2017-03 FI

Kährs®

QUALITY IN WOOD SINCE 1857

ALUSLATTIAA KOSKEVAT VAATIMUKSET JA LATTIALÄMMITYS

Kährs Finland Oy
Nuijamiestentie 5 A 5 | 00400 Helsinki
Puhelin: 09-477 75 40 | Fax: 09-477 75 477
S-posti: info.finland@kahrs.com | www.kahrs.com

SISÄLLYS

YLEISET ALUSLATTIOITA KOSKEVAT VAATIMUKSET SIVU 3
Lattia voi olla korkeintaan niin hyvä kuin sen aluslattia
Kosteus ja lämpötila
Epätasaisuudet

ALUSTAANSA LIIMATTUJA LATTIOITA KOSKEVAT ERITYISVAATIMUKSET SIVU 5
Yleistä
Liimauksessa käytettävä liima

PUULATTIAT JA LATTIALÄMMITYS SIVU 6
Lattialämmityksen päälle asennettavia puulattioita koskevat erityisvaatimukset
Puulattian valitseminen
Lämmönjohtokyky W/(m*K)

HÖYRYSULKU/KOSTEUSSULKU SIVU 7
Höyrysulku
Kosteussulku

Askeläänten vaimennus – välikerros
Betonilattiat ja tasoitetut lattiat
Puupalkistot ja koolaukset
Lastulevyt
Vaneri
Nykyiset puulattiat
PVC-matot
Linoleumimatot
Keraamiset laatat
Neulahuopamatot
Kokolattiamatot
Kevytbetoni
EPS-solumuovi (polystyreenivaahto)
HD-polyeteenistä valmistettu ilmaraon muodostava kosteussulku
Ilmaraon muodostava koolaus
Lisäkoolaus
Hiekka
Kipsilevyt

YLEISTÄ TIETOA KOSTEUDESTA SIVU 11
Suhteellinen kosteus
Kosteussuoja
Kosteus aiheuttaa usein ongelmia

YLEISET ALUSLATTIOITA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Lattia voi olla korkeintaan niin hyvä kuin sen aluslattia
Puulattian moitteeton toiminta monivuotisessa käytössä asettaa lattian alustalle tiettyjä vaatimuksia.

Aluslattialle asetetut vaatimukset:
Lattiaa asennettaessa materiaalin, alustan ja työtilan lämpötilan tulee olla vähintään 18 °C. Tilan suhteellisen kosteuden on oltava alle 60 %.

- Alustan tulee olla puhdas, luja ja kuiva, ja siinä tulee olla asianmukainen kosteussuoja.
- Aluslattian on oltava riittävän tasainen. (HusAMA98, taulukko 43.DC/-1 luokka A ja MDB.3).
- Alustana käytettävällä EPS-solumuovilla on oltava riittävä puristuslujuus (RA98Hus IBF.11, HusAMA98IBF.11 tai SS-EN13163).
- Solumuovilevyillä on oltava riittävä paksuustoleranssi (HusAMA98 IBF.11 tai SS-EN13163).
- Periksi antavat pehmeät aluslattiat tulee korjata. Esimerkiksi pitkänukkaiset tekstiilimatot on poistettava.

Kosteus ja lämpötila
RA:n luvusta MD käy ilmi, että ilman suhteellisen kosteuden (RH) tulee olla 30–60 %. Jos RH on korkeampi kuin 60 %, tila on kuivattava, ja jos se on alhaisempi kuin 30 %, lattia saattaa kovertua. Lämpötilan tulee olla vähintään 18 °C.

Vakio-oloissa ilman suhteellinen kosteus on tärkeää pitää ilmoitettujen raja-arvojen sisällä. Liika kosteus saattaa vaurioittaa lattiaa pysyvästi.

HusAMA98 JSF:ssä mainitaan esimerkiksi, että mikäli lattiassa on AMA:n ohjeita enemmän ja isompia rakoja, se johtuu usein liiallisesta ilmankosteudesta ja siitä seuranneesta kuivumisesta.

Parkettilattian ja aluslattian väliin on aina asennettava kosteussuoja. Kosteussuojaksi (höyrysuluksi) suositellaan 0,2 mm:n vanhentumatonta PE-kalvoa, joka täyttää SPF:n Verksnorm 2000 -julkaisun vaatimukset. Kalvo asennetaan vähintään 200 mm:n limityksellä. Höyrysulkuna voidaan käyttää myös Kährs Tuplexia.

Höyrysulkua asennettaessa alustan tulee olla puhdas, eikä sen päällä saa olla orgaanisia aineita, kuten puulastuja, paperia tms. Orgaaniset aineet saattavat homehtua, kun suhteellinen kosteus myöhemmin lisääntyy kalvon alla.

Rakennekosteutta käsittelevän Hus AMA98 JSF.52:n mukaan esim. betonisen välipalkiston suhteellinen kosteus saa olla korkeintaan 60 %. Tällöin ei normaalisti tarvita erillistä höyrysulkua.

Huomaa, että vastavaletut betonipalkistot eivät ole koskaan tarpeeksi kuivia lattiaa asennettaessa ja että niiden päälle on sen vuoksi aina asennettava höyrysulku. Palkiston suhteellinen kosteus on muutamia kuukausia valun jälkeen tavallisesti < 90 %, minkä vuoksi kosteutta ei normaalisti tarvitse mitata.

Tietyntyyppiset palkistot vaativat aina höyrysulun, olipa palkiston ikä mikä tahansa.

HusAMA98, MD:n mukaan todetaan seuraavaa:

Kun lattia asennetaan
- maavaraiseksi
- palkiston päälle lämpimän tai kostean tilan (pannuhuoneen, pesutuvan) yläpuolelle
- tuulettuvan alapohjan päälle
- lämpimälle aluslattialle (lattialämmitys)
- kevytbetonipalkiston päälle

lattiarakenteeseen ON ASENNETTAVA höyrysulku.

Kevytbetonipalkistoon on asennettava höyrysulku palkiston pitkän kuivumisajan vuoksi.

Muovikalvosta koostuva höyrysulku ei ole riittävä kosteussuoja, jos alustan suhteellinen kosteus ylittää 90 %.

Epätasaisuudet
Asennetun parketin hyvä toimivuus edellyttää, että alusta on tarpeeksi tasainen. Kährsin kaikki lattiat noudattavat HusAMA98:n taulukon 43. DC/-1, luokan A vaatimuksia.

Sallittu mittapoikkeama on 2 metrin matkalla ± 3 mm ja 0,25 metrin matkalla ± 1,2 mm. Kährs hyväksyy myös ± 2 mm:n mittapoikkeaman 1 metrin matkalla.

