Nora. 2014. <http://www.nora.com/fi/>. 4.4.2014.
- Pukkila. 2014. <http://www.pukkila.com/pukkila-keramiset-laatat>. 4.4.2014.

- Pulliainen, M. 2012. Päiväkotien sisäilmatutkimus, raportti 2.4.2012.  
LVI-talotekniikkateollisuus ry, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Mikkelin ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulu, Satakunnan ammattikorkeakoulu, Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- Puuinfo. 2014. <http://www.puuinfo.fi>. 4.4.2014.
- Puukeskus. 2014. <http://www.puukeskus.fi/ideat-ja-ohjeet/tietoa-puulajeista/kumipuu> 4.4.2014.
- Rakennustietosäätiö. 2014. Rakennusmateriaalien päästöluokitus M1. <https://www.rakennustieto.fi/index/rakennustieto/rakennusmateriaali-enpaastoluokitus.html> 4.4.2014.
- Rakennustietosäätiö. 2014. M1-luokiteltujen tuotteiden luettelo. [https://www.rakennustieto.fi/material/attachments/newfolder/5soEjz8oG/M1-luokiteltujen\\_tuotteiden\\_luettelo.pdf](https://www.rakennustieto.fi/material/attachments/newfolder/5soEjz8oG/M1-luokiteltujen_tuotteiden_luettelo.pdf). 4.4.2014.
- Rakentajan ekolaskuri. 2014. <http://www.rakentajanekolaskuri.fi/>. 4.4.2014.
- Reinikainen, E & Dooley, K. 2008. Insinööritoimisto Olof Granlund Oy. <http://arkkitehtuuri.tkk.fi/oppituolit/ro/Ymparistoluokitukset.pdf>. 10.4.2014.
- Rihlana, S. 2000. Valaistus ja värit sisustussuunnittelussa. Helsinki. Rakennus Tieto.
- Riuttamäki, J.-P. 2003. Teoksessa Hakaste, H., Järnefelt, H., Linnanmäki, S. & Sahlberg, M. (toim.) Rakennettu kestävä: tutki ja opi, Suomen Tammi plus- projekti. Helsinki: Suomen Tammi plus.
- RT 84-10916. 2008. Alakatot ja sisäkattoverhoukset.
- RT 07-10946. 2009. Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset.
- RT 96-11003. 2010. Päiväkotien suunnittelu.
- RT 29-11049. 2011. Rakennusmaalaukset, rasisitusluokat.
- RT RakMK-21502. 2011. E1 Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- RT 08-11098. 2012. Sisusteiden paloturvallisuus. Julkiset tilat.
- RT 38285. 2012. Elam sisustuslevyt - Elam Oy.
- RT 38453. 2013. Palonsuojajainnoitteet ja -kylästeet. Oy Interenergy Ltd Presso Center
- Ruotsalainen, R, Myllynen, M & Pirinen, J. 2002. Mistä apua sisäilma- ja homeongelmiin. Sisäilma 2002 julkaisu. <http://www.allergia.fi/@Bin/35445/Mista+apua+sisailma+ja+homeongelmiin.pdf>. 25.4.2014.
- Saarsalmi, O. 2008. Päivähoidon turvallisuussuunnittelu. Sosiaali- ja terveysministeriö ja Stakes. Vaajakoski. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Salmela, M. 2014. Helsingin Sanomat 18.3.2014. <http://www.hs.fi/kaupunki/a1395112787003>.
- Sarja, A. 2000. Rakennusosien elinkaari- ja tekniikka. Teoksesta Neuvonen, P (toim.) rakentajan ekotieto: uudisrakentaminen. Tampere. Rakennustieto Oy.
- SIT 43-610004. 2005. Tapetit ja maalattavat sisäverhoukset.
- Sisäilmaopas.2011. Allergia- ja Astmaliiitto ja Hengitysliitto ry. Helsinki. Nykypaino



