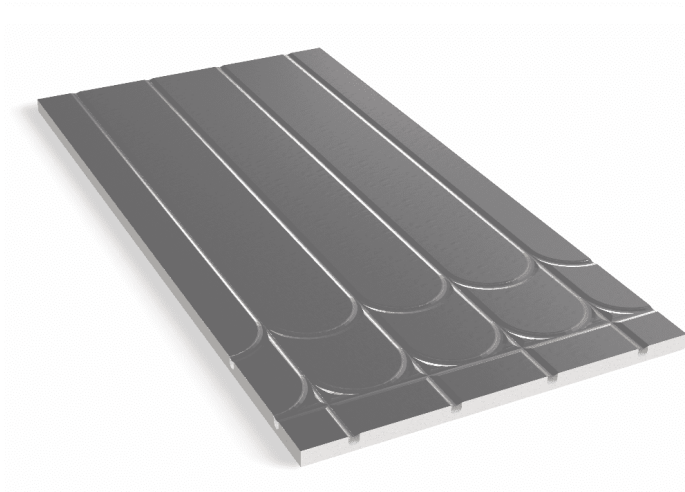


**FLEXPERT-FLOOR**

## **Flexpert Floor EPS400 lattialämmityslevy**

### **Asennus- ja käyttöohje vesikiertoiseen lattialämmitykseen**

Versio 1.1 – 10.01.2026



© Flexpert-Floor / Eurotermo Trading Oy

Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta. Asennus tulee tehdä tämän ohjeen sekä voimassa olevien rakennusmääräysten mukaisesti.

## 1.1 Tavaraseloste ja levyvalikoima

Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevy on valmistettu lujasta EPS400-eristeestä ja tarkoitettu vesikiertoisen lattialämmityksen toteuttamiseen kuivarakenteisena ratkaisuna. Levyissä on valmiiksi muotoillut putkiurat Ø16 mm lattialämmitysputkille sekä putkien käännöksille ja siirtovetoja varten, mikä mahdollistaa joustavan ja suunnitelman mukaisen putkireitityksen.

Putkiurat ovat **Ω-muotoisia**, jolloin putki painuu uraan tukevasti ja **lukittuu mekaanisesti paikalleen**. Tämä helpottaa asennusta ja varmistaa, että putki pysyy oikeassa asennossa koko asennustyön ajan ilman erillisiä kiinnikkeitä.

Levyn pinnassa on **0,1 mm paksu alumiinikerros**, jonka tehtävänä on levittää lämpö tasaisesti lattiarakenteeseen ja parantaa lämmön siirtymistä pintarakenteeseen. Alumiinipinta tukee samalla putken pysymistä urassa ja edistää lämmitysjärjestelmän tasalaatuista toimintaa.

Flexpert Floor EPS400 -järjestelmä toimitetaan **valmiiksi alumiinipintaisina uralevyinä**, eikä erillisiä urattomia tai päällystämättömiä levyjä kuulu tuotevalikoimaan. Putkireitit ja käännökset toteutetaan järjestelmän omilla levyillä asennussuunnitelman mukaisesti.

## 1.2 Käyttökohteet

Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevy on **erittäin matalarakenteinen ratkaisu**, jonka levyn paksuus on vain **20 mm**. Matalan rakenteensa ansiosta järjestelmä soveltuu erinomaisesti saneerauskohteisiin, joissa lattian korotusta halutaan minimoida.

Levyä voidaan käyttää kuitenkin hyvin myös uudiskohteissa, kun tavoitteena on kevyt ja kuivarakenteinen lattialämmitysratkaisu ilman perinteistä valua.

Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevyn päälle voidaan asentaa suoraan useita yleisiä lattiamateriaaleja, kuten parketti, laminaatti ja vinyylilankku. Näiden lattiamateriaalien alle asennetaan 2–3 mm paksu askeläänieriste lattiamateriaalin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Parketti-, laminaatti- ja vinyylilankkulattiat asennetaan **putkitukseen nähden poikittain**, ei putkien suuntaisesti. Tämä parantaa lattiarakenteen toimivuutta ja varmistaa tasaisen kuormanjakautumisen.