Varustus
Mittauksessa on käytettävä oikolautaa. Käytä kahta pituutta, joiden tappivälit ovat 0,25 m ja 2,0 m. Tappien kosketusalue alustaa vasten on suosituksen mukaan 100 mm^2. Kährs hyväksyy tarkistusmittaukseen myös 1,0 metrin oikolevyn. Mittauksessa on käytettävä mittauskiilaa. Oikolevyn sijaan voidaan käyttää myös tarkkavaaitusta.

Toteutus
Oikolevy asetetaan mittauksessa pinnan epätasaisimmalle kohdalle.

- Tappeja ei saa asettaa muurauksen saumoihin tai muihin selviin saumakohtiin.
- Kielto ei kuitenkaan koske betoni- tai levylattian työsaumoja.
- AMA:n mittapoikkeamavaatimukset ovat absoluuttisia arvoja, jotka tulee saavuttaa joka mittauskohdassa. Jokaisen mittauksen tulos on siis joko hyväksytty tai hylätty.
- Mittauksen lähtökohtana käytetään tappien kosketuspinnan väliin jäävää kuviteltua linjaa. Kaikkien linjalla olevien mittauskohtien tulee täyttää asetetut vaatimukset riippumatta siitä, mihin oikolauta sijoitetaan.

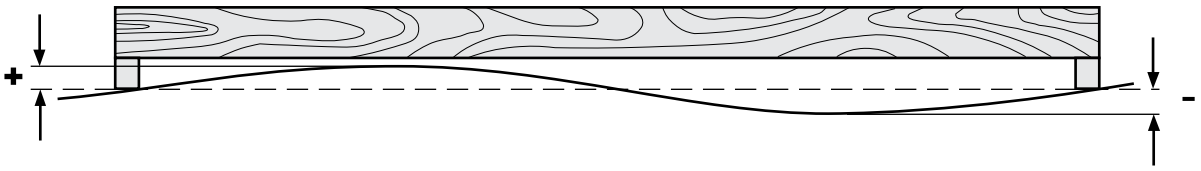
Tasaisuusvaatimusten täyttyminen ei tarkoita sitä, että puulattian alusta olisi täysin tasainen. Pieni jousto lattian alla ei kuitenkaan vahingoita lautoja.

Esimerkki A
Tilanne: Mittaväli = 2 m, tappien korkeus = 10 mm
Apuväline = Mittauskiila
Jos mittauskiilan avulla tehty mittaus osoittaa 7 mm, plusarvoksi (+) saadaan 10–7 = 3 mm. Tulos on hyväksytty.

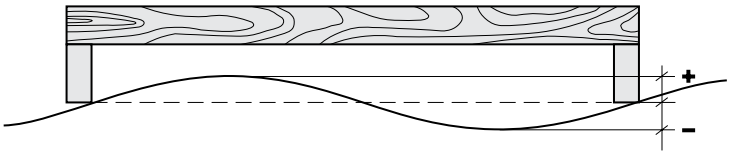
Esimerkki B
Tilanne: Sama kuin esimerkissä A
Jos oikolevyä siirretään oikealle siten, että tapit osuvat kohoumien kohdalle, miinusarvoksi (–) saadaan 16–10 = 6 mm. Tämä ei ole hyväksyttävä arvo, koska kaikkien mittauskohtien on täytettävä ennalta määrätyt mittapoikkeamavaatimukset. Mitkään plus- (+) tai miinusarvot (–) eivät saa ylittää 3 mm.

Esimerkki C
Tilanne: Sama kuin esimerkissä A
Oikolevyn siirtäminen vasemmalle antaa plusarvoksi (+) 16–10 = 6 mm, joka ei ole hyväksyttävä arvo.

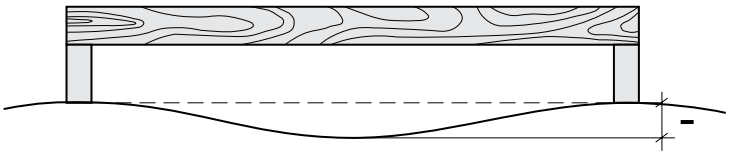
Esimerkki tasaisuusmittauksesta



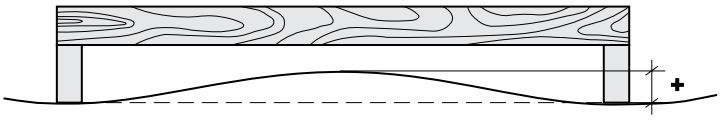
Plusarvo Miinusarvo



A



B



C

ALUSTAANSA LIIMATTUJA LATTIOITA KOSKEVAT ERITYISVAATIMUKSET

Yleistä
Mikäli lattiamateriaali liimataan betonialustalle, betonipinnan on oltava niin luja, ettei siitä irtoa liuskoja ritsauskokeessa. Tämä koskee myös tasoitettuja lattiapintoja. Betonin pinnassa mahdollisesti oleva heikko valukuori on poistettava hiomalla tai jyrsimällä. Liima ei muutoin tartu alustaan tarpeeksi hyvin.

Jos lattiaa ei voida liimata alustaan suoraan tai se vaatii höyrysulun, parketin alle on asennettava levytys. Vaikka levymateriaali ei ole vaatimuksena, sitä kannattaa silti käyttää lattian liimaamispintana. Lattia voidaan sitten poistaa helposti, kun vaihto tulee ajankohtaiseksi.

Tähän tarkoitukseen sopivia levymateriaaleja ovat:
- Hyvälaatuiset lastulevyt, vähintään luokka 2 SIS 234801, paksuus 19 mm. 16 mm:n paksuinen levy voi toimia, jos alusta on tasainen.
- Vaneri (mieluiten mäntyä), vähintään B-laatua, minimipaksuus 12 mm. Levy työnnetään paikalleen tai ruuvataan kiinni alustaan, keskiöetäisyys 400 mm.

Noudata asennuksessa aina levynvalmistajan ohjeita.

Huomioi myös liimanvalmistajan alustojen pohjustusta koskevat vaatimukset.

Pinnan tulee olla puhdas pölystä, rasvasta ja liasta. Pinnalta pitää useimmissa tapauksissa poistaa vanhat liimanjäänteet (noudata liimanvalmistajan ohjeita). Jos levynvalmistaja on käyttänyt irrotetta valmistuksen yhteydessä, liimaus saattaa olla vaarassa. Levyt tulisi hioa, jotta saadaan kunnon liitos.

