

Hannakaisa Ukonaho

SISUSTUSARKKITEHDIN VAIKUTTAJAMAHDOLLISUUDET KESTÄVÄN RAKENTAMISEN EDISTÄMISESSÄ

Opinnäytetyö

Muotoilija (YAMK)

Kestävä rakentaminen ja muotoilu (YAMK)

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	muotoilija (ylempi AMK)
Tekijä/Tekijät	Hannakaisa Ukonaho
Työn nimi	Sisustusarkkitehdin vaikuttajamahdollisuudet kestävän rakentamisen edistämiseksi
Toimeksiantaja	Sisustussuunnittelijat SI ry
Vuosi	2022
Sivut	46 sivua, liitteitä 9 sivua
Työn ohjaaja(t)	Vertti Vallenius

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli kerätä tietoa kestävästä rakentamisesta ja selvittää sitä kestävään sisustus- ja tilasuunnitteluun. Tarkoituksena oli tutkia sisustusarkkitehtien ja -suunnittelijoiden valvutuneisuutta tällä hetkellä sekä selvittää, millä toimilla sisustusarkkitehti voi tehdä vastuullisia ja ympäristöystävällisempiä valintoja rakennus- ja sisustusprojekteissa.

Työn tilaajana toimi valtakunnallinen sisustussuunnittelijoiden ammattiyhdistys Sisustussuunnittelijat SI ry. Yksi yhdistyksen tavoitteista on jäsenistön ammatitaidon ylläpitäminen. Yhdistyksen toiveena oli saada konkreettisia työkaluja ekologisen suunnittelun tueksi.

Opinnäytetyössä perehdyttiin kestävästä rakentamisesta menetelmiin, joita voidaan hyödyntää ekologisessa tilasuunnittelussa. Tutkimusmenetelmänä käytettiin kirjallisuus- ja verkkojulkaisukatsausta sekä Sisustussuunnittelijat SI ry:n ja sisustusarkkitehdit SIO ry:n jäsenistölle tehtyä kyselytutkimusta.

Kyselytutkimuksen tuloksena saatiin otanta ympäristövastuullisen suunnittelun työmenetelmistä ja ympäristövastuullisuuteen vaikuttavista työn osa-alueista. Tuloksista merkittäväksi nousi tilasuunnittelussa käytettäviin materiaali- ja kalustevalintoihin kohdistuvat suunnittelutoimet. Näistä toimista koostettiin ympäristövastuulliset valinnat, suunnittelijan muistilista. Tämä muistilista on tarkoitettu SI ry:n jäsenistön käyttöön vapaaehtoiseksi suunnitteluohjeeksi materiaali- ja kalustevalintojen määrittelyyn. Sen tavoitteena on kannustaa ja antaa suunnittelijalle aiheita oman valintakriteeristön luomiseksi suunnittelutyöhön.

Opinnäytetyön johtopäätöksenä todettiin, että sisustusarkkitehdeillä on laajat ja monipuoliset mahdollisuudet vaikuttaa tilaajien hankintapäätöksiin ja edistää ympäristövastuullisilla suunnittelukäytännöillä kestävästä rakentamisesta.

Asiasanat: sisustusarkkitehtuuri, tilasuunnittelu, ekologinen suunnittelu, ympäristövastuullinen suunnittelu, kestävä rakentaminen

Degree	Master of Culture and Arts
Author (authors)	Hannakaisa Ukonaho
Thesis title	Interior architect's opportunities to promote sustainable building construction
Commissioned by	Sisustussuunnittelijat SI ry
Time	2022
Pages	46 pages, 9 pages of appendices
Supervisor	Vertti Vallenius

ABSTRACT

The aim of the thesis was to collect information on sustainable construction and apply it to sustainable interior and space design. The purpose was to study the current awareness of interior architects and designers, and to find out what actions an interior designer can take to enable responsible and more environmentally friendly choices in construction and interior design projects.

The work was commissioned by the national interior designers' trade association Sisustussuunnittelijat SI ry. The association's goals include sustaining professional skills of its members. The association's wish was to get concrete tools which would support ecological design.

The thesis introduces sustainable construction methods, which can be utilized in ecological home and workspace planning. The research method used was a literature and online publication review combined with a survey which targeted members of the Sisustussuunnittelijat SI ry and the Sisustusarkkitehdit SIO ry.

As a result of the survey, a sample of the working methods of environmentally responsible design and areas of work impacting environmental responsibility was obtained. Based on the survey responses, the activities related to the selection of materials and furniture used in space planning was found to be most significant. These activities were selected from the sample and compiled into an eco-design checklist. This set of criteria is intended for the use of Sisustussuunnittelijat SI ry members as an optional design guide for defining material and furniture choices in their design work. The guide hopefully encourages designers and gives suggestions on how they can create their own set of criteria for environmentally responsible design work.

The conclusion of the thesis was that interior designers have extensive and versatile opportunities to promote sustainable construction, both through environmentally responsible design and by influencing their customer's procurement decisions.

Keywords: interior design, spatial design, sustainable design, ecological design, sustainable building construction, environmentally responsible design

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA MENETELMÄT	8
3	KESTÄVÄ RAKENTAMINEN JA SUUNNITTELU.....	9
3.1	Vähähiilinen rakentaminen	9
3.2	Lainsäädäntö	11
3.3	Ympäristösertifikaatit rakennushankkeille	11
3.4	Kiertotalous.....	12
3.5	Interior Designers Declare – ympäristön hätätilan julistus	13
3.6	Elinkaariarviointi (LCA)	14
3.7	Ympäristötuoteseloste (EPD).....	15
3.8	Rakentamisen päästötietokanta.....	16
3.9	Cradle to cradle	17
3.10	Muut ympäristömerkit	18
3.11	Muuntojousto	19
3.11.1	Monikäyttöisyys ja muunneltavuus	20
3.11.2	Käyttöaste ja tilatehokkuus	21
3.12	Biopohjaiset materiaalit.....	21
3.13	Viherpesu	22
3.14	Kierrätys ja purku.....	23
3.15	Logistiikkavaikutukset	24
4	KYSELYTUTKIMUS	25
4.1	Tutkimustulokset.....	25
4.2	Yhteenveto ja pohdinta	38
5	YMPÄRISTÖVASTUULLISET VALINNAT – SUUNNITTELIJAN MUISTILISTA SI RY:LLE	40
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	41
	LÄHTEET.....	44

LIITTEET

Liite 1. Kyselytutkimus, sähköinen kyselylomake

Liite 2. Ympäristövastuulliset valinnat – suunnittelijan muistilista

1 JOHDANTO

Ilmastonmuutos ja luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen ovat olleet viimeisten vuosikymmenien aikana merkittävät globaalit uhat. Maapallon keskilämpötilan nousu aiheuttaa väistämättä luonnonkatastrofeja. Tulevien vuosien ja vuosikymmenten aikana keskeisin keino ilmaston lämpenemisen pysäyttämiseksi on kasvihuonekaasujen ja erityisesti hiilidioksidipäästöjen vähentäminen ilmakehään. Tämä vaatii toimenpiteitä maailmanlaajuisesti kaikilta valtioilta, yrityksiltä sekä yksityisiltä ihmisiltä. Euroopan unionissa tilannetta pyritään muuttamaan lainsäädännöllä ja valtiokohtaisilla tavoitteilla.

Euroopan vihreän kehityksen ohjelma 2019 on laadittu määrittelemään Euroopan sitoutuminen ilmasto- ja ympäristöhaasteiden ratkaisemiseksi. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma on alustava etenemissuunnitelma kaikille EU:n ilmasto-, energia-, liikenne-, maatalous-, teollisuus- ja rahoituspolitiikoille sekä toimenpiteille, joita tämän ohjelman toteutus edellyttävät. (Euroopan komissio 2019.)

Rakennettu ympäristö vaikuttaa ilmastoon elinkaarensa eri vaiheissa monin tavoin. Päästöjä aiheutuu raaka-aineiden hankinnasta, tuotteiden valmistuksesta, kuljetuksista, maansiirroista, rakentamisesta ja asennuksista. Suuri osa päästöistä aiheutuu rakennusten käytön aikana energian kulutuksesta. Ilmastovaikutuksia on pyritty hillitsemään parantamalla rakennusten energiatehokkuutta. Tämä keino on edelleen tärkeä, mutta se ei yksin riitä. Jatkossa huomio on kiinnitettävä rakennetun ympäristön koko elinkaareen. (Häkkinen & Kuittinen 2020.)

Rakennusalaan kohdistuu suuri paine hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Suomessa kolmasosa päästöistä aiheutuu rakennetusta ympäristöstä. Sisustusarkkitehtuuri on osa rakennusarkkitehtuuria. Vaikka rakennesuunnittelulla ja arkkitehtisuunnittelulla on määrällisesti suurempi vaikutus rakennuksen hiilidioksidipäästöihin, ei ole mitään syytä sivuuttaa tai väheksyä sisustusmateriaalien vaikutusta. Myös sisustusarkkitehtuurisilla materiaalivalinnoilla voidaan vaikuttaa rakennuksen elinkaareen pituuteen. Sisustusarkkitehti

pystyy ohjaamaan tilaajan hankintapäätöksiä, joten valveutuneella suunnittelijalla on hyvät vaikutusmahdollisuudet edesauttaa kestävämpien hankintojen tekemisessä.

Sisustusarkkitehti työskentelee joko julkisella tai yksityisellä sektorilla rakennus- tai saneerausprojekteissa. Työnkuvaan kuuluu tilasuunnittelu, joka pitää sisällään yleensä pintamateriaali-, valaistus-, kiintokaluste-, irtokaluste- ja tekstiilisuunnitelmat. Tällä hetkellä julkisille uudisrakennushankkeille haetaan ympäristösertifikaatteja ja enenevässä määrin myös yksityiskotien rakennuttajat ovat ympäristöasioissa valveutuneita, joten ekologiselle suunnitteluosaamiselle on kysyntää.

Sisustussuunnittelun periaatteena ja tavoitteena on luoda käyttäjille tarkoituksenmukaisia ja viihtyisiä tiloja. Tänä päivänä näiden perinteisten lähtökohtien, toiminnallisuuden ja esteettisyyden lisäksi yhteneväiseksi periaatteeksi ja arvoksi kuuluu myös kestävyys. Työn tarkoitus on edistää suunnittelijoiden ammattitaitoa sekä kerätä ja välittää tietoa, jota sisustusarkkitehti voi hyödyntää asiakasprojekteissa.

Opinnäytetyön tilaajana toimii Sisustussuunnittelijat SI ry, joka on vuonna 1972 perustettu valtakunnallinen sisustussuunnittelijoiden yhdistys. Yhdistykseen kuuluu 190 sisustussuunnittelijan tai sisustusarkkitehdin tutkinnon suorittanutta jäsentä ympäri Suomen. SI ry:n tarkoituksena on edistää sisustussuunnittelijoiden yhteistoimintaa, ylläpitää jäsentensä ammattitaitoa, edustaa jäseniä ammatillisissa kysymyksissä, edistää suunnittelijoiden tunnetuksi tekemistä sekä edistää alan kuluttajavalistusta. Tämän opinnäytetyön kirjoittaja toimii sisustusarkkitehtinä omistamassaan Sisustusvimma Oy suunnittelutoimistossa, joka tarjoaa suunnittelupalveluita yrityksille ja yksityisille kotitalouksille pääkaupunkiseudulla. Kirjoittaja kuuluu valtakunnalliseen sisustussuunnittelijat SI ry:n, ja tämän tutkimuksen motivaationa on tukea sisustussuunnittelijoiden työtä. Idea tutkimusaiheelle saatiin syksyllä 2021, kun suomalaiset sisustusarkkitehtitoimistot allekirjoittivat ympäristön Interior Design Declares -hätätilajulistuksen. Sisustussuunnittelijat SI ry ja sisustusarkkitehdit SIO ry ovat mukana julistuksessa. Julistuksessa määritellään tavoitteita suunnittelutyölle, jotka herättivät kysymyksen konkreettisista toimista.

Tutkimus jakautuu karkeasti kolmeen osaan: kirjallisuuskatsaukseen, kyselytutkimukseen ja loppupäätelmiin. Opinnäytetyön rakenne on seuraava: Ensimmäinen luku on johdanto aiheeseen. Toisessa luvussa kerrotaan tutkimuksen tavoitteet ja menetelmät. Kolmannessa luvussa taustoitetaan kestävästä rakentamisesta ja sen suunnittelun metodeja ja mahdollistajia kirjallisuus- ja verkkokäytäntökatsauksella. Neljäs luku sisältää kyselytutkimuksen, joka lähetettiin Suomessa työskenteleville sisustusarkkitehteille ja -suunnittelijoille. Viidennessä luvussa sovelletaan kerättyä tietoa kokoamalla vastuullisen suunnittelun muistilista tilaajan eli SI ry:n käyttöön. Tutkimuksen johtopäätökset on esitetty luvussa 6.

2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA MENETELMÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa sisustusarkkitehtuurin osuutta kestävässä ekologisessa rakentamisessa. Tutkimuksen sisältö on rajattu toimiin, jotka keskittyvät ja edesauttavat vähentämään hiilidioksidipäästöjä sisustusarkkitehtuuriin liittyvillä osa-alueilla. Tarkoituksena on tutkia suunnittelijoiden valvutuneisuutta tällä hetkellä sekä hankkia tietoa ja selvittää, millä toimilla sisustusarkkitehti voi tehdä vastuullisia ja ympäristöystävällisempiä valintoja rakennus- ja sisustusprojekteissa. Tavoitteena on selvittää, mistä tietää kuinka kestäviä ja ekologisia suunnittelussa tehtävät valinnat ovat ja kuinka perustella valinnat asiakkaalle, mikäli tilaaja ei ole varautunut kustannusarvioissa ympäristövastuuseen. Päämääränä on löytää tietoa ja soveltaa sitä työkaluiksi sisustusarkkitehteille ja -suunnittelijoille. Tutkimukselle asetetut tutkimuskysymykset ovat: Millaisella suunnittelulla edistetään kestävästä rakentamisesta? Miten sisustusarkkitehti voi tehdä kestävämpiä valintoja?

Aiheeseen perehtymiseen ja kestävästä rakentamisen osa-alueiden selvittämiseksi tutkimusmenetelminä on käytetty kirjallisuuskatsausta alaan liittyviin teoksiin sekä tiedonhaku internetistä. Koska työn tilaajana toimii SI ry ja tavoitteena on parantaa jäsenistön ammattitaitoa ekologisesta suunnittelusta, aloitettiin tutkimus sisustusarkkitehtien ja -suunnittelijoiden nykytilan tietotaidon kartoittamisella. Tähän osaan käytettiin tutkimusmenetelmänä laadullista kyselytutkimusta, joka toteutettiin sähköisesti puolistrukturoidulla kyselylomakkeella.

3 KESTÄVÄ RAKENTAMINEN JA SUUNNITTELU

Kestävä kehitys tarkoittaa ihmisten hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa. Ihmisen aiheuttama ympäristökuormitus ylittää nykyisin monilta osin maapallon kantokyvyn rajat, mikä vaikuttaa merkittävästi ihmisten hyvinvointiin. Kestävässä kehityksessä puhutaan usein ekologisesta eli ympäristöllisestä kestävydestä. Ekologisen kestävyden tavoitteena on toimia niin, että luonnon kestävyys ja biologinen monimuotoisuus säilyvät. (Kestavakehitys.fi s.a.)

Kestävä kehitys käsite pitää sisällään myös taloudellisen kestävyden sekä sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyden. Taloudellinen kestävyys tarkoittaa, että talouskasvu on tasapainoista, eikä se perustu velkaantumiseen ja se kulkee sopusoinnussa luonnon kestävyden kanssa. Sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyden perustana on taata hyvinvoinnin edellytysten siirtyminen seuraaville sukupolville. (Mitä on kestävä kehitys? s.a.)

