



# Comfort Lämpölattia Työohje



**we  
care\***







# Comfort Lämpölattia

Comfort on Weberin kehittämä Lämpölattia, jossa yhdistyy nerokkaalla tavalla monta toimintaa, kuten loistava askeläänieristys, lämmön tasaisuus alumiinisten lämmönluovutuslevyjen ansiosta sekä luja, ohut ja kerralla suora pintalaatta Weberin kuituvahvisteisesta tasoitteesta. Ohuen ja kevyen pintalaatan ansiosta lattialämpö reagoi äärimmäisen nopeasti lämpötilan vaihteluihin, jolloin tuloksena on erittäin tasainen ja miellyttävä sisälämpötila sekä huomattavat säästöt energialaskussa.

Comfort lämpölattialla saavutetaan tasainen ja nopeasti lämmönvaihteluihin reagoiva lattialämmitys ja erinomainen askeläänieristys välipohjissa. Järjestelmä sisältää vesikiertoisen lattialämmityksen ja Suomen ainoana tyyppihyväksytyyn askeläänivaimennukseen.

Weber Comfort Lämpölattiassa on kaksi lattialle tärkeää ominaisuutta: lattialämmitys ja askeläänieristys. Järjestelmässä käytetään uritettuja, alumiinipintaisia lämmönluovutuslevyjä, jotka toimivat sekä lämpö- että askeläänieristeenä.

Vesikiertoiset lattialämmityspotket voidaan asentaa kätevästi levyjen uriin, mikä ohuen ja kerralla suoran pintalaatan kanssa vähentää rakennepaksuutta. Alumiinin noin 400 kertaa tasoitetta paremman lämmönjohtavuuden ansiosta lämpö jakautuu tasaisesti sivusuunnassa, jolloin jalka ei tunne lämpötilaeroja putken kohdalla tai niiden välissä.

Suora, ohut ja kevyt **weberbetonit 130 Core Comfort Plaano** lattiatasoihteesta tehty pintalaatta reagoi nopeasti

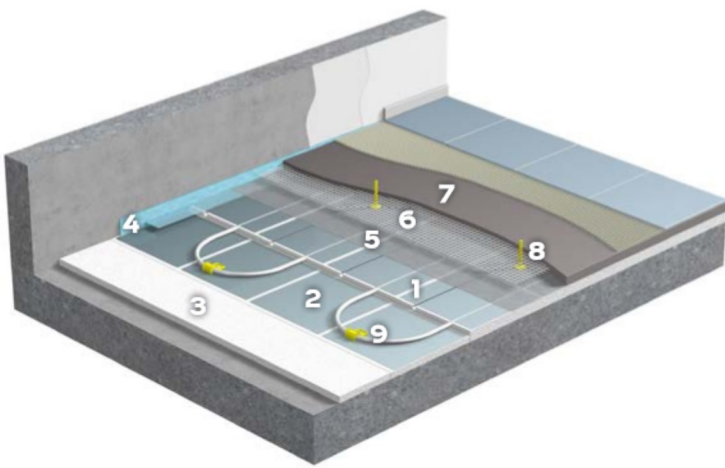
lämpötilan vaihteluihin, jolloin tuloksena on erittäin tasainen ja miellyttävä sisälämpötila sekä säästö energialaskussa. Weber Comfort Lämpölattia voidaan päällystää lähes millä vain, esimerkiksi parketilla, klinkkerillä, kokolattia- tai vinyylimatolla.

Comfort Lämpölattiaratkaisua voidaan käyttää myös viilennykseen, jolloin maalämmöstä, vesistöön asennetusta keruupiiristä tai kaukokylmästä saatavaa energiaa voidaan hyödyntää kesäaikana talon viilennyksessä.

Lattiaviilennyksessä, kuten lattialämmityksessäkin, käytetään hyväksi suurta lattiapinta-alaa. Tästä syystä koti viilenee ilman, että lattiapinnan lämpötila laskee alle +20 °C. Viilennystarve vaihtelee suuresti huoneen sijainnin mukaan. Kesäajan viilennyksessä huonetermostaatit säättävät viilennystä samalla tavalla kuin talvella lämmitystä. Käyttömukavuuden takaamiseksi ja kuivumisen nopeuttamiseksi kosteita tiloja ei jäähdytetä. Suosittelemme kuitenkin tekemään omat rungot kosteille tiloille ja normaaleille huonetiloille.