Jos alustalle vaaditaan laajenemissauma, sama koskee myös parkettia. Muussa tapauksessa suuria jatkuvia alueita voidaan asentaa saumoitta. Kuviolattiat täytyy yleensä liimata kiinni, jotta ne toimivat hyvin. Päätysaumoja ei tule lattiaa liimattaessakaan sijoittaa vierekkäin, jotta lattiasta tulee tasaisempi ja jotteivät laudat irtoa alustastaan liiman kuivuessa. Liiman tarttumista voidaan nopeuttaa kuormittamalla lattiaa liiman kuivuessa.

Liimauksessa käytettävä liima
Betoniselle välipalkistolle, jonka pinnan suhteellinen kosteus on vähemmän kuin 65 %, kiinnitettävät pintakäsitellyt lattiamateriaalit liimataan vedettömällä liimalla, esim. MS-polymeeriliimalla.

Alustan epätasaisuuksia ei saa koskaan tasoittaa liimalla, koska se heikentää liimauksen tehoa. Liimanlevittimen käyttö helpottaa oikean liimamäärän levityksessä. Noudata liimanvalmistajan ohjeita.

Kährsin Woodloc®-ponttiliitoksella varustetut parkettilaudat voidaan liimata alustaansa. Woodloc®-asennuksessa käytettävä vetonarulla varustettu asennuskiila on muotoiltu siten, että sitä voidaan käyttää myös liimauksessa.

Edellisessä osiossa on ohjeet lattian liimauksesta betoniselle välipalkistolle, kun pinnan suhteellinen kosteus ylittää 65 %.

MS-polymeeriliima ei muodosta samanlaista kosteussuojaa kuin höyrysulku.

Emme voi taata uuden lakkakerroksen täydellistä kiinnittymistä MS-polymeeriliimalla liimatun lattian tehdaslakkauksen päälle.

PUULATTIAT JA LATTIALÄMMITYS

Yleistä
Puulattiat ja lattialämmitys ovat nykyisin hyvin tavallinen ja erinomaisesti toimiva yhdistelmä. Lattialämmitysjärjestelmä voi olla tällöin joko sähkökäyttöinen tai vesikiertoinen. Lattialämmityksen on levitettävä lämpö lattialle tehokkaasti ja tasaisesti, korkeintaan 80 W/m^2. Lattian pintalämpötila ei saa koskaan olla suurempi kuin 27 °C. Tämä pätee myös lämpöpatteriputkien läheisyydessä/päällä sekä putkistojen päällä ja mattojen, kalusteiden jne. alla.

Normaalisti eristetyssä talossa, jonka lattialämmitys toimii hyvin, lattian pinta on yleensä 2 °C huoneilmaa lämpimämpi. Vesikiertoisessa lattialämmityksessä tulovesi on tavallisesti 7–12 °C lattian pintaa lämpimämpää.

Kutakin lattiatyyppiä koskevia asennusohjeita on noudatettava myös silloin, kun lattiamateriaali asennetaan lattialämmityksen päälle. Tässä osiossa käsitellään pääasiassa lattialämmityksen päälle asennettavaa puulattiaa koskevia erityisvaatimuksia.

Lattialämmityksen päälle asennettavia puulattioita koskevat erityisvaatimukset
- Lattiarakenteessa tulee olla lämpöä johtava kerros, joka levittää lämmön tasaisesti koko lattialle. Näin vältetään korkeat lämpötilat lämmönlähteen lähellä.
- Koko asunto on pidettävä lämpimänä. Tämä ei kuitenkaan koske koske nk. mukavuuslämmitysjärjestelmää, jonka tarkoituksena on vain täydentää normaalia lämmitysjärjestelmää. Lämpötila on tällöin huomattavasti alhaisempi kuin korkein sallittu 27 °C lattian pinnassa.
- Lattianpäällysteellä (välikerros mukaan lukien) tulee olla alhainen lämmönjohtokyky.
- Pintalämpötilaa pitää pystyä säätämään ja rajoittamaan hyvin tarkasti.
- Valmiin lattian pintalämpötila ei saa missään kohdin olla suurempi kuin 27 °C. Tämä pätee myös mattojen ja kalusteiden alla. Mikäli matot eivät ole kovin paksuja tai niitä ei ole kovin paljon, kohtuullinen lattiapinnan lämpötila on 23 °C, jolloin huoneilman lämpötila on noin 21 °C. Edellytyksenä on tietenkin, että huonetta lämmitetään normaalisti ja että mm. tiiviys, eristys, ikkunakohdat ja huonekorkeus täyttävät normaalit vaatimukset. Huomaa, että 27 °C:n vaatimus koskee myös putkistojen haaraumakohtia.
- Lattiarakenne tulee varustaa höyrysululla, joka on asennettava mahdollisimman lähelle puulattiaa. Tämä on erityisen tärkeää paksuja tai raskaita palkistoja käytettäessä. Höyrysulkua ei saa missään tapauksessa asentaa palkiston alapuolelle.
- Puulattia on asennettava tiiviisti alustaansa vasten. Väliin ei saa jäädä ilmarakoa, koska puu voi tällöin kuivua liikaa.
- Kährsin Active Floor voidaan asentaa lattialämmityksen päälle, koska ilma ei vaihdu eikä siten aiheuta kuivumista.
- Kährsin puulattioiden kanssa voidaan käyttää sekä vesikiertoista että sähkökäyttöistä lattialämmitystä edellyttäen, että edellä mainitut ehdot täyttyvät.

Huomaa, että paksut matot yms. saattavat nostaa puulattian lämpötilan niin korkeaksi, että lattia vahingoittuu.

Puulattian valitseminen
Kaikissa Kährs-lattioissa on Woodloc®-ponttiliitos, joka ehkäisee rakojen muodostumista lautojen väliin.

Pyökistä ja kovavaahterasta valmistetut lamelliparketit turpoavat ja kutistuvat muita puulajeja enemmän. Myös lattialämmitys kuivattaa ja kutistaa lattiaa. Pohjolan kylmässä ja kuivassa ilmastossa lattialautojen ja sauvojen väliin saattaa siksi muodostua rakoja.

Lämmönjohtokyky W/(m*K)

Tuote:	Ilman välikerrosta
Kährs-puulattia	
14, 15 ja 20 mm	0,14
Kährs Linnea 7 mm	0,22

Lattialämmitys jakaa lämmön huoneeseen ihanteellisella tavalla.