Kestävän rakentamisen ja suunnittelun päämääränä on huomioida vaikutukset kaikkien kestävä kehityksen osa-alueiden kannalta rakennuksen koko elinkaaren aikana. Tavoitteena on tuottaa vähähiilisiä, pitkäikäisiä, resurssitehokkaita rakennuksia, jotka ovat turvallisia, terveellisiä, viihtyisiä ja ennen kaikkea muuntojoustavia ja arvonsa säilyttäviä. (Rakennusteollisuus s.a.) Kaikki edellä mainitut tavoitteet ovat yhtenevät sisustusarkkitehtuurin tavoitteiden kanssa.

3.1 Vähähiilinen rakentaminen

Suomen tavoite on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Suomen ympäristöministeriön tavoitteena on, että rakennuksen elinkaaren aikaista hiilijalanjälkeä ohjataan lainsäädännöllä 2020-luvun puoliväliin mennessä. Vähähiilisyys on myös osana maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) käynnissä olevaa kokonaisuudistusta. Lain kokonaisuudistus on ollut käynnissä vuodesta 2018 lähtien ja tavoite on saada lakiesitys eduskuntaan vuonna 2022. (Vähähiilisen rakentamisen tiekartta s.a.)

Rakennusmateriaalien osuus rakennusten elinkaaren hiilijalanjäljestä on jo nykyisellään merkittävä, ja se kasvaa entisestään rakennusten

energiatehokkuuden parantuessa ja energiajärjestelmän kehittyessä. Rakennusten elinkaarta on syytä ohjata kokonaisuutena, jotta vältetään osaoptimoimilta, jossa rakennusmateriaalien ja energiatehokkuuden erillinen ohjaus tuottaa ei-toivottuja lopputuloksia. Tästä seuraa tarve sovittaa materiaalien elinkaaripäästöjen ohjaus tiiviisti yhteen rakennusten energiaohjauksen kanssa. (Bionova 2017, 55.)

Rakennusten elinkaaren hiilijalanjälki syntyy rakennusmateriaalien valmistuksesta, kuljetuksesta, työmaatoiminnoista, kunnossapidosta ja korjauksesta, materiaalien vaihdoista, energian ja veden käytöstä sekä rakennuksen purkamisesta ja materiaalien loppukäsittelystä. Tällä hetkellä hiilijalanjäljestä suurin osa syntyy rakennuksen käytön aikaisesta energian käytöstä. (Bionova 2017, 2.)

Rakennuksen energiatehokkuutta mitataan perinteisesti käyttämällä yksikkönä arvioitua tai mitattua energiankulutusta rakennuksen pinta-alayksikköä kohden (yleisesti kWh/m²). Tämä mittari on käyttökelpoinen erityisesti rakennuksen suunnitteluvaiheessa, kun halutaan arvioida ja verrata suunnitteluparametrien vaikutusta rakennuksen energiatehokkuuteen. Vastaavasti rakennuksen hiilijalanjälki eli rakennuksen kasvihuonekaasupäästöt arvioidaan ja ilmoitetaan tyypillisesti käyttäen yksikköä kg CO₂e/m². Testausvaiheessa oleva ympäristöministeriön menetelmä käyttää yksikköä kg CO₂e/m²/a eli neliötä kohden laskettu tulos jaetaan vielä rakennuksen käyttöiällä. (Häkkinen & Ala-Kotila 2019, 22.) VTT:n uuden toimitilaesimerkin pohjalta laskettuna uuden toimitilan kasvihuonekaasupäästö rakentamisesta ja käytöstä 50 vuoden aikana on 920 kg/m². (Häkkinen & Ala-Kotila 2019, 28). Vertailun vuoksi liikennekäytössä olevien henkilöautojen keskimääräinen CO₂-päästö oli vuoden 2021 lopussa 147,1 g/km = 0,1471 kg/km. Aiemmin mainitulla neliön pinta-alalle kohdistuva 920 kg/m² vastaa bensiinikäyttöisellä henkilöautolla ajettavaa 6258,50 km matkaa. (Liikennefakta 2022.)

Hiilijalanjälkilaskenta soveltuu sisustuksen kasvihuonepäästöjen laskennalliseksi mittaristoksi, koska sitä käytetään myös materiaali- ja tuotevalmistuksessa ja tällöin sitä voidaan hyödyntää yhtenä sisustuksen ekologisuuden mittarina.

3.2 Lainsäädäntö

Sisustussuunnitteluun ei EU:n ja Suomen lainsäädännössä suoraan kohdistu määräyksiä, mutta tuotteiden suunnittelua ja valmistusta sekä niiden hävittämistä sitä vastoin säädellään ecodesign -direktiivillä (2009/125/EY), kansallisella ekosuunnittelulailla (1005/2008 muutt. 1009/2010, Finlex) sekä jätelailla (17.6.2011/646 Finlex). Tuotteiden energiatehokkuutta koskevan sääntelyn määrä ja merkitys kasvavat jatkuvasti. EU:n ecodesign- eli ekosuunnitteludirektiivin ja energiamerkintädirektiivin nojalla asetetaan tuotteiden valmistusta koskevia vaatimuksia ja ohjataan kuluttajia valitsemaan parempia tuotteita. (Eksosuunnitteludirektiivi ja energiamerkintädirektiivi s.a.)

Tällä hetkellä ekosuunnitteludirektiivi kohdistuu energiaa käyttäviin tuotteisiin, mutta Euroopan komission tavoitteena on ekosuunnitteludirektiivin laajentaminen energiaan liittyvien tuotteiden ulkopuolelle. Komissio ehdottaa kestävää tuotepolitiikkaa koskevaa lainsäädäntöaloitetta, jotta tuotteet soveltuisivat ilmastoneutraaliin, resurssitehokkaaseen ja kiertoon perustuvaan talouteen ja jotta voitaisiin vähentää jätettä ja varmistaa, että edelläkävijöiden suorituskyvystä kestävä kehityksen alalla tulee vähitellen normi. (Euroopan komissio 2020.)

3.3 Ympäristösertifikaatit rakennushankkeille

Etenkin julkisille rakennushankkeille haetaan ympäristösertifikaatteja. Sertifikaatti on todistus ympäristöystävällisestä rakentamisesta koko rakennuksen elinkaaren ajalta laskettuna. BREEAM-, LEED-, ja RTS-ympäristöluokitus sekä Joutsenmerkki ovat yleisimmät ympäristösertifikaatit Suomessa. Sertifikaatilla arvioidaan muun muassa kohteen sijaintia, julkisen liikenteen yhteyksiä, tontin käyttöä ja tontin luontoarvoa. Sertifikaatissa arvioidaan veden käytön tehokkuutta, energiatehokkuutta, taloteknistä toimintaa, energianmittauksia, vihreän energian hallintaa ja materiaalitehokkuutta, jossa ovat mukana muun muassa hiilijalanjälki, ilmastovaikutukset, kierrätysmateriaalien käyttö sekä jätehallinta. Kohteissa arvioidaan myös esimerkiksi akustiikkaa ja valaistusta. (Rakentaja.fi 2021.) Kaikissa sertifikaateissa on oma kriteeristö ja pisteytysjärjestelmä. Ympäristösertifikaateissa ei ole suoranaisesti omaa pisteytysjärjestelmää sisustusarkkitehtuurille, mutta osa määräyksistä voi kuulua sisustusarkkitehdin työnkuvaan.

Salmenkivi 2018 on tutkinut Aalto-yliopiston maisterin opinnäytteessä sisustusarkkitehdin osuutta LEED- sertifointiprosessissa. Salmenkivi toteaa, että sisustusarkkitehtuurin vaikutus pisteiden saantiin tutkittavassa luokitusjärjestelmässä on pienehkö, mutta silti merkityksellinen. Luokitusjärjestelmän 56 pistekohdasta sisustusarkkitehdin vaikutusalueella on yhdeksän. Niistä kaksi liittyy vedenkäytön tehokkuuteen, yksi energiankäytön tehokkuuteen ja kuusi sisäilman laatuun. Pistevaatimuksiin vastataan valitsemalla kriteereihin sopivia materiaaleja ja tuotteita, kuten vettä säästäviä vesikalusteita, päästöttömiä pintamateriaaleja ja -käsittelyaineita sekä sisäilmaa puhdistavia sisäänkäyntijärjestelmiä. Salmenkivi toteaa, että sisustusarkkitehtuurin merkitys LEED-pistevaatimusten kannalta on suurinta materiaalivalinnoissa, jotka takaavat hyvän sisäilman laadun. (Salmenkivi 2018.)

3.4 Kiertotalous

Kiertotaloudessa materiaali kiertää suljetussa prosessissa, jolloin materiaalin häviäminen ja jätteen syntyminen on minimoitu. Kiertotalouden päämääränä on tuotteen ikuinen elinkaari. (Karvonen ym. 2015.) Kiertotaloutta voisi kuvailla teolliseksi prosessiksi, jonka tulisi korvata perinteinen lineaarinen prosessi, jossa materiaali valmistuksen ja käytön jälkeen hävitetään. Tuotteiden pidentyvät käyttöiät, osien kierrättäminen, jätteiden ja sivuvirtojen hyödyntäminen, uudelleenvalmistus sekä mahdollisuus korjaamiseen ovat esimerkkejä kiertotaloudelle tyypillisistä toimista.

Kiertotalous luo rakennusosalalle valtavasti mahdollisuuksia hillitä ilmastonmuutosta ja ehkäistä luonnon monimuotoisuuden köyhtymistä. Rakennusmateriaalien uudelleenkäyttö ja kierrätys säästävät luonnonvaroja sekä vähentävät uusien tuotteiden valmistuksessa syntyviä päästöjä ja jätettä. Kiertotaloutta voidaan edistää rakennuksen koko elinkaaren aikana, mikä edellyttää sitoutumista koko rakentamisen ketjulta ja alalta. Uudet rakennukset tehdään pitkäikäisiksi. Niiden tulisi olla monikäyttöisiä, muunneltavia ja helposti huollettavia tai korjattavia. Rakennukset tulee suunnitella siten, että rakennusosat ja materiaalit voidaan käyttää uudelleen tai kierrättää. Mitä enemmän hyödynnetään kierrätettyjä materiaaleja sitä parempi. (Rakentamisen kiertotalous s.a.)

Rakennuksen kunnosta tulee pitää huolta asianmukaisilla ja oikea-aikaisilla korjaus- ja huoltotoimilla. Näin rakennus palvelee käyttäjänsä suunnitellusti ja mahdollisimman pitkään. Uutta rakennetaan vain tarpeeseen. Lisätilan tarve tyydytetään ensisijaisesti käyttämällä tehokkaammin jo olemassa olevia tiloja ja palveluita. (Rakentamisen kiertotalous s.a.)

Ethica Oy on koonnut laatimaansa Liiketoimintaa kiertotaloudesta - Edelläkävijän oppaaseen tuotesuunnittelustrategioita, joita voidaan hyvin soveltaa myös tilasuunnitteluun. Tuotteelle tavoitellaan korkeaa arvoa seuraavin kriteerein: 1. Tuotteessa käytetään puhtaita materiaaleja. 2. Tuote suunnitellaan mahdollisimman pitkäikäiseksi. 3. Tuotteen tulee olla korjattava, joko asiakkaan itsensä tai valmistajan toimesta. 4. Tuotteiden osat pidetään yhteensopivina pitkään, jotta niitä voidaan vaihtaa ja päivittää. 5. Tuote on modulaarinen. (Liiketoimintaa kiertotaloudesta s.a.)

3.5 Interior Designers Declare – ympäristön hätätilan julistus

Kestävän rakentamisen edellyttämät tavoitteet ovat Suomessa tunnistettu sekä sisustusarkkitehtien ja -suunnittelijoiden osuuteen ja vaikutusmahdollisuuksiin on havahduttu. Aihe on suunnittelijoiden keskuudessa hyvin ajankohtainen. Syksyllä 2021 Suomessa toimivista sisustusarkkitehtitoimistoista 54 on allekirjoittanut Finnish Interior Architects & Interior Designers declare Climate & Biodiversity Emergency -julistuksen, jossa he sitoutuvat kehittämään omia käytäntöjä sellaisen arkkitehtuurin ja kaupunkiympäristön luomiseksi, jolla on aiempaa positiivisempi vaikutus ympäröivään maailmaamme.

Julistuksen tavoitteet on määritelty seuraaviksi:

- *Lisätä tietoisuutta ilmaston ja luonnon monimuotoisuuden hätätilasta ja tarvittavien toimien kiireellisyydestä asiakkaidemme ja materiaalitoimittajien keskuudessa.*
- *Vauhdittaa alamme siirtymistä kohti uudistavia suunnittelukäytäntöjä ja edistää julkisen rahoituksen kohdentamista tavoitteen tueksi.*
- *Jakaa julistuksen aiheeseen liittyvää tietämystä ja tutkimustietoa avoimuuden periaatetta noudattaen.*

- *Arvioida kaikkia uusia hankkeita sen pohjalta, pyrkivätkö ne vaikuttamaan ilmastokriisin hillitsemiseen positiivisesti, ja kannustaa asiakkaitamme tekemään samoin.*
- *Sisällyttää elinkaarikustannuksen ja koko elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen arviointi sekä käytönjälkeisten mahdollisuuksien kartoitus osaksi tavanomaista työskentelyämme vähentääksemme sekä tuotesidonnaisten että käytönaikaisten resurssien tuhlausta.*
- *Pyriä yhteistyössä muiden tahojen kanssa pidentämään rakennusten elinkaarta aina, kun olemassa olevan korjaaminen ja parantaminen on mahdollista. Ympäristöä säästävän korjaamisen tulee olla ensisijainen vaihtoehto purkamisen ja uudisrakentamisen sijaan.*
- *Pyytää käytettävistä tuotteista kolmannen osapuolen verifioimia ympäristötuoteselosteita tai vastaavia ympäristövaikutuksista kertovia sertifikaatteja.*
- *Ottaa toimistoissamme käyttöön sellaisia uudistavia suunnitteluperiaatteita, jotka tähtäävät pidemmälle kuin normiksi muodostunut hiilineutraalius rakennetussa ympäristössä.*
- *Vauhdittaa siirtymistä vähähiilisiin materiaaleihin kaikessa työssämme. Pyriä uudelleenkäyttämään ja kierrättämään olemassa olevat materiaalit ja tuotteet aina, kun se on mahdollista.*
- *Työskennellä yhdessä muiden alan toimijoiden kanssa rakennus- ja pakkausjätteen määrän vähentämiseksi.*
- *Minimoida luonnonvarojen tuhlaus tilasuunnittelussa, sekä määrällisesti että yksityiskohdissa.*

(Finnish interior architects & interior designers declare climate & biodiversity emergency 2021.)

3.6 Elinkaariarviointi (LCA)

Vähähiilisen rakennuksen suunnittelu tarvitsee tuekseen päästöjen laskentamenetelmiä. Elinkaariperiaate on vakiintunut kaikkea ympäristövaikutuksien arviointia ja laskentaa ohjaavaksi säännöksi. Sen soveltaminen on välttämätöntä myös rakennuksien hiilijalanjäljen arvioinnissa. (Häkkinen & Kuittinen 2020, 52.)

Elinkaariarviointi eli LCA (Life Cycle Assessment) on menetelmä tuotteen tai palvelun koko elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten analysointiin ja arviointiin. Täydellinen elinkaari käsittää materiaalien hankinnan luonnosta, niiden prosessoinnin ja kuljetuksen sekä tuotteen valmistuksen, jakelun, käytön, uudelleenkäytön, huollon, kierrätyksen ja hylkäämisen. Elinkaariarvioinnin

toteuttamisen helpottamiseksi on laadittu kansainvälisen standardisointijärjestön ISO:n 14040-sarjan standardit. (Ympäristöhallinto 2013.)

Elinkaariarvion tulos koostuu monesta tiedosta, ja sen käyttö vaihtoehtojen vertailussa vaatii ymmärrystä menetelmästä. Elinkaariarvio soveltuu paremmin esimerkiksi tuotekehitykseen kuin vaikkapa kuluttajavalintojen tueksi. (Häkkinen & Kuittinen 2020, 54.) Täten myös elinkaariarvion soveltaminen sisustusarkkitehtuuriin on vaikeaa.