Keraamiset laatat ja klinkkerit (vähintään 15 × 15 cm) voidaan kiinnittää suoraan Flexpert Floor EPS400 -levyn päälle elastisella ja hyvin tarttuvalla laastilla. Tartunnan parantamiseksi levyn pinta suositellaan käsiteltäväksi primerilla ennen laatoitusta.

Märkätiloissa levyn päälle toteutetaan vaadittavat kallistukset lattiakaivoa kohti sekä tehdään asianmukainen vedeneristys ennen laattapinnan asentamista.

Jos lattiamateriaalin soveltuvuudesta on epävarmuutta, asia tulee varmistaa lattiamateriaalin valmistajalta tai toimittajalta.

## 2. Tekniset ominaisuudet (Flexpert Floor EPS400)

| Ominaisuus                         | Arvo                                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| Materiaali                         | EPS 400                                      |
| Puristuslujuus (10 % muodonmuutos) | $\leq 400$ kPa                               |
| Tiheys                             | n. $60 \text{ kg/m}^3$                       |
| Lämmönjohtavuus $\lambda$          | $0,034 \text{ W/mK}$                         |
| Lämpövastus (20 mm)                | n. $0,59 \text{ m}^2\text{K/W}$              |
| Levyn mitat                        | $1200 \times 600 \text{ mm}$                 |
| Levyn paksuus                      | 20 mm                                        |
| Putkijako                          | 200 mm                                       |
| Putkikoko                          | $\varnothing 16 \text{ mm}$                  |
| Lämmönluvutuspinna                 | 0,1 mm alumiinikerros                        |
| Reaktio paloon                     | Euroclass E                                  |
| Mittatoleranssi                    | $\pm 0 \text{ mm}$                           |
| Ympäristöluokitus                  | Carbon Footprint (EPD valmistajakohtaisesti) |

### Huomio lattiarakenteeseen ja pintamateriaalin lämpövastukseen

Lattialämmitysjärjestelmän toiminnan kannalta on tärkeää, että lattian kokonaislämpövastus ei ole liian suuri. Suositeltu enimmäisarvo vesikiertoiselle lattialämmitykselle on:  $\leq 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$   
(poikkeustapauksissa enintään  $0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$ )

Jos tämä arvo ylittyy, lattialämmityksen hyötysuhde heikkenee ja lämmitysjärjestelmän vaste hidastuu.

Alla oleva taulukko havainnollistaa tyypillisten lattiamateriaalien lämpövastusarvoja. Taulukosta voidaan todeta, että yleisesti käytetyt lattiamateriaalit soveltuvat hyvin Flexpert Floor EPS400 -järjestelmän päälle, kun valmistajan asennusohjeita noudatetaan.

## Tyypillisten lattiamateriaalien lämpövastusalueet

| Lattiamateriaali                | Lämpövastus(m <sup>2</sup> K/W) |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Keraamiset laatat / luonnonkivi | 0,01 – 0,04                     |
| Laminaatti (MDF-runko)          | 0,04 – 0,10                     |
| Vinyylilankku / PVC (LVT, SPC)  | 0,03 – 0,07                     |
| Puulattiat                      | > 0,08                          |
| Kokolattiamatot                 | > 0,10                          |

### Huom:

Lämpövastus kasvaa lattiamateriaalin paksuuden ja mahdollisten alusmateriaalien mukaan. Siksi lattiamateriaalin valmistajan ohjeet tulee aina tarkistaa ennen asennusta.

## 3. Asennusohjeet

### 3.1 Käsittely, leikkaus ja varastointi

#### 3.1.1 Levyjen leikkaaminen

Flexpert Floor EPS400 -levyjä voidaan työstää useilla yleisillä työkaluilla, kuten:

- mattopuukko
- käsisaha
- pistosaha
- pyörösaha
- styrox-leikkuri

Lisäurien tekeminen onnistuu styrox-leikkurin erikoisterällä tai mattopuukolla. Työstön aikana tulee huolehtia riittävästä ilmanvaihdosta ja välttää pölyn hengittämistä. Avotulen ja kuumien pintojen käyttö levyn läheisyydessä on kielletty.