HÖYRYSULKU/KOSTEUSSULKU

Höyrysulku
Höyrysulku tulee asentaa niin lähelle lattiaa kuin se on rakenteellisesti mahdollista. Useimmiten se asennetaan välikerroksen alle. Suosittelemme höyrysuluksi 0,2 mm:n polyeteenikalvoa (PE-kalvo), joka täyttää Ruotsin muoviliiton (Sveriges Plastförbund) Verksnorm 2000 -julkaisun vaatimukset. Kalvo asennetaan vähintään 200 mm:n limityksellä RA98Hus:n lukujen JSF.5 ja JSF.52 mukaisesti. Tätä limitystä käytettäessä saumoja ei tarvitse teipata.

Nk. kosteuseristeen käyttö ei koskaan korvaa höyrysulkua: se ei anna suojaa rakenteisiin työntyvää kosteutta vastaan. Lue Kosteus ja lämpötila -osiosta, millä alustoilla höyrysulku on pakollinen.

Kun höyrysulkua käytetään yhdessä välikerroksen kanssa, kalvo sijoitetaan välikerroksen alle. Kährs Tuplex sopii myös höyrysuluksi, jos se on asennettu ohjeiden mukaisesti.

Mukaan kosteussuojana ei saa käyttää muovikalvoa, jos alustan suhteellinen kosteus on alle 90 %.

Kosteussulku
Kun lattia asennetaan alustalle, jonka suhteellinen kosteus on alle 90 %, joita valmistavat esimerkiksi Platon ja Mataki ja jotka on tällöin asennettava kunkin valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kosteussulku toimii tehokkaimmin, jos rakenne on mekaanisesti tuuletettu.

ASKELÄÄNTEN VAIMENNUS – VÄLIKERROS

Jotta lattiasta tulee mahdollisimman hiljainen ja miellyttävä, puulattian alle on aina asetettava jonkin tyyppinen välikerros. Tavallisimpia nykyisin käytössä olevia välikerrosmateriaaleja ovat polyeteenisolumuovi, huopapaperi ja Kährs Tuplex.

Lattian rakenteella on suuri merkitys askeläänten vaimennuksen nimellisvaatimusten täyttämiselle. Tämän vuoksi emme voi antaa yleisiä suosituksia. Omakotitaloissa (ei normitettuja vaatimuksia) riittävät kuitenkin useimmiten Kährs Tuplex tai polyeteenisolumuovi.

Lattian liimaaminen alustaansa ei auta askeläänten vaimennukseen.

Välikerros asennetaan aluslattian ja puulattian väliin. Välikerrosmateriaali asetetaan reunat vastakkain, ei limittäin.

Kun välikerrosta käytetään yhdessä höyrysulun kanssa, välikerros sijoitetaan höyrysulun päälle, mikä suojaa höyrysulkua kulumiselta ja rikkoutumiselta.

Kährs on aikaisemmin testannut muutamien välikerrosten askeläänten vaimennusta. Ruotsin testaus- ja tutkimuslaitoksen (Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, SP) tekemien testien tulokset ovat alapuolella.

Ääniasiantuntijalta saa lisätietoa askeläänten vaimennuksen nimellisvaatimuksista.

Lattian kuvaus	Askeläänet ΔLw (dB)	Askeläänet luokka	Ilmaäänet ääni ΔRw (dB)
7 mm:n Kährs-puulattia + lattiapahvi L400	16	7	-2.0
7 mm:n Kährs-puulattia + Cellofloor 2 mm	19	7	-2.0
7 mm:n Kährs-puulattia + Cellofloor 3 mm	19	7	-3.0
7 mm:n Kährs-puulattia + Airolen® 1,8 mm	18	7	-2.0
15 mm:n Kährs-puulattia + Cellofloor 2 mm	17	7	-1.0
15 mm:n Kährs-puulattia + Cellofloor 3 mm	18	7	-1.0
15 mm:n Kährs-puulattia + Airolen® 1,8 mm	17	7	-1.0
15 mm:n Kährs-puulattia + Airolen® 3,0 mm	18	7	-0.5
15 mm:n Kährs-puulattia + Tuplex	18	7	

BETONILATTIAT JA TASOITETUT LATTIAT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Maavaraisessa lattiassa tai tuulettuvan alapohjan ja vastavaletun välipalkiston päälle asennettavassa lattiassa on käytettävä höyrysulkua.

Betonilattia, jota ei ole aikaisemmin käytetty parkettilattian alustana, on yleensä tasoitettava, koska parkettilattia vaatii tasaisemman alustan.

Uivasti asennetut lattiat: Betonilattian epätasaisuudet voidaan tasoittaa tasoitteella.

Liimatut lattiat: Jos rakenne vaatii höyrysulun, sulun päälle on asennettava levyrakenne. Kun lattia liimataan levyjen tai betonialuslattian päälle, isoissakaan lattioissa ei tarvitse käyttää liikuntasaumaa. MS-polymeeriliima ei riitä höyrysuluksi, jos lattia liimataan alustaansa.

PUUPALKISTOT JA KOOLAUKSET

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Puupalkistoissa ja koolauksissa käytettävän puutavaran on oltava riittävän kuivaa (kosteuspitoisuus enintään 10 %). Varmista narinan ehkäisemiseksi, että aluslankut ja palkit ovat tasaiset.

Vierekkäisten lautarivien päätysaumojen limityksen on oltava vähintään 500 mm. Kahden vierekkäisen lautarivin päätysaumat eivät saa myöskään osua samaan koolausväliin. Sauman ei tarvitse välttämättä tulla aluslankun päälle.

LASTULEVYT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Lastulevyjen on oltava tarpeeksi kuivia (kosteuspitoisuus enintään 9,5 %). Huomaa, että lastulevyasennuksen maksimileveys voi olla lamelliparketin maksimileveyttä pienempi.

Liimatut lattiat: Kiinteälle alustalle tehtävässä asennuksessa (esim. maavarainen asennus) lastulevyn paksuuden on oltava vähintään 16 mm. Jos rakenne vaatii höyrysulun, se on asennettava lastulevyn alle. Levyjä ei kiinnitetä alustaansa. Jos levynvalmistaja on käyttänyt irrotetta valmistuksen yhteydessä, liimaus saattaa olla vaarassa. Levyt tulisi hioa, jotta saadaan kunnon liitos.

VANERI

Vaneria voidaan käyttää betonille liimattavan parkettilattian alustana, kun asennus vaatii höyrysulun.

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Vanerilevyjen on oltava tarpeeksi kuivia (kosteuspitoisuus enintään 9,5 %).