3.7 Ympäristötuoteseloste (EPD)

Kansainvälinen EPD® System – Environmental Product Declaration on maailmanlaajuinen ympäristöselosteohjelma. Ympäristötuoteselosteet (EPD) tarjoavat läpinäkyvää, todennettua ja vertailukelpoista tietoa tuotteiden ja palveluiden koko elinkaaren aikaisista ympäristövaikutuksista. EPD-raportit ilmaisevat valmistajan sitoutumisen tuotteidensa ja palveluidensa ympäristövaikutusten mittaamiseen ja niiden vähentämiseen. EPD-raporttien avulla pystymme vertailemaan ja arvioimaan tuotteiden ympäristövaikutuksia objektiivisesti. Tiedot ovat kolmannen osapuolen vahvistamia. (EPD International AB 2022.)

EPD-järjestelmä on perustettu 1998 Ruotsissa. Se on avoin yksityisille ja julkisille organisaatioille useimmista maista ja kaikista tuoteryhmistä. EPD-ympäristöseloste on maksullinen (rekisteröintimaksu ja vuosimaksu). Maailmanlaajuisesti pätevät EPD-ympäristöselosteet hyväksytään erilaisissa Green Building -ohjelmissa (esim. BREEAM, LEED), Building Information Management (BIM) -ohjelmistoissa rakennusten LCA:ssa ja ympäristöystävällisissä julkisissa hankinnoissa. EPD-konsepti perustuu ISO 14025 -standardiin, joka on kansainvälisesti tunnustettu ja kehitetty yhdessä Kansainvälisessä standardisointijärjestössä. Tähän mennessä yli 400 organisaatiota lähes 50 maasta julkaisee tuotteidensa tai palveluidensa ympäristöselosteet ohjelman kautta. (EPD International AB 2022.)

EPD-raportin luominen ja hakeminen edellyttävät yritykseltä elinkaariarvioinnin (LCA) suorittamisen asiaankuuluvien tuotekategorioiden sääntöjen (PCR) mukaisesti. Jos tällaista asiantuntemusta ei ole saatavilla talon sisällä, käytetään

yleensä ulkopuolista konsulttia auttamaan yrityksen kanssa tarvittavan tiedon keräämiseksi, tuotteen elinkaaren mallintamiseksi ja tulosten laskemiseksi. LCA-tutkimuksen suorittaminen saattaa viedä aikaa 1–12 kk ja PCR:n luominen 5–12 kk. Lisäksi prosessi vaatii kolmannen osapuolen suorittaman todentamisen. EPD:n hakeminen tuotteelle vaatii siis yritykseltä resursseja, investointeja ja tahdon näyttää sitoutumisensa ympäristöystävälliseen valmistamiseen ja toimintaan.

Raportit ovat vapaasti luettavissa ja ladattavissa EPD International AB:n ylläpitämien verkkosivujen hakuportaalista. Pitää muistaa, että tuotteen EPD-todistus ei automaattisesti tarkoita, että ilmoitettu tuote on ympäristön kannalta kilpailevia vaihtoehtoja parempi, vaan se on yksinkertaisesti läpinäkyvä raportti tuotteen elinkaaren aikaisista ympäristövaikutuksista. EPD-todistuksen tulkinta vaatii maallikolta asiaan perehtymistä tutkimustulosten ymmärtämiseksi. Sisustusarkkitehti joutuu näkemään aikaa ja vaivaa pystyäkseen hyödyntämään EPD-todistuksia omassa työssään, joten vaarana on, että seloste jää kokonaan hyödyntämättä. Tämä voisi olla potentiaalinen kehityskohde järjestelmälle.

3.8 Rakentamisen päästötietokanta

Suomessa rakentamisen päästötietokantaa ylläpitää Suomen ympäristökeskus SYKE. Kaikille avoimesta Co2data.fi-palvelusta selviää Suomessa käytössä olevien rakennustuotteiden sekä rakentamisen prosessien ja palveluiden keskimääräisiä päästötietoja. Palvelu ei sisällä yksittäisten tuotteiden ympäristöselosteita. Tietokannasta selviää muun muassa: rakennustuotteiden hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki, rakennustuotteiden kierrätyksen ja hyödyntämisen skenaariot elinkaaren lopulla, hukkaprosentit työmaalla, usein vaihdettavien tuotteiden tekniset käyttöiät, kuljetuksen ja rakentamisen päästötietoja, eri energiamuotojen päästötietoja ja niiden hiilijalanjäljen kehityksen skenaariot tuleville vuosikymmenille sekä jätteenkäsittelyn päästötietoja. Tavoitteena on yhdenmukaistaa rakennusten koko elinkaaren aikaisten ilmastovaikutusten laskentaa ja edistää siten vähähiillistä rakentamista. Palvelu helpottaa vähähiillisen rakennuksen suunnittelua. (Suomen ympäristökeskus 2019.)

Sisustusarkkitehdille Co2data.fi palvelusta löytyy toistaiseksi niukasti tuotesegmenttejä. Ainoa relevantti kategoria on lattiapäällysteet ja pintamateriaalit. Sieltä löytyvät keskimääräinen hiilidioksidipäästöarvo, hiilikädenjälkiarvo ja elinkaaren jälkeinen skenaario mm. keraamisille laatoille, parketeille, vinyyleille ja maaleille.

3.9 Cradle to cradle

Cradle to cradle (suomeksi kehdestä kehtoon) on suunnittelumalli, jonka William McDonough ja Michael Braungart ovat kehittäneet ja rekisteröineet tuotemerkiksi 2002. Suunnittelumallin ideana on strategia, jossa ei synny lainkaan jätettä, vaan kaikki jäte on raaka-ainetta (waste is food). Cradle to cradle -suunnittelumalli rakentuu kahdesta erillisestä suljetusta kierrosta, jossa materiaalit virtaavat. Biologinen kierto (engl. biological cycle) ja tekninen kierto (engl. technical cycle).

Valmistajat voivat hakea Cradle to Cradle Certified TM-sertifikaattia tuotteelleen, joka täyttää sille asetetun kriteeristön. Valmistajia arvioidaan viiden eri kategorian pohjalta. Standardi varmistaa, että tuote on:

- valmistettu ihmiselle ja ympäristölle turvallisista materiaaleista,
- suunniteltu siten, että kaikki osat voidaan kierrättää turvallisesti ja ekologisesti,
- valmistettu ja koottu käyttäen uusiutuvaa ja saastuttamatonta energiaa,
- valmistettu vesiensuojelu huomioiden ja
- valmistettu yhteiskuntavastuu huomioiden.

(McDonough & Braungart 2002.)

Sisustusarkkitehti voi työssään hyödyntää Cradle to cradle -sertifikaatin omavia tuotteita, samaan tapaan kuin mihin tahansa muuhunkin vihreään sertifikaattiin tulee voida luottaa materiaaleja vertailtaessa.

3.10 Muut ympäristömerkit

Tuotevalmistajat voivat hakea ja ostaa valmistamilleen tuotteilleen tai palveluilleen kolmannen osapuolen verifioimia sertifikaatteja. Tällöin he voivat käyttää tuotteen tai palvelun markkinoinnissa tunnusta, josta asiakkaat tunnistavat ympäristönäkökulmat huomioon ottavat tuotteet ja materiaalit. Yleisempiä Suomessa käytössä olevia ympäristösertifikaatteja ovat Joutsenmerkki, EU-ympäristömerkki, M1-päästöluokitus, FSC-sertifikaatti ja Öko-Tex-standardi.

Joutsenmerkki on Suomen tunnetuin ympäristömerkki. Se on pohjoismainen ympäristömerkki, jonka tavoitteena on vähentää kulutuksen aiheuttamaa ympäristön kokonaisuormitusta. Merkki on myönnetty yli 10 000 tuotteelle ja palvelulle. Myös rakennus voi saada Joutsenmerkin. (Joutsenmerkki s.a.) EU-ympäristömerkki on ISO 14024-standardin mukainen tyypin I ympäristömerkki, elinkaariarvioon perustuvan merkin ympäristönäkökohtiin kuuluvat mm. energiankulutus, päästöt veteen ja ilmaan, jätteen syntyminen, kestävä metsänhoito ja maaperän pilaantuminen. Kriteeristössä arvioidaan myös tuotteen toimivuutta ja turvallisuutta käyttäjälle. (EU-ympäristömerkki s.a.)

M1-merkki on tyypin I ympäristömerkki, joka on rakennusmateriaalien ja ilmanvaihtotuotteiden päästöluokitus. M1-luokitus asettaa raja-arvot materiaalien ja kalusteiden orgaanisten haihtuvien yhdisteiden (VOCT), formaldehydin ja ammoniakkin päästöille, lisäksi arvioidaan tuotteen hajun hyväksyttävyyden. (Rakennustieto s.a.)

FSC osoittaa yritys vastuun puun ja puutuotteiden käytössä. FSC® COC (Chain of Custody) eli puun alkuperän sertifiointi on noin 25 vuotta vanha kansainvälinen sertifiointijärjestelmä metsäperäisen raaka-aineen hallintaan ja alkuperän jäljittämiseen. FSC-puun alkuperän sertifiointi on tarkoitettu pääasiassa FSC-sertifioitun tai FSC-kontrolloidun raaka-aineiden ja tuotteiden hallintaan. (Kiwa Inspecta Finland s.a.)

Öko-Tex-standardi on kansainvälinen tekstiilien ja nahkojen testaus- ja sertifiointijärjestelmä. Se on ollut käytössä vuodesta 1992. Sertifikaatti takaa, että

tuotteessa ei ole haitallisia torjunta-aine-, raskasmetalli- tai formaldehydijäämiä. (OEKO-TEX s.a.)

Sisustusarkkitehti törmää useimmiten M1-ympäristömerkkiin materiaalivalintoja tehdessä ja Öko-TEX-merkkiin tekstiilisuunnitelmaa tehdessä. Tuotevalmistajat luonnollisesti markkinoivat myös merkkien avulla.

3.11 Muuntojousto

Kun puhutaan muuntojoustavuudesta, puhutaan yhdestä kestävästä rakentamisen osatekijästä, jolla varaudutaan tulevaisuuden muutostarpeisiin. Muuntojoustoa on kahdenlaista: muunneltavuutta, jonka avulla tila saadaan muutettua uuteen tarkoitukseen sopivaksi jonkinasteisia rakennustöitä tekemällä sekä monikäyttöisyyttä, jossa tila sopeutuu useisiin tarkoituksiin sellaisenaan esimerkiksi kalustemuutoksien avulla. (Häkkinen & Ala-Kotila 2019.)

Kaupungistuminen, väestörakenteen muutos ja jakamistalous ovat nopeimmin kasvavia megatrendejä, jotka ohjaavat markkinoita. Kestävästä rakentamisesta toteuttamista ohjataan myös uusilla ja yhä tiukemmilla säädöksillä. Kaikki nämä korostavat muuntojoustavuuden tärkeyttä. Keskeinen tekijä kiinteistöjen resurssituhlauksen vähentämisessä ovat todellisten käyttöasteiden olennainen kohottaminen ja rakennusten pidemmän käyttöikänsä takaaminen. Aina kun uuden rakentamisen tarve pienenee tai isojen rakennusteknisten korjausten määrä vähenee, säästyy resursseja ja päästöt pienenevät. Kiinteistöjen monikäyttöisyyden avulla voidaan saavuttaa korkeita käyttöasteita ja samalla vähentää uudisrakentamista ja liikkumisen tarpeita. (Häkkinen & Ala-Kotila 2019.)

Muuntojoustavuus on yksi kestävästä rakentamisesta osatekijästä. Muuntojoustava rakennustapa säästää materiaaliressursseja ja siten suoraan vähentää niistä aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä. Muuntojoustava suunnittelu vaatii sisustusarkkitehdiltä ammattitaitoa, luovuutta ja kauaskantoista ajattelutapaa. Pelkkä tilaajan tarpeisiin vastaava suunnittelu ei riitä. Muuntojoustava suunnittelu visioi ja ottaa huomioon koko tilan elinkaaren muuttuvat tarpeet. Tavoitteena on pidentää tilan käyttöikää ja näin osaltaan vähentää tarvetta uudisrakentamiselle.

Esimerkiksi toimitilasuunnittelussa tulisi miettiä tilajakoa ja kiinteitä ratkaisuja siten, että ne palvelevat myös seuraavaa vuokralaista. Suunnittelulla varaudutaan jo etukäteen siihen, että tulevan remontin määrä olisi minimaalinen. Muuntojoustavat toimitilat parantavat myös kiinteistön taloudellista kannattavuutta. Muuntojoustava tila on esimerkiksi helpommin vuokrattavissa.

3.11.1 Monikäyttöisyys ja muunneltavuus

Muuntojoustavuutta voi olla kahden tyyppistä. Tarmio määrittelee väitöskirjassaan käsitteet monikäyttöisyys ja muunneltavuus seuraavasti. Monikäyttöisyys on asunnon mukautumiskyky muuttuviin tarpeisiin tekemättä rakennusteknisiä muutoksia. Muunneltavuus on asunnon mukautumiskyky muuttuviin tarpeisiin rakennusteknisiä muutoksia tekemällä. (Tarpio 2015, 56.)

Monikäyttöiset tilat mahdollistavat vaihtoehtoisia käyttötapoja. Tästä hyvänä esimerkkinä on vuonna 2020 valmistunut Valo Work & Hotel Helsingissä, jonka hotellihuoneet on suunniteltu sekä yöpymiseen että päivällä työntekoon. Monikäyttöisyyttä on myös se, että tilaa voi käyttää joku ulkopuolinen toimija. Tällainen monikäyttöisyys jakaa myös tilan kustannuksia. Monikäyttötilat vähentävät aina uudisrakentamisen tarvetta toisaalla. Sen lisäksi, että monikäyttöisyys vähentää rakennuksesta syntyviä ympäristövaikutuksia ja lisää käyttöastetta, välillisenä vaikutuksena tämä pienentää myös liikenteestä aiheutuvia päästöjä. Esimerkiksi monitoimirakennus, joka yhdistää esim. koulu-, kirjasto- ja harrastetilat tai vaikka majoitus- ja toimitilat, vähentävät ihmisten liikkumisen tarvetta palveluiden välillä. Tilasuunnittelun vaikutukset voivat siis olla välillisestikin ympäristöarvokkaita.

Tilojen muunneltavuus vaatii yleensä uutta suunnittelua ja rakennusteknisiä muutoksia eli remonttia. Sisustusarkkitehti voi suunnittelutyössään vaikuttaa sekä monikäyttöisyyteen että muunneltavuuteen. Tarpio 2015 määrittelee: ”Jos asunnon joustavuuden perustaksi otetaan monikäyttöisyys, asunnon suunnittelutyössä korostuu pohjaratkaisujen, huoneiden, tilojen ja kulkuyhteyksien suunnittelu. Sen sijaan, jos asunnon joustavuus päätetään perustaa muunneltavuuteen, suunnittelijan tulee kiinnittää huomiota esimerkiksi rakentamistapoihin ja prosesseihin, rakentamisen ja purkamisen keinoihin,

materiaalien liitoksiin, kantavien ja ei-kantavien rakenteiden tyypeihin ja talotekniikan sijoitukseen” (Tarpio 2015, 59.)

Pitää kuitenkin muistaa, että muuntojoustavien tilojen suunnittelun pitää vastata tarkoitusta. Liiallisessa varautumisessa vaarana saattaa olla materiaalin tuhlaus. Esimerkiksi siirtoseinä, joka teoriassa on muunneltavuuden mahdollistaja, mutta joka käytännössä saattaa kuitenkin jäädä käyttämättä, jos suunniteltu monikäyttöisyys onkin arvioitu väärin. Tällaista ”tyyli ennen tarkoitusta” -skenaariota voidaan minimoida perehtymällä tarkasti tilan käyttäjän toimintatapoihin. Viimekädessä siirtoseinä esimerkissä huolehtimalla myös loppukäyttäjän perehdyttämällä elementin oikeaan käyttöön. Yleinen haaste on myös se, että suunnittelutyön tilaaja ei ole välttämättä kiinteistön tai huoneiston omistaja, ja mikäli näiden osapuolten intressit eivät ole yhtenevät, sisustusarkkitehti joutuu tekemään kompromisseja.