#### 3.1.2 Varastointi

Levyt tulee säilyttää asennusta odottaessa:

- tasaisella ja vaakasuoralla alustalla
- kuivassa, hyvin tuulettuvassa tilassa
- suojassa suoralta auringonvalolta

Levyt eivät saa joutua kosketuksiin liuottimien, polttoaineiden tai muiden EPS-materiaalia vaurioittavien aineiden kanssa.

### 3.2 Levyjen kiinnitys alustaan

Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevyt voidaan kiinnittää alustaansa usealla eri tavalla kohteen, alustan ja valitun pintarakenteen mukaan. Yleisimmät ja suositeltavimmat kiinnitystavat ovat **liimaaminen** sekä **laastikiinnitys**. Lisäksi levyjä voidaan kiinnittää mekaanisesti tai teipillä tietyissä tilanteissa.

#### Kiinnitys liimaamalla (yleisin menetelmä)

Levyjen kiinnitys liimaamalla on yleisin ja monipuolisin menetelmä, ja se soveltuu useimmille kuiville ja tasaisille alustoille. Liimaus on **välttämätön**, mikäli päälle asennetaan keraaminen laatta- tai klinkkerilattia.

Vesipohjainen lattialiima levitetään alustaan laastalla, jossa on noin 2 mm hammastus. Työskentelylämpötilan tulisi olla noin 15–35 °C. Liimaa levitetään hallituissa työosuuksissa, jotta liimapintaan ei tarvitse astua asennuksen aikana. Asennus on suositeltavaa aloittaa seinän vierustasta.

Liiman annetaan kuivua hetki ennen levyjen asentamista, kunnes se muuttuu kevyesti tahmeaksi. Tämä parantaa levyjen tarttuvuutta alustaan. Kuivumisaika vaihtelee tyypillisesti 10–30 minuutin välillä riippuen huonelämpötilasta ja ilman kosteudesta.

Levyt painetaan huolellisesti paikoilleen ja varmistetaan hyvä kontakti koko levypinnalta.

Tasaisille ja kuiville alustoille voidaan käyttää vesiohenteista matto- tai lattialiimaa. Liiman menekki on tyypillisesti noin 0,3 litraa / m<sup>2</sup>. Liima levitetään tasaisesti koko levyn alalle, minkä jälkeen levy painetaan huolellisesti paikoilleen.

#### Huomio:

Jos alusta on betonia ja siinä on kosteutta tai kosteusrasitus on mahdollinen tulevaisuudessa, **vesipohjaisia liimoja ei saa käyttää**. Tällöin levyjen kiinnitys tehdään sementtipohjaisella kiinnityslaastilla.

#### Kiinnitys laastilla

Sementtipohjainen kiinnityslaasti soveltuu erityisesti kohteisiin, joissa alusta on kostea, voi altistua kosteudelle tai joissa vesipohjaisen liiman käyttö ei ole suositeltavaa.

Kiinnityslaasti levitetään alustaan laastikammalla, jossa on 3–6 mm hammastus. Levyt asennetaan paikalleen ennen laastin kuivumista, ja ne painetaan huolellisesti kiinni erityisesti putkiurien kohdalta. Levyjen saumakohdista mahdollisesti pursuava ylimääräinen laasti poistetaan välittömästi ennen sen kovettumista.

## **Kiinnitys ruuveilla**

Puupohjaisilla alustoilla levyt voidaan kiinnittää mekaanisesti ruuveilla. Käytettävien ruuvien tulee olla uppokantaisia, jotta ruuvinkannat eivät jää levyn pintaa ylemmäs eivätkä häiritse pintamateriaalin asennusta.

