



Arkkitehtuurin ABC • 2

Peruskäsitteitä

Suomen arkkitehtiiliitto SAFA ry
Toimittanut Jaana Räsänen

Arkkitehtuurin ABC • 2

Peruskäsitteitä

Sisällys

Georg Grotenfelt	
Paikan henki	8
Teemu Kurkela	
Massa ja muoto	12
Sirkka-Liisa Jetsonen	
Mitat, suhteet, mittakaava	18
Roy Mänttari	
Rakenteet	22
Pirjo Sanaksenaho	
Tila, aika, liike	28
Pentti Kareoja	
Pinnat, materiaalit, värit	34
Vesa Honkonen	
Valo ja varjo	38
Pekka Hänninen	
Kestävä rakentaminen	44

Julkaisija Suomen Arkkitehtiliitto SAFA ry
Toimittanut Jaana Räsänen

Tehtävät Jaana Räsänen, Uudenmaan taidetoimikunta
Niina Hummelin, Lasten ja nuorten arkkitehtuurikoulu Arkki
Pihla Meskanen, Lasten ja nuorten arkkitehtuurikoulu Arkki
Riitta Rantatalo, Mäntyselän koulu
Jaakko Simola, Designmuseum

Ulkoasu Heli Penttinen
Kansikuva Niina Hummelin, Inkoon kuvataidekoulun Labyrintti -leiri 2007
Paino Art-Print Oy

Kirjaa saa vapaasti kopioida opetuskäyttöön.

ISBN 978-951-9307-20-6



Kuva: Niina Hummelin

Alkusanat

Arkkitehtuuri ympäröi meitä tiloina ja rakennuksina, elimellisenä osana niin arkea kuin juhlaa. Ei siis ole ollenkaan samantekevää, millaista se on. Viihtyisä ympäristö ei synny itsestään eikä sattumanvaraisesti vaan erilaisten valintojen ja päätösten seurauksena. Viime vuosina kansalaisten osallistuminen ja merkitys suunnittelun ja päätöksenteon prosesseissa on lisääntynyt merkittävästi. Ympäristön lukutaito ja yhteinen kieli edesauttavat hedelmällistä vuorovaikutusta. Niiden kehittämisessä arkkitehtuurikasvatuksella on merkittävä rooli.

Suomen Arkkitehtiliitto julkaisi vuonna 2004 *Arkkitehtuurin ABC: Löytöretki rakennettuun ympäristöön* -oppikirjan, joka lähestyi arkkitehtuuria ympäristön eri tasojen näkökulmasta. *Arkkitehtuurin ABC 2: Peruskäsitteitä* täydentää edeltäjänsä välittämää kuvaa arkkitehtuurista. Se esittelee arkkitehtuurin peruskäsitteitä arkkitehtien kirjoittamien elämyksellisten ja omakohtaisten artikkelien avulla. Rungas ja tekstin sisältöä tukeva kuvitus avaa näkymiä sekä kirjoittajien omiin suunnittelukohteisiin että muihin mielenkiintoisiin rakenteisiin ja rakennuksiin.

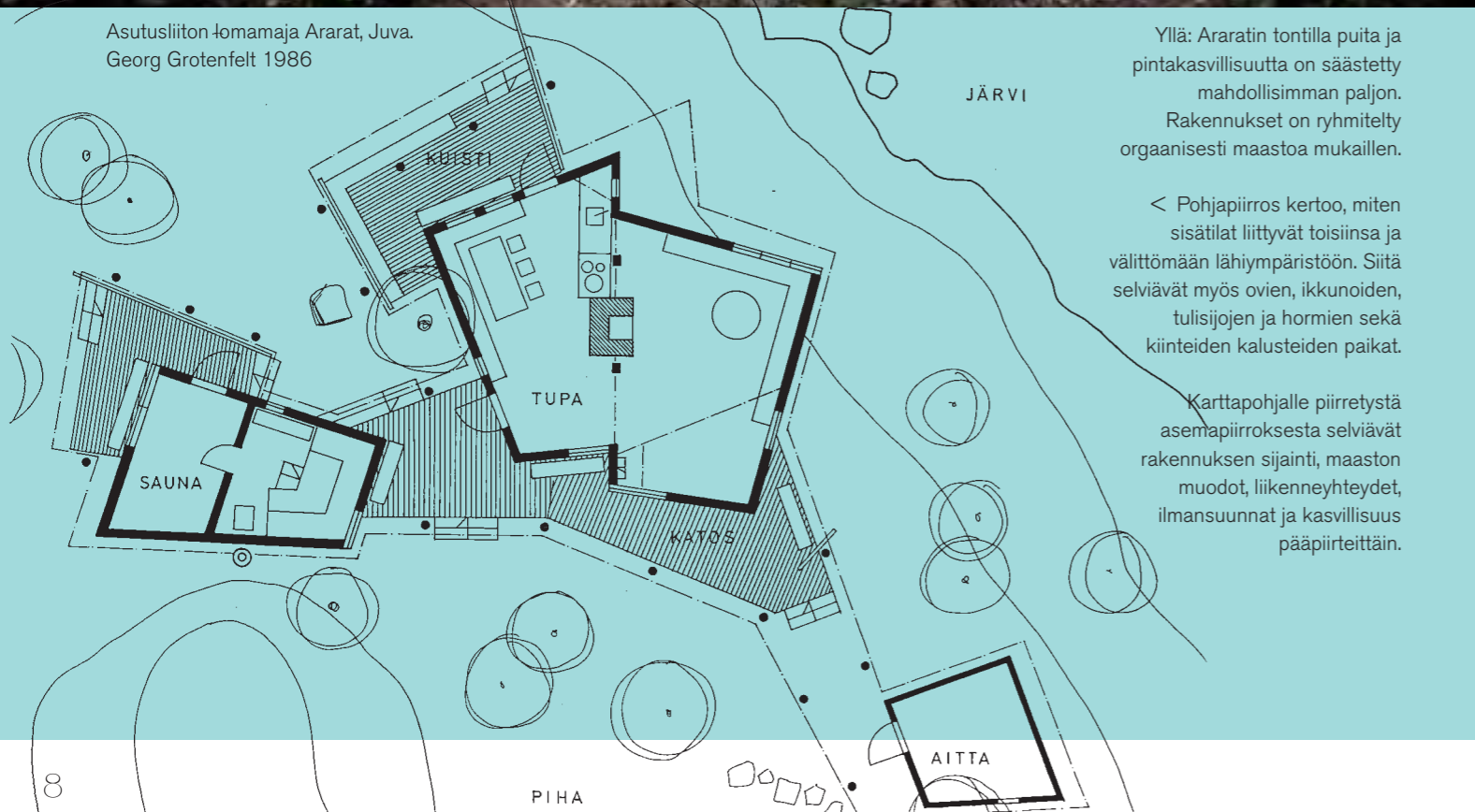
Kunkin artikkelin yhteyteen on laadittu tehtäviä, joiden avulla esiteltujen käsitteiden sisältöä voidaan edelleen avata. Tehtävät houkuttelevat paitsi tutkimaan ja havainnoimaan myös suunnittelemaan ja rakentamaan. Tutki ja havainnoi -tyyppiset tehtävät ohjaavat etsimään tietoa kirjallisuudesta ja verkkosivustoilta sekä kartuttamaan kokemuksia lähiympäristöstä kaikkia aisteja käyttäen. Niitä voidaan toteuttaa eri oppitunneilla. Suunnittele ja rakenna -tyyppisissä tehtävissä painottuu esineiden, tilojen, talojen, kylien tai kaupunkien kolmiulotteinen työstäminen. Ne sopivat erityisesti kuvataide- sekä teknisen- ja tekstiilityön tunneilla toteutettaviksi.

Jokaisesta peruskäsitteestä on laadittu erityinen pienellä talon kuvalla merkitty tehtävä. Näistä tehtävistä muodostuu läpi kirjan kulkeva polku, jonka varrella käydään läpi oman talon suunnittelua kaikkien peruskäsitteiden näkökulmasta. Kirjan loppuun on listattu verkkosivuja, joilta löytyy lisää tietoa, kokemuksia ja opetusmateriaalia arkkitehtuurikasvatuksen toteuttamiseen.

Arkkitehtuurin ABC 2: Peruskäsitteitä -kirjan on toimittanut Uudenmaan taidetoimikunnan läänintaiteilija, arkkitehti Jaana Räsänen. Tehtäviä ovat edellisen lisäksi olleet laatimassa arkkitehdit Niina Hummelin ja Pihla Meskanen Lasten ja nuorten arkkitehtuurikoulu Arkista sekä koreografi museopas Jaakko Simola Designmuseosta. Nurmijärven Mäntysalon koulusta ryhmää on täydentänyt kuvataideopettaja Riitta Rantatalo, joka on tarkastellut sekä tehtäviä että artikkeleita kirjan käyttäjän näkökulmasta. Arkkitehti Heini Korpelainen Suomen Arkkitehtiliitosta on ohjannut työtä ja kommentoinut kirjan sisältöä eri työvaiheissa.

Arkkitehtuurin ABC 2: Peruskäsitteitä on toteutettu Ympäristöministeriön ja Uudenmaan taidetoimikunnan tuella ja sen julkaisee Suomen Arkkitehtiliitto SAFA.

Paikan henki



Jokainen paikka rakennuksineen säteilee ympäristöönsä omia sanomiaan

Jokainen paikka maan päällä on ainutlaatuinen. Maaston muodot, puut ja kasvit, vesistöt sekä ihmisen toiminnan jäljet kuten tiet, pellot ja rakennukset luovat paikalle sen erityispiirteet. Voimme ajatella, että äärettömyydestä kantautuu merkityksiä jonkinlaisina suuntavektoreina, jotka kohtaavat vain tässä tietyssä risteyskohdassa synnyttäen paikan ”hengen”. Vastaavasti jokainen paikka rakennuksineen säteilee ympäristöönsä omia sanomiaan.

Rakentaessamme tehtävänä on aistia nämä maiseman ja kulttuuriperinteen luomat mahdollisuudet ja ottaa ne suunnittelun lähtökohdaksi, jotta paikan ominaispiirteitä voisi entisestäänkin jalostaa.

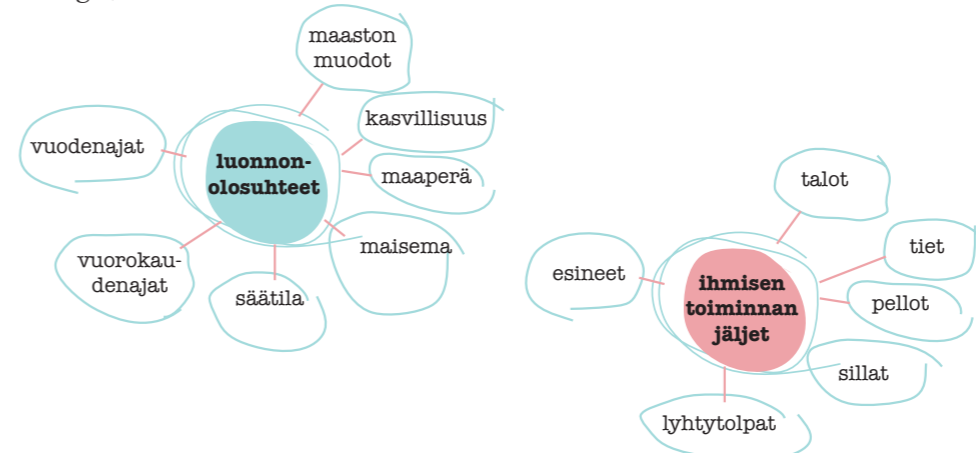
Vain tuntemalla rakennusperintömme ja osoittamalla nöyryyttä paikan asettamien vaatimusten edessä on mahdollista luoda uusia rakennuksia, jotka puhuttelevat meitä sukupolvesta toiseen.

Valitettavasti tämän päivän rakentamisessa on havaittavissa aivan päinvastaisia piirteitä. Tyypitalotehtaan katalogista valittu matala, lohkoitiinen espanjalaisperäinen ”hacienda” kaariholvattuine pylväikköineen tai kukkulalla kököttävä ruotsalaismallinen minikartano tiilikattoineen eivät ole osa suomalaista rakennusperintöä ja maisemaa. Kun talojen pystyttäminen vielä aloitetaan kaatamalla tontilta kaikki puut ja myllertämällä kaivinkoneella maasto uuteen uskoon – talotyyppiin soveltuvaksi pengertäen – varmistetaan, ettei paikan vuosisatojen aikana muovautuneesta ominaislaadusta jää jälkeäkään.

Asutusliiton lomamaja ”Ararat” rakennettiin Juvan Salajärveen kurkotavalle pienelle luonnonkauniille niemelle paikan henkeä kunnioittaen. Alun perin väliaikaisiksi tarkoitettut rakennukset pystytettiin talkoovoimin pienviljelijäperheiden lomanviettoa ja kokoontumista varten. Suunnittelun tavoitteena oli luoda ahtaalle niemelle pienoismaailma, joka sisältäisi viitteitä lapsuuden muistoihin ja mielikuviin, maaseudun vanhaan rakennuskulttuuriin.

Rakennukset on ryhmitelty itäsuomalaiseen tapaan organisesti, asteittain maisemaan liittyen ja kallion reunustamaa pihaa sulkien – siten, että puita ja pintakasvillisuutta on säästynyt mahdollisimman paljon. Piha, tupa, aitta, sauna ja kuisti ovat saaneet uuden tulkinnan vastaanottaakseen uudet kertomukset.

Lähitalon isännän mukaan nuorisolla oli tapana kokoontua läheisille rantakallioille vielä 1950-luvulla polttamaan juhannuskokkoa ja tanssimaan. Voimme myös kuvitella, kuinka pyyntimiehet jo vuosituhansia sitten iskivät punaiset keihäät maahan ja suorittivat paikalla uhrimenonsa. Auringon liikkeitä ja muurahaisten polkuja seurattaessa hahmottuu vähitellen paikan mytologia, sen henki.



Mistä syntyy paikan henki?



Asutusliiton puheenjohtaja maanviljelijä Lauri Vepsä antoi paikalle nimen Ararat – jonkinlainen toivon linnake, jossa luontoa kunnioittava maaseutukulttuuri voisi talvehtia kulutuksen hyökyaallon pyyhkäistessä muun maailman yli.

Paikan nimi

Ota selvää kotipaikkasi nimen alkuperästä. Miltä ajalta nimi on peräisin? Kertooko se jotakin alueesta ja sen eletystä historiasta – paikan hengestä? Mieti, miten kotipaikkasi eroaa edukseen muista alueista.

Matkalla maailmalla

Etsi verkosta tai matkaesitteistä erilaisia kaupunkeja. Pystytkö kuvailemaan niitä yhdellä adjektiivilla? Ovatko ne tiiviitä, matalia, yleviä, arkisia, ystävällisiä, synkkiä vai jotakin mielikuvituksellisempaa? Vertaile kaupunkeja keskenään. Mihin voisit kuvitella muuttavasi? Miksi? Mistä löytyvät maailman kummallisimmat kaupungit? Voisiko Suomessa olla samanlaisia?

Elämäni paikat

Kuvittele, että kaikkien elämäsi paikkojen läpi voitaisiin tehdä videokamera-ajo. Millainen elokuva syntyisi, jos video laitettaisiin pyörimään pikakelauksella – tee kuvakäsikirjoitus! Mitä arvelet, ovatko elämäsi paikat vaikuttaneet siihen, millainen olet? Mikä paikka on ollut sinulle merkityksellisin?

Aikamatka pihapiirissä

Tutki kodin tai koulun pihapiiriä. Millaisista elementeistä se rakentuu? Valokuvaa viihtyisyyden ja tunnelman kannalta tärkeimmät osatekijät. Ota sitten selvää, millainen pihapiiri oli vanhempiesi tai opettajiesi nuoruudessa. Oliko kotitaloa tai koulua ylipäättään olemassa, entä juoksevaa vettä, sähköä, puhelinlinjoja tai datayhteyksiä? Etsi vanhoja valokuvia ja haastattele vanhempia opettajia tai sukulaisia. Hyppää sitten mielikuvituksessasi 30 vuotta eteenpäin – miltä piha nyt näyttää? Piirrä asemapiirros tai näkymiä tulevaisuuden pihapiiristä. Vertaile lopuksi pihapiirejä eri aikoina. Mitkä asiat ovat pysyneet ennallaan ja mitkä muuttuneet? Keksitkö syitä muutoksiin?

Parhaiden paikkojen "parkour"

Mitkä ovat kotipaikkakuntanne "siisteimmät" paikat – sellaiset, jotka esittelisit ylpeydellä ulkomaalaiselle ystävyysluokalle? Suunnitelkaa reitti, joka yhdistää paikat mielenkiintoisten tilojen ja tapahtumien labyrintiksi, jännittäväksi

reitiksi jostakin jonnekkin. Luokaa myös "omaperäinen opas", joka johdattaa kulkijan läpi reitin - kävelen, juosten, madellen, skeitaten tai jollain muulla sopivalla tavalla. Valokuvatkaa tai videoikaa paikat ja opas työssään niin, että paikan luonne ja nuorten näkökulma korostuvat. Avatkaa sitten matkaoppaalle oma face book -sivu ja kirjoittakaa sinne kuvitettu matkakertomus. Lähettäkää lopuksi viesti ystävyysluokalle ja pyytäkää heitä toteuttamaan sama tehtävä. Näin pääsette tutustumaan toistenne ympäristöihin.