3.11.2 Käyttöaste ja tilatehokkuus

Muuntojoustolla pyritään myös käyttöasteen kasvattamiseen. Rakennuksen käyttöastetta voidaan mitata energiatehokkuuden näkökulmasta tai tilan vuokrausastetta mittaamalla, mutta tässä yhteydessä käyttöaste ja tilatehokkuus käsitteillä tarkoitetaan tilaratkaisuja käyttöasteen parantamisen mahdollistajana. Tilasuunnittelussa pyritään välttämään turhia tiloja tai vain yhteen käyttötarkoitukseen suunniteltuja tiloja. esimerkiksi portaikkoa, jonka funktiona on ensisijaisesti mahdollistaa kulku kerroksesta toiseen. Leveä portaikko voi lisäksi toimia myös istuinkatsomona, jolloin sille on saatu useampi käyttötarkoitus.

Sisustusarkkitehti pystyy suunnittelutyössään muuntojoustavien tilaratkaisujen lisäksi viemään muuntojouston aina kalustevalintoihin saakka. Myös muuntautumiskykyiset irtokalusteet mahdollistavat muunneltavuutta ja käyttöasteen kasvatasta. Esimerkkinä liikuteltavat tai korkeussäädettävät kalusteet.

3.12 Biopohjaiset materiaalit

Markkinoilla löytyy kasvavassa määrin biopohjaisia eli mistä tahansa uusiutuvasta eloperäisestä raaka-aineesta valmistettuja tuotemateriaaleja ja -

tuotteita. Lähtökohtaisesti on järkevämpää valita uusiutuva biopohjainen tuote kuin uusiutumattomasta luonnonvarasta jalostettu tuote. Biopohjaisista materiaaleista valmistettuja tuotteita on saatavilla kaikissa sisustukseen liittyvissä tuotekategorioissa. Esimerkiksi lattia-, katto- ja seinämateriaaleissa, kuten myös kiintokalusteisiin käytettävissä materiaaleissa, irtokalusteissa, akustiikkatuotteissa sekä tekstiileissä. Biopohjaisuutta valintakriteerinä käytettäessä tulee olla kriittinen. Tuotteita markkinoidaan helposti ympäristöystävällisenä. Suunnittelijan tulee ymmärtää monitahoisuus tuotteen valmistuksen taustalla, esimerkiksi biopohjainen ei ole sama asia kuin biomateriaali tai biohajoava (Tieteen termipankki 2021.) Toinen kompleksinen esimerkki on turve. Se on uusiutuva luonnonvara, mutta se uusiutuu todella hitaasti. Se luokitellaankin Suomessa omaksi erilliseksi, hitaasti uusiutuvaksi luonnonvarakseen. (Opetushallitus 2022.)

3.13 Viherpesu

Sisustusmateriaalien ja huonekalujen kauppa on globaalia ja valikoima on loputon. Tällä hetkellä tieto materiaalin ympäristöystävällisyydestä saadaan useimmiten kyseisen tuotteen valmistajilta. Ekologisuus on onneksi ollut jo pitkään trendi, ja markkinoille tulee jatkuvasti enenevässä määrin ympäristöystävällisiä tuotteita. Tällöin vaarana kuitenkin saattaa olla viherpesu. Viherpesulla tarkoitetaan sitä, että tuotteen valmistaja tai markkinoija väärin tahallisesti tai liioittelee ympäristöväittämiä. (Viherpesua vai ympäristövastuuta? 2021.) Viherpesu voi olla myös tahatonta. Suunnittelija sekä loppukuluttaja saa siis olla tarkkana, että tunnistaa mielikuvamarkkinoinnin ja todellisiin faktoihin perustuvan ympäristövastuun tuotteiden takana. Esimerkiksi ekologinen pakkaus tai vihreä väri ei kerro itse tuotteesta tai valmistusprosessista mitään. Vihreä logo tai tunnus voi olla yrityksen itsensä tuottama logo, joka pitää osata erottaa tunnustetuista ympäristösertifikaateista. ”Valmistettu hiilineutraalisti” on myös yleisesti käytetty fraasi, jonka pitäisi herättää lisäkysymys, miten tuote on valmistettu hiilineutraalisti vai onko hiilineutraalius esimerkiksi vain ostettu kompensatiolla.

Toivottavaa olisi, että suunnittelijan vastuulla hankintapäätöksiin vaikuttaessa on velvollisuus tuntea loppuasiakkaille suosittelmansa tuotteet. Erinäiset

tuotesertifikaatit auttavat ekologisten tuotteiden tunnistamisessa, sillä silloin ne ovat riippumattoman ulkopuolisen tahon varmentamia. Kannattaa kysyä ja selvittää tuotteen ja yrityksen taustat ja perehtyä viherväittämien perusteluihin. Parhaimmillaan kestävä yritystoiminta huomioi ympäristövastuun kokonaisuudessaan luonnonvarojen optimoidulla käytöllä, vesien, ilman ja maaperän suojelulla sekä minimoimalla tuotteen koko elinkaaren ympäristövaikutukset.

3.14 Kierrätys ja purku

Vanhojen rakennusosien käyttäminen uudelleen on tehokasta materiaalien käyttöä. Sama pätee kierrätettyjen raaka-aineiden käyttöön uusien rakennustuotteiden valmistuksessa. Kummatkin keinot voivat merkittävästi vaikuttaa rakennuksen vähähiilisyyteen. Uudelleenkäytön ja kierrätyksen kohdalla tuotteiden ja materiaalien mahdollisesti sisältämät haitalliset aineet ovat huolellisesti selvitettävä, ettei niistä koidu haittoja rakentajille tai loppukäyttäjille. Rakennusosien uudelleenkäyttö on usein helpompaa korjausrakentamisessa kuin uudisrakentamisessa. Säästämällä mahdollisimman paljon olemassa olevia rakenteita ja käyttämällä uudelleen vanhoja rakennusosia vältetään yleensä merkittävästi päästöjä: uusien materiaalien valmistuksen ja kuljetuksen hiilijalanjälki jää syntymättä samalla kun purettavien materiaalien jätteenkäsittelystä syntyviä ympäristöhaittoja ei aiheudu korjaushankkeen yhteydessä. (Häkkinen & Kuittinen 2020, 126.)

Kalustekierrätyksen avulla saadaan pienennettyä ympäristökuormitusta. Monet toimistokalustetoimittajat tarjoavat kalusteiden takaisinkeräyspalvelua tai jopa koko toimistokalustuksen leasing-palvelua, jolloin kalusteita ei tarvitse omistaa, mikä taas mahdollistaa joustavuutta toimitilarakennuttajalle. Käytetyt kalusteet tarvitsevat toimivat ja ajantasaiset markkinapaikat, jotta kierrätys-hankinnat projekteissa tulevat mahdolliseksi. Tämä ajantasaisuus ja aikajänne suunnittelun ja toteutuksen välillä tuo haastetta käytettyjen kalusteiden käytölle sisustusprojekteissa. Nopeilla päätöksentekoprosesseilla ja varastointitiloilla voidaan puolestaan helpottaa tätä aikatauluongelmaa. Kaluste- ja rakennusmateriaalikierrätys tarjoaa kokonaan uuden liiketoimintamahdollisuuden ja kysynnän kasvaessa saadaan markkinoille palvelun tarjoajia varmasti lisää.

Sisustussuunnitteluprojektissa ensimmäinen kalustekierrätykseen liittyvä askel on nykyisen kalustuksen inventointi. Kartoitus ja luettelointi mahdollistavat kalusteiden hyödyntämisen esim. toimitilan muutostilanteissa. Kaikki mikä voidaan hyödyntää ja uusiokäyttää vähentää ympäristökuormitusta. Tällä toimella voidaan välttää uuden vastaavan tuotteen hankinta.

Ympäristön kannalta optimaalisin tuote on sellainen tuote, jonka materiaali on elinkaaren päätteeksi kokonaan kierrätettävissä. Kierrätys onnistuu sitä helpommin mitä yksinkertaisempi tuote on, eikä se esimerkiksi sisällä monikerroksisia rakenteita, joiden erottelu voi olla vaikeaa. Sisustussuunnittelussa tulisi suosia kohtalaisen homogeenisiä materiaaleja ja suunnitella niiden asennustavat siten, että myös purkaminen on mahdollista. Suunnittelun ja rakentamisen dokumentoinnilla on huomattava merkitys kierrätyksen oikeaoppiselle toteutumiselle. Rakennuksen omistajat ja käyttäjät vaihtuvat, joten tieto materiaalin kierrätyspotentiaalista esim. takaisinkeräyspalvelusta ei välttämättä tavoita purkuvaiheen suorittajia. Esimerkiksi tekstiililaattavalmistajilla voisi olla tuotekehityksen paikka siinä, että tekstiilimattolaattojen taustapinnalle painettaisiin materiaalisisältö, kierrätysohje tai palautusohje, jos valmistaja on sitoutunut tuotteen takaisinostoon.

3.15 Logistiikkavaikutukset

Materiaalien ja tuotteiden kuljetuksesta syntyy hiilidioksidipäästöjä, jotka lasketaan mukaan, kun tarkastellaan materiaalin tai tuotteen elinkaaren ympäristövaikutuksia. EPD-ympäristöseloste sisältää tuotteen laskennallisen hiilidioksidipäästön, joka syntyy kyseisen tuotteen logistiikasta. Suosimalla paikallisesti valmistettuja tai lähellä tuotettuja tuotteita vähennetään kuljetuksesta muodostuvia kasvihuonepäästöjä. Toisaalta tämä voi olla vaikeaa, koska nykyisin hankintaketjut ovat globaaleja.

Logistiikan ympäristövaikutuksia voidaan mitata monilla eri mittareilla. Logistiikan energiatehokkuutta voidaan mitata muun muassa energiankulutuksella suhteessa kuljetetun tavaran määrään ja kuljetusmatkaan. Logistinen ekotase on laskelma, jonka tarkoitus on mitata logistiikan ympäristövaikutuksia. Siinä otetaan huomioon koko logistinen arvoketju raaka-aineesta hankinnan,

tuotannon, jakelun ja kulutuksen kautta loppusijoitukseen tai mahdolliseen kierrätykseen. (Logistiikan maailma 2022.)

4 KYSELYTUTKIMUS

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää sisustusarkkitehtien valveutuneisuutta sekä selvittää, kuinka ekologista ja kestävästä rakentamisesta edistetään suunnittelulla tällä hetkellä. Suomessa toimii kaksi valtakunnallista sisustusarkkitehtien ammattiyhdistystä: Sisustusarkkitehdit SIO ry sekä Sisustussuunnittelijat SI ry. Yhdistyksiin kuuluu yhteen laskettuna n. 900 jäsentä eli näiden yhdistysten kautta saatiin tutkimuksellemme kattava kohderyhmä. Kyselytutkimus on toteutettu yhteistyössä Aino Bliznioukin kanssa. Kyselytutkimuksen tuloksia analysoidaan tämän tutkimuksen lisäksi Aino Bliznioukin YAMK-opinnäytetyössä Sisustusarkkitehtitoimistojen rooli kestävästä tilasuunnittelun edistämiseksi. Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen yhdistelmä. Yhdistysten jäsenille lähetettiin sähköinen puolistrukturoitu kyselylomake (ks. liite 1), joka sisälsi sekä määrällisiä kysymyksiä valmiine vastausvaihtoehtoineen että laadullisia, avoimia kysymyksiä. Kyselylomake tehtiin Webropol-ohjelmalla.

Kyselylomake lähetettiin Webropol-nettilinkin kautta jäsenistön sähköpostiosoitteisiin. Kysely oli auki 1.2. – 21.2.2022 eli kolme viikkoa. Tänä aikana jäsenistölle lähetettiin muistutusviestejä omissa ja yhdistysten sosiaalisen median kanavissa. Määräajan päätyttyä kyselyyn oli vastannut 41 henkilöä. Kyselyn vastaukset tallentuivat Webropol-järjestelmään, joka automaattisesti muodostaa kunkin kysymyksen yhteenvedon.

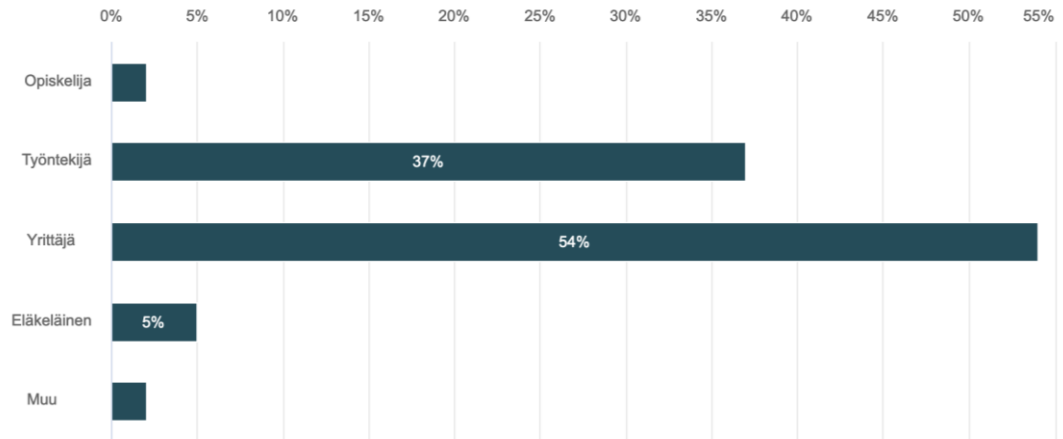
4.1 Tutkimustulokset

Kyselyn aluksi kysyttiin taustatietoja, joilla varmistuttiin vastaajien työelämästatuksesta ja siitä, mihin heidän tämänhetkinen suunnittelutyönsä kohdistuu. Suurin osa (54 %, n=22) vastaajista työskentelee yrittäjänä (kuva 1). Suurin osa (59 %, n=24) työskentelee pienessä 1–10 henkilöä työllistävässä yrityksessä (kuva 2). Vastaushetkellä 41 % vastaajien suunnitteluprojekteista kohdistuvat julkisiin projekteihin (n=17), 37 % sekä julkisiin projekteihin että

yksityisiin kotiprojekteihin (n=15), ja 22 % yksityisiin kotiprojekteihin (n=9)
(kuva 3).

1. 1) Oletko

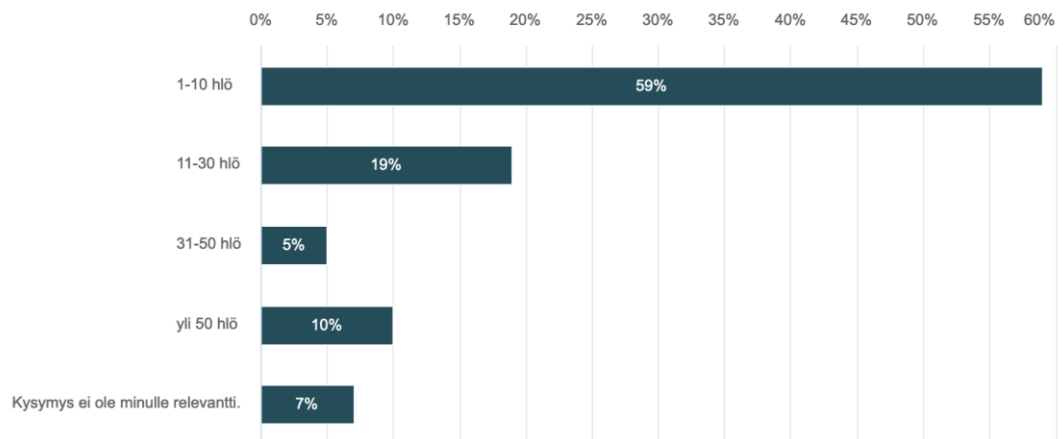
Vastaaajien määrä: 41



Kuva 1. Kyselyn 1. kysymyksen vastaukset

2. 2) Kuinka suuri yrityksenne on?