Kiinnitys kaksipuolisella teipillä

Mikäli pintamateriaaliksi valitaan kelluva lattia (esimerkiksi laminaatti, parketti tai vinyylilankku), levyjen kiinnitys voidaan keventää käyttämällä kaksipuolista mattoteippiä. Teippi estää levyjen liikkumisen asennuksen aikana ja helpottaa työskentelyä, mutta ei korvaa liimausta tilanteissa, joissa päälle asennetaan laatoitus.

### **3.2.3 Lattialämmityspotkien asentaminen**

Lattialämmityspotket asennetaan Flexpert Floor EPS400 -levyjen uriin painamalla ne paikoilleen käsin tai kevyesti jalalla. Asennus aloitetaan aina jakotukilta, ja putkikelan käyttöä suositellaan työn sujuvoittamiseksi ja putken hallinnan parantamiseksi.

Levyn omega-muotoinen ura lukitsee putken tiukasti paikalleen, mikä vähentää putken nousua asennuksen aikana ja helpottaa pintarakenteiden tekemistä. Putki pysyy normaalisti hyvin urassa ilman lisäkiinnityksiä.

Putkien käännöskohdissa sekä siirtoputkien alueella suositellaan kuitenkin alumiiniteipin käyttöä putken varmistamiseksi. Tämä helpottaa asennustyötä ja varmistaa, että putki pysyy oikeassa asennossa ennen lattiapinnan asentamista.

Putkien asennuksessa noudatetaan aina erillistä lattialämmityssuunnitelmaa koskien putkijakoa, piirien pituuksia ja reititystä.

### **3.2.4 Paineekoe ja asennuksen suojaus**

Kun kaikki lattialämmityspotket on asennettu ja liitetty jakotukkiin, järjestelmä tulee liittää ja koeponnistaa ennen lattiapäällysteen asentamista.

Paineekoe suoritetaan putkiasentajan toimesta 1,5-kertaisella käyttöpaineella, joka on tyypillisesti noin 1–1,5 bar. Järjestelmä pidetään koepaineen alaisena vähintään yhden tunnin ajan, ja koko koeponnistuksen ajan putkiston tulee olla tarkkailussa mahdollisten vuotojen varalta.

Mikäli mahdollista, on suositeltavaa pitää järjestelmä koepaineen alaisena koko lattiapinnan asennuksen ajan, mikä lisää asennusturvallisuutta ja helpottaa mahdollisten vaurioiden havaitsemista ajoissa.

Ennen lattiapäällysteen asentamista lattialämmitysrakenne tulee suojata mekaaniselta rasitukselta. Kulkureiteillä suositellaan käytettäväksi esimerkiksi **vaneri- tai kipsilevyjä**, jotta putket ja levyt eivät vaurioidu asennustöiden aikana.

## 4. Lattiapäällysteen asennus

Kun Flexpert Floor EPS400 -lattialämmitysjärjestelmä on asennettu ja koeponnistettu, voidaan siirtyä lattiapäällysteen asentamiseen. Lattialämmitys **ei saa olla käytössä** pintamateriaalin asennuksen aikana. Erityisesti keraamisten ja kivipohjaisten laattojen kohdalla lämmitys voi vaikuttaa laastin sitoutumiseen ja heikentää lopputulosta.

**Huomio:** Tämä ohje antaa yleiset suositukset Flexpert Floor EPS400 -järjestelmälle. Mikäli lattiamateriaalin valmistajan ohjeet poikkeavat näistä, tulee aina noudattaa valmistajan ohjeistusta.

Ennen pintamateriaalin asennusta varmista, että:

- lattiarakenne on **tasainen, kuiva ja puhdas**
- Flexpert Floor EPS400 -levyt ovat **kauttaaltaan tukevasti kiinni alustassa**
- mahdolliset irtoavat, joustavat tai ääntä aiheuttavat kohdat on korjattu (lisäkiinnitys tai uudelleen liimaus)

### 4.1 Keraaminen laatta - kuivat tilat

#### Yleistä

Keraamiset laatat ja luonnonkivilaatat voidaan kuivissa tiloissa asentaa **suoraan Flexpert Floor EPS400 -levyjen päälle**, kun alusta on kantava ja rakenteellisesti vakaa. Rakenteen liike voi aiheuttaa halkeamia laattasaumoihin tai laatan irtoamista, joten huolellinen alustan tarkastus on tärkeää.