Luonnonmukainen pesä

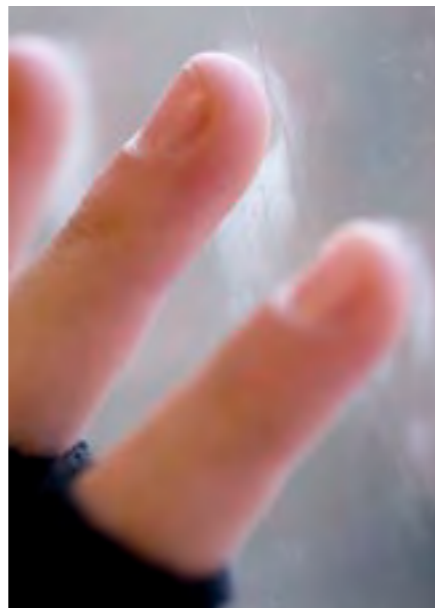
Kutista itsesi mittakaavaan 1:20 ja etsi lähimetsästä mukava pesäpaikka: puiden siimeksestä, kiven kolosta, kallion laelta tai lammen rannalta. Suunnittele luonnonläheinen pesä valitsemaasi paikkaan. Kiinnitä sijainnin lisäksi huomiota materiaaleihin, rakenteeseen, muotoon sekä siihen, miten pesä liittyy ympäristöönsä. Valokuvaa pesä niin, että paikan tunnelma välittyy kuvasta. Kerro tai kirjoita tarina ensimmäisestä pesästä viettämästäsi viikonlopusta.

Yksi paikka, monta tulkintaa

Valitkaa yksi paikka tutkimuskohteeksi ja tutustukaa siihen eri näkökulmista ja kaikilla aisteilla. Valokuvatkaa, tallentakaa liikettä ja ääniä, kerätkää materiaalinäytteitä. Ottakaa erilaisia rooleja ja eläytykää. Miten ikä, sukupuoli, koko, terveys tai ammatti vaikuttaa paikan kokemiseen, entä vuorokauden- tai vuodenajat? Suunnitelkaa ja toteuttakaa lyhytelokuvia, "plärräänimaatioita" tai sarjakuvia samasta paikasta erilaisten kokijoiden näkökulmista. Miten tuote parhaiten esiin juuri oman näkökulmanne?



Osallistavaa kaupunkisuunnittelua Lappeenrannassa.



Kuva: Nikoiaj Aisterdal



Kuva: Nina Hummelin

Nature Form: Ecological Architecture -pohjoismainen kesäleiri.



Kuva: Nina Hummelin

Erilaiset paikat tarjoavat erilaisia lähtökohtia ja houkuttelevat rakentamaan erilaisilla tavoilla.

Paikan henkeä voi etsiä kokonaisvaltaisesti eläytyen tai kaikilla aisteilla eritellen, jalat tiukasti maassa tai uusia näkökulmia etsien.



Kävellään pitkin kattoa Tukholman Arkkitehtuurimuseossa

OMA TALO:**rakennuspaikan analyysi**

Rakentakaa yhdessä luonnosmainen pienoismalli eli työmalli kuvitteellisesta tai todellisesta maisemasta 1:500. Määrittäkää paikan henki: kiinnittäkää huomiota erityisesti maaston muotoihin, maaperään, kasvillisuuteen ja ilmansuuntiin. Onko kyseessä rakennettu maisema vai luonnonmaisema? Onko maasto tasainen vai kumpareinen? Kasvaako metsissä lehti- vai havupuita? Jos rakentaisitte kukin oman talonne tähän maisemaan, missä ne sijaitsisivat? Tekisitkö taloista tiiviin kyläyhteisön vai sijoittaisitteko ne hajalleen eri puolille maisemaa? Kaavoittakaa alue: merkatkaa parhaat rakennuspaikat ja välttämättömimmät kulkuyhteydet. Tarvitaanko autoteitä vai liikutaanko vain metsäpolkuja pitkin tai lentämällä? Perustelkaa ratkaisunne.

**VINKKI**

Vaivaton maastomalli: (1) rutakaa sanomalehtipaperista erikokoisia myytyjä, (2) liimatkaa tai teipatkaa mytyt maastonmuodoiksi ison pahlilaatikon kyljestä leikatulle sopivan kokoiselle alustalle, (3) huotelkaa pinta halutessanne liisteröimällä siihen pitkiä paperisuikaleita ja (4) tehkää yhtenäiset vihermassat ry pistetyistä, vesiväreillä roiskitusta sanomalehtipaperista.

VINKKI

Verkkosivuilta www.playce.org löydät Arkkitehtuurin työkalupakin, opetuspaketin, joka kannustaa tutkimaan omaa ympäristöä kaikilla aisteilla.



Kuva: Nina Hummelin

Inkoon kuvataidekoulun kesäleiri.



Kuva: Hannu Taskinen

Osallistavaa kaupunkisuunnittelua Lappeenrannassa.



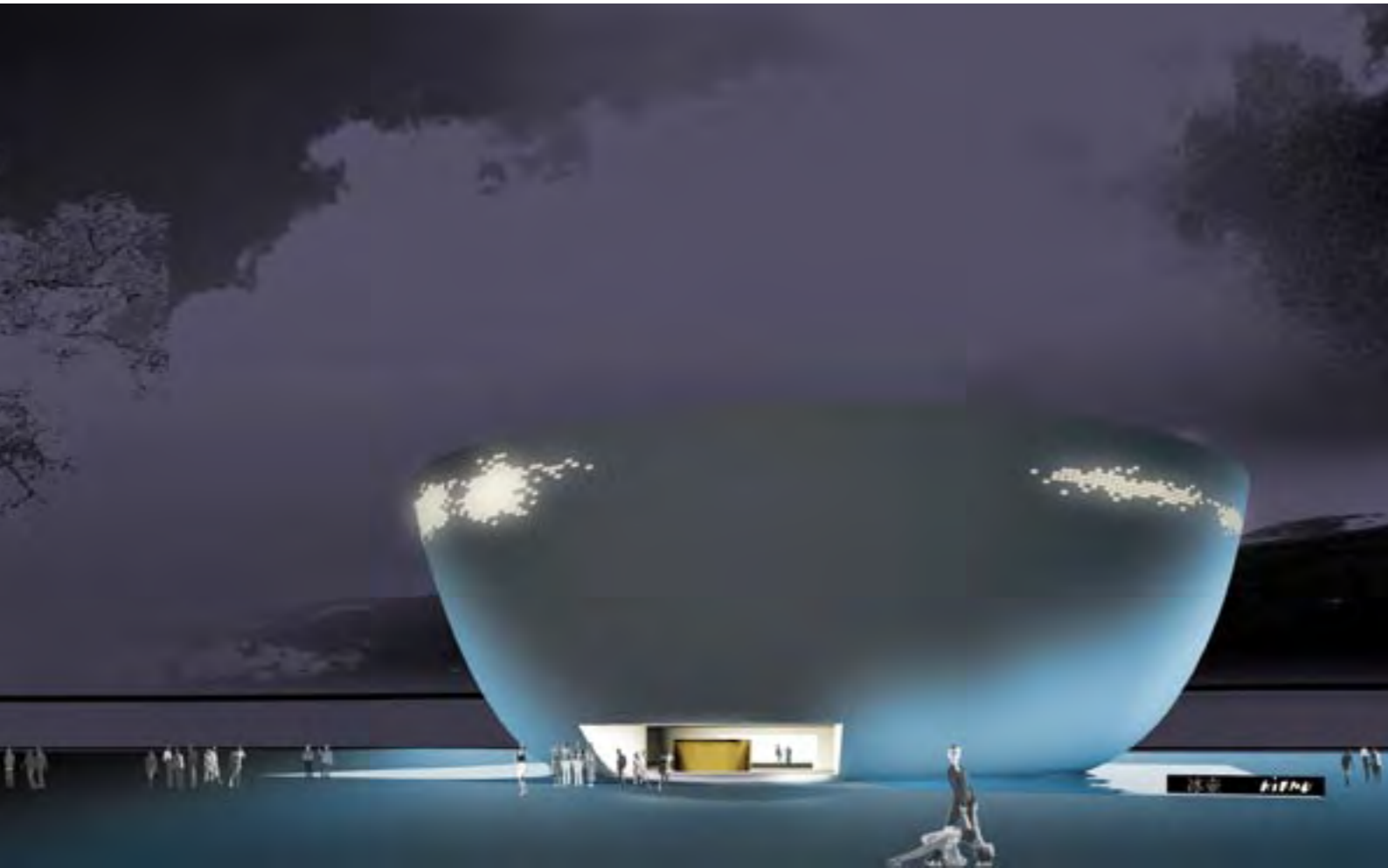
Kuva: Jaana Räsänen

Soundings for Architecture -työpaja Jyväskylässä.

Paikan henki

Massa ja muoto

Kuvat: JKMM Arkkitehdit / Teemu Kurkela



Havainnekuva: Ulkonäkymä illalla. Suomen maailmannäyttelypaviljonki Kirnu, Shanghai. JKMM Arkkitehdit/ Teemu Kurkela 2010.

Suomen Shanghain maailmannäyttelyn 2010 paviljongin suunnitteluprosessi.

Jos siristät silmiäsi kaupungilla kulkiessasi, et enää hahmota rakennusten yksityiskohtia. Näet vain niiden kokonaishahmon eli massan - matalan tai korkean, pitkän tai lyhyen, yksinkertaisen tai monimutkaisen, geometrisen tai vapaamuotoisen. Kun arkkitehti työssään etsii ja ”muotoilee” tulevalle rakennukselle tuota hahmoa, puhutaan massoittelusta.

Pienoismallit ovat hyvä apuväline suunnittelutyössä. Kun kutistan ison talon pieneksi ja otan sen käteeni, voin helposti tarkastella sen kolmiulotteista massaa eri suunnilta. Jos en ole tyytyväinen, voin muotoilla massaa esimerkiksi veistämällä, koloamalla, pilkkomalla, pinoamalla tai taivuttamalla. Nykyisin massan muotoilu käy vaivattomasti myös tietokoneen avulla.

Mikä massan muotoon sitten vaikuttaa? Miksi sitä ylipäätään pitäisi muotoilla? Massoitteluun ja muodonantoon vaikuttavat monet käytännön seikat kuten rakennuspaikka, käyttötarkoitus ja sisäiset tilaratkaisut. Massaa muotoilemalla rakennuksesta voidaan tehdä myös kiinnostavan näköinen, persoonallinen. Ehkä siitä ei tulekaan laatikkomainen vaan aaltomainen, kuplamainen tai piikikäs. Erityisellä muodolla voi osoittaa esimerkiksi sisäänkäynnin paikan tai saada ison talon näyttämään ystävällisemmältä. Joskus taas pelkkä kauneus voi olla riittävä syy muodolle. Kauniissa taloissa on mukava asua ja ne ovat myös pitkäikäisiä, koska niitä harvemmin halutaan purkaa.

Erilaisia muotoja on maailma täynnä. Pitämällä silmät auki, voi saada inspiraation, löytää rakennuksen muodon lähtökohdan melkein mistä tahansa: luonnosta, taiteesta, arjen esineistä kuten autoista tai vaikkapa kännyköistä. Suomen Shanghain maailmannäyttelyn 2010 paviljongin ”Kirnun” konseptin ja muotokielen löysin saaristomeren luonnosta.

Paviljongin arkkitehtuurikilpailun aikana vuokrasin Helsingin edustalta pienen saaren. Saarelle kuljetaan veden yli - päästään hetkeksi rauhalliseen



Vesi



Hiidenkirmu



Kalansuomut

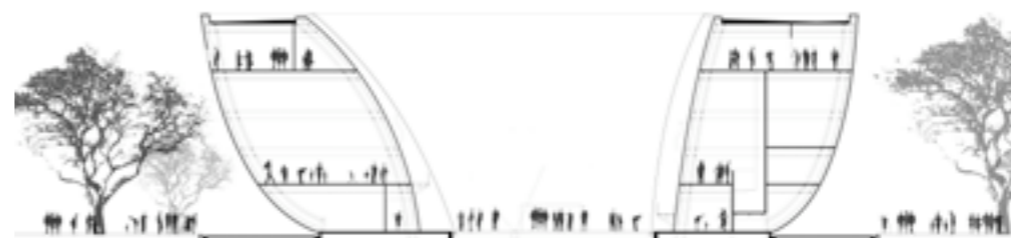
Luonnoksia



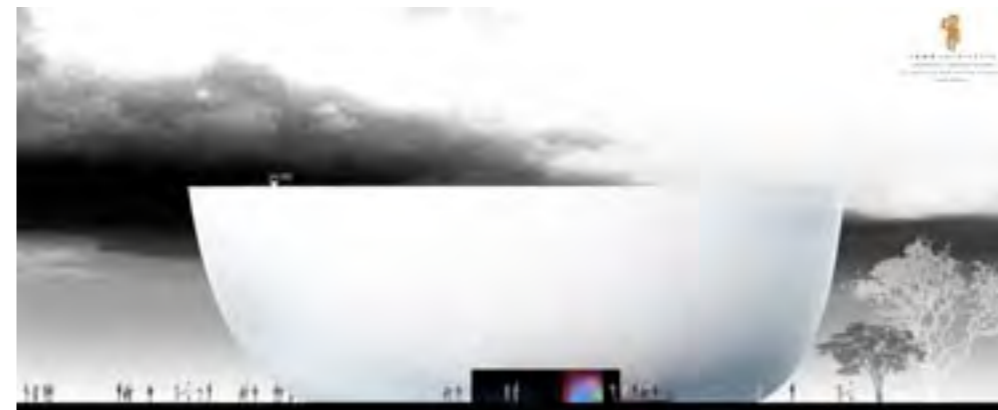
Massoitteluun ja muodonantoon vaikuttavat monet käytännön seikat kuten rakennuspaikka, käyttötarkoitus ja sisäiset tilaratkaisut.



Kilpailuvaiheen pohjapiirros



Leikkaus



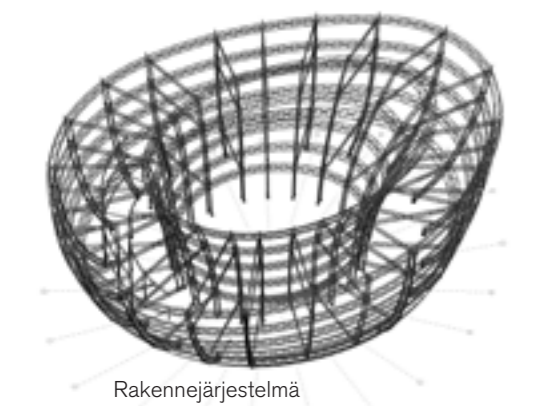
Julkisivu pohjoiseen



Kivet



Pienoismalli



Rakennejärjestelmä



Pohjapiirros

Mikä massan muotoon sitten vaikuttaa?
Miksi sitä ylipäättään pitäisi muotoilla?

pakopaikkaan hektisen kaupunkielämän keskeltä. Mitä saarella tehdään? Hiljennytään ja tarkkaillaan luontoa. Taivaan pilvet muodostavat alati muuttuvan taideteoksen. Rantojen kivet ja hiidenkirnut ovat kauniita ja muodot vapauudessaan täydellisiä. Vesipeili on valon ja heijastuksien muodostama elämys. Kun kalaa katsoo tarkemmin huomaa, että sen pintarakenne on sekä nerokas että kiehtova. Saarella olevan mökin sisätila on turvallisen pieni ja hämärä.

Luomistyössään arkkitehti voidaan nähdä kokkina, joka käyttää luontoelementtejä raaka-aineina luodakseen uuden kokonaisuuden. Shanghain maailmannäyttelypaviljonki nousee puhtaana valkoisena saarenomaisena kappaleena keskeltä ohutta vilvoittavaa vesikalvoa. Sen muotokieli on vapaa, ilman symmetriaa, kuten kivellä. Silta johdattaa vierailijan veden yli kohti sisäänkäyntiä, joka on pieni ja varjainen. Lähestyttäessä rakennusta sen hienovarainen suomuinen pintastruktuuri alkaa vähitellen hahmottua. Sisäpiha avautuu kohti taivasta ja pilviä. Luontoelementit ovat abstrakteina elementteinä osa arkkitehtuuria. Paviljongin keskeltä löytyy hiidenkirnua muistuttava tyhjä tila, yhteinen tapahtumatori, jossa ajatukset kohtaavat ja sekoittuvat. Ihmisten kohtaaminen ja yhteisöllisyys ovat osa rakennuksen perusratkaisua. Puinen taso jalkojen alla muistuttaa laituria ja tuoksuu tervalta. Näyttelytila kiertyy korkeana sisäpihan ympärille.

Paviljongin arkkitehtuuri pyrkii veistoksellisuuudessaan visioimaan vapauden, luovuuden ja innovatiivisuuden teemoja. Kuten luonto itse, paviljonki tarjoaa myös rauhallisen pakopaikan kiireisestä kaupunkielämästä kaikille, jotka haluavat astua sisään.

< Paviljonki tullaan purkamaan osiin ja se pystytetään uudelleen eri paikkaan. Kaikki rungon teräsosat on tehty pulttiliitoksina siten, että purkaminen on mahdollista.