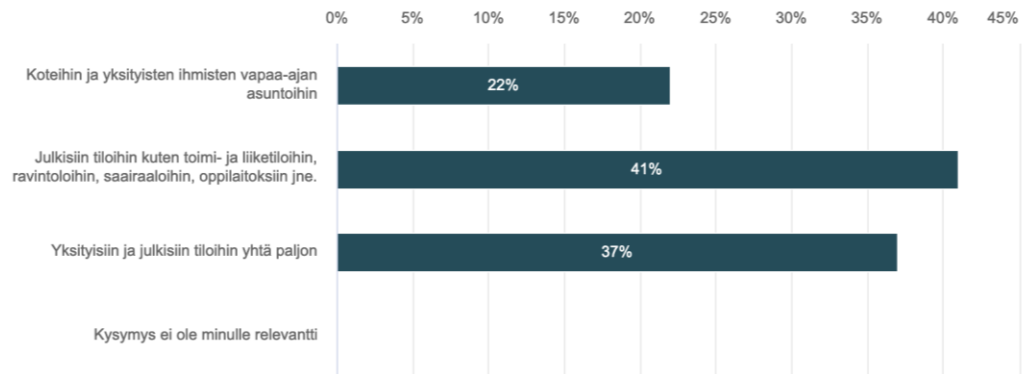
Vastaaajien määrä: 41



Kuva 2. Kyselyn 2. kysymyksen vastaukset

3. 3) Minkälaisiin tiloihin suunnitteluprojektinne pääasiassa kohdistuvat?

Vastaajien määrä: 41



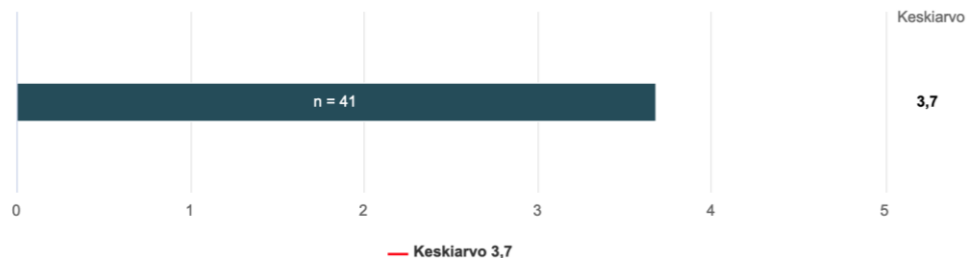
Kuva 3. Kyselyn 3. kysymyksen vastaukset

Vastaajien mukaan (n=41) ympäristövastuu vaikuttaa suunnitteluun tällä hetkellä keskiarvolla 3,7. Yleisin vastaus asteikolla 1–4 oli 4 eli vastaajat kokevat, että ympäristövastuu vaikuttaa suunnittelutyöhön paljon (kuva 4).

4. 4a) Kuinka paljon ympäristövastuu vaikuttaa suunnittelutyöhösi tällä hetkellä?

Vastaa asteikolla 1-5. (1=ei ollenkaan, 2=vähän, 3=jonkin verran, 4=paljon, 5=merkittävästi)

Vastaajien määrä: 41



1	2	3	4	5	Keskiarvo	Mediaani
0,0%	7,3%	34,1%	41,5%	17,1%	3,7	4,0

Kuva 4. Kyselyn 4. kysymyksen vastaukset

Kysymys 4b oli avoin kysymys, jossa kysyttiin konkreettisia esimerkkejä, miten suunnittelijat edistävät ympäristöasioita toiminnassaan ja projekteissaan. Yleisimmäksi vastaukseksi nousi materiaalivalinnat. Niissä suositaan laadukkaita, kestäviä, huollettavia, hiilineutraaleja ja Suomessa tuotettuja materiaaleja. Näiden lisäksi minimoidaan muovia ja maksimoidaan luonnonmateriaaleja. Valonlähteenä suositaan LED-valaisimia, ja kodinkonevalinnoissa huomioidaan energialuokitukset. Kalusteissa huomioidaan monikäyttöisyys ja käytetään jo asiakkaan olemassa olevia kalusteita. Useassa vastauksessa nousi esiin kierrätys. Suosimalla kierrätysmateriaaleja, kierrätettyjä kalusteita tai

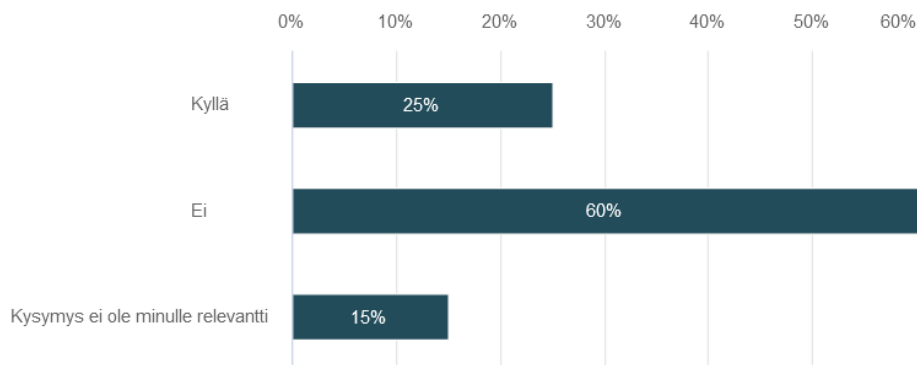
valitsemalla kalusteita, jotka ovat kierrätettävissä elinkaarensa päässä. Tämän lisäksi huomioidaan tuotteiden valmistusprosessit, mm. veden määrä ja kemikaalit valmistuksessa.

Tilasuunnittelussa huomioidaan tilatehokkuus hyödyntämällä olemassa olevia rakenteita ja rakennusosia. Vastausten mukaan yhteistyökumppaneiksi valitaan ympäristövastuun huomioivia yrityksiä ja valmistajia. Käytetään lähialueen tekijöitä. Yhdessä vastauksessa mainittiin välillisenä tekijänä sähkö- tai hybridauton käyttö.

Kysymyksessä 5a kysyttiin, onko yrityksessä ympäristöasioihin erikoistunut henkilö tai työryhmä. 60 %, (n=24) vastasi, että ei ole (kuva 5).

6. 5a) Onko yrityksessänne ympäristöasioihin erikoistunut henkilö tai työryhmä?

Vastaajien määrä: 40



Kuva 5. Kyselyn 5a. kysymyksen vastaukset

Kysymyksessä 5b pyydettiin tarkentamaan, mitä tämä henkilö tai työryhmä konkreettisesti tekee? Vastaukset luetteloidtiin ja samat vastaukset yhdistettiin:

"Kantaa ekologisen ja ympäristövastuun salkkua sekä konsultoi aiheeseen liittyen."

*"Ylläpitää ja kouluttaa muuta henkilöstöä ympäristöasioihin liittyen."
"Esittelee toteutuneita kohteita ja miten niissä ympäristöasiat on otettu huomioon."*

"Koko skaala käytössä: energia, resurssit, henkilöstö, materiaalit, prosessi, lajittelu ym."

"Järjestää ilmastokerhomme säännölliset kokoontumiset."

”Järjestää tietoiskuja.”

”Tiedottaa alan webinaareista.”

”Selvittää ja tutkii hyväksi todettuja materiaaleja, etsii tietoa kestävästä kehityksestä ja jakaa tietoa ja uusia ajatuksia henkilöstön kanssa.”

”Konsultoi projekteissa vastuullisuusnäkökulmasta.”

”Edistää yhteistyöhankkeita.”

”Kehittää yrityksen strategiaa ja prosesseja, jotta ne tukisivat paremmin kestäväää suunnittelua.”

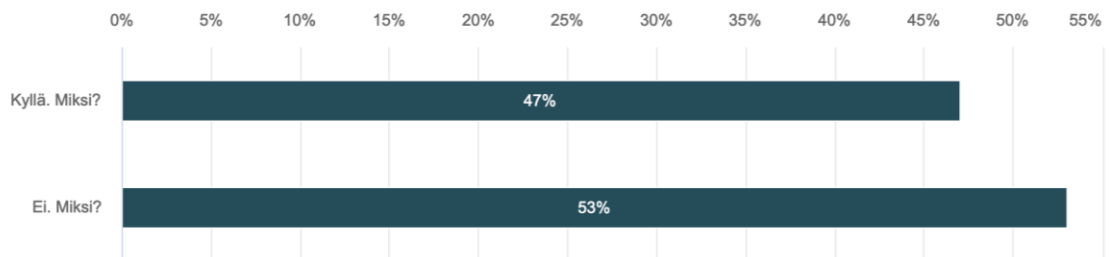
”Osallistuu eri kestävään kehityksen teemoihin liittyviin työryhmiin (esim. Fi Interior Declares, Fi Green Building Council).”

”64Lab pro bono hanke ~> konkreettinen kokeilu aiheesta.”

Kysymyksellä 6 haluttiin selvittää, kuinka moni on allekirjoittanut sisustusarkkitehtien luonnon ja ympäristön hätätilan julistuksen. Suurin osa vastaajista 53 % ei ole allekirjoittanut (kuva 6).

8. 6) Onko yrityksenne allekirjoittanut sisustusarkkitehtien luonnon ja ympäristön hätätilan julistuksen (www.interiordesigndeclares.com) ?

Vastaajien määrä: 40



Kuva 6. Kyselyn 6. kysymyksen vastaukset

Perusteluina kysymykseen 6 mainittiin, että yrityksen päätoimiala on eri tai freelancer-toimijana on hankala allekirjoittaa. Aihe on uusi, siihen ei ole ehditty tutustumaan, mutta haluttaisiin perehtyä. Osa vastaajista ei tiennyt asiasta, tai ei tuntenut julistuksen sisältöä tai ei tiennyt, osaako noudattaa sitä, koska koki yksin tekijänä omaavansa pienet resurssit ja tiedonhankinta vei aikaa.

47 %, (n=19) vastasi kysymykseen 6 kyllä (kuva 6). Yleisemmäksi perusteluksi annettiin se, että asia on tärkeä. Lisäksi mainittiin yrityksen arvomaailma, yhteisöllisyys ja joukkovoima. Vastaukset luetteloitiin:

"Alan on otettava vastuuta ja edistettävä asioita."

"Haluamme olla mukana osaltamme vaikuttamassa luonnonmonimuotoisuuteen ja ympäristön kuormitukseen, se on kirjattu myös visioomme ja haluamme olla pienten yritysten osalta edelläkävijöitä."

"Rakentamisen päästöt ovat 1/3 kokomaailman päästöistä. Kolemme tärkeäksi olla osana muutosta ja pyrkiä suunnittelulla vaikuttamaan päästöjen vähentämiseen."

"Julistus on hyvä ensimmäinen askel sitoutuneeseen toimintaan, jossa haluamme ehdottomasti olla aktiivisesti mukana."

Kysymys 7 oli avoin kysymys, jossa kysyttiin, minkälainen on mielestäsi ekologinen tuote. Yhtä lukuun ottamatta kaikki (n=40) vastasivat kysymykseen.

Vastaukset luetteloitiin ja samat vastaukset yhdistettiin:

"Kierrätettävissä oleva, eli se, että sen päätepisteessä se palautuu valmistusmateriaaliksi."

"Valmistusprosessi tärkeä, käyttöikä, korjattavuus."

"Esim. Linoleumi, kestävä, valmistettu luonnonraaka-aineista ja biohajoava elinkaarensa päässä."

"Tuotteen valmistukseen on kulutettu mahdollisimman vähän ympäristölle ja ihmisille haitallisia aineita, katoavia luonnonvaroja. Tuote on valmistettu niin, että sen voi kierrättää, sitä voi korjata ja muokata myöhemmin ja tuote kestää käyttöä, jottei sitä tarvitse uusia tiheästi."

"Ekologinen tuote on välttämätön, paikkaansa erinomaisesti soveltuva (kulutus, kestävyys, visuaalisuus, puhdistettavuus, huollettavuus jne.) ja huolellisesti suunniteltu, harkittu ja ajaton ratkaisu sekä pienellä kustannuksella ja ympäristökuormalla visuaalisesti uudistettavissa."

"Tuote on suurelta osin valmistettu uusiutuvalla energialla ja tuotannossa on laaja-alaisesti otettu huomioon kokonaisvaltainen ympäristön kuormittavuus. Lisäksi tuote sisältää kierrätysmateriaalia, mikäli se ei pienennä loppukäyttöön soveltuvuutta. Valmistusmateriaali voi myös olla uusi, mutta sen tulisi täyttää kestävä kehityksen periaatteet ja uusiutua nopeammin kuin tuotetta kaadetaan/kerätään/valmistetaan."

"Ekologinen tuote sisältää mahdollisuuksin mukaan vain yhtä materiaalia ja sen elinkaaren loppupäässä materiaali on tunnistettava ja se on helposti kierrätettävissä joko uusi käyttöön teollisuuden raaka-aineeksi tai kierrätettävissä muulla tavoin. Myös tuotteen kiinnitys tulisi olla suunniteltu ekologisesti (ei myrkyllisiä liimoja tai muita kemikaaleja)."

"Luonnonmateriaali, jota saadaan mahdollisimman vähän kuormittamatta ympäristöä mielellään kotimaassa"

"Hengittävä"

"Kestävä sekä kulumisen että esteettisyyden puolesta. Valmistettu mahdollisimman ekologisesti. Mielellään lähellä tuotettu. Kaunis, ihana, houkutteleva - sellainen, jonka haluaa pitää koko ikänsä."

"Jolle löytyy tieteellistä näyttöä ja sertifikaatit aiheeseen liittyen"

"Kokonaisuus tulee ymmärtää laajasti. Raaka-aine, materiaali / tuote."

"Käsittää koko suunnittelu- ja tuotantoprosessin, sekä pakkaus ja logistiikka."

"Sopiva käyttötarkoitukseensa"

"Ikääntyy ja kuluu kauniisti"

"Energiatehokas"

"Vähäpäästöinen"

"Korjattavissa oleva"

"Tarvittavien materiaaliensa mukaisessa tasapainossa ts. Ekonomisen"

"Sellainen mikä aiheuttaa ympäristölle mahdollisimman vähän haittaa."

"Ekologinen tuote on sellainen, jossa on ajateltu tuotteen / materiaalin valmistua aina alkuraaka-aineesta elinkaaren päättymiseen asti, Cradle to Cradle -periaatteen mukaisesti."

"Tuotteen hiilineutraalius on mahdollista laskea."

"Kiertotalouskelpoinen"

"Hiilineutraali"

"Se, jota ei tarvitse ostaa uutena. Se, joka löytyy jo paikan päältä."

”Kestävä kaikilla eri mittareilla.”

”Esim. puu, jota voi käyttää vähän jalostettuna tai pitkälle jalostetuna tuotteena.”

”Soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön.”

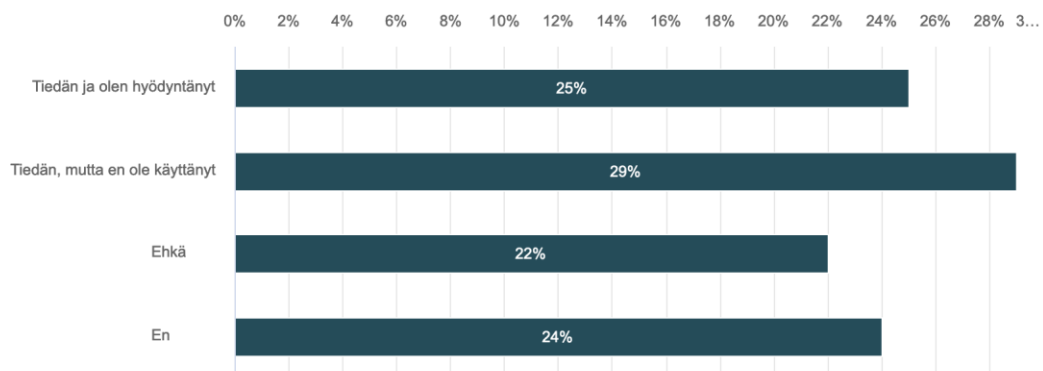
”Ei aiheuta sisäilmaongelmia (voidaan käyttää myös käsittelemättömänä).”