## Kuvaluettelo

- Kuva 1. Viitekehys. Annukka Niskanen 2014.
- Kuva 2. Rauhalahden päiväkotikuopiossa. ©Partanen & Lamusuo Oy 2014.  
<http://pa-la.fi/fi/arkkitehtuuri/paivakodit.html>.
- Kuva 3. Satuvakan päiväkotikuopiossa. ©Partanen & Lamusuo Oy 2014.  
<http://pa-la.fi/fi/arkkitehtuuri/paivakodit.html>.
- Kuva 4. Honkarakenteen päiväkotikuopiossa. ©Honkarakenne Oy 2014.  
<http://www.honka.fi/projektirakentaminen>.
- Kuva 5. Hiltulanlahden hirsipäiväkotikuopiossa. ©Honkarakenne Oy 2014.  
[http://www.honka.com/sites/honka.com/files/11674k-009\\_fix.jpg](http://www.honka.com/sites/honka.com/files/11674k-009_fix.jpg).
- Kuva 6. Lapsen lukutuokio. Iskuinterior 2014.  
<http://www.isku.fi/tyoymparistot/referenssit>.
- Kuva 7. Hösmärinpuiston päiväkodin sisäpiha Espoossa. ©Studio Suonto Oy 2014.  
<http://www.studiosuonto.fi/>.
- Kuva 8. Saunalahden lastentalon piha-alue Espoossa. Kivitaloinfo 2014, ©Mika Huisman/Decopic.  
<http://kivitaloinfo.fi/blog/2013/09/26/saunalahden-lastentalo/>.
- Kuva 9. Tillinmäen päiväkodin eteistilat Espoossa. Projektituutiset 2014, ©MK Kuvapalvelu.  
<http://www.projektituutiset.fi/ePaper/PU412/files/assets/basic-html/page73.html>.
- Kuva 10. Tillinmäen päiväkodin eteistilat Espoossa. Projektituutiset 2014, ©MK Kuvapalvelu.  
<http://www.projektituutiset.fi/ePaper/PU412/files/assets/basic-html/page73.html>.
- Kuva 11. Saunalahden lastentalo Espoossa. Kivitaloinfo 2014, ©Mika Huisman/Decopic.  
<http://kivitaloinfo.fi/blog/2013/09/26/saunalahden-lastentalo/>.
- Kuva 12. M1-merkki. Rakennustieto 2014.  
<https://www.rakennustieto.fi/index/rakennustieto/rakennusmateriaali/empaastoluokitus.html>.
- Kuva 13. Joutsenmerkki ja EU:n ympäristömerkki. Ympäristö 2014.  
[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Tuotesuunnittelu\\_ja\\_tuotteet/Ymparistomerkit](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Tuotesuunnittelu_ja_tuotteet/Ymparistomerkit).
- Kuva 14. Viinikan päiväkodin linoleumi-lattia. ©Arkkitehdit Kontukoski Oy 2014.  
<http://www.kontukoski.com/projektit-viinikkapk.html>.
- Kuva 15. Nora-kumilattiapäällyste. ©Nora 2014.  
<http://www.nora.com/fi/ajankohtaista/lehdistoetiedotteet/detail/articel/jotta-lapsilla-olisi-kaikin-puolin-hyvae-olla/>.
- Kuva 16. Punkaharjun päiväkodin puupintoja. ©Partanen & Lamusuo Oy 2014. Making Space 2010 Architectural Award – Arkkitehtuuria ja muotoilua lapsille ja nuorille palkinnolla palkittu päiväkotikuopiossa.  
<http://pa-la.fi/fi/arkkitehtuuri/tekstit/paivakodit/punkaharju.html>.
- Kuva 17. Satuvakan päiväkodin tammensävvyinen vaneriseinä, Sotkamo. ©Partanen & Lamusuo Oy 2014.  
<http://pa-la.fi/fi/arkkitehtuuri/tekstit/paivakodit/satuvakka.html>.

- Kuva 18. Päiväkoti Ruokopilli Vantaalla. ©Ecophon 2014.  
<http://www.ecophon.com/fi/Referenssit/Opetustilat/Paivakoti-Ruokopilli/>.
- Kuva 19. Kasavuoren päiväkodin lasipintoja ja saarniakustiikkaseiniä.  
©Puucomp 2014.  
<http://www.surfaces.fi/puucomp/fi/referenssit/kasavuoren-paivakoti/>.
- Kuva 20. Kasavuoren päiväkodin lasipintoja ja saarniakustiikkaseiniä.  
©Puucomp 2014.  
<http://www.surfaces.fi/puucomp/fi/referenssit/kasavuoren-paivakoti/>.
- Kuva 21. Elam-sisustuslevyt. ©Elam 2014. <http://www.elam.fi/>.
- Kuva 22. Soften Pastille kupera, kovera ja Soften Lines L1, L2, L3 ja L4.  
©Soften 2014. <http://www.soften.fi/wallpanelsgal65.php>.
- Kuva 23. WDC-pavinjongin palosuojatut puurakenteet Helsingissä.  
©Puuinfo 2014. <http://www.puuinfo.fi/tuotteet/woodstain-palosuojapetsit-0>.
- Kuva 24. Päiväkoti "Salamanteri". ©Arkkitehtitoimisto K2S.  
<http://www.k2s.fi/k2s.html>.