Kuiviksi tiloiksi luokitellaan tilat, joissa **ei vaadita vedeneristystä**, kuten oleskelutilat, makuuhuoneet, keittiöt ja muut vastaavat sisätilat

#### Kiinnityslaastin ja primerin valinta

Laastin ja primerin valinta riippuu:

- laatan koosta ja materiaalista
- laatan taustarakenteesta
- asentajan työskentelytavasta ja tarvittavasta avoajasta

Laastituotteiden yhteydessä voi esiintyä seuraavia termejä:

- **Käyttöaika:** aika laastin sekoittamisesta siihen, kun se ei ole enää käyttökelpoista
- **Avoaika:** aika, jonka kuluessa laatta voidaan kiinnittää levitettyyn laastiin
- **Säädettävyyss aika:** aika, jonka kuluessa laatan asentoa voidaan vielä korjata

### Suosittelut työjärjestys (kuivat tilat)

#### 1. Puhdistus

Puhdista Flexpert Floor EPS400 -levyn alumiinipinta huolellisesti esimerkiksi denaturoidulla sprillä. Älä käytä liuotinpohjaisia aineita, jotka voivat vahingoittaa EPS-rakennetta.

#### 2. Primerointi

Levitä **Kiilto Start Primer** valmistajan ohjeiden mukaisesti. Primer levitetään tasaisesti ilman lammikoita. Varmista, että primer soveltuu käytettäväksi alumiinipinnan kanssa. Anna kuivua ohjeiden mukainen aika.

#### 3. Laastin valmistus

Sekoita kiinnityslaasti koneellisesti, kunnes se on tasainen ja homogeeninen. Käytä vain valmistajan suosittelemaa vesimäärää.

#### 4. Laastin levitys

Levitä laasti alustan pintaan hammastetulla lastalla. Hammastuksen koko valitaan laatan koon mukaan – tyypillisesti **8 mm hammastus**, mutta suuremmat laatat voivat vaatia suuremman hammastuksen.

Laasti tulee voida kammata siten, että urat pysyvät selkeinä eivätkä valu yhteen.

#### 5. Laattojen asennus

Aseta laatat laastiin ja paina huolellisesti. Nosta tarvittaessa yksittäinen laatta ylös ja varmista, että laasti peittää **100 % laatan alapinnasta**.

### Laattojen koko ja rakenne

Laattojen tulee olla vähintään **15 x 15 cm**. Pienempien laattojen tai mosaiikkien käyttö vaatii kuormaa tasaavan kerroksen, kuten:

- kuituvahvisteisen tasoituslaastin
- tai erillisen kuormanjakolevyn ennen laatoitusta

## Kiilto-tuotesuositus - kuivat tilat

### Primeri:

- Kiilto Start Primer

### Kiinnityslaasti:

- Kiilto Floorfix DF
- Kiilto Flexfix (vaativammat kohteet ja suuremmat laatat)

Tuotevalinnassa tulee aina varmistaa yhteensopivuus käytettävän laatan ja tilan rasitusluokan kanssa.

## 4.2 Keraaminen laatta - märkätilat

### Yleistä

Kun Flexpert Floor EPS400 -lattiaämmityslevy asennetaan tiloihin, joissa vaaditaan vedeneristys, kuten kylpyhuoneisiin, pesutiloihin tai muihin märkätiloihin, tulee lattiarakenne vahvistaa **tasoitusmassalla** ennen laatoitusta. Märkätiloissa lattialämmityslevyt **kiinnitetään aina liimaamalla alustaan**.

Märkätilojen lattiarakenteiden tulee täyttää voimassa olevat rakentamismääräykset sekä vedeneristysjärjestelmän valmistajan vaatimukset.