Liimatut lattiat: Vanerilevyn on oltava vähintään 12 mm:n paksuinen, jos lattia asennetaan tasaiselle alustalle kuten maavaraiseksi lattiaksi. Jos rakenne vaatii höyrysulun, tämä on asennettava vanerilevyn alle. Vanerilevy työnnetään paikalleen tai ruuvataan kiinni alustaansa, ja keskiöetäisyydeksi tulee 400 mm.

NYKYISET PUULATTIAT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Puupalkistossa ja koolauksissa käytettävän puutavaran on oltava riittävän kuivaa (kosteuspitoisuus enintään 10 %).

Uivasti asennetut lattiat: Lamelliparketti asennetaan normaalisti kohtisuoraan nykyisiin lattialautoihin nähden. Mikäli vanhat lattialaudat ovat tasaisia, uusi lattia voidaan asentaa samansuuntaisesti vanhojen lautojen kanssa.

PVC-MATOT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Betonilattia, jota ei ole aikaisemmin käytetty parkettilattian alustana, on yleensä tasoitettava, koska parkettilattia vaatii tasaisemman alustan.

Uivasti asennetut lattiat: PVC-matto voi toimia höyrysulkuna, jos matto ja sen mahdolliset saumat ovat tiiviit ja ehjät. Lattialämmitystä käytettäessä PVC-matto on poistettava, mikä voi vaikuttaa askeläänten vaimennukseen.

Liimatut lattiat: Lattian liimaaminen PVC-maton päälle saattaa olla vaikeaa. Usein ei tiedetä, miten ja millaisella liimalla matto on kiinnitetty alustaansa. Jos matto on huonosti kiinni, liimatun puulattian PVC-mattoon kohdistama vetovoima saattaa irrottaa sen. Sen vuoksi suosittelemme maton poistamista.

LINOLEUMIMATOT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Lattia, jota ei ole aikaisemmin käytetty parkettilattian alustana, on yleensä tasoitettava, koska parkettilattia vaatii tasaisemman alustan.

Uivasti asennetut lattiat: Koska linoleumimatto on valmistettu orgaanisesta materiaalista, se on poistettava, jos rakenne vaatii höyrysulun. Lattialämmitystä käytettäessä matto on poistettava, mikä voi vaikuttaa askeläänten vaimennukseen.

Liimatut lattiat: Lattian liimaaminen linoleumimaton päälle saattaa olla vaikeaa. Usein ei tiedetä, miten matto on kiinnitetty alustaansa. Jos matto on huonosti kiinni, liimatun puulattian linoleumimattoon kohdistama vetovoima saattaa irrottaa sen. Sen vuoksi suosittelemme maton poistamista.

KERAAMISET LAATAT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi: Huomaa, että tämä lattianpäällyste on saatettu valita aikaisemmin lattian alta työntyvän kosteuden vuoksi. Tarkista sen vuoksi huolellisesti höyrysulkua koskevat vaatimukset.

Liimatut lattiat: Puulattiaa ei voida liimata suoraan keraamisten laattojen päälle. Jos pintaa karhennetaan esim. karborundumilla, lattia voidaan liimata spriiliukoisella liimalla. Keraamisia laattoja käytetään usein märkä- ja hygieniatiloissa. Puulattiaa on hyvin vaikea liimata tällaiselle alustalle, koska rasvaa on vaikea poistaa etenkin hygieniatilojen saumoista. Sopivat pohjalevymateriaalit esitellään

Alustaansa liimattuja lattioita koskevat erityisvaatimukset -osiossa. Tarkempia ohjeita saat liimanvalmistajalta.

NEULAHUOPAMATOT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Muista, että matot saattavat sisältää orgaanisten materiaalien jäänteitä, jotka saattavat homehtua kostuessaan. Lattia, jota ei ole aikaisemmin käytetty parkettilattian alustana, on yleensä tasoitettava, koska parkettilattia vaatii tasaisemman alustan.

Uivasti asennetut lattiat: Kelluva asennus on yleensä mahdollinen. Jos lattia asennetaan höyrysulun vaativan rakenteen päälle, matto on poistettava. Suosittelemme yleisesti maton poistamista.

Kährs Linnea voidaan asentaa tälle alustalle.

Liimatut lattiat: Lattiaa ei voi liimata. Poista matto. Jos lattiarakenne vaatii höyrysulun, parketin alle on asennettava levymateriaali.

KOKOLATTIAMATOT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Muista, että matot saattavat sisältää orgaanisten materiaalien jäänteitä, jotka saattavat homehtua kostuessaan. Lattia, jota ei ole aikaisemmin käytetty parkettilattian alustana, on yleensä tasoitettava, koska parkettilattia vaatii tasaisemman alustan.

15 mm:n lamelliparketin kelluva asennus:
Jos matto on lyhytnukkainen, uiva asennus voidaan tehdä suoraan maton päälle. Muussa tapauksessa matto on poistettava. Jos lattiarakenne vaatii höyrysulun, matto on poistettava. Suosittelemme yleisesti maton poistamista.

Kährs Linnean uiva asennus:
Matto on poistettava.

Liimatut lattiat: Lattiaa ei voi liimata. Poista matto. Jos lattiarakenne vaatii höyrysulun, parketin alle on asennettava levymateriaali.

KEVYTBETONI

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Suosittelemme höyrysulun käyttöä tällaisella alustalla, olipa alustan ikä mikä tahansa. Kevytbetonilattian epätasaisuudet tulee tasoittaa tasoitteella.

Liimatut lattiat: Koska rakenne vaatii höyrysulun, sulun päälle on asennettavat levyrakenne, johon lattia voidaan liimata. Höyrysulku asennetaan levyjen alle.

EPS-SOLUMUOVI (POLYSTYREENIVAAHTO)

Betonipalkistojen lisäeristyksenä on tärkeää käyttää puulattian asennukseen tarkoitettuja EPS-levyjä. Epämiellyttävän jouston ja pysyvien käyttövaurioiden ehkäisemiseksi levyjen paksuustoleranssin on oltava ± 0,5 mm, katso HusAMA98 IBF.11. Huomaa, että esim. betonipalkiston alle maavaraisesti asennettavien EPS-levyjen paksuustoleranssi on huomattavasti suurempi. Ne eivät sen vuoksi sovi tähän tarkoitukseen. Samasta syystä tulee välttää kaarevien levyjen käyttöä. Noudata solumuovinvalmistajan ohjeita.

EPS-solumuovia koskevat ohjeemme ovat seuraavat:

15 mm:n puulattian uiva asennus asunnoissa:
EPS-solumuovi, puristuslujuus vähintään 100 kPa (tiheys 30 kg/m^2) SS-EN 13163:n mukaan. Välikerros asennetaan solumuovin ja lattialautojen väliin.