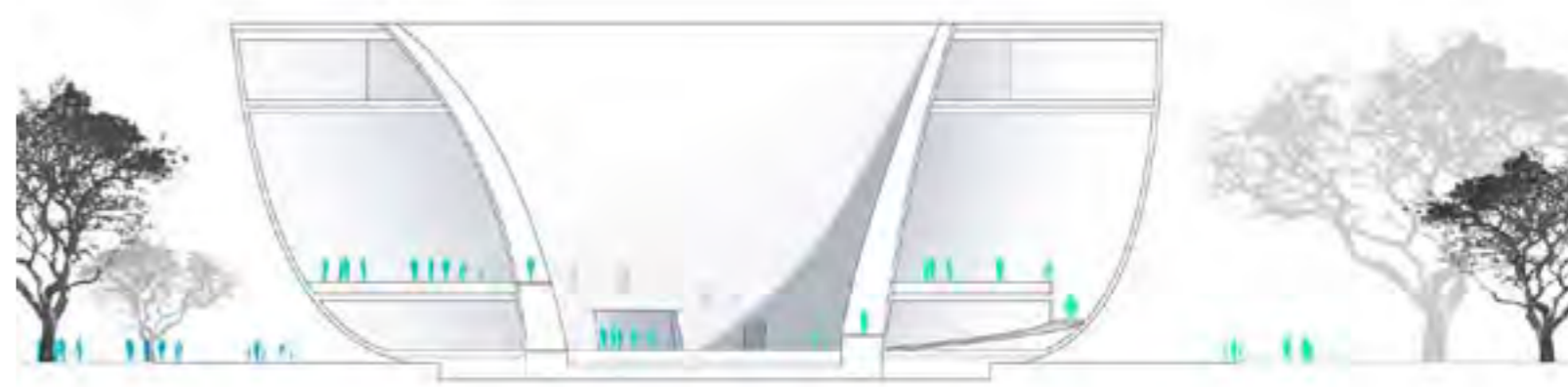
Kirnun julkisivun suomet on tehty muovi-paperi seoksesta, joka on paperiteollisuuden jätettä. Jäte on kierrätetty kehittämällä siitä uusi vedenkestävä rakennustuote.



Näkymä ravintolasta



Näkymä näyttelytilasta



Leikkaus



Kuvat: Jaana Rasänen

Savi, muovailuvaha, rautalanka, paperi sekä erilaiset pienesineet ja palikat sopivat hyvin kolmiulotteiseen luonnosteluun olipa sitten kyse esineen, rakennuksen tai kokonaisen kaupungin suunnittelusta.



Mikä massan muotoon sitten vaikuttaa? Miksi sitä ylipäätään pitäisi muotoilla?

Muotojen bongaus

Etsikää erilaisia muotoja luonnosta ja rakennetusta ympäristöstä ja piirtäkää niitä muistiin luonnosmaisesti. Lajitelkaa ja luokitelkaa muodot ja vertailkaa niitä. Eroavatko luonnon muodot ja rakennetut muodot toisistaan? Mitkä kolmiulotteiset geometriset perusmuodot löytyvät kotipaikkakuntanne rakennuksista? Mikä on muodoista vallitsevin?

Massan ja sisätilan yhteys

Tutki omaa kouluasi tai jotakin muuta lähiseudun rakennusta. Selvitä ensin, minkä kokoisia ja muotoisia tiloja rakennuksen sisällä on. Minkälaiseen käyttötarkoitukseen tarvitaan niitä kaikkein suurimpia tai pienimpiä tiloja? Siirry sitten ulos ja pohdi, miten sisätilat vaikuttavat rakennuksen ulkomuotoon? Pystyykö rakennuksen massasta päättelemään, missä minkälaisia tiloja ja toimintoja on?

Liikkeen piirtämiä muotoja

Kuvitelkaa, että ympärillänne oleva ilma olisi muotoiltavaa, läpinäkyvää ainetta – esimerkiksi pehmeää vahaa. Tehkää liikkeen avulla tähän kuviteltuun aineeseen haluamanne muotoisia tiloja. Kuvatkaa toistenne liikettä kameralla, pitkällä valotusajalla. Vastaavatko filmille piirtyneet muodot mielikuvia liikkeellä piirtämistänne muodoista? Vertailkaa toistenne tiloja ja muotoja. Minkälaisia eroja ja yhtäläisyyksiä löydätte?

Rytmikkäitä massoja ja muotoja

Tee savesta, muovailuvahasta, pahvista, paperista, rautalangasta tai muusta helposti muokattavasta materiaalista sarja samanmuotoisia kappaleita eri mittakaavoissa. Kokeile rohkeasti myös pyöreitä ja orgaanisia muotoja. Minkälaisia variaatioita saat aikaan kappaleita, pilkkomalla, koloomalla tai kaivertamalla? Toteuta lopuksi pelkistettynä pienoys- tai muotomallina mielenkiintoinen esine, persoonallinen rakennus tai elämyksellinen kaupunkitila tekemistäsi kappaleista.

Omituisen muotoinen talo

Jostain syystä ihmiset näyttävät mieltyneen suorakulmaiseen koordinaatistoon. Kautta aikojen arkkitehdit ovat kuitenkin suunnitelleet myös erikoisemman muotoisia rakennuksia. Miltä tuntuisi asua esimerkiksi pallon sisällä? Etsi tai muotoile jokin mielenkiintoinen kappale. Kuvittele, että suurentaisit sen rakennukseksi, jonka sisällä on vain yksi tila. Millaiseen käyttöön se sopisi? Millaista olisi olla sen sisällä? Piirrä rakennuksen pohjapiirros, leikkaus, valitsemasi julkisivu ja näkymä ulko-ovelta sisätilaan.

VINKKI

Hakusanoilla arkkitehdit ja arkkitehtitoimisto löydät verkosta esimerkkejä eri toimistojen suunnittelemissa rakennuksissa. Monilla toimistoilla on sivustoillaan esimerkiksi hienoja havainnekuvasarjoja.

Massa ja muoto



Ampiainen – arkkitehtuurin ja muotoilun iltapäivä opettajille: mielenkiintoisia kaupunginosia palikoista.

OMA TALO: Muodonanto



Luonnostelkaa talojenne ensin maastomallin mittakaavassa esimerkiksi savesta muovailamalla tai paperista taittelemalla. Minkälaisista muodoista pidätte? Minkä muotoiset rakennukset sopisivat parhaiten valitsemillenne tonteille? Kokeilkaa erilaisia vaihtoehtoja, sekä tuttuja ja turvallisia että mielikuvituksellisia ja ennen näkemättömiä. Vaikka olisitte päätyneet rakentamaan talonne luonnon keskelle omaan rauhaan, kokeilkaa kuitenkin, minkälainen kylä niistä syntyisi. Pohtikaa, voisivatko kylän kaikki rakennukset olla aivan erimuotoisia vai pitäisikö niissä olla jotain yhteistä. Sijoittakaa lopuksi rakennukset tonteilleen – joko alkuperäisille tai uusille.



Mitat, suhteet, mittakaava

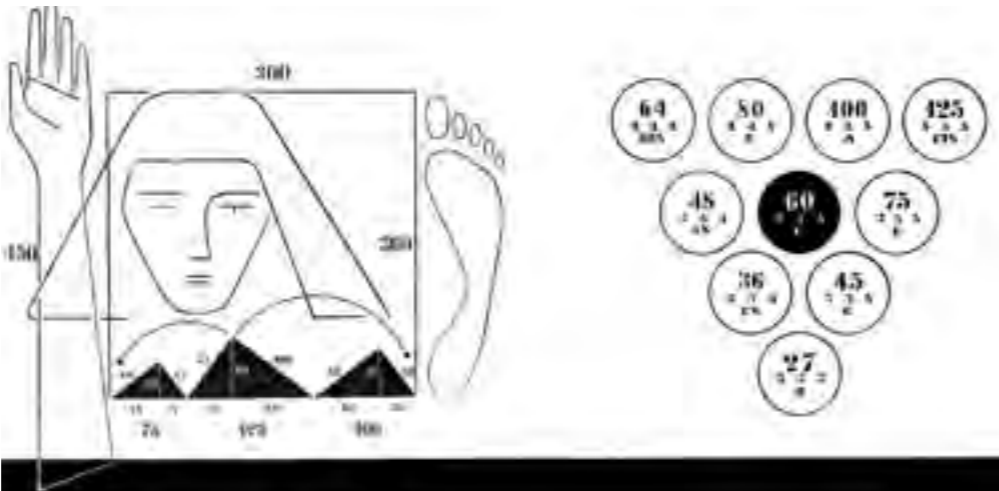


Kuva: Helena Lahtanen

Arkkitehtuurissa ylisuurella mittakaavalla korostetaan yleensä valtaa. Mistä kertovat Shanghain massiiviset liikennejärjestelyt?

Mittasuhteet ovat aina kiehtoneet ihmisiä. Lukusuhteiden kautta on pyritty harmoniaan ja tasapainoon.

Aulis Blomstedtin mitta- ja suhdejärjestelmä Canon 60:n harmonisella lukusarjalla on täsmälliset sävelopilliset vastineensa. Sarjaa voidaan myös kertoa ja jakaa kokonaisuilla ilman harmonian särkymistä. Tällöin kyse on oktaavisiirtymästä. Ihmisen pituuteen Blomstedt satoi sarjan kolmen kertoimella eli kahden oktaavin siirtymällä. Blomstedt käytti harmonisia sarjoja myös suunnittelutyössään.



Ihmisten mittoja ja jumalten mittoja.

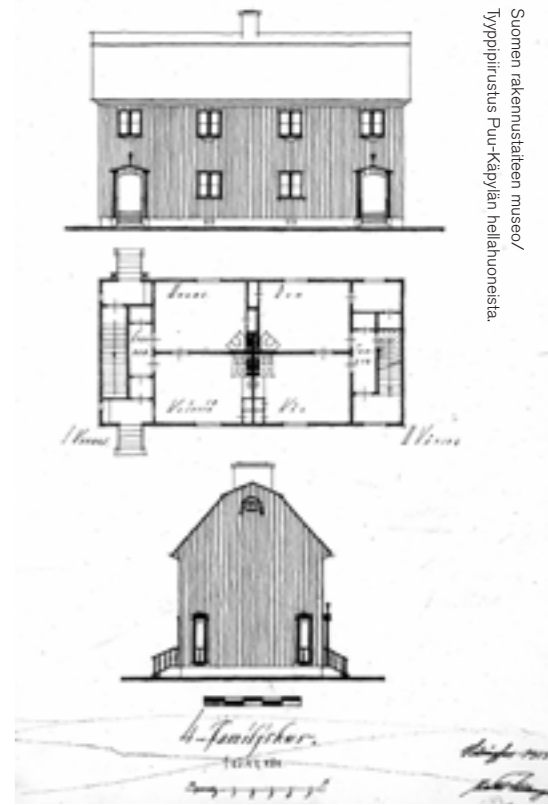
Syli, kyynäri ja jalka – mitat kertovat konkreettisesti, minkä pituinen tai kokoinen jokin asia on. Tällaiset mitat, jotka johtuvat suoraan ihmisruumiin ulottuvuuksista, olivat käytössä eri kulttuureissa ympäri maailmaa ennen standardisoidun metrijärjestelmän valta-aikaa. Edelleen, vaikka mittaamme rationaalisesti senteillä ja metreillä, koemme ympäristömme, tilat, joissa liikumme ja niiden yksityiskohdat, kehomme kautta. Mitat ovat siis olemassa ja vaikuttavat sekä absoluuttisina ja matemaattisina totuuksina, toisiinsa suhteutettuina että ihmiseen ja hänen mittoihinsa suhteutettuina.

Kokemuksemme meitä ympäröivästä mittamaailmasta ja mittakaavasta vaihtelee. Mittakaavan havaitseminen on myös epätarkkaa, siihen vaikuttavat perspektiivi ja etäisyydet. Tästä syystä kokemusta voi myös hämätä. Talo, jonka muistamme lapsuudestamme, on yleensä yllättäen kutistunut, kun palaamme sinne aikuisiksi kasvettuaamme. Vastaavasti ”oikean” kokoiseen huoneeseen on mukava astua. Portaat voivat tuntua jyrkiltä tai ne kuljettavat meitä luontevasti ylöspäin, jos askelmien mitat ja korkeus ovat sopivassa suhteessa toisiinsa. Yli-suuri mittakaava tuntuu usein ahdistavalta. Valtaa ilmentävissä ja palvelevissa rakennuksissa korostetun korkeita huoneita tai rakennuksen osia – vaikkapa oviaukkoja – tai pitkiä kuljettavia etäisyyksiä on käytetty myös tietoisesti tehokeinona. Tällainen tutun osan vaihtaminen ”vieraaseen” mittakaavaan vaikuttaa havaintoomme ilman, että aina osaamme edes selittää kokemuksemme syytä.

Myös eri materiaaleilla on niille ominainen mittamaailma. Optimaalisesti mitoitettu puinen palkki kestää sen päällä olevan painon taipumatta tai katkeamatta. Toisaalta mielikuvamme kullekin materiaalille luonteenomaisista mitoista vaikuttavat tunnelmaan; ohut kivirakenne voi tuntua hennolta ja liian keyveltä.

Mittasuhteet ovat aina kiehtoneet ihmisiä. Lukusuhteiden kautta on pyritty harmoniaan ja tasapainoon. Niillä on tavoiteltu kauneutta, jonka on nähty olevan olemassa luonnossa. Kreikkalainen antropomorfismi yhdisti ihanteellisenä pidetyn kultaisen leikkauksen suhteet ja ihmisruumiin suhteet toisiinsa. Antiikin ajan kauneuden ja järjestyksen ihanteet kiteytyivät pylväsjärjestelmässä. Pylvään halkaisija oli perusyksikkö, josta kaikki mitat johdettiin. Erityisesti temppeleissä suhteiden täydellisyys oli heijastumana korkeimmasta universaalista järjestyksestä. Renessanssi, jolloin ihanteena oli täydellisyys, oli myös aikaa, jolloin suhdejärjestelmät, muun muassa kultainen leikkaus kiinnostivat sekä taiteilijoita että arkkitehteja. 1900-luvulla se oli lähtökohdanna esimerkiksi modernin arkkitehtuurin mestarin, Le Corbusier'n, kehittelemässä suhdejärjestelmässä.

Vastaavan tyyppisiä mittajärjestelmiä on ollut käytössä esimerkiksi Japanissa. Siellä arkipäivän ympäristöön on vaikuttanut yhtenä järjestelmään kuuluvana osana tatami, noin 90 cm x 180 cm, joka hausalla tavalla suhteutuu myös ihmiseen. Yhdellä tatamilla mahtuu kaksi ihmistä istumaan vierekkäin ja se on yhdelle ihmiselle nukkumiseen juuri sopivan kokoinen. Tatami sovitautuu myös askelten pituuteen ja kävelemisen rytmiin. Toisto ja rytmi tuovat yleensäkin oman lisänsä mittamaailman kokemiseen. Arkkitehtuurin suhdetarmonioilla on eri aikoina nähty olevan myös yhteyksiä musiikin intervallias-teikkoihin. Niissäkin kyse on välimatkoista, etäisyyksistä.



Puu-Käpylä - edullisia ja helpporakenteisia taloja kaupungin asuntopulan helpottamiseksi – inhimillinen mittakaava ja viihtyisä ympäristö. Käpylän kaksikerroksiset puutalot koottiin määrämittaan sahatuista pontatuista pystytolpista ja 1,2 metrin hirsistä. Esivalmisteltuna paikalle tuotu puutavara nopeutti huomattavasti rakentamista. Neljän huoneiston talo voitiin pystyttää jopa kahdessa viikossa. Ajan ihanteen mukaisissa työväen asunnoissa oli tuolloin kuitenkin vain yksi huone.

Kuva: Tuula Roos





Kuvat: Niina Hummelin

Koululaisen mitat vs. koulun mitat

Onko koulusi mitoitettu oikein? Etsi ihmisen mittoja koulusta, joko mittanauhalla tai vanhoja mittoja - tuuma, jalka, kyynärä, askel, syli - hyödyntäen. Mistä niitä löytyy? Mieti, miksi koulun ovi on isompi kuin kodin ovi? Kuinka lyhyt askelma voisi olla, että vielä pystyisit nousemaan portaita? Millä korkeudella ikkuna on lattiasta? Näetkö siitä ulos? Mikä paikka koulussa on mitoitetaan miellyttävien?

Yhden, kahden tai monen hengen tila

Erikokoiset tilat sopivat eri tarkoituksiin. Mikä on sopivan kokoinen tila yhdelle, kahdelle, luokalliselle tai koko koulun väelle kokoontua välitunnilla ja juhlissa? Miltä tuntuu istua yksin keskellä liikuntasalin lattiaa tai tunkea joukolla pieneen tuulikaappiin?

Mittakaavavertailu

Vertaile kahta mahdollisimman erilaista ja erikokoista rakennusta. Mitä rakennusten koolla, mittasuhteilla, muodoilla ja julkisivujen sommittelulla on haluttu viestittää? Kokeile esimerkiksi tietokoneen kuvankäsittelyohjelmalla, mitä tapahtuu, jos vaihdat joitakin rakennusten osatekijöitä keskenään.