### Työjärjestys märkätiloissa

#### 1. Lattiakallistusten tarkastus

Varmista, että lattian kaadot täyttävät rakennusmääräysten vaatimukset ennen lattialämmitysjärjestelmän asentamista.

#### 2. Lattialämmitysjärjestelmän asennus

Asenna Flexpert Floor EPS400 -levyt ja **liimaa ne aina alustaan**.

Lattiakaivon ympärille jätetään vähintään **150 mm leveä alue**, johon ei asenneta lattialämmityslevyjä. Tämä alue täytetään tasoitusmassalla, jotta kaivon ympärille muodostuu riittävän luja ja vakaa rakenne.

#### 3. Koeponnistus

Liitä lattialämmitys jakotukkiin ja suorita järjestelmän koeponnistus ennen tasoitus- ja vedeneristystöitä.

#### 4. Reunojen irrotus seinärakenteista

Lattian ja seinien rajapintaan asennetaan vaahtomuovinauha tai vastaava reunakaista niissä kohdissa, joihin levitetään tasoitusmassaa. Tämä estää

jännitysten siirtymisen rakenteisiin, sillä sementtipohjaiset tuotteet kutistuvat kovettuessaan.

Reunakaistan käyttö vähentää halkeamien, tartuntavaurioiden ja levyjen irtaamisen riskiä.

Huomioi aina tasoitteen valmistajan ohjeet koskien sallittuja huone- ja pintalämpötiloja työn aikana.

## 5. **Pinnan puhdistus ja primerointi**

Puhdista Flexpert Floor EPS400 -levyn alumiinipinta huolellisesti esimerkiksi denaturoidulla sprillä. Älä käytä liuotinpohjaisia aineita, jotka voivat vahingoittaa EPS-rakennetta.

Levitä tämän jälkeen primer tasaisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## **Tasoitus ja vedeneristys**

Märkätiloissa lattialämmityslevyjen päälle levitetään tarkoitukseen hyväksytty **pintatasoitusmassa**, joka muodostaa kantavan ja yhtenäisen alustan vedeneristykselle ja laatoitukselle. Tasoitteen vähimmäispaksuus määräytyy käytettävän tuotteen mukaan.

Tarvittaessa tasoitteen sisään voidaan asentaa vahvikeverkko kuormituksen tasaamiseksi.

Tasoitteen kuivuttua lattia vedeneristetään vedeneristejärjestelmän valmistajan ohjeiden mukaisesti ennen laatoitusta.

## **Kiilto-tuotesuositukset - märkätilat**

### **Primer:**

- Kiilto Start Primer

### **Pintatasoitus (lattialämmitykselle soveltuvat):**

- Kiilto Rot- ja lattialämmitystasoitus
- Kiilto Multiplan
- Kiilto Plan Rapid

Tasoitteen vähimmäispaksuus määräytyy tuotekohtaisesti ja tulee tarkistaa aina tuotteen teknisistä tiedoista.

### **Vedeneristys:**

- Kiilto vedeneristejärjestelmä märkätiloihin (tuotevalinta Kiillon ohjeiden mukaan)

## Laatoitus

Vedeneristysten kuivuttua keraamiset laatat asennetaan elastisella, märkätiloihin soveltuvalla kiinnityslaastilla. Laattojen tulee olla vähintään **15 x 15 cm**. Pienempien laattojen tai mosaiikkien käyttö edellyttää erillistä kuormanjakavaa rakennetta tasoitteen yhteydessä.

## 4.3 Puulattiat, parketti ja laminaatti

### Yleistä

Puupohjaisten lattiamateriaalien asennuksessa Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevyn päälle tulee **aina noudattaa lattiamateriaalin valmistajan omia asennusohjeita**. Valmistajan ohjeet määrittävät muun muassa sallitut alusmateriaalit, liikuntasaumat sekä lattialämmityksen kanssa yhteensopivuuden.

Lattialämmitys vaikuttaa puumateriaaliin lämmityskauden aikana kuivattamalla puuta. Tämän vuoksi puulattiat elävät hieman enemmän kuin lattiat ilman lattialämmitystä, mikä on huomioitava asennuksessa.