## Lattiarakenne

1. weberfloor 4900 Comfort uralevy
2. weberfloor 4901 Comfort kääntölevy
3. weberfloor 4092 Comfort täyttö- ja askeläänilevy
4. weberfloor 4960 Reunanauha
5. weberfloor 4940 Erotuskangas
6. weberfloor 4945 Lasikuituverkko
7. weberbetonit 130 Core Comfort Plaano
8. weberfloor Korkomerkki
9. weberfloor 4903 Kiinnike



## Huomioon otettavaa

### Ennen asennusta

Ennen Comfort Lämpölattian asentamista seuraavien mahdollisesti tarvittavien toimien on oltava tehtyinä:

- On tutkittava, nouseeko alustasta kosteutta, kun Comfort Lämpölattia asennetaan esimerkiksi kellariin tai maavaraiselle laatalle.
- On toteutettava äänimittaukset ja/tai -laskelmat (weber-askeläänilaskentaohjelma), kun Comfort Lämpölattia asennetaan esimerkiksi ullakolle.
- Suosittelemme väliseinien asennusta ennen Comfort Lämpölattian tekoa.
- Tarvikkeet tulee olla nostettuna kerroksiin.

Jos rakenne ei täytä asetettuja vaatimuksia, jotka on mainittu esimerkiksi RYL:ssä, pinnoitetoimittajan ohjeissa tai rakennusselityksissä, rakennetta on täydennettävä tarvittavalla tavalla.

Ennen asennuksen aloittamista LVI-suunnittelijalta on saatava piirustus levyjen sijoituksesta ja putkien vetämisestä.

### Asennuksen aikana

Comfort Lämpölattian alapuoliseen rakenteeseen ei saa tehdä ankurointeja Comfort Lämpölattia -levyjen läpi, jotta ääni ei siirtyisi pintakerroksesta rakenteen läpi. Mikäli kääntölevyjä joudutaan kiinnittämään alustaan, suosittelemme käytettäväksi polyuretanaanivaahtoa.

## Alustan käsittely

### Alustan tulee olla tukeva, puhdas, kuiva ja pölytön.

Kantava lattiarakenne oikaistaan ja mahdolliset laattojen hammastukset viistetään (karkea tasoite, tms.) Ala- tai välipohja puhdistetaan ja tasoitetaan weberin lattiatasoiteella (esimerkiksi **webervetonit 5000 Lattiamassa**), kunnes pinnan poikkeama on enintään  $\pm 5$  mm mitattuna kahden metrin pituudelta. Alustassa ei saa olla pykälää. Betonialustan ja elementtisaumojen suhteellisen kosteuden rajoissa on noudatettava työmaan kosteudenhallintasuunnitelmaa ennen eristekerroksen asentamista. Jos rakenteeseen on tehtävä esim. putki- tai kaapeliveitoja, ne on asennettava Comfort Lämpölattia -levyjen alle erillisiin EPS-levyihin. Kylpyhuoneisiin ja vastaaviin lattiakäivöllisiin tiloihin emme suosittele Comfort Lämpölattiaa.

## Reunanauhan ja Comfort Lämpölattialevyjen asentaminen

**weberfloor 4960 Reunanauha** asennetaan seiniä, pilareita, putkistoja ja muita pystyrakenteita vasten. Ennen pumppausta asennetaan mahdollisesti tarvittavat topparit ja tiivistetään mahdolliset vuotokohdat. Comfort Lämpölattialevyt asennetaan riittävän suoralle alustalle LVI-suunnittelijalta saatujen suunnitelmien mukaan. Ensin asennetaan seinien reunaan tulevat kääntölevyt, sitten uralevyt. Niissä kohdissa, joissa ei voida käyttää kokonaisia 300 x 300 mm:n kääntölevyjä tai uralevyjä, käytetään täyttölevyjä tarvittavan askeläänieristyksen saavuttamiseksi. Tarkistetaan vielä, että eristelevyt ovat varmasti tiiviisti alustaa vasten, etenkin nurkissa ja reunoilla. Askeläänieristyksen kannalta on tärkeää, että muita eristemateriaaleja ei käytetä.

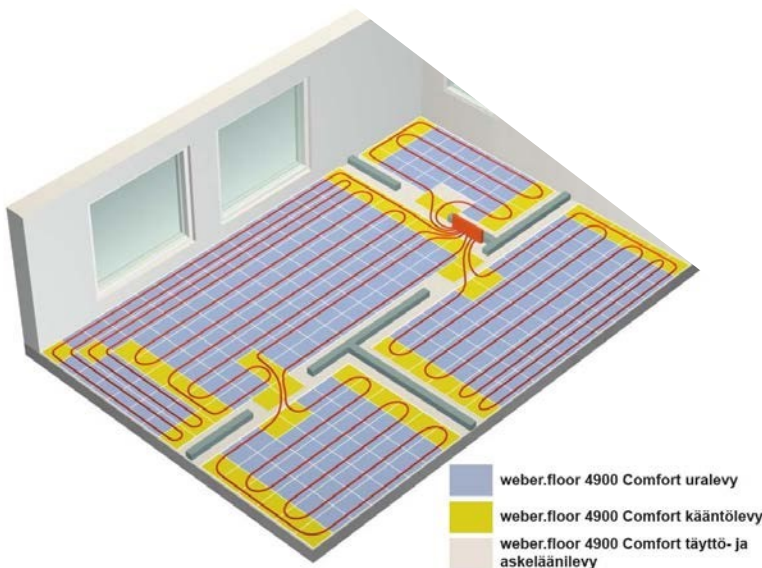


weberfloor 4960 Reunanauhan asennus.