Suomen rakennustaiteen museon Mitta ja järjestys -näyttelyssä ja -työpajoissa pohdittiin mittojen, mittasuhteiden, rytmin, värin ja muotojen merkitystä arkkitehtuurissa. Rytmiseinälle syntyi erivärisistä ja kokoisista palikoista uusia mielenkiintoisia rytmejä, jotka myös soitettiin taputtamalla. Palikoista syntyi sekä huone- että kaupunkitiloja. Huonetiloissa, joissa yksi palikka oli huonekalun kokoinen, tutkittiin paitsi sisustamista ja ihmisen mittoja suhteessa tilaan myös valon, varjon ja värin merkitystä tilan tunnelmaan. Mittakaavan havainnollistamiseksi tehtiin rautalangasta mittakaavaihminen. Kaupunkitiloissa jokainen palikka edusti korkeaa kerrostaloa. Nyt mittakaavaa havainnollistettiin taivutteleamalla rautalangasta mittakaavapuita. Selvisi, että ulkotilojen arkkitehtuuri syntyy, ei vain rakennuksista, vaan myös rakennusten välisistä tiloista – kaduista, aukioista ja toreista.

Kokemuksemme meitä ympäröivästä mittamaailmasta ja mittakaavasta vaihtelee.



Näyttely ja kuva: Hannele Grönlund

Mitta ja järjestys -näyttely, Suomen rakennustaiteen museo. Hannele Grönlund 2007.

Ergonominen istuin ja tilan valtaus

Suunnittele omien mittojesi mukainen, mukavan rento välituntituoli. Jos mahdollista, käytä lähtökohtana olemassa olevan tuolin runkoa ja tuunaa se sopivaksi. Valtaa sitten oma välituntitila koulustasi. Vie tuoli paikanpäälle, istu alas ja mieti, mitä muuta tarvitsisit mukavaan ja rentouttavaan hetkeen. Tilaa rajaavia seinäkkeitä, korokkeen jalkojesi alle, välipalapöydän? Ovatko muut tervetulleita reviiirillesi? Teippaa tilankäyttösuunnitelma lattiaan ikään kuin pohjapiirroksena.

Minimihuone

Tarkastele omia mittojasi ja suunnittele yksinkertainen tilaelementti, joka yksinään tai monistettuna toimii niin istuimena, sänkynä, pöytänä kuin tilanjakajana. Mieti sitten, kuinka pieni oma huoneesi oikeastaan voisi olla. Tee huoneesta ja itsestä pienoismalli ja muovaile tai rakenna tilaelementtejä sopivasta materiaalista. Sisusta minimihuoneesi pelkästään tilaelementtien avulla. Kokeile erilaisia vaihtoehtoja, valitse niistä paras ja arvioi sen käyttökelpoisuutta ja viihtyisyyttä. Voisitko korvata nykyisen huoneesi suunnittelemaasi minimihuoneella?



Kuva: Jaana Räsänen



Kuva: Jaana Räsänen



Kuva: Markku Mattila



Kuva: Markku Mattila



Kuva: Markku Mattila



Kuva: Markku Mattila

OMA TALO: mittakaavamuunnoksia

Pientäkää itsenne ja suurentakaa valitsemanne tontit sekä ideoimanne talot mittakaavaan 1:100. Piirtäkää tonteista käsivaraiset kartat. Jatkaa sitten talojen luonnostelua kolmiulotteisesti, välillä suurpiirteisesti muotoa etsien ja välillä jo eri tiloja sijoitellen. Vaihtakaa materiaaliksi kartonki tai pahvi, jotta pääsette kurkistamaan myös massan sisälle. Onko taloissanne yksi suuri tila vai useita pieniä? Mihin suuntaan ikkunat tai terassit aukeavat? Mitä pihalla tapahtuu? Vaikuttavatko naapuritalojen sijainnit suunnitelmiinne? Keskustelkaa! Hahmotelkaa lopuksi pienoismallien avulla talojenne pohjapiirroksia tonttikartoille seuraavaa vaihetta varten.



Kuva: Markku Mattila

Mitat, suhteet, mitta-kaava

Syksyllä 2006 Murolen-Kekkosen koulun lukuvuosi alkoi arkkitehtien, opiskelijoiden ja kylän lasten yhteisellä mittausleirillä. Kymmenen päivän aikana retkeiltiin lähiympäristössä, tutkittiin ja havainnoitiin, piirrettiin ja valokuvattiin, mitattiin ja arvioitiin. Leirin aikana opittu siirtyi sekä mittatarkkoihin että mielikuvituksellisiin pienoismalleihin. Oman kylän rakennusperintö sekä erilaiset mittaamisen tavat tulivat tutuiksi!

Rakenteet



1883–1890 rakennettu, Firth of Forth
Skotlannissa on yksi suurimmista ulokesilloista.
Sen pääjätteiden mitat ovat 521 m.



Forth of Firthin rakenteiden demonstrointi ja testaus.

Silta myös aina muokkaa maisemaa,
siksi rakenteen on kyettävä hienostuneesti heijastamaan
ympäristönsä arvoja.

Arkkitehtuuriin on pakattu tarinoita, joista yksi on kertomus ponnistelusta. Talot ja rakennelmat joutuvat kamppailemaan erinäisiä voimia vastaan. Keskeisin on painovoima, mutta paikalliset olosuhteet tuottavat myös muita, vaihtelevia rasitteita. Tuuli, sade, lumi, routa, maanjäristys, törmäys – kaikki aiheuttavat satunnaisia tai äkillisiä kuormia, jotka on voitettava. Nämä voimat pyrkivät muuttamaan rakennuksen muotoa; vahingoittamaan sitä, kaatamaan tai sortamaan sen. Muodon pysyvyyteen on kuitenkin voitava luottaa, sillä muotonsa kautta rakennus suoriutuu velvollisuuksistaan: muodostaa sisätilaa, palvelee ihmisen toimintoja, välittää mielikuvia. Rakenteen tehtävä on synnyttää ja säilyttää rakennuksen muoto.

Arkkitehtuuri pyrkii eheyteen, rakennus on kokonaisuus. Rakennus koostuu kantavista ja täydentävistä osista. Ikkunat, ovet, putket, johdot, pintamateriaalit täydentävät rakennuksen käytettävyyttä; ne jakavat tilaa, eristävät lämpimän kylmästä tai vaikka viihdyttävät. Kaikki täydentävä tulee rungon kannettavaksi. Täydentävät osat tarvitsevat rungon tukea, mutta runko seisoo ilman kumppaneitakin. Siksi se, mitä rungon rakenne puhuu, on olennainen osa arkkitehtuurin viestiä.

Siltojen, katosten ja tornien kaltaisten rakennelmien ilmeessä rakenteen osuus korostuu. Tehtävä on näissä suppea – sillan olemassaolon syy on kannelle työntyvän liikenteen kantaminen yli esteen. Tämän yksinkertaisen työn suorittaminen on selkeästi rakenteen harteilla. Niinpä rakenne näkyy, jollei sen kätkemiseen tietoisesti ryhdytä. Mutta silta myös aina muokkaa maisemaa, siksi rakenteen on kyettävä hienostuneesti heijastamaan ympäristönsä arvoja. Sillan arkkitehtuuri on rakenteen jaloutta.

Talot ovat mutkikkaampia kokonaisuuksia. Niiden on taivuttava moneen tarkoitukseen. Lämmin sisätila määritetään rungon peittävällä eristetyllä vaipalla. Rakenne jää tasalämpöiselle puolelle, jolloin lämmönvaihteluista johtuva rakenteen liikehdintä on vähäistä. Tämän järkevän periaatteen vuoksi talojen julkisivuissa esittäytyy lähinnä vaipan ulkopinta, seinän verhoilumateriaali. Jos rakenne silta halutaan tehdä ulos näkyväksi ja ymmärrettäväksi, piirretään se kuvana julkisivuun. Näin arkkitehtuuriin haetaan rehellistä ilmaisua, vaikka kerronnassa on harhauttavia sävyjä.

Kestääkseen rakenteen täytyy olla jäykkä. Jäykkyys saavutetaan rakennusaineen ominaisuuksia vastaavalla mitoituksella ja muotoilulla. Jotkut aineet sietävät puristusta, toiset vetoa. Jotkut, kuten teräs, sopeutuvat molempiin. Betoni ja muurattu tiili viihtyvät vain puristuksessa, köydet ja kankaat vain vedossa. Valamalla terästä betonin sisään saadaan teräsbetonia, jossa molempien aineiden edut yhdistyvät. Puristuksen vastustaminen edellyttää paksumpaa rakennetta kuin vedon. Siksi vedossa oleviin osiin painottuva rakennekokonaisuus on kevyempi ja ilmastavampi kuin puristusosista koostuva.



Laakso Pyloni



Heinolan tähti oli valmistuessaan 1993
Suomen suurin vinoköysisilta, 924 metriä
pitkä ja 105 metriä korkea.

Siltojen, katosten ja
tornien kaltaisten
rakennelmien ilmeessä
rakenteen osuus korostuu.



Lintu sininen, Brahen urheilukentän katsomon kevytrakenteinen katos, antaa kentälle oman tunnistettavan ilmeen. Arkkitehtitoimisto Roy Mänttari.

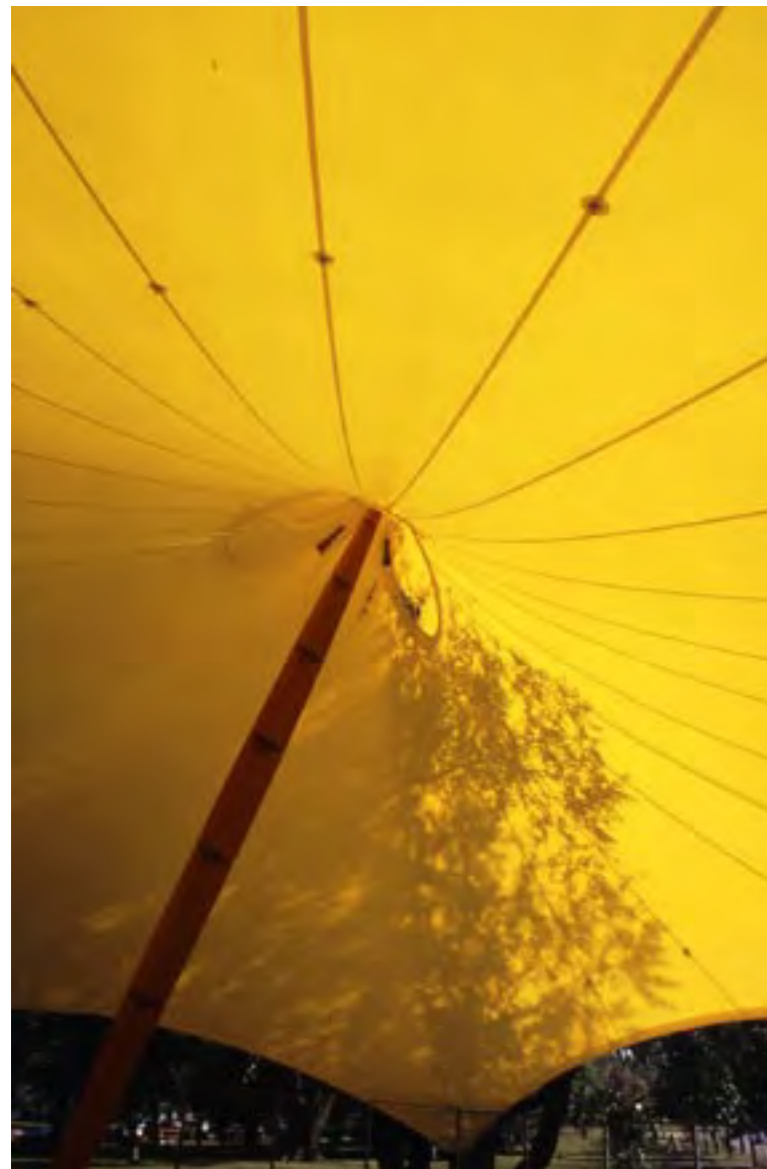


Doorilainen temppeli Paestumissa Italiassa. Pylväät kannattelevat kapiteelien välityksellä palkistoa.

Kestääkseen rakenteen
täytyy olla jäykkä.
Jäykkyys saavutetaan
rakennusaineen
ominaisuuksia vastaavalla
mitoituksella ja muotoilulla.
Jotkut aineet sietävät
puristusta, toiset vetoa.

Ihminen lukee rakenteita kokemuksensa pohjalta. Varmakin rakenne saattaa tasapainottomassa yhteydessä tuntua epäilyttävältä. Luottamusta rakenteen kykyyn kantaa taakkansa voidaan lisätä paisuttamalla sen mittoja yli laskennallisen tarpeen. Ihmisen on saatava uskoa olevansa turvassa. Toisaalta aineen määrä rakenteessa on viisasta minimoida. Mitä raskaampi rakenne on, sitä suuremman jäykkyyden se vaatii jo oman painonsa vuoksi. Mitä nopeammin kulutetaan ehtyviä raaka-aineita, mitä enemmän rakennusaineet kallistuvat, sitä vaikeammaksi tulevaisuus kääntyy. Kitsastelemalla saadaan siroja, työnsä vaivattoman oloisesti hoitavia rakenteita, joiden linjoissa ja yksityiskohdissa katseella riittää tutkittavaa.

Painovoiman päihittäminen on ihmisen vuosituhantinen tavoite. Ihmisen mieli haluaa lentää. Arkkitehtuuri on aina ponnistellut irti maasta yhä kehittyneemmin ja tyylikkäämmin rakentein. Rakenteet, arkkitehtuurin aineellisimmat osat, ovat päätyneet edistämään sen aineettomimpia pyrkimyksiä.



Helsingin juhlaviikkojen Huvilateltassa on yksi pääkannattaja. Arkkitehtitoimisto Roy Mänttari.



Painovoiman
päihittäminen on ihmisen
vuosituhantinen tavoite.
Ihmisen mieli haluaa
lentää.

Lahden kauppatorilla sekä kesäisin että talvisin vieraileva katos hyppelee toripinnan yllä tuskin koskettaen sitä. Poistuessaan se jättää paikalle vain perustuskaivoja peittävät pyöreät teräslevyt. Arkkitehtitoimisto Roy Mänttari 2007.



Koulun pihalle voi helposti tehdä kevytrakenteisia "monitoimitiloja".

Kevyt, massiivinen vai riippuva

Ota selvää, minkälaisia rakenteita tehdään tiilestä, betonista, lasista, savesta, risuista, puusta, teräksestä, hirrestä ja kivistä. Miten rakenne ilmentää materiaalia?

Havaintoja lähiympäristön rakenteista

Katsele ympäristöäsi "rakennelinssien" läpi. Älä rajaa tarkastelua rakennettuun ympäristöön ja esineisiin vaan kiinnitä huomiota myös luonnon rakenteisiin. Kerää valokuvaamalla, piirtämällä tai näytteitä poimimalla itsellesi rakennepankki. Löydätkö yhtäläisyyksiä luonnon ja ihmisten tekemien rakenteiden väliltä?

Materiaali- ja rakennekokeiluja

Kerää lajitelma erilaisia rakentelumateriaaleja: muovivaarukoita, rautalankaa, tikkuja, purkkeja ja purnukoita, savea, puupalikoita, kaikkea mahdollista mitä kotoa tai koulusta löytyy. Tutki eri materiaalien ominaisuuksia: taivuta, horjuta, kuormita, purista ja pinota. Yhdistele osia toisiinsa sekä ilman liimaa että liimalla tai muilla kiinnittimillä. Kokeile sitten aina yhdellä materiaalilla kerrallaan, minkälaisen tornin tai sillan saat siitä rakennettua. Miten materiaalien erot vaikuttavat rakenteisiin ja siten sillan tai tornin lopulliseen ulkomuotoon?

Kevytrakenteinen oleskelupaikka

Suunnittele koulun pihalle mahdollisimman kevytrakenteinen oleskelupaikka, jossa hyödynnät kolmioihin perustuvaa ristikkorakennetta. Koska rakenne jää näkyväksi, panosta sen kestävyden lisäksi myös kauneuteen. Rakenna askartelutikuista rungon pienoismalli ja testaa sen kestävyttä kevyesti kädelläsi. Huojuuko rakenne? Kokeile sitten erilaisia kattamisvaihtoehtoja. Haluatko, että valo siivilöityy katteen läpi vai kaipaatko syvää varjoa? Miellyttävätkö kylmät vai lämpimät värit? Teollisesti valmistetut vai luonnon materiaalit? Miten kate kiinnitetään runkoon? Olisiko katos, maja tai aitaus mahdollista toteuttaa oikeasti - kantava rakenne puunrangoista ja katteena kangasta tai muuta kevyttä materiaalia? Mieti, miten saisit katoksesta tai majasta tarvittaessa vedenpitävän.

Rakenteen tehtävä on synnyttää ja säilyttää rakennuksen muoto.



Kuvat: Jaana Räsänen

Kevätkummun koulun arkkitehtuuriprojekti Porvoossa.



Kuva: Nina Hummelin



Kuva: Nina Hummelin

Lasten ja nuorten arkkitehtuurikoulu Arkin majanrakennustapahtuma Savonlinnassa.



Kuva: Jaana Räsänen



Kuva: Jaana Räsänen

Pihalla muotojen maailmassa -työpaja.