”Keskiössä on ainakin läpinäkyvyys, on mahdollista saada selville (suhteellisen helposti) miten, missä ja mistä tuote on tehty, sekä arvio sen elinkaaresta ja huolto-ohjeet.”

Kysymyksessä 8 kysyttiin, tietääkö vastaaja, mikä on EPD ja osaako hän hyödyntää sitä. 29 %, (n=12) vastaajista tietää, mikä se on, mutta ei ole käyttänyt sitä työssään. 25 %, (n=10) tietää ja on käyttänyt sitä työssään. (kuva 7).

10. 8) Tiedätkö mikä on ympäristöseloste EPD (Environmental Product Declaration) ja osaatko hyödyntää sitä?

Vastaajien määrä: 41

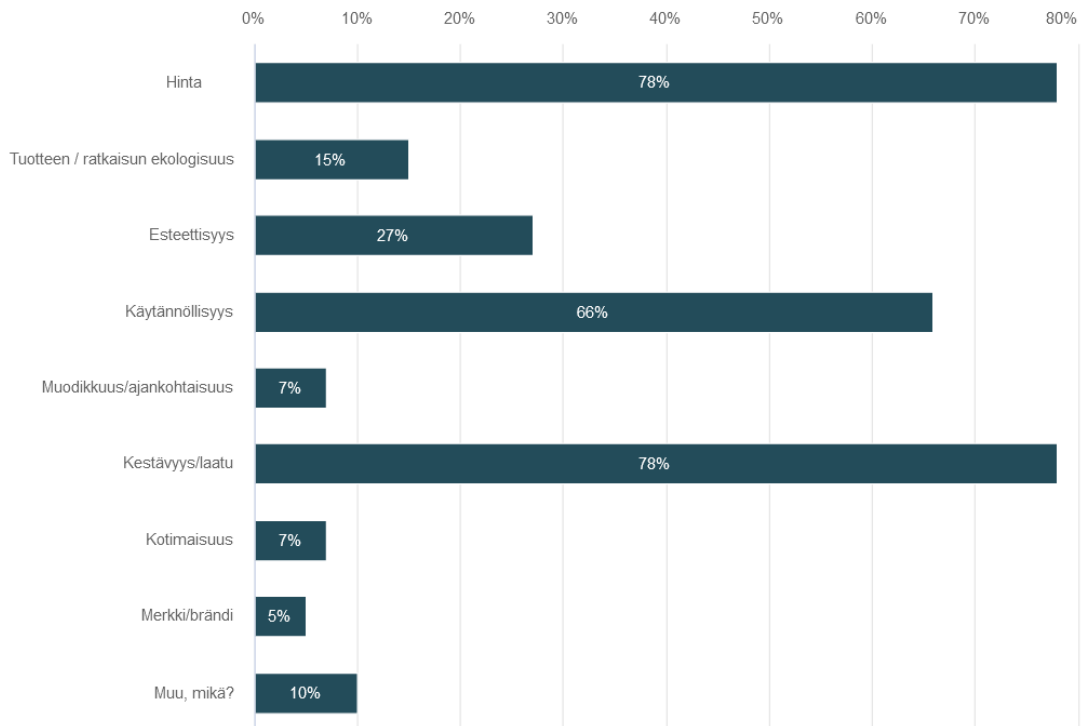


Kuva 7. Kyselyn 8. kysymyksen vastaukset

Kysymyksessä 9 pyydettiin suunnittelijoita arvioimaan, mitkä asiat vaikuttavat heidän asiakkaiden hankintapäätöksissä eniten. Hinta ja kestävyys/laatu arvioitiin vaikuttavan yhtä paljon 78 %, (n=32). Kolmanneksi tärkeimmäksi kriteeriksi arvioitiin käytännöllisyys 66 %, (n=27). Tuotteen tai ratkaisun ekologisuus arvioitiin vaikuttavan 15 %, (n=6) hankintapäätöksiin (kuva 8).

11. 9) Hankintapäätöksiä tehdessä asiakkaan vaakakupissa painaa eniten...
(valitse vaihtoehdoista 3 tärkeintä)

Vastaajien määrä: 41, valittujen vastausten lukumäärä: 120



Kuva 8. Kyselyn 9. kysymyksen vastaukset

Yhtenä kestävästä rakentamisesta on rakennuksen elinkaaren pidentäminen. Kysymyksessä 10a kysyttiin keinoja, joilla sisustusarkkitehti/sisustus suunnittelija pystyy omalla työllään tähän vaikuttamaan. Vastaukset luetteloidiin ja samat vastaukset yhdistettiin:

”Valita aikaa kestäviä, kohteeseen ja käyttötarkoitukseen soveltuvia materiaaleja sekä opastaa käyttäjää, miten ko. materiaalia tulee huoltaa.”

”Toimivat tila- ja säilytysratkaisut pidentävät rakennuksen sisätilojen käyttöikä ja isompia muutostarpeita.”

”Suunnitella visuaalisesti kestäviä ja ajattomia ratkaisuja ja siten välttää nopeaa uudistamistarvetta visuaalisesti.”

”Lähtötietojen ja tavoitteiden tarkka tunteminen.”

”Esittelemällä asiakkaille tuotteita, jotka ovat sertifioituja ja hiilineutraaleja tai -negatiivisia, vaikka asiakas sitä pyytäisi.”

”Kerryttämällä tietoa aiheesta, opiskelemalla. Mitä enemmän itse keskittyy asiaan, sitä enemmän huomaamattaan tekee suunnittelupäätöksiä, jotka nojaavat tähän tietoon.”

"Keskittyä muuntojoustavuuteen ja tekemällä sellaisia ratkaisuja, jotka mahdollistavat tilojen ja kalusteiden erilaisen ja muunneltavan käytön."

"Materiaalinen pitkäikäisyys tai helposti vaihdettavuus."

"Ajattomuus suunnittelussa /rakennuksen arkkitehtuuriin sopiva suunnittelu."

"Rakennuksen elinkaarta pidennetään parhaiten toimivalla ja käyttö-tarkoituksen mukaisella tilasuunnittelulla sekä kestävillä ja tarkoituk-sen mukaisilla materiaali- ja kalustevalinnoilla, joissa on huomioitu myös käyttötarkoituksen muutokset."

"Logistiikan, ergonomian ja muunneltavuuden huomioiminen tila- ja kalustesuunnittelussa."

"Luonnonvalon, valaistuksen ja akustiikan huomioiminen tilan käyt-tötarkoituksen mukaan."

"Mahdollisen jatkokäyttäjän tarpeiden huomioiminen."

"Käyttämällä rakennukseen jo valittuja ratkaisuja myös uusissa ti-lasuunnittelun ratkaisuissa."

"Ihanteisiin vaikuttaminen: Meidän tulisi rohkeammin edistää epä-täydellisyyden kauneutta ja hidasta/vaiheittaista uusimista."

"Tarkasti laaditut O&M manuaalit ja projektin jälkeiset tarkastuskier-rokset voivat myös edistää tilojen ylläpitoa ja elinkaarikestävyyttä."

"PSS-tyyppiset ratkaisut laajemmin osaksi sisustuksia!"

"Konseptomalla muuntojoustavuutta."

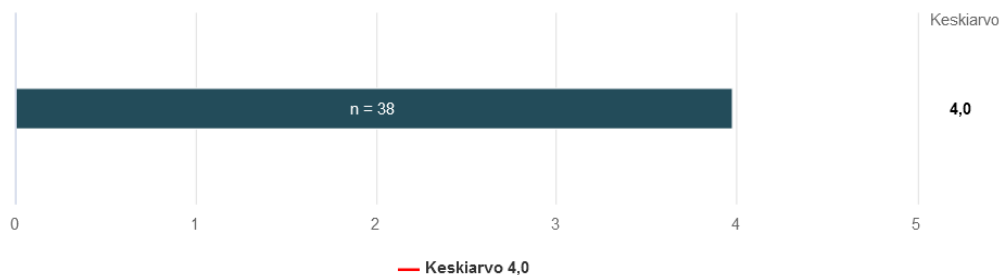
"Sosiaalisen kestävyiden seikat huomioiden."

Kysymys 10b oli täydentävä kysymys edelliseen. Keskiarvovastaus 4=melko usein osoittaa, että suunnittelijat kokevat pystyvänsä viemään elinkaaren pidentämisen keinoja käytäntöön melko usein (kuva 9). Lisäkysymys 10 c:ssä haluttiin perusteluja sille, mitkä ovat syitä tai esteitä, jos suunnittelija kokee, että hän ei pysty viemään elinkaaren pidentämisen toimia suunnittelusta käytäntöön. Perusteluista kävi ilmi, että yleisin este on asiakkaan budjetti, koska asiakas ei arvosta elinkaarinäkökulmaa niin paljon, että se vaikuttaisi toteutus-päätökseen hinnasta huolimatta. Vanhan kunnostaminen ja säilyttäminen on kalliimpaa tai työläämpää ja tekijöistä on pulaa. Myös aikataulu saattaa

muodostua esteeksi, jos suunnitteluratkaisun toteuttaminen vie enemmän aikaa kuin vaihtoehtoinen ratkaisu. Tiedon ja valvutuneisuuden puute mainittiin myös.

13. 10b) Kuinka usein koet pystyväsi viemään yllä mainittuja keinoja suunnittelusta käytäntöön?
Vastaa asteikolla 1-5. (1=ei koskaan, 2=harvoin, 3=silloin tällöin, 4=melko usein, 5=hyvin usein)

Vastaaajien määrä: 38



	1	2	3	4	5	Keskiarvo	Mediaani
	0,0%	5,3%	29,0%	28,9%	36,8%	4,0	4,0

Kuva 9. Kyselyn 10b. kysymyksen vastaukset

Yksi sisustusarkkitehtien ja -suunnittelijoiden luonnon ja ympäristön hätätilan julistuksen tavoitteista on vauhdittaa alan siirtymistä kohti uudistavia suunnittelukäytäntöjä. Kysymyksellä 11 haluttiin selvittää, mitä nämä uudistavat suunnittelukäytännöt sisustusarkkitehtien ja sisustussuunnittelijoiden työssä voisivat olla. Vastauksista käy ilmi visio ja toive materiaalipankista, jota voisi käyttää työkaluna suunnittelussa. Materiaalipankki oli yleisin vastaus kysymykseen 11. Muut vastaukset on luetteloitu ja samat vastaukset on yhdistetty:

”Materiaalien ympäristökuormituksen tietouden lisäämistä suunnittelijoille. Tätä on jo hyvin, mutta voisi olla enemmän.”

”Suunnittelija pyrkii poistamaan pahimmat materiaalit valikoimastaan. Tämä on vaikea, sillä kaikessa on niin monta puolta, mutta jotain rajaviivoja voisi olla.”

”Projekteihin ekologinen näkökulma suunnitteluun automaationa ja tietouden lisääminen asiakkaille.”

”Merkintäjärjestelmä materiaaleihin.”

”Pysähtyminen jokaisen valinnan kohdalla ekologisuuteen, kuinka perusteltu ratkaisu on, mikä vie voiton, hinta, ekologisuus, visuaalisuus, käytännöllisyys?”

”Asiakaskunnan opastaminen ja tiedottaminen valinnoista.”

"Käyttää vastuullisesti valmistettuja tuotteita/materiaaleja suunnittelussa."

"Tilasuunnittelun monipuolistaminen niin, että ratkaisuja haetaan ensisijaisesti olemassa olevista tiloista, eikä uusimalla tilankäyttöä."

"Kierrätettyjen rakennusosien hyödyntäminen."

"Pintakäsittelyiden valinnassa ekologiset käytännöt."

"Ymmärtää myös käyttökustannukset ja suunnitteluratkaisujen vaikutus niihin."

"Suunnittelijana kannan huolta liiallisesta vedenkulutuksesta."

"Ymmärtää skenaariosuunnittelu."

"Roolitus sisustusarkkitehdin ja arkkitehdin välillä oltava projektissa selvä ja green -ajattelun oltava kokonaisvaltaista."

"Asiakkaan tiedottaminen tuotteiden / materiaalien ympäristöalkasta."

"Remonttimateriaalien parempi kierrätys."

"Kotimaisten tuotteiden käyttö suunnitelmissa."

"Vihersuunnittelun ja hyötykasvien sisällyttäminen suunnitelmiin ja ympäröivän luonnon vaaliminen materiaali- ja lokaatiovalinnoilla."

"Suunnittelukäytäntöihin tulisi ottaa kokonaisvaltaisesti mukaan elinkaariajattelu jokaisella suunnittelun osa-alueella."

"Ympäristötavoitteiden asettaminen kaikkiin aloitettaviin projekteihin."

"Sisustussuunnittelijoiden tulisi tuntee toimitilarakentamisen osalta rakentamisen vaiheet ja aikataulu paremmin ja tulkita se myös omalle asiakkaalleen (tilan vuokralaiselle) paremmin. Nykyiset uudet toimitilat "räätälöidään" vuokralaisille, ja jos muutostoiveet ovat tiedossa riittävän ajoissa, ei tarvitse tehdä raskaita suunnittelumuutoksia (ark, LVIA, sähkö ym.) ja vältytään juuri asennettujen rakenteiden ja rakennusosien purkamiselta jätteiksi sekä säästetään asiakkaan rahaa (myöhään tekeminen on kalliimpaa), jolloin voidaan käyttää rahaa oikeisiin asioihin, kuten kestäväen kehityksen ratkaisuihin ja materiaaleihin."

"Avoin vuoropuhelu, yhteistyö suunnittelijoiden kesken ja muiden rakennetun ympäristön parissa työskentelevien tahojen kanssa."

”Suunnittelutyön lähtökohtana tavoitetilan kartoitus vastuullisuuden osalta. Avuksi esim. SDG:t. Konsepti kiteytetään siihen, millaista muutosta halutaan saada aikaan; Mitä halutaan mahdollistaa? Esteettinen suunnittelutyö seuraa vasta myöhemmin.”

”PSS-tarjoamaan tutustuminen, niiden hyödyntäminen ja samankaltaisten palveluiden vaatiminen.”

”Tarjouspyyntöjen liitteeksi pyydetään kaikkien tarjouksessa esiintyvien tuotteiden ja materiaalien takuuajat ja hoito-ohjeet.”

”EPD jalkautus helposti luettavana/vertailtavana läpi tuotetarjoajien katalogien.”

”Informaatio-ohjaus toimistoissa, vastaava ympäristökoordinaattori joka toimistoon. Avoin keskustelu ja tiedon jakaminen. Yksinkertaisemmat ympäristöselosteet, rehellinen tuotteiden markkinointi ilman viherpesua.”

”huolto/huollettavuus: maalaamalla, paikkaamalla, verhoilemalla, vaihtamalla osia harkitusti vs. uusitaan kaikki, tai korjaamalla rikkoutunutta, mikäli suinkin mahdollista.”

”Löytämällä parempia tuotteita ja valmistajia.”

”Hiilineutraalien tuotteiden käyttö.”

”Yhteistyökumppanien arvot; suositaan esim. niitä, jotka käyttävät esim. uusiutuvaa energiaa, huomioivat kierrätyksen, hiilineutraaliuden jne. Ei pelkää tuotetarjonnassa vaan myös palveluntarjoajissa.”