Kährs Linnean uiva asennus asunnoissa:
EPS-solumuovi, jonka puristuslujuus on vähintään 150 kPa (tiheys 30 kg/m^2) SS-EN 13163:n mukaan, tulee päällystää vähintään 10 mm:n paksuisilla kuormitusta jakavilla lastulevyillä tai 6 mm:n pontatulla lastu- tai puukuitulevyllä.

HD-POLYETEENISTÄ VALMISTETTU ILMARAON MUODOSTAVA KOSTEUSSULKU

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Ilmaraon muodostava kosteussulku on höyrysulkua huomattavasti tiiviimpi, ja muuta kosteussuojaa ei tällöin tarvita. Kosteussulun on täytettävä HusAMA 98:n lukujen JSF.7, JSF.71 ja JSF.72 vaatimukset. Kosteussulkua käytetään usein sellaisissa ympäristöissä, joissa betonin kapillaari-imun tai pahan hajun riski on suuri. Rakennetta täydennetään sen vuoksi usein mekaanisella tuuletuksella, jotta se toimisi mahdollisimman tehokkaasti.

15 mm:n lattian uiva asennus: Markkinoilla on useita eri vaihtoehtoja. Noudata valmistajan ohjeita ja suosituksia.

Kährs Linnean uiva asennus asunnoissa:
Kährsin Linnea-lattia voidaan asentaa Delta FM Yellow Line- ja Platon Multi -materiaalien päälle ilman kuormitusta jakavaa levyä. Sinisen Platon-alusmateriaalin päälle tulee asentaa 10 mm:n kuormitusta jakava lastulevy. Noudata kunkin valmistajan ohjeita ja suosituksia.

30 mm:n Kährs Activity Floor -lattian uiva asennus:
Sinistä Platon-alusmateriaalia ei voida käyttää Activity Floor -lattian aluskerroksena.

Liimatut lattiat: Katso Kährsin asennusopas.

ILMARAON MUODOSTAVA KOOLAUS

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Uivasti asennetut lattiat: Kun lattia asennetaan Nivell tai Granab tyyppisten koolausten päälle, aluslankkujen päälle on ensin ruuvattava ja liimattava 22 mm:n lastulevy valmistajan ohjeiden mukaan.

Muista, että puulattia on monissa tapauksissa suojattava höyrysululla. Noudata valmistajan mekaanisesta tuuletuksesta antamia ohjeita.

LISÄKOOLAUS

Tätä rakennetta käytetään usein lattialämmityksen kanssa.
Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Uivasti asennetut lattiat: 15 mm:n lamelliparketti voidaan asentaa 28 x 120 mm:n lisäkoolauksen päälle lautojen keskiöetäisyyden ollessa 160 mm.

Nämä suositukset koskevat lattian asentamista lisäkoolauksen päälle, kun palkkien keskiöetäisyys on korkeintaan 600 mm.

HIEKKA

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Uivasti asennetut lattiat: 15 mm:n lamelliparketti voidaan asentaa hiekkakerroksen päälle. HusAMA98. MDB.336:n mukaan HusAMA98.hiekka on peitettävä muovikalvolla, joka asennetaan vähintään 200 mm:n limityksellä ja kohotetaan reunoistaan seinää vasten.

KIPSILEVYT

Seuraavat seikat on huomioitava yleisten vaatimusten lisäksi:
Uivasti asennetut lattiat: Lattiakipsilevyjä voidaan käyttää kelluvasti asennettavan lattian alusmateriaalina.

Liimatut lattiat: Lattian liimaaminen paperilla päällystettyjen kipsilevyjen päälle voi aiheuttaa paperin palstautumista eikä ole sen vuoksi suositeltavaa.

YLEISTÄ TIETOA KOSTEUDESTA

Kosteus on lattianasennuksessa tärkeä tekijä, joka vaikuttaa suuresti asennuksen lopputulokseen. Sen vuoksi on tärkeää tietää, miten kosteus vaikuttaa lattioihin ja niiden asentamiseen. Tarvittavien tietojen ja oikean asenteen avulla voidaan välttää mahdollisia ongelmia.

Suhteellinen kosteus (RH)
Määritelmä: ilman kosteudensitomiskyky suhteessa ilman lämpötilaan. Talvisin ulkoilma on yleensä kylmää ja ilman suhteellinen kosteus on korkea. Jos ulkolämpötila on esimerkiksi –10° C, ilma voi sisältää korkeintaan 2,14 g vettä ilmakuutiota kohti. Kun ulkoilmaa tuuletetaan sisätiloihin ja lämmitetään +20 °C:een, vesimäärä pysyy ennallaan. +20 °C:ssa ilma voi sisältää korkeintaan 17,34 g vettä vesikuutiota kohti. 2,14 g/m^2 on siis 20 °C:ssa suhteellisen pieni vesimäärä verrattuna siihen miten paljon vettä ilma voi sisältää. Katso alla olevaa kuvaa.

Yllä oleva kaavio osoittaa, miten suhteellinen kosteus vaihtelee vuoden aikana. Käyrän asema ja vaihteluväli ovat erilaisia eri puolilla maailmaa. (Tämä käyrä kuvaa olosuhteita Pohjoismaissa.) Kaaviosta käy ilmi, että vaikutus ilmenee puussa tietyllä viiveellä. Tasapainokosteuskäyrä on sen vuoksi hieman loivempi kuin sisäilman käyrä.

Kaikki huokoiset materiaalit (esim. puu) pyrkivät mukauttamaan suhteellisen kosteutensa ympäröivään ilmaan. Puu on hygroskooppinen materiaali, eli se imee kosteutta ja kutistuu ja turpoaa sen vuoksi ympäröivän ilman vaikutuksesta. Eläminen vaihtelee puulajien välillä eikä eläminen ole yhdenmukaista. Puu ei myöskään liiku yhdenmukaisesti.
Lamelliparketti ja Linnea saavat valmistuksessa nk. suljetun tai lukitun rakenteen, kun niiden eri kerrokset ristiinliimataan toisiaan vasten. Niiden eläminen on vain 25–30 % massiivipuurakenteiden elämiseen verrattuna.

Mitä enemmän talvella tuuletetaan, sitä kuivemmaksi sisäilma (ja lattia) tulevat. Tämä koskee luonnollisesti myös koneellisesti ilmastoituja rakennuksia.