Comfort-levyjen teorettinen sijoitus on esitetty seuraavassa kuvassa.

Varmistetaan, että Comfort Lämpölattialevyt ovat tukevasti kiinni alustassa. Mikäli kääntölevyt pyrkivät nousemaan ylös putkien asentamisen jälkeen, ne voidaan kiinnittää alustaan esimerkiksi polyuretaanivaahdolla.

Comfort-lämmönluovutuslevyt jätetään pois kivirakenteisten seinien kohdalta piirustusten mukaisesti. Kivirakenteiset seinät voidaan muurata myös suoraan ontelolaatan päälle ennen Comfort-levyjen ja pumpattavan lattian tekoa.



- weber.floor 4900 Comfort uralevy
- weber.floor 4900 Comfort kääntölevy
- weber.floor 4900 Comfort täyttö- ja askeläänilevy

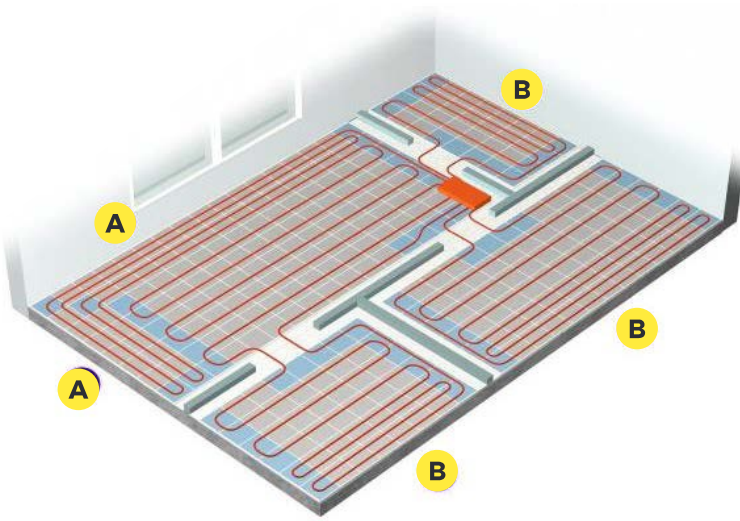


Reunanauhan ja Comfort Lämpölattialevyjen asentaminen.



## Lämmitysputkien asennus

Comfort-levyjien kanssa paras putkivaihtoehto on yleisesti käytettävä 16–17 mm:n komposiittiputki, joka jää hyvin muotoonsa taivutettuna mutkalle. Mikäli käytetään jäykkiä muoviputkia, saattavat ne nostaa kevyet Comfort-levyt ilmaan mutkien kohdilla, jolloin levyt on kiinnitettävä alustaansa. Lattialämmitystä suunniteltaessa on otettava huomioon uralevyjen käyttö, sillä niiden yhteydessä putkitus on järkevintä tehdä ns. riviputkituksena. Ns. spiraaliputkituksen käyttö ei ole järkevää Comfort lämmönluovutuslevyjien kanssa (kts. alla oleva kuva).



Lämmityspiirien periaate 'riviputkituksena'.

Lämmitysputket asennetaan LVI-suunnittelijalta saadun erillisen suunnitelman mukaan. Lämmitysputken asennus suositellaan aloitettavaksi ulkoseinästä. Näin saadaan suurin lämpöteho siellä, missä sitä eniten tarvitaan. Uralevyyn sopii eri valmistajien  $\varnothing$  16–17 mm putket (PE-X tai komposiitti). Asennus on vaivatonta ja putket kiinnittyvät hyvin alumiiniseen uraan.

Käntölevy mahdollistaa joustavan putkituksen myös jakotukin lähellä. Käntölevyllä kontaktipinta putken ja alumiinin välillä on vähäisempi ja lämmönluovutus pienempi kuin uralevyllä. Lämmönluovutus lattianeliötä kohden pysyy lähes vakiona koko lattian alueella.

Piirustus toteutuneesta putkituksesta ja koeponnistus-pöytäkirja on luovutettava asiakkaalle, kun työ on tehty.

### HUOMAUTUS:

Putkissa ei saa esiintyä minkäänlaisia poimuja. Putken mutkakohta kiinnitetään **weberfloor 4901 Käntölevyyn** **weberfloor 4903 Kiinnikkeellä**. Lattialämmitysputket on koepaineistettava ennen järjestelmän muiden osien asentamista.