Kuva: Jaana Räsänen

Ulkoilupäivän majanrakennustapahtuma Espoossa.

Rakenteet



Kuva: Nina Hummelin

Nature Form: Ecological Architecture 2009 – pohjoismainen kesäleiri.



Kuva: Jaana Räsänen

Majanrakennusviikonloppu Vartiiosaassa.

OMA TALO: rakennejärjestelmä



Jokaisella talolla on kantava runko. Ovatko omat talonne massiivirakenteisia eli esimerkiksi kokonaan kivistä muurattuja tai betonista valettuja vai suositteko sittenkin kevyempiä ja helpommin muunneltavia puu- tai teräsrunkoisia taloja? Ottakaa selvää erilaisista vaihtoehdoista ja tehkää taloistanne rakennetutkielmat mittakaavassa 1:100. Halutessanne voitte yhdistellä eri rakennetyyppejä. Massiivikivitalossa voi olla kevytrakenteinen terassi ja vaikkapa telttakatos. Mitä materiaaleja ja rakenteita valitsitte taloihinne? Miksi? Pohtikaa yhdessä eri ratkaisujen etuja ja haittoja.

VINKKI

Lue lisää Firth of Forth:ista ja muista terässilloista www.terasrakenneyhdistys.fi.

Tila, aika, liike

Kuva: Seppo Sarkkinen



Tyhjä tila, Saarijärvi. Matti Sanaksenaho 1993.

”Vain se, joka osaa käpertyä, voi asua väkevästi.”

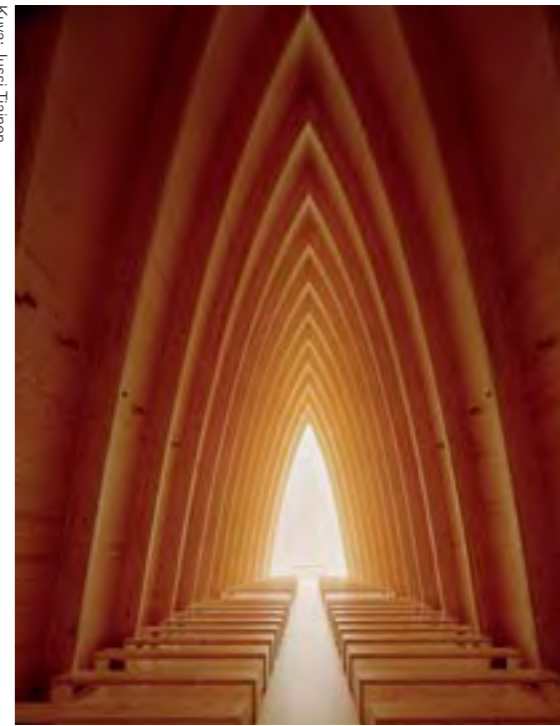
Gaston Bachelard: Tilan poetiikka

Lapsena järjestin ystäväni kanssa usein leikkejä työpöydän alle. Veimme lounaket ja pienet astiat siihen koloon, joka on tarkoitettu työtuolille. Kun pöydän päälle heitti peiton, majamme sai myös seinät. Siellä työpöydän alla oli kodikasta olla, etenkin kun ohjasi työpöytävalaisimen valokeilan vielä pikku huonettamme valaisemaan. Tila oli nuken mittakaavaan sopiva ja mahdummepepa vielä itsekin sinne. Pöytälevy, laatikosto ja takin liepeet piirsivät tilallemme rajat: katon ja seinät.

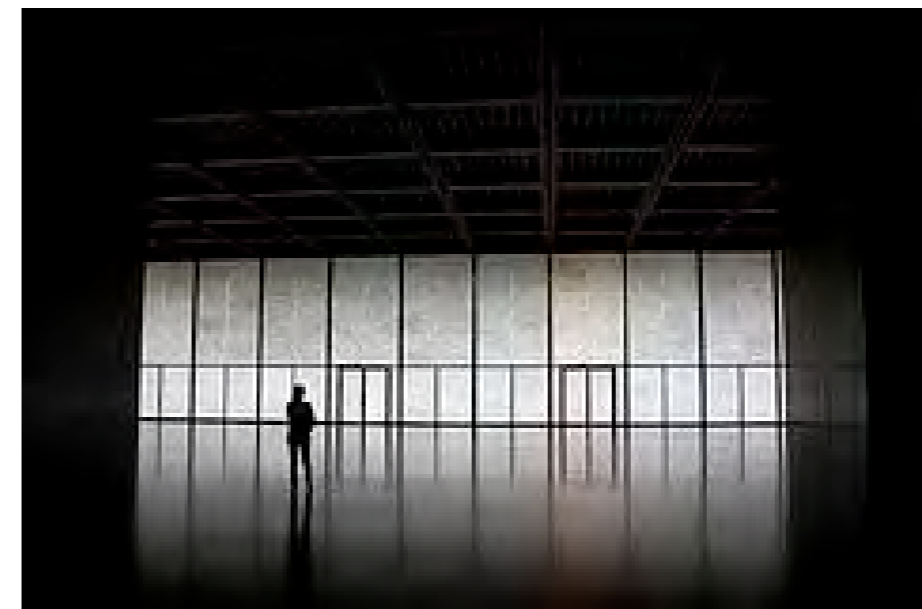
Tilan käsittämiseen tarvitaan aisteja. Varhaisimmat tilalliset kokemuksensa ihminen aistii äitinsä kohdussa sen seinämiä potkien ja tunnustellen. Ehkäpä lasten viehtymyksellä pieniin ja ahtaisiin, itsensä kokoisiin paikkoihin on jotain yhteyttä sikiöaikaisen kotimme kokemiseen. Tilaan kuuluvat rajat. Raja voi olla seinä, pilari, metsänreuna tai puunrunko. Perustaso on pinta, johon tilamme rakentuu. Pelkällä vaakapinnallakin voidaan luoda tilaa, ajatellaanpa vaikka kesämökin terassia, joka laudoitettuna tasona kumpareisessa kivikossa laajentaa olohuonetta kesäisin. Tilalla on rajansa myös yläpuolellamme: katto tai joskus pelkkiä palkkeja, pergola tai taivas. Tilan kokemiseen vaikuttavat kaikkien rajojen mitat ja etäisyydet toisistaan, niiden materiaalit ja muodot, aukkojen määrä ja sijainti, materiaalien tuoksut ja niistä heijastuvat äänet.

21-vuotiaana arkkitehtuuriopiskelijana olin ekskursiolla Berliinissä. Oli vuosi 1987. Berliini oli jaettu muurilla ja metromatka itäpuolelle pimeiden asemien halki oli jännittävä sukellus kylmän sodan todellisuuteen. Kun Friedrichstrassen metroportaat sylkivät itäisen Alexanderplatzin nähneet opiskelijat takaisin läntisen maan pinnalle, kuului nuorten joukosta helpotuksen huokaisuja välkkyvien mainosvalojen loisteessa. Arkkitehti Mies van der Rohe suunnittelema Neue National Galerie oli yksi matkan opintokohteista muurin länsipuolella. Näyttelyrakennus on rakennettu neljän teräspilarin varaan. Suuri, neliömäinen tasainen katto leijuu korkealla näiden pilarien varassa ja kaikki seinät ovat lasia. Gallerian sisätila hengittää joka suuntaan. Istuessani nahkaverhoillulla Barcelona-tuolilla ja katsoessani lasi-ikkunoiden eteen siluettimai-

Kuva: Jussi Tainen



Pyhän Henrikin ekumeeninen taidekappeli, Turku. Matti ja Pirjo Sanaksenaho 2005.



Kuva: Oliver Tomas

Neue National Galerie, Berliini. Mies van de Rohe 1965.

Tilaan kuuluvat rajat.
Raja voi olla seinä,
pilari, metsänreuna tai
puunrunko.



sesti piirtyviä opiskelutovereitani oivalsin, että ihmisfiguuritkin muuttuivat siinä tilassa taideteoksiksi. Elämys muistutti pyhyden kokemusta. Toisen keran vieraillessani samassa galleriassa vuosia myöhemmin, tilaan oli rakennettu erään hollantilaisen arkkitehdin elämäntyöstä kertova näyttely. Suuren katon alla oli pahviseniä, installaatioita, sermejä ja labyrinttimaisia kiertoreittejä. Taika oli hävinnyt yhtä lailla kuin kaupunkia halkova betonimuuri. En enää tavoittanut tilan ainutkertaista kauneutta.

Pelkistä valokuvista ei vielä hahmota arkkitehtuurin tilallisuutta. Kuvan perusteella ei osaa suhteuttaa oman kehonsa mittoja tilaan. Siksi usein valokuvassa näkemämme rakennus tuntuu todellisuudessa paljon pienemmältä kuin kuvittelimme. Itselleni näin kävi amerikkalaisen arkkitehti Frank Lloyd Wrightin Falling Water Housen kohdalla. Olin tutkinut talon valokuvia ja piirroksia lukuisista kirjoista, mutta vasta käydessäni paikan päällä Pennsylvaniassa, ymmärsin, miten lähellä räystääs oli ja kuinka saatoin kädelläni kurottaa kattoon. Puhumattakaan vesiputouksen äänestä, joka loihti paikkaan oman, kuvissa havaitsematta jääneen tunnelmansa.

Ihmisen liike tekee tilan merkitykselliseksi. Arkkitehtuurilla ja tanssilla onkin yhtymäkohtia taiteina. Tanssija piirtää liikkeillään tilaa ja merkitsee sen rajat, jotka muuttuvat ajassa tanssin edetessä. Arkkitehtuurin kokeminen on samalla lailla aikaan sidottua. Tila on vain hetken samanlainen, jo sekunnin kuluttua valo tulee eri suunnasta, joku liikkuu paikasta toiseen tai esineitä siirrellään. Aukiot, salit, portaikot ja käytävät elävät liikkeiden dynamiikasta. Tilat ovat sosiaalisten kohtaamisten paikkoja. Nurkat, pesä ja sopukat ovat syrjäanvetäytymisen ja liikkumattomuuden tiloja. Tila näyttää ja tuntuu toiselta, kun sitä katsoo aamulla tai illalla, talven kelmeässä valossa tai kesän heleydessä. Tila avautuu eri lailla katsomiskulmasta riippuen. Tilan kokeminen on liikettä: katseen liikettä ja ihmisen kehon siirtymistä paikasta toiseen, kävelyä kappelin käytävää pitkin hämärästä kohti valoa, istumista penkillä, kääntymistä tai vilkaisemista taaksepäin. Tilan kokeminen on hyppelehtimistä portaissa, heittäytymistä lattialle makaamaan, kurkistamista ikkunasta, kurottautumista kaiteen yli tai käpertymistä pöydän alle jäävään koloon. Eikä mikään tila ole niin tyhjä, kuin se paikka, jossa on rakastettunsa kanssa joskus ollut ja minne palaa elämänsä myöhemmässä vaiheessa yksin.



Kuvat: spike65151/Flickr



Falling Water House, Pennsylvania USA. Frank Lloyd Wright 1936.

Tilan kokeminen on liikettä: katseen liikettä ja ihmisen kehon siirtymistä paikasta toiseen, kävelyä kappelin käytävää pitkin hämärästä kohti valoa, istumista penkillä, kääntymistä tai vilkaisemista taaksepäin.



Kuva: dome_angelato / Flickr



Yleisö sai liikkua ja tehdä pahvitaloja Designmuseon ja Suomen rakennustaiteen museon pihalle Taiteiden yön tapahtumassa 2010. Materiaalina oli 200 laatikkoa. Rakentamista virittivät nokkahuilun sävelet ja tanssijan kaupunkitilaa tulkitseva liike. Lyhyessä ajassa mielikuvittelliset rakennelmat muuttivat muotoa an ja siirtyivät paikasta toiseen yhteisen tekemisen tuloksena.



Ihmisen liike tekee tilan merkitykselliseksi. Arkkitehtuurilla ja tanssilla onkin yhtymäkohtia taiteina.

Tila liikuttaa

Mene kiinnostavaan paikkaan, jossa liikkuu paljon ihmisiä. Seuraa sivusta hetken verran, miten tila ohjaa ihmisten liikettä. Yritä havaita ne kohdat, joille kukaan ei astu tai joita kukaan ei muullakaan tavoin käytä. Mieti, miksi näin on?

Materiaalien vanheneminen

Etsi lähiympäristöstä esimerkkejä ajan vaikutuksesta eri materiaaleihin. Etsi sekä uusia että vanhoja pintoja. Valokuvaa pinnat ja etsi verkkosivuilta lisätietoa. Mikä aiheuttaa materiaalien muutokset? Mitkä ovat kestävimpiä rakennusmateriaaleja?

Etana ja jänis

Juokse pihalta käytävän kautta luokkaan. Mitä havaitsit? Kulje reitti uudelleen, mutta nyt etanan vauhtia madellen, jäniksen lailla loikkien tai vaikka kontaten. Minkälaisia havaintoja nyt teet? Kiinnitä huomiota eri aisteihin!

Mielikuvia ja rytmejä koulumatkasta

Esitä koulumatka yhdellä rytmikkäällä viivalla. Piirrä eläytyen ja silmät kiinni. Suhteuta matkan eri osat myös aikaan. Pitkä matka bussilla kestää yhtä kauan kuin lyhyt kävellen. Mitä muistat matkan varrelta? Tilaelämyksiä, aistimuksia, ruuhkaisia risteyskohtia, ohi vilisevää metsän reunaa? Valitse matkan kohokohtat ja korosta niitä piirroksessa sopivaksi katsomallasi tavalla niin, että toisetkin ymmärtävät reittisi luonteen.



Sama reitti - eri kokemus

Suunnitelkaa karttojen avulla mielenkiintoinen kävelyreitti lähiympäristöön. Kulkekaa sitten reitti läpi pienissä ryhmissä vuorotellen ja valokuvatkaa mielenkiintoisimmat seikat. Vertailkaa lopuksi syntyneitä kuvakavalkadeja. Miksi reitit vaikuttavat niin erilaisilta?

Tilasarja

Kuvaa tai kuvittele erilaisia tiloja ja paikkoja: tyhjiä ja hiljaisia, kiireisiä ja elämää tulvillaan olevia, pieniä ja suuria. Valitse joku tiloista tarkemman tarkastelun kohteeksi. Mitä näet, kun olet astumassa tilaan, kun olet keskellä sitä ja kun olet poistumassa sieltä? Miltä tila näyttää yläparvelta tai linnun silmin katon rajasta? Piirrä 3-5 kuvan sarja näkemästäsi.

Tila elää

Menkää pienryhmissä teille tärkeisiin arkiin tiloihin ja toimikaa kukin vuorollanne tilan tunnelman uudelleen suunnittelijana. Tehtävänä on sovittu ajassa muuttaa tunnelma aivan toiseksi. Suunnittelija voi esimerkiksi (1) asettua itse johonkin uuteen asemaan ja asentoon tai toistaa kiinnostavaa rytmikästä liikettä, (2) pyytää toiset uusille paikoille vaikkapa kuviomuodostelmaan, (3) säädellä tilan valaistusta tai luoda sinne itse tehtyä ääntä ja (4) siirrellä tilassa olevia esineitä tai tuoda sinne uusia siirrettäviä elementtejä. Kokeilkaa kuinka pienillä teoilla saatte tilan muuttumaan aivan toisen tuntuiseksi. Dokumentoikaa ja vertailkaa tilanteita.



Kuvat: Designmuseo ja Jaan Räsänen

Liikkeeksi piirrettyjä ja liikkeellä esitettyjä tiloja

Valitkaa tutkimuskohteeksi jokin suuri ja avara sisä- tai ulkotila, jossa on turvallista liikkua. Astukaa tilaan ja lähtekää liikkeelle hyvin hitaasti. Antakaa ensin katseen ja kiinnostuksen johtaa liikkeitä ja asentoja. Millaisia "kulkujia" syntyy? Voitteko toistaa niitä? Valitkaa sitten kaksi kehon osaa, esimerkiksi olkapää ja polvi, joilla vuorotellen, omaan tahtiinne piirrätte ilmaan ympärillä näkemienne muotoja. Millaisia tansseja nyt syntyy? Kiinnittäkää lopuksi kukin vuorollanne toisten huomio johonkin mielestänne tärkeään tilan ominaisuuteen: rakenteeseen, ikkuna-aukkoon, materiaaliin, koristeaiheeseen - ilman sanoja! Asettukaa esimerkiksi kohteen viereen valitsemaanne asentoon tai toistakaa liikettä, joka kiinnittää toisten huomion. Antakaa tilan inspiroida. Vuoro vaihtuu liukuvasti seuraavalle aina edellisen lopetettua, ja kiertää niin pitkään, kuin tila innostaa löytämään uutta. Vaihtakaa halutessanne vielä tilaa, tehkää samat harjoitukset ja vertailkaa kokemuksia. Miten tilat liikuttavat?