Kun tuore puu kuivataan täysin kuivaksi (kosteuspitoisuus 0 %), se kutistuu alapuolella olevan taulukon mukaisesti.
Puu on anisotrooppinen materiaali, eli sillä on erilaiset ominaisuudet eri suunnissa, mikä näkyy hyvin esimerkiksi kutistumisena ja turpoamisena.

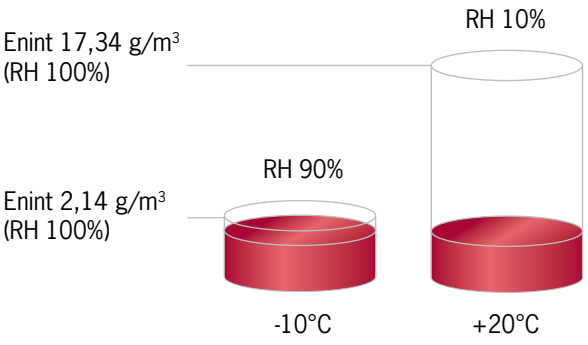
Kosteudesta johtuvaa elämistä ei voida kuitenkaan täysin estää. Siksi on tärkeää jättää liikuntasauma lattian ja seinän sekä muiden kiinteiden kohteiden välille, kun parkettilattia asennetaan uivalla asennustavalla. Avaa lattiamateriaalin pakkaukset vasta juuri ennen asennusta, ettei lattia ehdi sitoa kosteutta sitä ennen. Avaamattomissa pakkauksissa olevien lautojen suhteellinen kosteus 20 °C:ssa on noin 40 %, mikä on myös vuosikeskiarvo Pohjoismaissa.

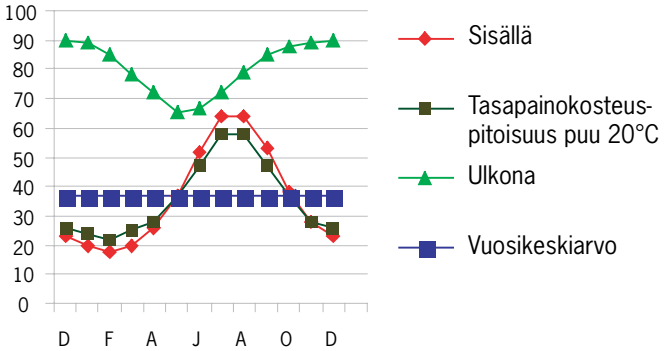
Puun kosteutta imevät ominaisuudet merkitsevät käytännössä sitä, että lamellilattiat ovat talvella hieman koveria ja kesällä hieman kuperia. Jottei laudoista tulisi liian koveria, suhteellinen kosteus ei saa talvella olla alle 30 %.

Tärkeää: Uusissa taloissa on usein parketin asentamisen aikaan vielä melko runsaasti rakennekosteutta. Vaurioiden välttämiseksi on tärkeää, että suhteellinen kosteus on asennuksen aikana ja sen jälkeen alle 60 %. Mikäli lattialautojen suhteellinen kosteus ylittää 60 %, ne saattavat muuttaa pysyvästi muotoaan. Näin voi tapahtua, jos lattia asennetaan vasta rakennettuun taloon, jota ei asennuksen jälkeen tuuleteta tarpeeksi esimerkiksi lomien aikaan.

Tuuleta uusi talo lattian asennuksen jälkeen, jotta suhteellinen kosteus pysyy tarpeeksi alhaisena. Huomaa kuitenkin, että liiallinen tuuletus talvella ”normaaliolosuhteissa” (kun talossa asutaan) voi alentaa suhteellista kosteutta liikaa.

Huoneen ja materiaalin lämpötilan on oltava vähintään 18 °C. Katso Hus AMA98 MD. Parkettilattia tulee sen vuoksi asentaa, kun kaikki muut rakennusvaiheet, esimerkiksi maalaus ja laatoitus, on suoritettu ja rakennuksen suhteellinen kosteus on sopiva.





Kun tuore puu kuivataan täysin kuivaksi (kosteuspitoisuus 0 %), se kutistuu seuraavan taulukon mukaisesti.

Puu	Poikittain vuosirenkaisiin nähden	Pitkittäin vuosirenkaisiin nähden	Kuitujen suunnassa	Volyymi
Tammi ja mänty	4%	8%	0.4%	12%
Pyökki ja leppä	6%	12%	0.3%	18%

Kosteussuoja
Lattiarakenteissa, joiden suhteellinen kosteus on alle 60 %, ei yleensä tarvita kosteussuojaa. Huomaa, että vasta valetut lattiarakenteet eivät täytä tätä vaatimusta ja että niissä tarvitaan aina sen vuoksi kosteussuoja.

Kosteussuojalla pyritään estämään kosteuden siirtyminen eri rakennusmateriaalin välillä. Tähän tarkoitukseen käytetään yleensä 0,2 mm:n vanhentumatonta polyeteenimuovia. Höyrysulun ja välikerroksen asentamisohjeet ovat tämän esitteen Höyrysulku/kosteussulku-osiossa.

Kosteus siirtyy rakenteissa höyrypaineen vaikutuksesta, mikä puolestaan johtuu lämpötilasta ja kosteuspitoisuudesta.
- Samassa suhteellisessa kosteudessa lämpimämmän materiaalin höyrypaine on kylmemmän materiaalin höyrypainetta korkeampi.
- Samassa lämpötilassa materiaalin, jonka suhteellinen kosteus on korkeampi, höyrypaine on toisen materiaalin painetta korkeampi. (Vrt. maavarainen asennus.)

Rakenteen höyrypaine pyrkii tasoittumaan ja jakautuu sen vuoksi korkeammasta höyrypaineesta matalampaan eli yleensä lämpimämmästä kylmempään materiaaliin.

Joissakin tapauksissa kosteus siirtyy ”väärään suuntaan” (kuitenkin edelleen korkeammasta höyrypaineesta matalampaan). Jos näin tapahtuu, kun valmiiksi pintakäsitelty puulattia asennetaan tuulettuvan alapohjan päälle ilman höyrysulkua, lattian pintakäsittely on ensimmäinen tiivis kerros, johon kosteus törmää. Tämän seurauksena puulattian pintapuu turpoaa ja saattaa vahingoittua.

Höyrypaineeseen vaikuttavat myös jotkin lattiaa kosteammat tai suhteellisesti lämpimämmät rakenteet.

Kun lattia asennetaan alustalle, jonka suhteellinen kosteus on alle 90 %, kosteussuojana, joita valmistavat esimerkiksi Platon ja Mataki ja jotka on tällöin asennettava kunkin valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kosteussulku toimii tehokkaimmin, jos rakenne on mekaanisesti tuuletettu.