### Liikuntasaumat

Puulattioissa riittävät liikuntasaumat ovat erityisen tärkeitä. Mikäli lattiamateriaalin valmistaja ei anna erillisiä ohjeita liikuntasaumojen mitoittamiseen lattialämmityksen yhteydessä, suositellaan liikuntasaumaa kasvatettavaksi **noin 50 % tavanomaiseen asennukseen verrattuna**.

Täysipuisissa laudoissa lämmityskauden aikainen kuivuminen voi kasvattaa saumojen leveyttä, mikä on normaalia puumateriaalin käyttäytymistä.

### Alusrakenteet ja välikerrokset

Suomessa käytännössä puu-, parketti- ja laminaattilattioiden alla käytetään tyypillisesti:

- **kestävää polyeteenimuovia (PE-kalvo, esim. 0,2 mm)** kosteussulkuna
- lattiamateriaalin valmistajan hyväksymää **askeläänieristettä** (esim. vaahtomuovi, huopa tai korkkipohjainen aluskermi)

Erillisiä paperipohjaisia välikerroksia ei Suomessa yleisesti käytetä lattialämmitysjärjestelmien yhteydessä.

On tärkeää huomioida, että liian eristävä alusmateriaali **lisää lattiarakenteen lämpövastusta**, mikä voi heikentää lattialämmityksen toimintaa. Tämän vuoksi tulee käyttää vain lattialämmitykselle soveltuvia alusmateriaaleja.

### **Asennussuunta**

Puulattiat, parketti ja laminaatti asennetaan **lattialämmityspotkiin nähden poikittain**, ei putkien suuntaisesti. Tämä parantaa lämmön jakautumista ja vähentää rakenteellista rasitusta.

Täysipuulattioissa poikittainen asennussuunta on erityisen tärkeä, sillä puun lämmönjohtavuus on suurempi syiden suunnassa kuin säteittäisesti. Oikea asennussuunta tukee tasaisempaa lattiapinnan lämpöä.

### **Lamelliparketti ja laminaatti**

Lamelliparketti ja laminaatti asennetaan yleensä kelluvana rakenteena. Käytettävät alusmateriaalit ja kosteussulut määräytyvät aina lattiamateriaalin valmistajan ohjeiden mukaan. Mikäli laminaatissa on valmiiksi integroitu alusmateriaali, tulee silti varmistaa, että ratkaisu soveltuu lattialämmityskäyttöön.

### **Täysipuulattia**

Täysipuulattioiden asennus tehdään aina valmistajan ohjeiden mukaisesti. Erityistä huomiota tulee kiinnittää:

- liikuntasaumoihin
- puun kosteuspuutisuuden ennen asennusta
- lattialämmityksen maltilliseen käyttöönottoon asennuksen jälkeen
- **Yhteenveto**

Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevy soveltuu hyvin puupohjaisten lattioiden alle, kun:

- lattiamateriaalin valmistajan ohjeita noudatetaan
- käytetään lattialämmitykselle soveltuvia alusmateriaaleja
- liikuntasaumot mitoitetaan oikein
- lattia asennetaan putkitukseen nähden poikittain

## **4.4 Vinyylilankku ja muovimatto (LVT / SPC)**

### **Yleistä**

Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevy on valmistettu erittäin jäykästä EPS 400 -materiaalista, minkä ansiosta **monet nykyaikaiset vinyylilankut voidaan asentaa suoraan levyn päälle** ilman erillistä välikerrosta. Tämä koskee erityisesti paksumpia, rakenteeltaan jäykkiä vinyylilankkuja, jotka on hyväksytty lattialämmityskäyttöön.

Vinyylilankkujen soveltuvuus suoraan asennukseen riippuu aina **lattiamateriaalin rakenteesta ja valmistajan ohjeista**. Tämän vuoksi lattiamateriaalin valmistajan asennusohjeet ovat aina ensisijaiset.