Liite1. Sähköpostihaastattelun kysymykset (Annukka Niskanen 2014)

1. Onko sinulla kokemusta päiväkodin sisustuksen suunnittelusta?
2. Mitä ekologisuus sinulle merkitsee?
3. Miten helppoa / vaikeaa ekologisuuden huomioiminen on pintamateriaaleissa? Entä eroaako päiväkodin pintamateriaalivalinnat joi-  
tenkin muista tiloista?
4. Mitä ekologisia tuotteita käytät tai olet käyttänyt omissa projekteissasi?
5. Onko ekologisia tuotteita mielestäsi riittävästi tarjolla?
6. Saatko helposti tietoa materiaalien ekologisuudesta?
7. Miten mielestäsi päiväkodin sisustussuunnittelua saataisiin tulevaisuu-  
dessa muutettua enemmän ekologisempaan suuntaan?

KOTIKAT

# Hirsi korjaa sisäilmaongelmat

Pudasjärven homekoulun opettajat käyttävät astmasuihkeita. Sairaana talon tilalle alkaa ensi syksynä nousta hirsinen koulukeskus. Päiväkotiä rakennetaan jo.

Tapio Mairio HS  
Pudasjärvi

**MAAILMAN** suurin hirrestä valmistettu päiväkotielementti nousee parhaillaan Pudasjärven keskustaan.

Syksyllä kunnassa alkaa maailman suurimman hirsisen koulukeskuksen rakentaminen. 10 000 neliön rakennukseen siirtyvät ala- ja yläkoulun oppilaat ja opettajat. Molemmissa koulurakennuksissa on paha homeongelma.

"Haluamme päästä kertakäyttöä eroon sisäilmaongelmista, jotka eivät ole remontoilla poistuneet. Uskomme, että perinteinen hengittävä, hirsiseinäinen ja alapohjasta tuuletuva rossipohjainen koulu on paras lääke", sanoo Pudasjärven kaupungin kehittämisjohtaja Mikko Kälkälä.

**MONI** muukin kunta on kallistunut julkisessa rakentamisessaan hirteen. Kuopioon on jo valmistunut hirsinen päiväkotielementti. Myös Haapavesi on vasta jättänyt tarjouksen hirsisestä päiväkodista.

Pudasjärvellä aiotiin ensin saneerata koulun tilat päiväkodiksi.

"Terveysselikat painoivat vaakakupissa enemmän", Kälkälä sanoo.

"Olen kuultu Kuopiosta, että allergisten lasten vanhemmat kuljettavat lapsiaan toiselta puolelta kaupunkia suuteen hirsiseen päiväkotiin", kertoo Honkarakenteen toimitusjohtaja Mikko Kilpelläinen.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos aikoo tutkia hirsirakennuksessa työskentelevien terveyttä ja työtyytyväisyyttä osana Pudasjärven hirsihanketta.

"MASSIIVIPUU imee kosteutta huoneilmasta ja luovuttaa sitä, kun ilma on liian kuiva", kertoo

Kontiotuotteen toimitusjohtaja Jalo Pöijälä.

Homeitiiden ja bakteerien kasvu on vähäistä, kun sisäilman kosteus on sopiva.

Merkittävä kosteus- ja homevaurioita on arvioitu joka kuudennessa koulussa ja päiväkodissa, ilmenee eduskunnan tarkastusvaliokunnan tilaamasta tutkimuksesta.

"MEIDÄN koulussa homeongelmaa on yritetty ratkaista 280 000 euroa maksaneella remontilla, jolloin uusittiin muun muassa lattiota ja katon akustiikkalevyjä", sanoo Kurenalan koulun rehtori Marja-Leena Törrö. Kurenala on toinen Pudasjärven homekouluista.

Törrö on työskennellyt koulula vuodesta 1975. Hän käyttää säännöllisesti astmasuihkeita.