Seuraavissa aluslattioissa tarvitaan aina kosteussuoja aluslattian iästä riippumatta:
- lattialämmitys
- maavarainen betonilattia (maavarainen laatta)
- lämpimän tai kostean tilan (esim. pannuhuoneen tai pesutuvan) yläpuolella oleva lattia
- tuulettuvan alapohjan päällä oleva lattiarakenne
- kevytbetonipalkistot.

Kosteus aiheuttaa usein ongelmia
Puulattioiden reklamaatioiden yleisimpiä syitä ovat liian suuren kosteuden ja sitä seuraavan kuivumisen aiheuttamat vauriot. Puulattian kosteus on suorassa yhteydessä ympäröivän ilman kosteuteen. Ilmankosteuden ollessa korkea puulattian kosteus lisääntyy ja lattia turpoaa. Korkean ilmakosteuden syynä voi olla rakennustyömaan yleinen rakennekosteus tai vielä tavallisemmin betonipalkiston rakennekosteus ja maasta palkiston välityksellä kulkeutuva vesihöyry.

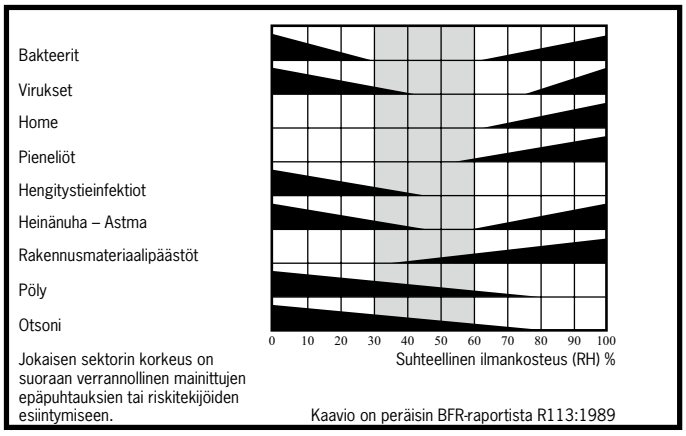
Kun kosteutta sitonut puulattia myöhemmin kuivuu, se samalla kutistuu.

Jos kosteus on ollut aivan liian korkea, lattia vaurioituu pysyvästi.

Myös vuodenaikojen luonnolliset kosteusvaihtelut aiheuttavat lattiaan tiettyä liikettä: turpoamista ja kutistumista sekä pienehköjä poikkisuuntaisia muodonmuutoksia. Nämä muutokset eivät normaalisti ole pysyviä. Kesällä ja syksyllä esimerkiksi lamellilaudat ovat turpoamisen vuoksi poikittaissuunnassa hieman kuperia. Lämmityskaudella laudat kutistuvat ja ovat poikittaissuunnassa hieman koveria. Kährsin Linnea voi kosteuden vaikutuksesta käyttäytyä myös päinvastaisella tavalla.
Lautojen väliin voi muodostua rakoja, jotka kuitenkin menevät umpeen suhteellisen kosteuden lisääntyessä.

Puun suhteellisen kosteuden ihannearvo on 30–60 %. Tämä on eduksi myös muista syistä. BFR-raportin R113:1989 Terveelliset talot -taulukosta ("Sunda hus") käy ilmi, että korkeampi tai alhaisempi suhteellinen kosteus lisää sisäilmassa mm. homeen muodostumista ja bakteerien kasvua sekä aiheuttaa astmaoireita.

Diagrammi osoittaa ilmankosteuden merkityksen sisäilmassa.



Kaavio on peräisin BFR-raportista R113:1989

Sisäilman suhteellisen kosteuden pitäisi sen vuoksi olla jatkuvasti 30–60 %.

Kosteuskompassi suhteellisen kosteuden (RH) ja lattian kosteuspitoisuuden (KP) vertailuun.

Kosteuskompassin tulkintaesimerkki: Kaavion vastakkaisilla puolilla olevat RH- ja KP-arvot vastaavat toisiaan.

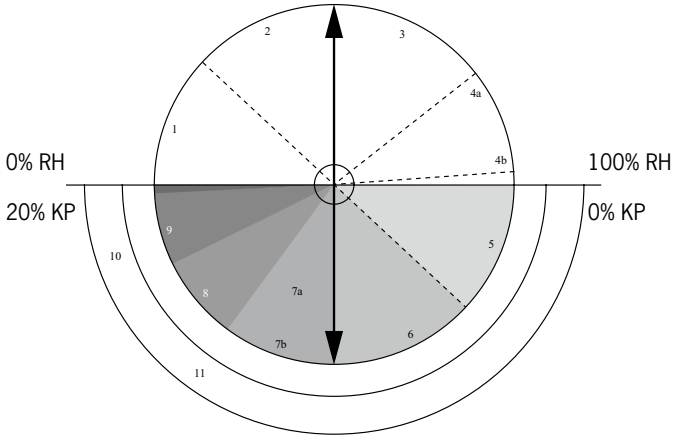
Lattioidemme kosteuspitoisuus on toimitettaessa noin 7 %, mikä vastaa keskuslämmitteistä huonetta, jonka suhteellinen kosteus on pysyvästi noin 40 %. Esimerkiksi uusia puutaloja rakennettaessa käytetään tavallisesti ilmakuivaksi kuivattuja rakennusmateriaaleja, mikä vastaa olosuhteita ulkoilmassa katon alla.

Jos esimerkiksi koolaukset eivät ole tarpeeksi kuivia, parkettilattia voi kostua liikaa ja lautojen väliin voi syntyä rakoja lattian kuivuessa. Kosteiden koolinkien kuivuttua lattia voi alkaa kopista tai narista.

Lattiamateriaalien kosteuspitoisuusprosentti 20 °C:ssa.

Suhteellinen kosteus (RH) = Ilman kosteuspitoisuus verrattuna ilman kosteuspitoisuuteen kyllästetyssä tilassa.

Kosteuspitoisuus (KP) = Materiaalin kosteussisältö prosentteina verrattuna kuivaan materiaaliin.



1. Erittäin kuiva ilma
2. Keskuslämmitys, tasainen sisäilmasto
3. Ei keskuslämmitystä, vaihteleva sisäilmasto
4a. Ulkoilma, katto
4b. Ulkoilma, ei kattoa
5. Erittäin kuiva puu
6. Huonekalukuiva
7a. Työstämiskuiva
7b. Höyläyskuiva
8. Varastokuiva
9. Ilmakuiva
10. Homehtumisriski
11. Rakennepuu