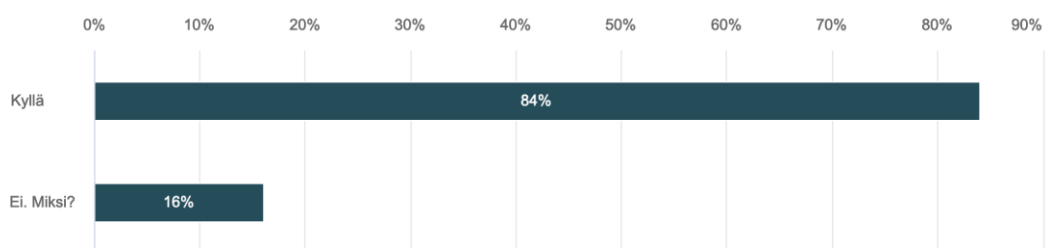
”Järkevä tilankäyttö, hukkaneliöiden minimointi.”

”Läpinäkyvyys toiminnassa.”

Kysymyksen 11 b vastaukset osoittavat, että 84 %, (n=31) uskoo pystyvänsä vaikuttamaan uusiin suunnittelukäytäntöihin siirtymiseen (kuva 10).

16. 11b) Koetko suunnittelijana / suunnittelutoimistona pystyväsi vaikuttamaan tähän tavoitteeseen käytännössä?

Vastaajien määrä: 37

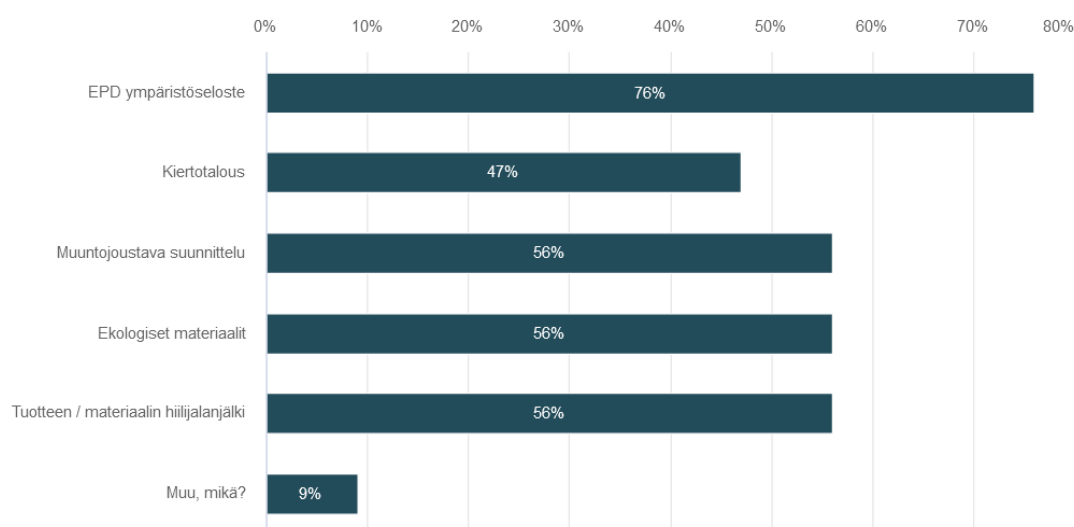


Kuva 10. Kyselyn 11 b. kysymyksen vastaukset

Kysymyksessä 12 kysyttiin, mistä aiheesta suunnittelijat toivoisivat saavansa enemmän tietoa. EPD-ympäristöseloste nousi yleisemmäksi vastaukseksi 76 %, (n=26) (kuva 11). Kohdassa muu 9 %, (n=3) toivottiin lisätietoa materiaali-tuotantoon liittyvästä ympäristökuormituksesta, kiertotaloustoimijoista ja kier-rätyspalveluista sekä toivottiin myös tietopankkia, joka kokoaisi eri tietolähteitä ja linkkejä, myös sisustusarkkitehtuuria sivuavilta aloilta.

17. 12) Onko jokin seuraavista aihealueista sellainen, mistä toivoisit löytyvän enemmän tietoa kuin nyt on saatavilla?

Vastaajien määrä: 34, valittujen vastausten lukumäärä: 102



Kuva 11. Kyselyn 12. kysymyksen vastaukset

4.2 Yhteenveto ja pohdinta

Kyselyn vastausaktiivisuus jäi pieneksi. Pieni vastausprosentti oli odotetta-vissa, sillä ihmiset ovat työssään kiireisiä, kysely voidaan kokea ylimääräisenä työnä ja aikaa vievänä työn keskeytyksenä, vaikka vastausaika testattiin etu-käteen ja siitä annettiin vastaajalle arvio saatteessa. Osa yhdistysten jäsenis-töstä on opiskelijoita ja osa eläkkeellä eli kaikki eivät ole työelämässä ja ehkä sen takia eivät kokeneet tarpeelliseksi vastata kyselyyn. Asiakokonaisuus saa-tetaan kokea myös monitahoisuutensa vuoksi vaikeana. Tästä kertoo se, että kyselyn vastaaminen oli jätetty kesken. Peräti 224 oli avannut kyselyn, mutta poistunut sitten Webropol-palvelusta vastaamatta. Vaikka vastausaktiivisuus oli pettymys, avointen vastausten korkea laatu oli kuitenkin ilahduttavaa.

Kaikki vastaajat vaikuttivat hyvin asian tuntevilta ja kokevat pystyvänsä vaikuttamaan ympäristövastuullisuuteen suunnittelun eri osa-alueilla.

Kyselyn vastaukset osoittavat, että suunnittelijan vaikuttajamahdollisuudet voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: Ensimmäisenä ympäristövastuun tunnistaminen, esiintuonti arvona, avoimuus ja tietoisuuden lisääminen. Toisena suunnittelijan oma ammattitaito, kyky visuaalisesti ajattoman sisustuksen luomiseen, luovuus suunnittelutyössä, esimerkiksi tilatehokkuus, muuntojousto ja kiertotalousajattelu ja näiden maksimointi. Kolmantena sisustusmateriaaleihin liittyvä ja niiden hankintapäätöksiin vaikuttava valintakriteeristö. Viimeksi mainitusta osa-alueesta lueteltiin eniten esimerkkejä. Ehkä se kertoo siitä, että materiaalivalintoja tehdessä ympäristöarvot ovat jo tutumpia, sekä siitä, että ekologisia tuotteita on hyvin markkinoilla ja niitä käytetään. Materiaalivalinnat ovat suunnittelijan työssä myös konkreettisin ja näkyvin osuus. Voidaan olettaa, että vaikutusmahdollisuudet materiaalivalintojen kautta on helpointa.

Kysymyksessä 9 vain 7 %, (n=3) arvioi tuotteen muodikkouden/ajankohtaisuuden vaikuttavan asiakkaan hankintapäätökseen. Määrä on huomattavan pieni, sillä sisustuksia uusitaan myös sillä perusteella, että tuote on tullut visuaalisesti elinkaarensa päähän tai se koetaan esteettisiltä ominaisuuksiltaan vanhaksi, vaikka teknistä käyttöikää olisikin jäljellä. Sisustuksen trendejä ei kyselyn vastauksissa nostettu esiin, mutta on selvää, että nopeat trendivaihtelut eivät edistä ekologista sisustusta.

Ympäristövastuullisen suunnittelun haasteet ja esteet liittyvät projektin aikatauluun, joka ei ole mahdollisesti riittävä ympäristövastuullisten hankintojen tekemiseen tai asiakkaan varaama talousarvio ei mahdollista ympäristövastuullisia hankintoja, jos verrokkituote on edullisempi. Myös tiedon puute hankaloi-
taa ja hidastaa suunnitteluprojektia sen kaikissa vaiheissa. Uusien toimintatapojen omaksuminen kaikilta projektin osapuolilta on luonnollisesti aikaa vievää.

Vastausten perusteella voidaan olettaa, että suunnittelijat kokevat esim. EPD-ympäristöselosteen vaikealukuisena, koska siitä toivottiin eniten koulutusta. Yleismaailmalliselle numeeriset vertailuarvot antavalle dokumentille on

kuitenkin selkeä tarve ja aika näyttää muodostuuko EPD:stä sellainen työkalu. Avoimen yhteistyön merkitystä oman alan ja sitä sivuavienkin alojen välillä painotettiin. Tämä olisikin toivottavaa, sillä tiedon panttaamisella ei edistetä yhteistä tavoitetta eli viimekädessä ilmastonmuutoksen torjuntaa. Silloin kun taloudelliset ja ympäristöarvot ovat ristiriidassa, voi sisustusarkkitehdin olla hankalaa tehdä ratkaisuja, jotka toisaalta edistävät ympäristöystävällisyyttä, mutta samalla ovat asiakkaan toivomien taloudellisten päämäärien mukaisia.

5 YMPÄRISTÖVASTUULLISET VALINNAT – SUUNNITTELIJAN MUISTILISTA SI RY:LLE

Sisustussuunnittelijat SI ry julkaisee Suunnittelijan käsikirjan, joka on tarkoitettu jäsenistön omaan käyttöön. Julkaisu kokoaa suunnittelu- ja asiakaspalvelutyöhön ohjeita ja vinkkejä suunnittelijoille, joista suuri osa on myös yrittäjiä. Yhdistyksen toiveena oli saada konkreettisia työkaluja ekologista suunnittelutyötä helpottamaan. Toive on ymmärrettävä. Uusien toimintamallien käyttöön-otto on aina aikaa vievää, sillä jokaisen työ on kiireistä ja muutos totuttuihin työmenetelmiin koetaan usein korkeana kynnyksenä. Kestävä rakentaminen ei ole varmasti alan ammattilaisille uusi aihe tai vieras käsite. Se on niin laaja ja monitahoinen kokonaisuus, että se saatetaan kokea raskaaksi, kalliiksi ja aikaa vieväksi, sekä totutusta suunnittelukäytännöstä poikkeavaksi toimintata- vaksi. Sen takia aiheeseen tutustuminen kannattaa aloittaa pienin, helposti ymmärrettävin askelin, yksityiskohdilla ja keinoilla, jotka ovat helppo integroida päivittäiseen suunnittelutyöhön.

Opinnäytetyön tutkimustulosten perusteella koottiin SI:n suunnittelijan käsikir- jaan sisustussuunnittelijan muistilista toimista, joilla sisustussuunnittelija voi edistää kestävästä rakentamisesta ja jota sisustussuunnittelija voi käyttää ohje- nuorana erityisesti hankintasuosituksia tehdessään (ks. liite 2). Muistilista on sovellettu kestävään suunnitteluun vaikuttavista osa-alueista, jotka nousivat esiin kyselytutkimuksessa.

Ympäristövastuulliset valinnat – suunnittelijan muistilista rajattiin koskemaan materiaali-, kiintokaluste-, irtokaluste-, valaistus-, vesikaluste-, kodinkone- ja tekstiilisuunnittelun kartoitus- ja määrittelytyötä. Niin sanottu luovan työn ja ti- lasuunnittelun osuus, johon esim. muuntojousto kuuluu, jää kokonaan

ohjeistuksen ulkopuolelle. Muistilista on suuntaa antava ohjeistus asioihin, joihin suunnittelijan olisi hyvä kiinnittää huomiota. Muistilista ei ole optimaalisen tuotemäärittelyn malli, pikemminkin se kannustaa ja antaa suunnittelijalle aiheita oman valintakriteeristön luomiseksi suunnittelutyöhön.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, millaisella suunnittelulla edistetään kestävästä rakentamista ja miten sisustusarkkitehti voi tehdä kestävämpiä valintoja. Sisustus on osa rakennuksen arkkitehtuuria, ja sisustusmateriaalit ovat osa rakennuksen materiaalimassaa. Sisustusarkkitehdillä on laajat ja monipuoliset mahdollisuudet pidentää ympäristövastuullisilla suunnittelukäytännöillä sisustusten elinkaarta ja siten edistää kestävästä rakentamista.

Jokainen rakennusprojekti, sisustus mukaan lukien, kuluttaa luonnonvaroja. Rakennusprojekti kuluttaa energiaa, vettä, tuottaa hiilidioksidipäästöjä sekä rakennusvaiheessa että käytön aikana. Jätettä syntyy purkuvaiheessa tai tuotteen elinkaaren lopussa. On mahdotonta harjoittaa sisustusarkkitehdin työtä tuottamatta minkäänlaista haittaa ympäristölle. Sisustusarkkitehti voi kuitenkin tehdä tietoisesti vastuullisia valintoja ympäristöä ja kestävyyttä ajatellen. Tilaajan hankintapäätöksiin vaikuttamalla edistetään kestävästä rakentamista.

Sisustusarkkitehti voi ottaa ympäristöarvot puheeksi heti projektin alkukartoituksessa. Tilaajan kanssa voidaan sopia, missä laajuudessa ympäristöasiat huomioidaan projektin osa-alueiden suunnittelussa ja tuotteiden hankintapäätöksissä. Asiantuntijana sisustusarkkitehti voi olla merkittävässä roolissa ympäristötietouden välittäjänä ja näin asiakkaan päätöksentekoon vaikuttajana. Muuntojoustavaa suunnitteluperiaatetta noudattamalla sisustusarkkitehdin vaikuttajamahdollisuuksissa on vain luovuus rajana. Muuntojousto on aina sovellettavissa tapauskohtaisesti ja projektin laajuuden mukaan.

Sisustusalan ammattilaiset voivat edesauttaa yleistä ajattelutavan muutosta, jossa mietitään rakennuksia ikään kuin pankkeina, joissa materiaalit, olivat ne sitten luonnosta peräisin tai teollisesti valmistettuja, ovat lainassa. Tällaisen kiertotalousajattelun omaksuminen vie aikaa. Jäte-sanaa korvataan jo jakeella

tai raaka-aineella, mutta mielikuvat käytetystä ja likaisesta materiaalista on juurtunut. Sukupolvien vaihtuessa mielikuvatkin korjaantuvat hitaasti itsensä, mutta kestävän rakentamisen edistämässä ja ilmastonmuutosta torjussa ei ole enää aikaa odotella. Kierrätettyjen materiaalien ja kalusteiden markkinoita tulisi kehittää. Kun markkinapaikat vakinaistuvat, niiden käyttö helpottuu ja sitä myötä lisääntyy.

Tällä hetkellä suunnittelijan on vaikea vertailla tuotteiden ympäristöystävällisyyttä. Tarvittaisiinko vaatimus tai määräys, joka esimerkiksi velvoittaisi tuotteen valmistajaa merkitsemään tuotepakkaukseen valmistuksen hiilijalanjälkiarvon samaan tapaan kuin elintarvikkeissa on pakollista ilmoittaa niiden sisältämät ainesosat ja energia? Hiilijalanjälkimerkintä kertoisi, kuinka vahingollinen tuote on ympäristöllemme. Tämä tieto voisi muodostua hankintapäätöskriteeriksi. Tällä hetkellä käytössä oleva CE-merkintä tuotteissa osoittaa, että valmistaja vakuuttaa tuotteen täyttävän sitä koskevien EU:n direktiivien vaatimukset ja että tuote on läpikäynyt mahdollisesti vaaditut tarkistukset. Voisiko tällaista olemassa olevaa standardia päivittää lisävaatimuksilla, jotka koskevat ympäristöystävällisyyttä tai materiaalien käytön läpinäkyvyyttä?

Tavoitteena on, että ympäristöarvot nousevat suunnitteluammattilaisten valintakriteeristössä yhtä arkipäiväiseksi ja itsestäänselvyydeksi muiden työtä ohjaavien päätöksentekokriteereiden rinnalle. Emme voi jäädä odottamaan hidasta lainsäädännön kehittymistä, jolla tulevaisuudessa ehkä tullaankin ohjaamaan rakennusala. Ohjaamalla kysyntää ekologisten materiaalien markkinoilla, ympäristöä kuormittavat tuotteet jäävät automaattisesti taka-alalle. Tässä valmistajien ja kuluttajien välissä toimivana ammattikuntana sisustusarkkitehdit pystyvät vaikuttamaan.

Kyselytutkimus osoitti, että suunnittelijoilla on toive materiaalipankista, joka kokoaisi ympäristövastuulliset ja ekologiset tuotteet tietokantaan. Tällainen tietokanta helpottaisi suunnittelijan työtä ja säästäisi suunnittelu-aikaa. Luonnollisesti tietokannan ylläpito vaatisi resursseja, jotta se olisi tarpeeksi kattava, ajantasainen ja päivittyvä. Vaatisi lisäselvitystä, voisiko tällainen palvelu olla järkevää ja taloudellista tuottaa markkinaehtoisesti vai julkisista varoista.