Ensimmäiset oireet ilmenivät 1980-luvun alussa, jolloin kouluun vaihdettiin uudet ikkunat ja asennettiin tehokas ilmastointi painovoimaisen ilmanvaihdon tilalle. Alipaineisen rakennus alkoi ilmastoinnin kautta imeä rakenteista pesytyneitä homeitiitä ja pölyä opetusloihin.

"Minun oli pakko avata ovi oppituntien aikana käytävälle", Törrö kertoo.

Sisäilmaa puhdistetaan luokissa pörräivillä ionisaattoreilla, joita on koululla 46 kappaletta. Koulun mikrotukihenkilö, veneustalainen Ernesto Hernández irrottaa ja pesee laitteiden suodatimet joka perjantai.

Pudasjärven opettajat ovat sinnitelleet hyvän yhteishengen avulla. Moni opettaja ja oppilas on sairastunut.

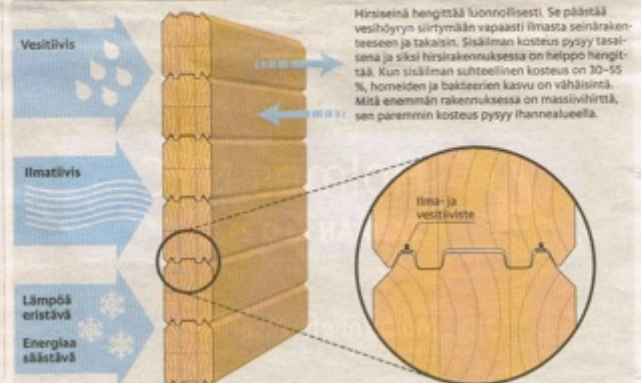
**Moni muukin kunta on kallistunut julkisessa rakentamisessaan hirteen. Kuopioon on jo valmistunut hirsinen päiväkotielementti.**



Timo Malinen (vas.) ja Antero Eskelinen asentavat vaarnatappeja päiväkodin hirsin Pudasjärvellä.

## Hirsiseinä pitää sisäilman kosteuden tasaisena

Kuvitus: TAPIO MAIRIO/HS, grafiikka: JUUKA HIRVAINEN/HS, ILMU: Honkarakenteen



# Ekorakentaminen etenee hitaasti

Asiantuntija: Yleisön alettava vaatia valmistajilta ekotaloja.

STIIPERTTI MATILA

Ekorakentaminen etenee Suomessa, mutta hitaasti. Arkkitehtuurin emeritusprofessori Panu Kaila arvioi, että kuluttajien pitää havaita vaatimaan talovalmistajilta ja rakennusliikkeiltä parempaa.

–Terveellinen ja ympäristöystävällinen rakentaminen on ehkä hiljalleen etenevässä. Yleisön vaatimuksilla siihen voisi kuitenkin saada vauhtia, arkkitehdin titteliä opetusuransa jälkeen käyttävä Kaila muotoilee.

Pohjoismaisen ympäristömerkin Joutsenmerkin markkinoitupaallikkö Hanna Sauroja on Kailan kanssa samaa mieltä.

–Kuluttajien kannattaa painostaa talotehtaita ja rakennusliikkeitä tekemään ympäristöystävällisempiä tuotteita, kuten valmistuslepaketteja. Yrityspuolella hyvin yleinen kanta on, että esimerkiksi Joutsenmerkille ei ole Suomessa vielä riittävästi kysyntää.

Jos Kailan muutaman vuoden takaiseen arvioon on luottaminen, parantamisen

varaa totisesti on. Konkari-professori jyrähti, että Suomi on taantunut puurakentamisessa kehitysmääksi.

## Vanha taito käyttöön

Suomessa on kuitenkin osattu rakentaa oikein. Tästä saatiin juuri todiste Varsovasta: Suomen sotakorvauksina rakentamat puutalot ovat kestäneet siellä vailla saneerauksia erinomaisesti pian 70 vuotta.

–Tässä pitää vertaust, että jos puutaan jäljään, pitää palata talossuuntaansa, koska siellä jäs kanto. Meidän kannattaa palata suunnitteen noiden rintamamiestalojen materiaalivalikoimaan, Kaila sanoo.

Rintamamiestalon valtteja ovat olleet luonnonmateriaalit, sis hengittävät ja kuivuvat rakenteet. Kailan mukaan juuri kuivuminen on Suomessa paljon käytettyjen betonielementtien keskeinen ongelma.