### **Suora asennus Flexpert Floor EPS400 -levyn päälle**

Rakenteeltaan jäykät ja riittävän paksut vinyylilankut (esimerkiksi SPC- ja muut komposiittirunkoiset tuotteet) voidaan asentaa suoraan Flexpert Floor EPS400 -levyn päälle, kun:

- lattialämmityslevyt on kiinnitetty tukevasti alustaan
- alusta on tasainen ja puhdas
- lattiamateriaalin valmistaja sallii suoran asennuksen lattialämmityksen päälle

Asennus tehdään vinyylilankun valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### **Huomio ohuet vinyylilankut ja muovimatot**

**Ohuempien vinyylilankkujen ja muovimattojen** kohdalla lattiamateriaalin valmistaja **suosittelee usein käytettäväksi jäykistävää alusrakennetta**, jotta alusta on riittävän vakaa ja kuormitus jakautuu tasaisesti.

Tällöin jäykistävä kerros voidaan toteuttaa esimerkiksi:

- ohuella, lattialämmityskäyttöön soveltuvalla levyrakenteella
- tai ohuella kuituvahvisteisella tasoituslaastilla

Tasointusratkaisussa Flexpert Floor EPS400 -levyn alumiinipinta käsitellään aina tarkoitukseen soveltuvalla primerilla ennen tasoitteen levittämistä.

### **Huom:**

Kaikki primerit eivät sovellu alumiinipinnan käsittelyyn. Valmistajan ohjeet tulee tarkistaa ennen työn aloittamista.

### **Yhteenveto**

Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevy mahdollistaa vinyylilankkujen asentamisen joustavasti:

- **paksummat ja jäykät vinyylilankut voidaan asentaa suoraan levyn päälle**
- **ohuempien tuotteiden alle voidaan tarvita jäykistävä rakenne**
- lopullinen ratkaisu määräytyy aina lattiamateriaalin valmistajan ohjeiden mukaan

## 5. Lattialämmityksen käyttöönotto

Kun lattiapäällyste on asennettu ja tarvittavat kuivumisajat on noudatettu, voidaan Flexpert Floor EPS400 -lattialämmitysjärjestelmä ottaa käyttöön.

Lattialämmitys käynnistetään **aina asteittain**, jotta lattiarakenne ja pintamateriaali ehtivät sopeutua lämpötilan muutoksiin hallitusti. Liian nopea lämpötilan nosto voi aiheuttaa pintamateriaalin vaurioitumista tai rakenteellisia jännityksiä.

### Käyttöönoton suositeltu eteneminen

- Aloita lämmitys alhaisella menoveden lämpötilalla.
- Nosta lämpötilaa **enintään 2-3 °C vuorokaudessa**, kunnes suunniteltu käyttölämpötila saavutetaan.
- Noudata aina lattiamateriaalin valmistajan antamia enimmäislämpötiloja.
- Puupohjaisissa lattioissa ja vinyylilankuissa maltillinen ja rauhallinen ylösajo on erityisen tärkeää.

Lattialämmitysjärjestelmän säädöt ja lopullinen käyttöönotto tehdään lämmitysjärjestelmän ja jakotukin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### Kiitos, että valitsit Flexpert Floorin

Kiitos, että valitsit **Flexpert Floor EPS400 -lattialämmityslevyn** osaksi lattialämmitysratkaisuasi.

Flexpert Floor on suunniteltu tarjoamaan **kestävä, matala ja toimiva** kuivarakenteinen lattialämmitysratkaisu erityisesti saneerauskohteisiin, mutta myös uudiskohteisiin, joissa arvostetaan kevyttä ja nopeasti asennettavaa järjestelmää.

Oikein asennettuna ja ohjeita noudattaen Flexpert Floor EPS400 tarjoaa pitkäikäisen ja miellyttävän lattialämmityksen vuosiksi eteenpäin.

Lisätietoja tuotteesta, teknisistä tiedoista ja yhteensopivista järjestelmäkomponenteista löydät Flexpertin verkkosivuilta tai ottamalla yhteyttä Flexpertin asiakaspalveluun.