Yhtenä suurimmista haasteista ja ympäristövastuullisen suunnittelun ja rakentamisen kehitystä hidastava tekijänä on nähtävissä kustannustehokkuuden taivottelu, joka dominoi asiakkaan hankintapäätöksissä. Tähän haasteeseen vastaamiseen vaaditaan myös totutuista toimintavoista luopumista. Tahtoa löytyy jo, nyt kaivataan vain enemmän konkreettisia tekoja.

Jatkokehityksenä tutkimukselle voisi toimia materiaalien vertailun vieminen tuotekategoria tasolle. Esimerkiksi jos tutkimuksen kohteeksi valittaisiin pintamateriaalit, joihin esim. maalit, tapetit ja lattianpäällysteet kuuluvat, voisi tutkimuksessa vertailla tuoteryhmän sisällä olevien tuotteiden ympäristövaikutuksia. Tutkimus olisi huomattavasti laajempi, mutta antaisi vielä konkreettisemmat ja yksityiskohtaisemmat ohjeet ekologiseen suunnitteluun.

Opinnäytetyö vetää yhteen hyvin koko kestävä rakentamisen ja muotoilun YAMK-koulutusohjelman sisältöä sisustusarkkitehdin näkökulmasta. Se on toiminut kirjoittajalle hyvänä yhteenvetona muotoilijan mahdollisuuksista ja velvollisuuksista kestävässä suunnittelussa. Ongelmanratkaisukyky on yksi hyvän sisustusarkkitehdin keskeisistä taidoista. Opinnäytetyöprosessi sekä koko kestävä suunnittelun periaatteiden sisäistäminen on alleviivannut hyvin tämän taidon omaksumisen tarpeellisuutta. Sisustusarkkitehtuurin ala kehittyy jatkuvasti, suunnittelijalta vaaditaan uteliaisuutta ja kiinnostusta, joka taas ruokkii luovuutta. Suunnitteluprojekteissa uuden tiedon vieminen käytäntöön ja onnistumiset lopputuloksissa inspiroivat syventämään ja lisäämään ympäristövastuullisia tekoja aina seuraavissa projekteissa.

LÄHTEET

Bionova. 2017. Tiekartta rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen huomioidmiseksi rakentamisen ohjauksessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://docplayer.fi/storage/64/50993786/1649148376/jXAOLjxFRAtd-Bi9MZzpg/50993786.pdf> [viitattu 20.3.2022].

Ekosuunnitteludirektiivi ja energiamerkintädirektiivi. s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/ekosuunnittelu-ja-energiamerkintadirektiivit> [viitattu 26.2.2022].

EPD International AB. 2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://environdec.com/home> [viitattu 7.1.2022].

Euroopan komissio. 2019. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. Saatavissa: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF [viitattu 7.1.2022].

Euroopan komissio. 2020. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Uusi kiertotalouden toimintasuunnitelma. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098> [viitattu 26.2.2022].

EU-ympäristömerkki. s.a. Ympäristömerkintä Suomi Oy. Saatavissa: <https://eu-ymparistomerkki.fi/> [viitattu 27.2.2022].

Finnish interior architects & interior designers declare climate & biodiversity emergency. 2021. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://fi.interiordesigndeclares.com/> [viitattu 14.1.2022].

Häkkinen T & Ala-Kotila P. 2019. Monikäyttöisyys ja muunneltavuus kestävässä rakentamisessa. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2019/T363.pdf> [viitattu 21.1.2022].

Häkkinen T & Kuittinen M. 2020. Kohti vähähiilistä rakentamista. Opas arviointiin ja suunnitteluun. Rakennustieto Oy. [viitattu 23.3.2022].

Joutsenmerkki. s.a. Ympäristömerkintä Suomi Oy. Saatavissa: <https://joutsenmerkki.fi> [viitattu 27.2.2022].

Jätelaki 17.6.2011/646

Karvonen, I., Jansson, K., Vatanen, S., Tonteri, H., Uoti, M. & Wessman-Jääskeläinen, H. 2015. Uudelleenvalmistus osana kiertotaloutta. VTT. Saatavissa: <https://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2015/T207.pdf> [viitattu 4.2.2022].

Kestavakehitys.fi s.a. Mitä on kestävä kehitys? Valtioneuvoston kanslia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/kestava-kehitys> [viitattu 14.1.2022].

Kiva Inspecta Finland. s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: file:///C:/Users/HANNAK~1/AppData/Local/Temp/Puun_alkuper%C3%A4ketjun_hallinnan_sertifiointi_FSC_sertifiointi_.pdf [viitattu 27.2.2022].

Liikennefakta. 2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://liikenne-fakta.fi/fi/ymparisto/henkiloautot/hiilidioksidipaastot> [viitattu: 14.1.2022].

Liiketoimintaa kiertotaloudesta. s.a. Ethica. Saatavissa: <https://www.ethica.fi/fi/download/2053/> [viitattu 27.2.2022].

Logistiikan maailma. 2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.logistiikanmaailma.fi/aineistot/logistiikka-lukiolaisille/vihrea-logistiikka-ja-kestava-kehitys/> [viitattu 23.3.2022].

McDonough W. & Braungart M. 2002. Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. North Point Press.

Mitä on kestävä kehitys? s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys> [viitattu 14.1.2022].

OEKO-TEX® Service GmbH. s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oeko-tex.com/en/> [viitattu 27.2.2022].

Opetushallitus. 2022. Oppimateriaali: Mitä luonnonvarat ovat? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/luovasti-luonnonvaroista/mita-luonnonvarat-ovat> [viitattu 14.1.2022].

Rakentaja.fi. 2021. Mitkä ovat rakentamisen sertifikaatit rakennushankkeille? WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.rakentaja.fi/pro/artikkelit/18345/pro_rakentamisen_sertifikaatit_rakennushankkeet.htm [viitattu 23.3.2022].

Rakennusteollisuus s.a. Kestävä rakentaminen on vastuullista rakentamista. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Ilmasto-ymparisto-ja-energia/Kestava-rakentaminen/> [viitattu 14.1.2022].

Rakennustieto. s.a. M1-Luokitus. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/palvelut/ymparistopalvelut/m1-luokitus> [viitattu 27.2.2022].

Rakentamisen kiertotalous. s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/rakentamisen-kiertotalous> [viitattu 14.1.2022].

Salmenkivi T. 2018. Toimistotilojen LEED-sertifiointi - sisustusarkkitehdin näkökulma. Saatavissa: https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/40201/master_Salmenkivi_Tiitta_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 23.2.2022].

Suomen ympäristökeskus 2019. Rakentamisen päästötietokanta CO2data.fi. 2021. WWW-dokumentti. päivitetty 1.6.2021. Saatavissa: https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Tyokalut/Rakentamisen_paastotietokanta [viitattu 7.1.2022].

Tarpio, J. 2015, Joustavan asunnon tilalliset logiikat: Erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-15-3510-9> [viitattu 21.1.2022].

Tieteen termipankki. 2021. Biotekniikka: biopohjainen tuote. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://tieteentermipankki.fi/wiki/Biotekniikka:biopohjainen_tuote [viitattu 14.1.2022].

Viherpesua vai ympäristövastuuta? 2021. Ympäristömerkintä Suomi Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://joutsenmerkki.fi/viherpesua-vai-ymparistovastuuta/> [viitattu: 27.2.2022].

Vähähiilisen rakentamisen tiekartta. s.a. Ympäristöministeriö. Saatavissa: <https://ym.fi/vahahiilisen-rakentamisen-tiekartta> [viitattu 20.3.2022].

Ympäristöhallinto. 2013. Elinkaariarviointi (LCA). WWW-dokumentti. Päivitetty 4.12.2013. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/kulutus_ja_tuotanto/tuote-suunnittelu_ja_tuotteet/Elinkaariarviointi_jalanjaljet_ja_panostuotosmalli [viitattu 7.1.2022].

Sisustusarkkitehtien ja sisustussuunnittelijoiden rooli kestävän rakentamisen edistämisessä

Hei sisustusarkkitehti- / sisustussuunnittelijakollega!

Kaipaamme ammattilaisen ajatuksia kestävästä rakentamisesta ja sen suunnittelusta.

Teemme YAMK opinnäytetyötä sisustusarkkitehdin/sisustussuunnittelijan mahdollisuuksista vaikuttaa kestävästä rakentamisesta ja suunnittelun edistämiseen. Olisimme kiitollisia, jos käyttäisit noin 15 min arvokkaasta ajastasi meitä kaikkia koskevan ja ajankohtaisen aiheen miettimiseen.

Kolmasosa Suomen hiilidioksidipäästöistä syntyy rakennetusta ympäristöstä (lähde: Rakennusteollisuus), joten meillä alalla toimivina suunnittelijoina on huima vastuu!

Kyselyyn voi vastata anonyymisti tai halutessa antaa yhteystiedot. Opinnäytetyössä kyselyn tuloksia käsitellään anonyymisti, mutta tutkimusta suorittaessa yhteystietonsa antaneisiin saatetaan olla yhteydessä syventävän haastattelun merkeissä.

Terveisin, Aino Blizniouk, Workspace Oy ja Hannakaisa Ukonaho, Sisustusvimma Oy, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK

Kysely on lähetetty kaikille SIO:n ja SI:n jäsenille.

Kysely on auki 21.2.2022 saakka. Suuret kiitokset vastaamisestasi etukäteen!

TAUSTATIEDOT

1) Oletko

- Opiskelija
- Työntekijä
- Yrittäjä
- Eläkeläinen
- Muu

2) Kuinka suuri yrityksenne on?

- 1-10 hlö
- 11-30 hlö
- 31-50 hlö
- yli 50 hlö
- Kysymys ei ole minulle relevantti.

3) Minkälaisiin tiloihin suunnitteluprojektinne pääasiassa kohdistuvat?

- Koteihin ja yksityisten ihmisten vapaa-ajan asuntoihin
- Julkisiin tiloihin kuten toimi- ja liiketiloihin, ravintoloihin, sairaaloihin, oppilaitoksiin jne.
- Yksityisiin ja julkisiin tiloihin yhtä paljon
- Kysymys ei ole minulle relevantti

VALVEUTUNEISUUS YMPÄRISTÖASIOIHIN

4a) Kuinka paljon ympäristövastuu vaikuttaa suunnittelutyöhösi tällä hetkellä? Vastaa asteikolla 1-5. (1=ei ollenkaan, 2=vähän, 3=jonkin verran, 4=paljon, 5=merkittävästi)

4b) Kerro konkreettisia esimerkkejä, miten edistätte ympäristöasioita toiminnassanne ja projekteissanne? (Voit vastata ranskalaisin viivoin.)

5a) Onko yrityksessänne ympäristöasioihin erikoistunut henkilö tai työryhmä?

- Kyllä
- Ei
- Kysymys ei ole minulle relevantti

6) Onko yrityksenne allekirjoittanut sisustusarkkitehtien luonnon ja ympäristön hätätilan julistuksen (www.interiordesigndeclares.com)?

- Kyllä. Miksi?
- Ei. Miksi?

7) Minkälainen on mielestäsi ekologinen tuote / materiaali?

8) Tiedätkö mikä on ympäristöseloste EPD (Environmental Product Declaration) ja osaatko hyödyntää sitä?

- Tiedän ja olen hyödyntänyt
- Tiedän, mutta en ole käyttänyt
- Ehkä
- En

POHDITAAN AIHETTA SYVÄLLISEMMIN

9) Hankintapäätöksiä tehdessä asiakkaan vaakakupissa painaa eniten...

(valitse vaihtoehtoista 3 tärkeintä)

- Hinta
- Tuotteen / ratkaisun ekologisuus
- Esteettisyys
- Käytännöllisyys
- Muodikkuus/ajankohtaisuus
- Kestävyys/laatu
- Kotimaisuus
- Merkki/brändi
- Muu, mikä?

10a) Yhtenä kestävästä rakentamisesta on rakennuksen elinkaaren pidentäminen. Millä keinoin sisustusarkkitehti / sisustussuunnittelija pystyy omalla työllään tähän vaikuttamaan? (Voit vastata ranskalaisin viivoin.)

10b) Kuinka usein koet pystyväsi viemään yllä mainittuja keinoja suunnittelusta käytäntöön?

Vastaa asteikolla 1-5. (1=ei koskaan, 2=harvoin, 3=silloin tällöin, 4=melko usein, 5=hyvin usein)

11a) Yksi sisustusarkkitehtien luonnon ja ympäristön hätätilan julistuksen tavoitteista on vauhdittaa alamme siirtymistä kohti uudistavia suunnittelukäytäntöjä. Mitä nämä uudistavat suunnittelukäytännöt sisustusarkkitehtien ja sisustussuunnittelijoiden työssä voisivat olla? (Voit vastata ranskalaisin viivoin.)

11b) Koetko suunnittelijana / suunnittelutoimistona pystyväsi vaikuttamaan tähän tavoitteeseen käytännössä?

- Kyllä
- Ei. Miksi?

LOPUKSI

12) Onko jokin seuraavista aihealueista sellainen, mistä toivoisit löytyvän enemmän tietoa kuin nyt on saatavilla?

- EPD ympäristöseloste
- Kiertotalous
- Muuntojoustava suunnittelu
- Ekologiset materiaalit
- Tuotteen / materiaalin hiilijalanjälki
- Muu, mikä?

13) Vapaa sana: Onko jotain muita aiheeseen liittyviä vinkkejä, huolenaiheita, ajatuksia, jotka haluaisit jakaa kollegoidesi kanssa?

Voimmeko olla sinuun mahdollisesti yhteydessä aiheeseen liittyvän syventävän haastattelun merkeissä?

- Kyllä
- Ei

YMPÄRISTÖVASTUULLISET VALINNAT - SUUNNITTELIJAN MUISTILISTA

PINTAMATERIAALIT

- Valitse* pitkäikäinen
 vähähiilinen
 korjattava
 visuaalisesti ajaton
- Huomioi* kierrätettävyyttä
 purettavuus
- Suosi* lähituotantoa
 kierrätettyä
 biopohjaisia materiaaleja
- Tarkista* M1-päästöluokka
 ympäristöseloste EPD
 Cradle to cradle
 muu sertifikaatti
- Vältä* kemikaaleja

YMPÄRISTÖVASTUULLISET VALINNAT - SUUNNITTELIJAN MUISTILISTA

KIINTOKALUSTEET JA HUONEKALUT

inventoi olemassa olevat

Valitse

modulaarinen

muokattavissa oleva

korjattava

visuaalisesti ajaton

Huomioi

kierrätettävyys

monikäyttöisyys

Suosi

kierrätettyä

biopohjaisia materiaaleja

Tarkista

valmistusmaa

saako vuokrattua?

YMPÄRISTÖVASTUULLISET VALINNAT - SUUNNITTELIJAN MUISTILISTA

VALAISIMET

Valitse

- laadukas
- pitkäikäinen
- huollettava

Huomioi

- luonnonvalo
- valaistuksen ohjaus
- jäähdytystila

Suosi

- LEDiä

Tarkista

- säädökset
- valon määreet (lm,cri,K)
- takuu

YMPÄRISTÖVASTUULLISET VALINNAT - SUUNNITTELIJAN MUISTILISTA

VESIKALUSTEET

- Valitse* laadukas
 vettä säästävä
 huollettava

- Huomioi* säädökset

- Tarkista* takuu

KODINKONEET

- Valitse* paras energialuokka
 laadukas

- Huomioi* kierrätettävyys

- Tarkista* takuu

YMPÄRISTÖVASTUULLISET VALINNAT - SUUNNITTELIJAN MUISTILISTA

TEKSTIILIT

Valitse

- luonnonmateriaaleja
- kierrätyskuituja
- homogeenisiä materiaaleja
-> paras kierrätettävyys

Huomioi

- eettisyys

Tarkista

- Öko-tex sertifikaatti
- muu sertifikaatti
- takaisinkeräyspalvelu