–Kun märän betonielementin sisään valetaan villa, villahan kastuu täysin. Jos villa sitten kuivuu elementin

läpi, se on erittäin hidasta. Elementtikerrostaloja tehdään Kailan mukaan enää hyvin vähän muualla kuin Suomessa. Tiedot yleistyviä homesongelmista viittaavat vahvasti siihen, että meillä niissä muhi kosteita eristeitä.

## Ilmasto otettava huomioon

EU vaatii direktiivissään entistä tiiviimpää rakentamista, jotta lämmityskulut saataisiin kuriin. Parandoksaalalta kyllä, onltaan homepölymien taustalta löytyvät asuntejen tiiviit rakenteet.

–Koska meillä on erilainen ilmasto, Suomen ei pitäisi hyväksyä EU:ssa samanlaisia vaatimuksia eristämiseksi kuin esimerkiksi Saksa tekee. Olen protestoinut sitä, että näitä määräyksiä ei testata ja kehitellä ensin, Kaila allekirjoittaa.

Emeritusprofessori muistuttaa, mitä eduskunnan tarkastusvaliokunta totei äskettäin.

–Lausunnon mukaan näyttää siltä, että uusien EU-määräyksen myötä hennovuuat lisääntyvät.

## Tuottavin ei aina paras

Takavuosina Suomen rakennettiin tehtiin myös painovetmainen ilmanvaihto.

–On yleinen harhakäsitys, että sitä ei edes saa enää tehdä taloihin. Kyllä saa. Lisäksi se ole laiskan yhtä alts homespölyille kuin koneellinen ilmanvaihto, Kaila opastaa.

Painovoimaisesta ilmanvaihdosta ei hänessä mukaan sa puhuta ”tuottavasti siksi, että se ei tuota rahaa kenellekään”.

–Rakennusliikkeiden ja talotehtaiden valinnoissa on



EU vaatii direktiivissään entistä tiiviimpää rakentamista, jotta lämmityskulut saataisiin kuriin. Kuva pienistötehtaasta.

takana kaupallinen ajattelu: rakennetaan sitä, minkä katsotaan tuottavan parhaiten.

Kaila ei väitä, että rakennusteollisuus tekisi tahallan huonoa jälkeä.

–He tekevät sitä, mistä on suurin kysyntä ja mistä saa suurimman voiton. Juuri siksi kuluttajien pitää herätä vaatimaan parempaa. Yleisön vaatimuksilla on merkitystä.

Panu Kaila sai tiedonjulkustamisen elämäntopalkinnon vuonna 2010. Hän on opettanut Suomen kaikissa teknillisissä korkeakouluissa sekä muun muassa Tokiossa.



–Rakennusliikkeiden ja talotehtaiden valinnoissa on takana kaupallinen ajattelu: rakennetaan sitä, minkä katsotaan tuottavan parhaiten, sanoo professori Panu Kaila.

## Yli 55-vuotiaat suosivat ekotuotteita

Suomalaisten ympäristötietoisuus on lisääntynyt rakentamiseen, remontointiin ja sisustukseen liittyvässä hankinnossa. Asia käy ilmi tuoreesta kuluttajutkimuksesta.

Pohjoismaisen ympäristömerkin Joutsenmerkki selvitti, mitkä asiat ratkaisevat kotiin tehtävissä hankinnoissa.

Tuotteiden ympäristövaikutukset ovat harvalla yksökriteeri, kun suomalaisen ostaa rakennus-, remontointi- tai sisustustuotteita. Kolme

neljäsosa vastaajista kertoi suosivansa vähintään joskus ympäristöystävällisiä tuotteita. Luku oli noussut viisi prosenttia kolmessa vuodessa.

Nyt vastaajien talosten mukaan yli 55-vuotiaat ovat hankinnoissaan ekoinpaa eli ympäristötietoisimpia.

–Vanhimmat ikäluokat näyttävät olevan vastuullisimpia tekemään käyttämissä valintoja ekologisesti näkökulmasta. Näin on siitä huolimatta, että myös nuorempien ikäryhmien asenteet

voivat olla ympäristöystävällisiä, arvioi Joutsenmerkin markkinoitupaallikkö Hanna Sauroja.

Suomalaisista neljä viidesosa valitsee vähintään joskus ympäristömerkityn tuotteen, jos sellainen on saatavilla. Kuluttajat sanovat kaipaavansa ympäristömerkitä kodinkoneita ja maaleja.

Motiva Servicesin tekemään tutkimukseen vastasi tammikuun alussa runsas tuhat suomalaista.