Tila, aika, liike



OMA TALO: Tilat ja toiminnot



Tarkentakaa talojenne suunnitelmia. Mitä tiloja loppujen lopuksi tarvitsette? Miten ne sijoittuvat? Piirtäkää taloista pohjapiirroksia, leikkauksia ja valitsemanne julkisivut 1:100 tai 1:50 oikeita piirustusmerkintöjä käyttäen. Piirustuksissa voitte esittää myös materiaali- ja värivalinnat sekä kalustuksen. Halutessanne voitte tehdä myös pihasuunnitelman. Käyttäkää mittakaavahahmoa pohtiessanne ikkunoiden sijaintia, huonekalujen mittoja, tilojen korkeuksia yms. Kiinnittäkää erityistä huomiota siihen, miten tilat liittyvät toisiinsa, minkälaisia näkymiä avautuu tilasta toiseen. Muistakaa huomioida arjen tarpeiden lisäksi myös unelmat!

Tilan käsittämiseen tarvitaan aisteja. Varhaisimmat tilalliset kokemuksensa ihminen aistii äitinsä kohdussa sen seinämiä potkien ja tunnustellen.



Pinnat, materiaalit, värit



AV-koulu, Arabia Helsinki.
ARK-House Arkkitehdit 2000–01.

Rakennuksen kohtaaminen on aina moniaistinen tapahtuma, jossa kosketus, akustiikka ja jopa tuoksut osaltaan vaikuttavat rakennuksen synnyttämään mielikuvaan.

As Oy Espoon Pikku Pietarin piha, Espoo.
ARK-House Arkkitehdit 2004–06.



Rakennuksen iholla. Rakennuksen materiaalit vaikuttavat olennaisesti sen välittämään viestiin.

Hedelmällinen tapa ajatella arkkitehtuuria on nähdä se ihmiskehon ver-tauskuvana. Rakennuksen eri osat vertautuvat ihmisen osiin – rakenne on luusto, rakennuksen tekniset järjestelmät ovat verenkierto. Rakennuksen pinnat, materiaalit ja värit muodostavat sen ihon. Ne viimekädessä määrittelevät arkkitehtuurin identiteetin ja ovat siksi ratkaisevia osatekijöitä arkkitehtuurin kokemisessa. Yleensä ne ovat sidoksissa rakennuksen ”kehon” muihin ominaisuuksiin mutta voivat joskus irrottautua siitä omaksi todellisuudekseen. Funktionalismin eräs keskeinen peruseräite – ”Form follows function” – ei enää nykyarkkitehtuurissa toteuta lauseen alkuperäistä vaatimusta rehellisyydestä. Rakennuksen pintojen, materiaalien ja värien kohdalla tämä johtuu siitä, että nykyarkkitehtuurin ”iho” ei enää välttämättä ole elimellisesti riippuvainen rakennuksen ”luustosta ja lihaksistosta”. Rakennusten uloin julkisivupinta on eriytynyt itsenäiseksi kerroksekseen, jonka yhä lisääntyvä eristevyöhyke erottaa sen rakenteellisesta taustastaan. Tämän tosiasian tunnustaminen voi vapauttaa koko julkisivupinnan itsenäiseksi maalauskaakseen, joka voi olla tilanteen mukaan luonteeltaan litteä tai kolmiulotteinen. Rakennuksen esteettiset lainalaisuudet voidaan periaatteessa valita vapaasti riippumatta arkkitehtuuriolion hahmosta. Esimerkiksi maailmankuulun arkkitehdin, Frank Gehryn töissä on ominaista niiden pinnan ominaisuuksien itsenäisyys suhteessa taustaan ja sisätiloihin.

Rakennuksen materiaalit vaikuttavat olennaisesti sen välittämään viestiin. Kiiltävän metallinen pinta on psykologisesti vastakohtainen esimerkiksi käsittelemättömän puun välittämään tunteeseen. Olennaista on että esteettisessä mielessä kaikki materiaalit ja värit ovat tasa-arvoisia. Arkkitehdin suuri haaste on säännöstellä materiaali- ja väriavaintojen kautta kokijan aistimusta rakennuksesta tai ympäristöstä. Suunnittelija voi tietoisesti, taitavan kokien tavoin, synnyttää mielenkiintoisia rinnastuksia ja yhdistelmiä. Joskus mahdollisimman kontrastisten materiaali- ja väriyhdistelmien käyttö saattaa johtaa maukkaaseen lopputulokseen. Esimerkiksi värien kohdalla väriympyrän vastakaisten puoltien - vastavärien yhtäaikaista käyttöä yhdistettynä neutraaleihin väripintoihin on yksi hyväksi havaittu keino rakennuksen pintojen sommitelussa. Kirkas metalli puolestaan tuo ominaisuutensa parhaiten julki rinnastuessaan esimerkiksi karkeapintaiseen puuhun. Kahden äärimmäisen, sileän ja karkean, pintatekstuuriin vierekkäisyys vihjaa loputtomiin vaihtoehtoihin myös niiden väliltä, vaikka niitä ei näytettäisikään. Ihmisen mieli rakentaa sillan ja mielikuviutus täydentää loput.

Ihmisen kokemus rakennuksen pinnoista ei perustu pelkästään näköhavaintoon: rakennuksen kohtaaminen on aina moniaistinen tapahtuma, jossa kosketus, akustiikka ja jopa tuoksut osaltaan vaikuttavat rakennuksen synnyttämään mielikuvaan. Aistien lisäksi ihmisen tietoinen ja älyllinen puoli osallistuu vahvasti kokonaisvaikutelman synnyttämiseen. Voidaan väittää että rakennuksen ja ympäristön välittämä mielikuva jakaantuu sekä välittömään että pitkävaikutteiseen kokemukseen. Jotkut rakennukset, paikat ja tilat synnyttävät muistijäljen, joka kestää läpi elämän. Se, millaisia tällaiset paikat ovat, lienee hyvin yksilöllinen, alitajuinen valinta. Varmaa on että lapsuuden miljöö muistoinen vaikuttaa ratkaisevasti. Myös siinä pinnoilla, materiaaleilla ja väreillä on ratkaiseva merkitys.

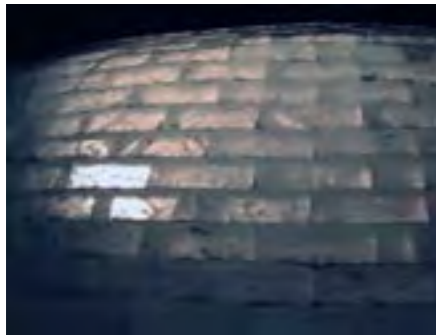
Kuva: Jussi Taininen



Kuva: Voitto Niemelä



Viikin Infokeskus Korona, Helsinki.
ARK-House Arkkitehdit 1996–99.



Kuva: Teija Isohaua

Aikamatka lapsuuteen

Kuvaile lapsuuden ympäristöä aistien näkökulmasta. Kirjoita päiväkirjamaisia otteita muistoistasi. Hallitseeko jokin aisteista muistojasi? "Kuvita" otteet maalauksin, materiaalinäyttein ja rakennelmin. Oletko käynyt lapsuutesi paikoissa myöhemmin uudestaan? Tuntuvatko ne erilaisilta? Miten? Miksi?

Havaintoja väreistä

Tee lähiympäristösi sävyistä värikartta: maalaa, leikkaa värinäytteitä lehdistä tai kerää näytteitä paikan päältä. Mikä on yleisin väri? Miten luonnossa esiintyvät värit ja rakennetun ympäristön värit poikkeavat toisistaan? Onko materiaalilla vaikutusta väriin?

Aisti pintoja

Tutki ja vertaile erilaisia pintoja kaikilla aisteilla. Kuljeta paria sokkona eri pintojen luo ja pyydä tunnistamaan materiaali haistelemalla ja tunnustelemalla. Millaiseen käyttöön materiaali sopii? Testaa myös akustiikkaa tiloissa, joissa on erilaisia pintoja. Minkälaisia materiaaleja valitsisit huoneeseesi pelkän tunto-, kuulo- tai hajuaistin perusteella?

Tilanjakaja kierrätysmateriaaleista

Etsi jokin mielenkiintoinen kierrätysmateriaali ja tee siitä tiilimäinen rakennuselementti. Käytä muottina esimerkiksi mehu- tai maitotölkkiä, josta on leikattu yksi iso sivu irti, ja sidosaineena liimaa. Kuka saa hulluimman materiaalin pysymään kasassa tiilen mallisena elementtinä? Valmiilla tiilillä voi kokeilla esimerkiksi erilaisia limitysmalleja ja rakentaa lopulta vaikkapa muurimaisen tilanjakajan? Voisitko rajata sillä koulusta valtaamasi tilan? Tarvitaanko omassa luokassasi tilanjakajaa? Sopisiko joku tiilistä rakentamiseen myös ulkona? Olisiko se ekologinen rakennusmateriaali?

30 x julkisivututkielma

Valitkaa kohteeksi jokin lähiympäristön julkisivu. Käykää tutustumassa siihen kaikin aistein. Pyytäkää käyttönne rakennuksen pääjulkisivun piirros ja kopioikaa se kaikille. Miten parantaisitte olemassa olevaa julkisivua? Tehkää kukin oma perusteltu ehdotuksenne ja vertaillkaa niitä. Mikä on toteuttamiskelpoisin ehdotus? Olisiko toteuttaminen helppoa vai vaikeaa, halpaa vai kallista? Mitä hyötyä siitä olisi?

Vastakohtien talo

Suunnittele ja toteuta pienoismallina rakennus, jonka materiaaleina käytät hyvin vastakohtaisia askartelumateriaaleja: kevyttä läpinäkyvää muovia ja raskasta läpäisemätöntä savea, kiiltävää metallilohkolevyä ja himmeää pahvia, värillistä muovia ja valkoista tai mustaa kartonkia, karheaa puuta ja sileää kipsiä. Älä käytä liian monenlaisia materiaaleja samassa rakennuksessa vaan mieti tarkkaan millaisia vastakohtapareja haluat käyttää ja miten ne palvelevat rakennuksen kokonaisuutta ja ideaa.

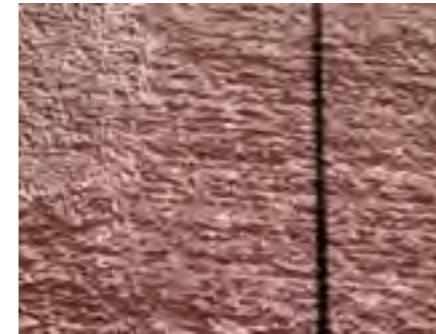
OMA TALO:

Materiaalivalintoja

Miettikää, minkälaiset pintamateriaalit sopisivat rakennukseenne - sisällä ja ulkona. Tarkastelkaa asiaa niin rakennuksen käyttötarkoituksen, paikan ominaisuuksien kuin kauneuden näkökulmasta. Piirtäkää tai tehkää kollaasi valitsemistanne julkisivuista 1:20. Valitkaa tekniikat, joilla saatte parhaiten luotua todellisen materiaalivaikutelman. Halutessanne voitte vaihtoehtoisesti jatkaa rakennemallin työstämistä ja päällystää siitä yhden tai useamman julkisivun. Rakenna sitten 1:20 malli valitsemastasi tilasta ja tee materiaali- ja värivalinnat myös sen osalta. Pohtikaa yhdessä, miten käyttötarkoitukseltaan erilaisten tilojen materiaalit poikkeavat toisistaan. Miksi? Sopivatko samat julkisivumateriaalit käytettäväksi maapallon eri kolkissa?



Pinnat, materiaalit, värit



Kuva: Jaakko Simola



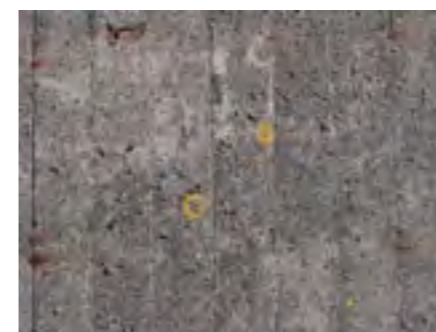
Kuva: Jaana Räsänen



Kuva: Jaana Räsänen



Rakennusten uloin julkisivupinta on eriytynyt itsenäiseksi kerrokseen, jonka yhä lisääntyvä eristevyöhyke erottaa sen rakenteellisesti taustastaan.



Varmaa on että lapsuuden miljöö muistoihin vaikuttaa ratkaisevasti. Myös siinä pinnoilla, materiaaleilla ja väreillä on ratkaiseva merkitys.

VINKKI

Väreihin liittyviä tehtäviä löydät myös www.ampiainen.fi verkkosivujen opetusmateriaaleista.

Valo ja varjo



Valo itsessään ei ole mitään, ennen kuin se kohtaa jonkin pinnan, muodon, värin.

Tila koetaan kaikilla aisteilla. Syksyinen kirpeä kuutamo, valo keltaisilla lehmillä, huuruava hengitys, tai hiostavan kuuma tanssilattia, basson kehossa tuntuva kumina, hienhaju sekoittuneena parfyymiin, värivalojen kirkuva tanssi – kuinka valjulta näihin kokemuksiin verrattuna tuntuvatkaan perinteiset arkkitehtivalokuvat ja -piirustukset.

On kuitenkin myönnettävä, että näköaisti on se, joka luo pohjan muiden aistien tuntemuksille. Näköhavainto voi jopa ohjata ja väärentää muiden aistien viestejä. Hyvin viileä sinertävä valo viilentää tilan aistimusta, punainen hehku tekee päinvastoin. Edellä mainitut esimerkit edustavat ääripäitä, jotka herättelevät meidät ymmärtämään valon voiman.

Hyvät arkkitehdit ovat perinteisesti ymmärtäneet luonnonvalon merkityksen osana arkkitehtuuria. Rakennuksia suunniteltaessa on tarkistettava ilman-suunnat, varjoja aiheuttavat kasvustot ja maastonmuodot. Sisätiloja suunniteltaessa on ymmärrettävä mihin aikaan ja millä tavalla luonnonvalo kuhunkin tilaan tulee. Jotkut haluavat herätä aamun aurinkoon ja nauttia illalla olohuoneessa viimeisistä valonsäteistä. Jokin pihan osa voi sopia aamukahville, toinen taas illan juhliin. Valolla on kyky herättää hyvinkin arkkityypisiä mielleyhtymiä ja tunteita. Esimerkiksi Rooman Pantheonin valossa on jotain, joka tehoa miltei jokaiseen. Valolla on suora yhteys tunteisiimme.



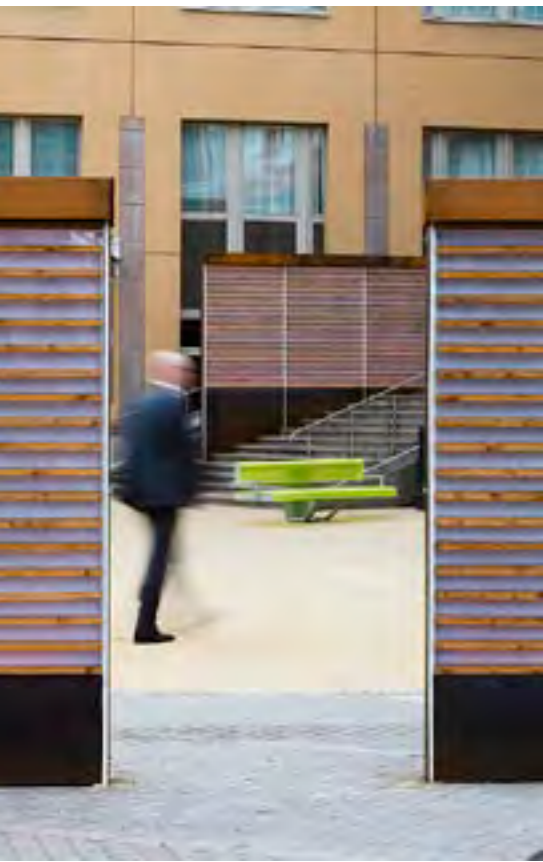
Noin 2000 vuotta sitten syntynyt Pantheon on yhä yksi vahvimpia esimerkkejä luonnonvalon käytöstä. Suuri aukko katossa kykenee kertomaan maan ja auringon liikkeestä sisään lankeavan valon ja sen liikkeen avulla.



Sourun Ruukki. Vesa Honkonen / Vesa Honkonen Architects 2002.

Viereisellä sivulla: Sourun ruukki eli vuosina 1868–1908. Nyt siitä ovat jäljellä vain kivijalat ja tehtaan piippu. Saimme tehtäväksi herättää paikan henkiin, kiinnostavaksi vierailukohteeksi. Suunnittelimme äänitornin, jossa menneisyys loihditaan esiin surround-äänimaailman avulla.

Vasemmalla: Tornin arkkitehtuuri syntyy valon ja varjon, puiden runkojen ja niiden välisen tyhjyyden sekä rakenteiden keskinäisestä leikistä. Vain varjoja ja pimeyttä katsomalla voi yrittää ymmärtää valoa.



Kuvat: Jussi Tainen

Sähköinen keinovalo on vielä nuori keksintö, hädin tuskin sata vuotta vanha. Vasta sähkö on mahdollistanut tehokkaan sisätilojen valaistuksen. Arkkitehdit eivät vielä pääsääntöisesti ole uskaltaneet ottaa sähkövaloa osaksi arkkitehtuuria, vaan ovat jättäneet sen teknisesti suuntautuneille insinööreille. Tähän on vähitellen tulossa muutosta, kun valaistussuunnittelu-kulttuuri kehittyy.

Valo ja ääni ovat itse asiassa kumppanuksia. Hiljaisuus on äänen koti, tila, joka ei tarvitse energiaa. Ääni elää sen ajan kuin sillä on energiaa. Pimeys on aina lähtökohta valolle, kanvaasi, jolle maalataan. Pimeys ei vaadi energiaa. Valo elää sen ajan kuin sille on annettu.

Joskus aloitan luennon niin, että salissa on täydet valot, ja pöydällä yksi aika huomaamaton kynttilä. Luennon alussa sammututan valot ja yhtäkkiä tuo yksi kynttilä on ainoa tilaa luova elementti, kaikkein vahvin valo. Kontrasti on yksi valon tärkeimmistä havainnointi-parametreista. On myös muistettava, että valo itsessään ei ole mitään, ennen kuin se kohtaa jonkin pinnan, muodon, värin. Valo matkustaa siis ilman läpi sangen näkymättömänä. Se saa elämän vasta kohdatessaan kumppanin, jonka kanssa leikkiä. Muodon-, värin- ja tilansuunnittelun tulisi lähteä liikkeelle yhteispelissä valon ja pimeyden kanssa.

Tutkin opiskelijoitteni kanssa valon vaikutusta tilaan seuraavalla harjoituksella. Pyydän heitä rakentamaan mustan laatikon, joka on ikään kuin näyttämö, yksi sivu auki. Sen jälkeen heidän tulee etsiä tarina, laulu tai runo, jotain, joka herättää tunteita. Nuo tunteet on sitten kuvattava laatikon pimeyteen yhtä valoa ja yhtä muotoa käyttäen. Myös liike on sallittu, ja äänet. Tulokset ovat usein hyvin vahvoja ja vetoavat katsojiin. Lopuksi annan opiskelijoiden käyttää koko arsenaalia, vapaat kädet. Tässä vaiheessa esityksen teho laskee usein huomattavasti. Vain sellainen tila tai muoto on merkityksellinen, joka tunteiden kautta jättää jäljen sieluumme, kauniin kuvan muistoihimme. Siinä leikissä valo ja pimeys ovat tärkeässä roolissa.

Miten opastaa nuoria valon maailmaan? Vain menemällä pimeyteen voi nähdä valon. Vain menemällä hiljaisuuteen voi kuulla äänen. Vain menemällä tyhjyyteen voi tuntee muodon. Arkkitehtuurin tila on lainattu tyhjyydeltä. Ehkä hienointa valossa on se, mitä Albert Einstein sanoi vanhana miehenä: ”Aion käyttää loppuelämäni ymmärtääkseni, mitä valo on.” Mutta kaikkea ei tarvitse aina ymmärtää. Valon kanssa voi elää ja leikkiä myös tunteiden ja vaitojen varassa. Tieto on vahvasti yliarvostettu asia.



Nacka Strandissa Ruotsissa keinovalo otettiin osaksi kaupunkisuunnittelua. 1980-luvun tori uudistettiin ja sinne asennettiin 10 000 tietokoneohjattua lediä, jotka voidaan ohjelmoida seuraamaan ääntä. Aaltoileva tori tekniikkoineen on houkutelut skeittaajia ottamaan paikan omakseen.



Kuva: Skeittarit



Kuva: Jussi Tainen

Nacka Strand. Tukholma. Vesa Honkonen / Vesa Honkonen Architects 2008.



Kuva: Jussi Tainen



Kuva: Skeittarit

Vain menemällä pimeyteen voi nähdä valon. Vain menemällä hiljaisuuteen voi kuulla äänen. Vain menemällä tyhjyyteen voi tuntee muodon.

Valo ja varjo



Kuva: Niina Hummelin



Kuva: Hannele Grönlund

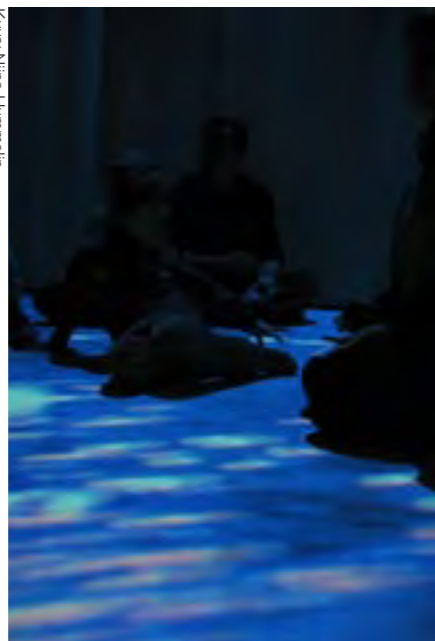
Havaintoja valosta eri vuorokaudenaikoina

Tarkkaile näkymää huoneesi ikkunasta vuorokauden eri aikoina. Valokuvaa se aamun sarastaessa, keskellä päivää, illan hämärtyessä ja yön pimeydessä. Miten näkymä muuttuu? Mikä muu kuin valon määrä vaikuttaa muutoksiin?

Valo ja varjo luovat erilaisia tiloja ja tunnelmia.



Kuva: Niina Hummelin



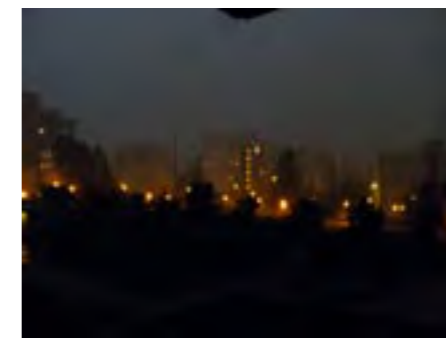
Kuva: Niina Hummelin

Valaistuskokeiluja tilassa

Luokkahuoneen valaistus perustuu yleensä luonnonvaloon ja loisteputkiin. Onko muita mahdollisuuksia? Pimentäkää luokka tai jokin muu huone ja kokeilkaa. Sytyttäkää taskulamppu ja suunnatkaa valokeila erilaisiin pintoihin. Miten valo käyttäytyy, kun se osuu ikkunalasiin tai peiliin, valkoiseen seinään tai tuolin selkänöjan pehmeään pintaan? Testatkaa, minkälaisia efektejä saa aikaan useammalla lampulla. Luokaa sitten erilaisia tunnelmia valolla. Hyödyntäkää sekä luonnon- että keinovaloa: suoraa, heijastuvaa ja siivilöityvää. Kokeilkaa kohde- ja yleisvalaisimien lisäksi piirtoheitintä tai datatykkiä. Valokuvatkaa, vertailkaa ja kuvaillkaa erilaisia tunnelmia. Ovatko ne salaperäisiä, iloisia, apeita, synkkiä? Minkä tunnelman valitsitte tehokkaaseen opiskeluun, lepo hetkeen tai luovaan työhön?



Kuvat: Jaana Räsänen



Muuntuva ikkunanäkymä Espoon Matinkylässä.

Tunnelmavalaisin – värin vaikutus tilaan

Suunnittele ja toteuta valaisin pahvista tai kartongista. Lähde liikkeelle yksinkertaisesta muodosta, esimerkiksi suorakulmaisesta särmiöstä, lieriöstä tai kartiosta. Leikkaa valaisimeen aukkoja niin, etteet kuitenkaan irrota "ikkunaluukkuja" kokonaan vaan jätät ne yhdeltä sivulta kiinni. Taittamalla luukut sisään tai ulos voit säädellä valon kulkua. Harkitse tarkkaan luukkujen kokoa, muotoa ja määrää. Testaa aina välillä taskulampun kanssa, minkälaista tunnelmaa varjostin luo ympärilleen. Tarkastele sitten varjostinta uusin silmin – ikään kuin sisätilana. Suuntaa taskulampun valokeila aukkojen läpi sisään. Vaihda välillä valonlähteen sijaintia. Miten valon tulokulma vaikuttaa valon määrään ja sen luomaan tunnelmaan? Käytä erivärisiä papereita ja kalvoja muuttamaan valon väriä. Miten väri vaikuttaa tilaan? Millaiseen käyttötarkoitukseen tila sopisi?

OMA TALO: Vuorokaudenajat ja ilmansuunnat



Tarkastelkaa suunnittelemanne taloja valon ja varjon näkökulmasta. Miettikää, mihin tiloihin haluatte luonnonvaloa aamulla, keskipäivällä tai illalla. Missä on paras paikka terassille tai parvekkeelle? Vaihtaisitteko vielä huonetilojen paikkaa? Tutkikaa sitten tarkemmin sisustamienne yksittäisten huoneiden valaistusta. Käyttäkää apuna taskulamppua ja mittakaavahahmoa. Miten säätellette – lisäätte, vähennätte, suuntaatte – tilaan lankeavaa luonnonvaloa? Verhoilla, säleiköillä, katoksilla, istutuksilla? Kiinnittäkää huomiota myös pimeään aikaan ja tehkää huoneisiin keinovaloon perustuva valaistussuunnitelma. Tarvitaanko yleisvaloa vai luodaanko tunnelmaa kohdevaloilla? Piirtäkää tai maalatkaa kuvia eri tilanteista.

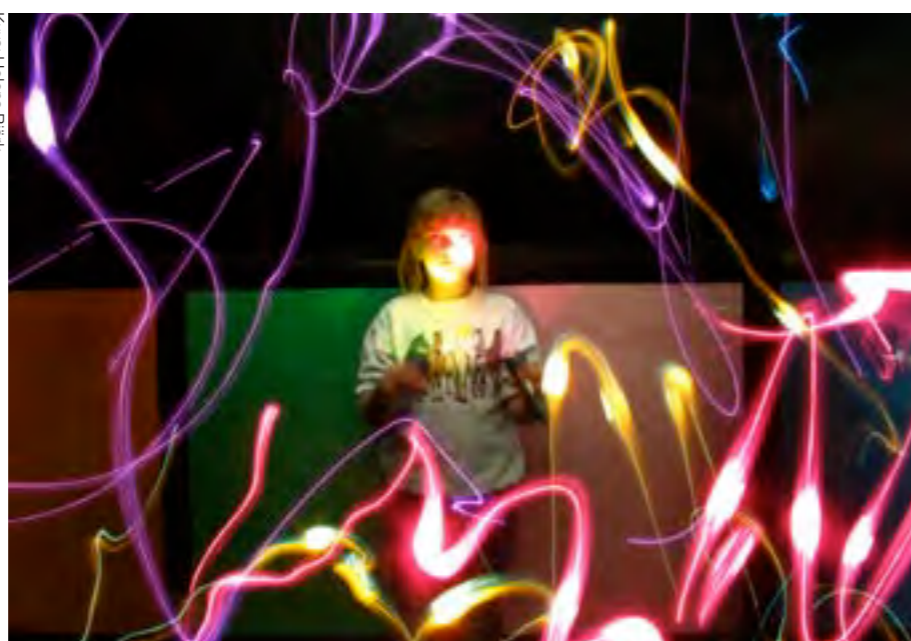
Pimeys on aina lähtökohta valolle, kanvaasi, jolle maalataan. Pimeys ei vaadi energiaa. Valo elää sen ajan kuin sille on annettu.

VINKKI

Katso esimerkkejä erilaisista valaistuksista <http://www.valosto.com/galleria/tapahtumat/vuodenvalaistuskohde2009>.

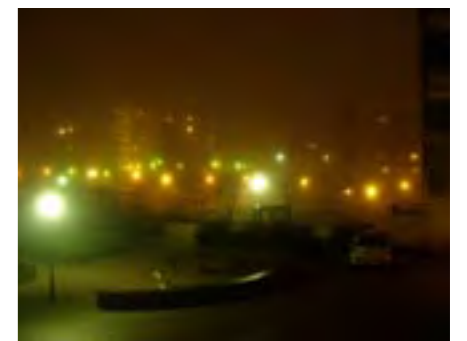


Kuva: Hannele Grönlund



Kuva: Helena Björk

Valomaalausta erivärisillä taskulampuilla, valotusaika 10 sekuntia.



Kestävä rakentaminen

Kuvat: Jarno A. Kesälin



Kulttuuri- ja toimintakeskus, Bandiagara, Mali.
Arkkitehti Fabrizio Carola 2008–2010.

Ekotalo on valmistettu uusiutuvista ja kierrätettävistä lähitienoon luonnonmateriaaleista mahdollisimman vähän energiaa kuluttaen. Sen rakenteet ovat kestäviä ja helposti korjattavia eikä niistä aiheudu haittaa asukkaiden terveydelle tai ympäristölle.

Ala-asteen koulu, Gando, Burkina Faso.
Arkkitehti Diébédo Francis Kéré 2000–2009.



Kuvat: Francis Kéré

Kaarella on alku ja loppu, kun taas kierrossa aineet ja energiat jatkavat ikuista liikettä elämän virrassa.

Rakennusten energiatehokkuus on ”kuuma” keskustelun aihe. Se onkin kestävä rakentamisen keskeinen, mutta ei suinkaan ainut osatekijä. Rakennuspaikan harkittu valinta sekä alueiden ja yksittäisten rakennusten kokonaisvaltainen suunnittelu ja huolellinen toteutus luovat perustan kestäville rakentamiselle. Käytön näkökulmasta on lisäksi oleellista, että rakennukset ovat helposti huollettavissa, korjattavissa, muunneltavissa – ja lopuksi kierrätettävissä.

Liikenne aiheuttaa viidenneksen Suomen hiilidioksidipäästöistä. Siksi uudis- ja korjausrakentamisen tulisi mieluummin täydentää ja eheyttää kuin hajauttaa yhdyskuntarakennetta. Niin kaupungeissa kuin maaseudullakin olisi hyvä rakentaa jo olemassa olevien palveluiden, työpaikkojen, harrastusmahdollisuuksien ja viheralueiden lähelle. Se vähentäisi autoriippuvuutta ja loisi mahdollisuuden asioida päästöttömästi: kävellen tai pyörällä.

Rakennuspaikkaa valitessa kannattaa kiinnittää huomiota tontin pienimastoon. Aurinkoisessa paikassa ja pohjoisen viimoilta suojassa lepäävä talo tarvitsee lämmittämiseen huomattavasti vähemmän energiaa kuin varjossa puhurien pyörteissä kyhjättävä. Etelään ja lounaaseen viettävät rinteet ovatkin usein parhaita rakennuspaikkoja, ja tarvittaessa tontin olosuhteita voi vielä parantaa suojaavien istutusten ja piharakennusten avulla.

Rakentaminen nakertaa väijäämättä luonnonympäristöjä. Tekemällä vesialtaita, viherkattoja tai viidakkomaisia pihvoja voidaan menetystä kompensoida ja jopa rikastuttaa paikallista luonnon monimuotoisuutta.

Ekotalon tilasuunnittelu huomioi ilmaiseksi tarjolla olevan aurinkoenergian. Sijoittamalla ja suuntaamalla rakennus oikein luodaan lämmin ja aurinkoinen piha, joka kutsuu viihtymään. Samalla varmistetaan, että auringon lämpö pääsee erityisesti kylminä vuodenaikoina ikkunoiden kautta myös sisälle. Päivänpaisteesta seinä- ja lattiamateriaaleihin varastoitunut lämpö säteilee sitten yöllä huoneisiin. Yksittäisistä tiloista eniten lämpöä ja valoa tarvitsevat oleskelutilat kannattaa sijoittaa auringon puolelle. Makuuhuoneet, varastot ja muut tilat, joissa saa olla viileämpää, voivat sijaita talon pohjoispuolella. Kesällä räystäät, lipat tai lehtipuut suojaavat taloa ylikuumenemiselta.

Edellä kuvatun passiivisen hyödyntämisen lisäksi auringon energiaa voidaan nykyisin hyödyntää tuottamalla lämmintä käyttövettä aurinkokeräinten ja sähköä aurinkopaneelien avulla. Tätä kutsutaan aurinkoenergian aktiiviseksi hyödyntämiseksi. Tuuliturbiineilla voidaan myös tuulen energiaa muuntaa sähköksi jopa asuintaloissa. Laitteiden liittäminen osaksi arkkitehtuuria ei aina ole aivan helppoa. Katon lappeilla ja parvekkeen kaiteissa ne kuitenkin istuvat melko luontevasti. Vaikka uutta energiatekniikkaa ei taloon vielä liitettäisikään, kannattaa siihen jo varautua esimerkiksi suuntaamalla katot kohden aurinkoa.

Talojen käyttö kuluttaa Suomessa 40 prosenttia kaikesta energiasta ja aiheuttaa kolmanneksen hiilidioksidipäästöistä. Siksi energiankulutuksen pienentäminen paksujen eristeiden, riittävän ilmatiiviin rungon, energiaikkunoiden ja -ovien sekä ilmanvaihdon tehokkaan lämmöntalteenoton avulla on ekologista.

Energiatehokas passiivitalo lämpiää noin neljänneksellä siitä energiamäärästä, jonka tavanomainen talo tarvitsee. Saatu hyöty kuitenkin menetetään, jos talo on käyttötarkoitukseensa nähden liian suuri ja energiaa kuluu esimerkiksi

Kuvat: Pekka Hänninen



Aurinko lämmittää mukavasti piha- ja huonetiloja, kun talo on suunnattu oikein. Viihtyisä ympäristö lisää talon ekologisuutta, kun paineet mökkeilyyn ja muuhun matkailuun vähenevät.

Villa Solbranten, Espoo.
Arkkitehti Bruno Erat 1978.

Helsingin Viikin ekologisessa kaupunginosassa hyödynnetään aurinkoenergiaa sekä passiivisesti että aktiivisesti. Piharakennuksen katolle sijoitetut aurinkokeräimet tuottavat lämmintä käyttövettä ja parvekkeen kaiteisiin sijoitetut aurinkopaneelit sähköä.

Kuva: Markku Siiskonen

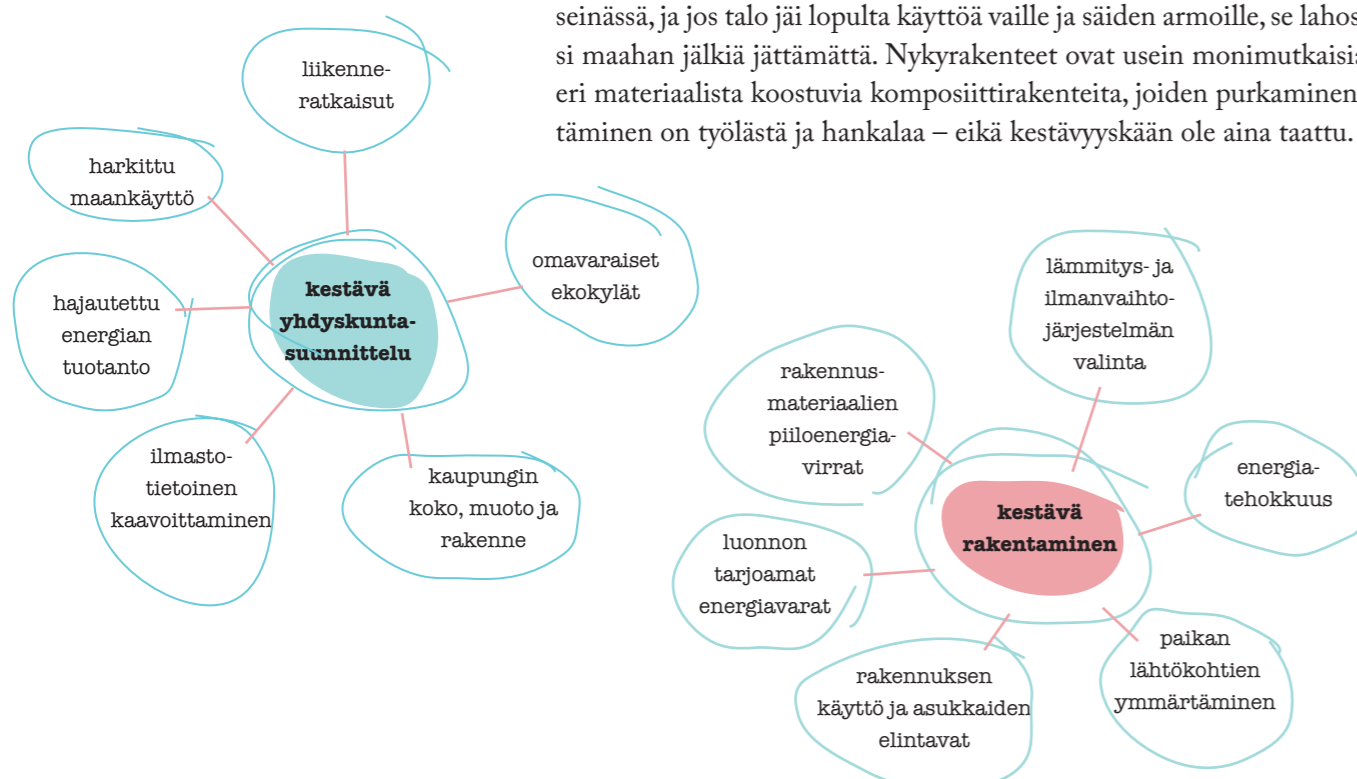


Sormet mullassa – mahdollisuus pienimuotoiseen viljelyyn lisää omavaraisuutta ja viihtyisyyttä.

vanhempinsa luota pois muuttaneiden aikuistuneiden lasten tyhjiksi jättämien huoneiden lämmittämiseen. Energiatehokkaassa talossa käyttämättömät tilat voidaan jättää vähemmälle lämmittämiseksi tai erottaa vuokrattavaksi sivuasunnoksi – asunnon joustavuus ja muunneltavuus on ekologista.

Koon lisäksi myös rakennuksen muoto vaikuttaa sen energiankulutukseen. Mahdollisimman ”kuutiomainen” talo kuluttaa vähemmän energiaa kuin monimuotoinen, jossa ylimääräisten nurkkien synnyttämää lämpöä haihduttavaa ulkopintaa on suhteessa lattiapinta-alaan huomattavasti enemmän. Lisäksi pienikin talo kannattaa rakentaa kahteen kerrokseen, lämpö kun tuppaa nousemaan ylöspäin.

Entisaikoina talot rakennettiin puusta. Arvokkaat rakennusosat kuten hirret kierrätettiin moneen kertaan. Vanha tuvan hirsu sai uuden elämän riihen seinässä, ja jos talo jäi lopulta käyttöä vaille ja säiden armoille, se lahosi ja hajosi maahan jälkiä jättämättä. Nykyrakenteet ovat usein monimutkaisia, useasta eri materiaalista koostuvia komposiittirakenteita, joiden purkaminen ja hävittäminen on työlästä ja hankalaa – eikä kestävyyskään ole aina taattu.



Materiaalin jalostukseen, kuljetukseen ja tuotteeksi tekemiseen kuluu energiaa. Tätä kutsutaan materiaalin piiloenergiavirraksi. Metallien ja muovien valmistus kuluttaa paljon energiaa, mistä aiheutuu huomattavia hiilidioksidipäästöjä, suuri hiilijalanjälki. Puutuotteet asettuvat toiseen ääripäähän. Niiden valmistukseen kuluu vähemmän energiaa ja ne varastoivat enemmän hiiltä kuin niiden valmistuksessa syntyy hiilidioksidipäästöjä. Siksi puu on varsinkin Suomessa yhä luonteva ekotalon rakennusmateriaali olipa sitten kyse kantavista rakenteista tai näkyvistä pinnoista.

Talo on elämän näyttämö. Kestävä rakennus, oli se sitten koti, koulu tai konttori, helpottaa käyttäjänsä pyrkimyksiä ekologisesti kestävämpään elämiseen arjen askareissa: esimerkiksi energian säästämisen ja lajittelun tulisi olla helppoa ja houkuttelevaa, ja pienimuotoisen omavaraisuutta lisäävän viljelyn mahdollista. Parhaimmillaan talon arkkitehtuuri voi tarjota vaihtoehdon aineelliselle kuluttamiselle. Viihtyisä koti ja lähiympäristö voivat lisätä onnellisuutta ja vähentää paineita matkusteluun, kakkosasunnon hankkimiseen tai ahdistuksen hukuttamiseen krääsää keräämällä.

Talo tulisi nähdä osana elämän kiertoa – ei vain tuotteena, jolla on elinkaari. Kaarella on alku ja loppu, kun taas kierrossa aineet ja energiat jatkavat ikuisia liikettä elämän virrassa. Omavaraisuus aineiden ja energian kierron suhteen on keskeinen kysymys ekologisesti kestävässä rakentamisessa. Rakentaminen ei saisi olla elämää tyrehtyttävää ja luontoa tuhoavaa elämän virran patoamista vaan virtaa ohjaavaa, auttavaa ja ruokkivaa vastuullista toimintaa. Kestävä.

Kuvat: Markku Siiskonen



Kestävä rakentaminen kuormittaa ympäristöä ekologisesti, kulttuurisesti ja sosiaalisesti mahdollisimman vähän. Tavoitena on, että seuraaville sukupolville jää yhtä hyvät mahdollisuudet elämään maapallolla kuin mitä meillä on ollut – ellei jopa paremmat.



Kuvat: Pekka Hänninen



Hangon lintuaseman huolto- ja rengastuslaboratorio on tehty pääasiassa kierrätysmateriaaleista. Seinälaudat ovat peräisin talosta, joka purettiin jo 50 vuotta sitten. Nyt laudat ovat jo harmaantuneet.

Hangon lintuaseman huolto- ja rengastuslaboratorio. Arkkitehti Pekka Hänninen.



Kaarella on alku ja loppu, kun taas kierrossa aineet ja energiat jatkavat ikuista liikettä elämän virrassa.

Hiilijalanjälki

Testaa oma ja perheesi hiilijalanjälki: <http://hiilijalanjalki.hs.fi/calculator/main>. Mitä voisit tehdä sen pienentämiseksi?



Mahdollisimman luontoystävällinen talo

Miten rakentaisit talon keskelle koskematonta luontoa, niin että tuhoaisit sitä mahdollisimman vähän? Kehittele ja luonnostelee erilaisia ideoita ja anna mielikuvituksen lentää. Etsi sitten verkkosivuilta esimerkkejä arkkitehtien vastaavista suunnitelmista. Onko oma ideasi ehkä toteutettu jossakin päin maailmaa?



Kontulan nuorisotalon pihaa ei käyttänyt kukaan. Pitkäaikaisena haaveena oli ollut rakentaa sinne miniskeittiramppi. Fantasy Design -hanke innosti sekä nuoria että ohjaajia ottamaan ohjat omiin käsiin ja pihan käyttöön. Ensimmäinen tutkittiin ja arvioitiin pihan nykytilaa. Mikä on hyvää, mikä huonoa? Minkälaisia mahdollisuuksia pihalla tarjoaa? Ainakin kaatuneiden puiden runkoja. Mitä niistä voisi tehdä? Sitten unelmoitiin ja suunniteltiin. Skeittauksen lisäksi pihalla pitäisi pystyä istuskelemaan, oleskelemaan ja ihmettelemään maailman menoja sekä omassa rauhassa että kaveriporukalla. Mukavat penkit, veden solina ja marjoja notkuvat pensaat auttaisivat asiaa. Lopulta ryhdyttiin toteuttamaan ideoita. Ensimmäisenä kesänä ehdittiin rakentaa ramppi yhdessä skeittiramppiasiantuntijan kanssa ja uniikkeja penkkejä yhdessä muotoilija-puusepän kanssa. Penkkien materiaalit löytyivät pihalta ja kierrätyskeskuksesta. Talven aikana jatketaan suunnittelua ja keväällä ryhdytään taas tosi toimiin.



Eläinten arkkitehtuuria

Eläimet tekevät taidokkaita rakenteita. Tehkää lista mahdollisimman erilaisista eläimistä ja arpokaan sitten jokaiselle oma eläin tutkimuskohteeksi. Minkälaisissa olosuhteissa eläimet asuvat? Minkälaisia pesiä ne rakentavat? Mitä ne käyttävät rakennusmateriaaleina? Minkä muotoisia pesiä syntyy eri materiaaleista? Tehkää löytämistänne tai tekemistänne kuvista ja teksteistä kollaasi, ja esitelmää eläinten arkkitehtuuria toisilenne. Vertailkaa ja keskustelkaa. Mistä erot ja yhtäläisyydet johtuvat? Ovatko pesät ekologisia? Voisiko eläinten arkkitehtuurin ideoita soveltaa ihmisten maailmaan? Valitkaa yhdessä soveltamiskelpoisimmat ja tehkää pienoismallitutkielmia samalla tekniikalla tehdyistä ihmisasumuksista.

Luokan "ekotuunaus"

Arvioikaa luokahuoneenne toimivuutta, viihtyisyyttä ja ekologisuutta. Minkälaiset asiat niihin vaikuttavat? Onko luokka täydellinen sellaisenaan, vai haluaisitteko parantaa sitä jollain lailla? Tehkää yhdessä kehittämisuunnitelma. Kiinnittäkää huomiota erityisesti ekologisuuteen ja siihen, että voitte itse toteuttaa suunnitelman. Muuttuisiko luokan tunnelma ryhmittelemällä pulpetit uudella tavalla? Löytyisikö kierrätyskeskuksesta tai kotitalon ullakolta jotakin tarpeellista? Ehkä huonekaluja voisi "tuunata" kuvataide, käsityö- tai teknisen työn tunneilla? Miten hyvin huomioitte kestävän kehityksen periaatteet luokkatyöskentelyssä? Laatikaa yhdessä myös uudet "eko-pelinsäännöt" arjen rutiineihin.



Tulevaisuuden kestävä kaupunki

Siirrykää mielikuvituksessanne kauas tulevaisuuteen – aikaan, jossa suurin osa ihmisistä asuu tiiviisti rakennetuissa "ekokaupungeissa". Koskematonta luontoa on säilytetty mahdollisimman paljon. Piirrä tai maalaa näkymiä sekä kaupungista että luonnosta. Tee kuviin myös selostukset. Iskö ilmastosta muutos jossain vaiheessa toden teolla? Onko Suomen luonto muuttunut? Minkälaisia ovat ekologiset kaupunkitalot ja liikennevälineet – entä elämäntapa?

VINKKI

Laajenna käsitystäsi kestävästä rakentamisesta tutustumalla verkossa Suomen Arkkitehtiliiton EKO-BOX:iin ja Suomen rakennustaiteen museon Uutta, vanhaa, vihreää -sivustoon.

Kestävä rakentaminen



OMA TALO: "Ekoarviointi"



Kuinka ekologisia suunnittelemanne talot ovat? Oletteko käyttäneet kestäviä paikallisia rakennusmateriaaleja ja huomioineet ilmansuunnat tiloja sijoittaessanne? Ovatko talot juuri oikean kokoisia, vai onko niissä hukkatilaa? Jos teidän pitäisi nyt asentaa taloihinne joko aurinkopaneelit tai -keräimet, mihin laittaisitte ne? Onko katon lappeet suunnattu parhaaseen mahdolliseen suuntaan? Arvioikaa myös pihaa ja sen tarjoamia mahdollisuuksia ekologiseen elämäntapaan. Onko pihalla mahdollisuus viljellä omiin tarpeisiin? Suojaavatko puut rakennuksia toisaalta liialta auringon paahteelta ja toisaalta kylmiltä tuuilta? Onko alkuperäistä luontoa säilynyt?

VINKKI

Hakusanoilla ecological architecture, green architecture ja sustainable architecture pääset monenlaisen kestävä arkkitehtuuria esittelevien sivustojen jäljille.



Lisätietoa ja opetusmateriaalia verkossa

www.alvaraalto.fi

museon näyttelyihin liittyvää opetusmateriaalia
arkkitehtuurista ja muotoilusta kertovia verkkonäyttelyitä

www.ampiainen.fi

arkkitehtuuri- ja muotoilukasvatuksen opetusmateriaalia
oppilastöiden verkkonäyttely

www.arkkitehtuurikasvatus.fi

opetusmateriaalia ja yleistä arkkitehtuurikasvatuksesta

www.designmuseum.fi

opetusmateriaalia ja tietoa suomalaisesta muotoilusta

www.fantasydesign.org

kokemuksia osallistavasta suunnittelusta kouluissa, museoissa ja
nuorisotaloissa

www.finnisharchitecture.fi

tietoa suomalaisesta arkkitehtuurista ja arkkitehteista

www.mfa.fi

tietoa suomalaisista arkkitehteista ja arkkitehtuurista
verkkonäyttely ja opetusmateriaalia kestävästä rakentamisesta
verkkopeli arkkitehtuurin historiasta

www.nba.fi

tietoa rakennusperinnöstä

www.playce.org

arkkitehtuurikasvatuksen opetusmateriaalia

www.safa.fi

tietoa suomalaisesta arkkitehtuurista ja arkkitehteista
ekologisesti kestävä suunnittelun linkkilista
kestävän suunnittelun sivusto

www.terasrakenneyhdistys.fi

luentomateriaalia terässilloista

www.valosto.com/galleria/tapahtumat

kuvia vuoden valaistuskohdeista

Ympäristön lukutaito ja yhteinen kieli edesauttavat hedelmällistä vuorovaikutusta. Niiden kehittämisessä arkkitehtuurikasvatuksella on merkittävä rooli.

Arkkitehtuurin ABC 2: Peruskäsitteitä on arkkitehtuurikasvatuksen oppikirja, jossa kahdeksan arkkitehtia kirjoittaa itselleen tärkeästä peruskäsitteestä.

Elämyksellisten ja kokemuksellisten artikkelien avulla tutuksi tulevat: (1) Paikan henki, (2) Massa ja muoto, (3) Mitat, suhteet ja mittakaava, (4) Rakenteet, (5) Tila, aika ja liike, (6) Pinnat, materiaalit ja värit, (7) Valo ja varjo sekä (8) Kestävä rakentaminen. Kuhunkin artikkeliin liittyy myös tehtäväosio.

Tutki ja havainnoi -tyyppisiä tehtäviä voidaan tehdä eri oppitunneilla. Suunnittele ja rakenna -tyyppiset tehtävät sopivat parhaiten kuvataide- sekä teknisen- ja tekstiilityön tunneilla toteutettaviksi.

Läpi kirjan kulkevassa Oma talo -tehtäväsarjassa käydään läpi prosessi, jossa omaa tilaa tai taloa tarkastellaan kunkin teeman näkökulmasta. Kirjan loppuun on koottu lista verkkosivuista, joilta löytyy lisää tietoa, kokemuksia ja opetusmateriaalia.

SAFA

Suomen Arkkitehtiliitto ry SAFA

Runeberginkatu 5, 00100 Helsinki

safa@safa.fi, www.safa.fi

ISBN 978-951-9307-20-6