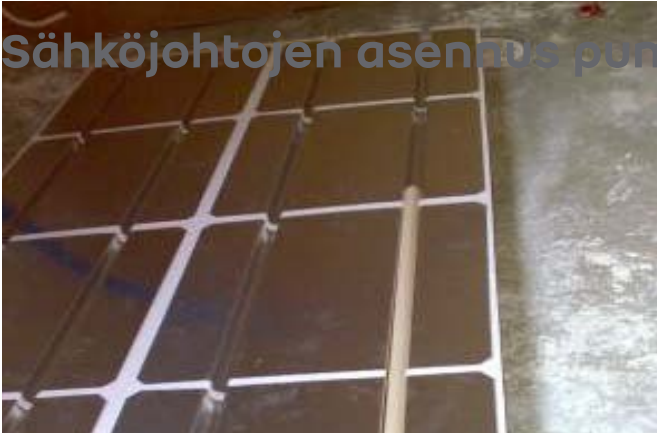


Käntölevyn asennuseriaate.



Suunnitelma toteutuneesta putkituksesta on

# Sähköjohtojen asennus pumpattavaan lattiaan



## Erotuskankaan asennus

**weberfloor 4940 Erotuskangas** levitetään rullalta levyjen päälle, kun putket on asennettu. Erotuskangas erottaa lämmitysjärjestelmän päälle tulevasta tasoitelaatasta, jolloin lämpöliikkeet tapahtuvat putkia kuluttamatta ja halkeamia aiheuttamatta.

Erotuskangaskaistat asetetaan vähintään 200 mm limittein niin, että lattiatasoite valuu ensin limisauman ylemmän kankaan päälle, mikä estää lattiatasoitetta valumasta Erotuskangaskaistojen välisten saumojen läpi. Lattiatasoitetta ei saa vuotaa Erotuskankaan läpi, koska se voi valua Comfort Lämpölattialevyjen alle. Tämä heikentää merkittävästi askelääneneristystä.

weberfloor 4940 Erotuskangas asennetaan vaakapinoille (putkien ja Comfort-levyjen päälle) niin, että erotuskankaan reuna päättyy reunanauhan reunaan. Reunanauhan kyljestä lähtevä teipillinen muovilieve teipataan erotuskankaan päälle, jotta saadaan ns. kaukalorakenne, joka on tiivis pumpausta varten. Kankaat limitetään ja/tai teipataan ja ulkonurkissa ja läpivientien kohdalla käytetään teippiä tai vedeneristysmassaa, jotta tuore lattiatasoite ei pääse vuotamaan muotista.

## Sähköjohtojen suojaputki Comfort Uralevyssä

Uria vasten kohtisuorassa suunnassa sähköjohtoja voi sijoittaa alumiinisten lämmönluovutuslevyjen väliin.

Ontelolaatan ja puuvälipohjan päälle tehtävässä Comfort-lämpölattiasa on pumpattavan lattian suunniteltu paksuus normaalisti 25 mm. Koska Comfort uralevyn paksuus on 35 mm, on kokonaispaksuus tällöin 60 mm.

Maanvaraisissa alapohjissa voidaan myös käyttää Comfort-lämpölattiaa. Tällöin lämmönluovutuslevyjen päälle tehtävän pumpattavan lattian nimellispaksuuden on oltava vähintään 50 mm. Comfort-levyjä käytetään vain vesikiertoisessa lattialämmityksessä. Sähkölämmityksen yhteydessä Comfort-levyjä ei voi käyttää, koska sähkölämmityskaapelin pitää olla lattiamassan sisällä ylikuumenemisen välttämiseksi.

## Lasikuituverkon asennus

**weberfloor 4945 Lasikuituverkko** levitetään rullalta niin, että kaistat tulevat vähintään 50 mm limittein Erotuskankaan suuntaisesti.





## Lattiatasoitteen levitys

**webervetonit 130 Core Comfort Plaano** levitetään pumppaamalla. Koska lämmitysputket ovat kokonaan erillään tasoitelaatasta, lämmitys voi olla kytkettynä +15–20°C lämpötilaan jopa pumppauksen aikana tai se voidaan kytkeä päälle heti pumppauksen jälkeen. Tasoitteen annetaan kovettua vähintään 24 tuntia ennen lämpötilan mahdollista nostamista. Tämän jälkeen lämpöä voi nostaa 5 °C viikossa.

**webervetonit 130 Core Comfort Plaano** tai **webervetonit 120 Reno Saneeraus Plaano** levitetään pumppaamalla tilan käyttötarkoituksen ja tulevan lattiapinnoitteen mukaan. Lämpötilarajat ja muut tuotekohtaiset tiedot tulee huomioida tuotekortista.

Suuret alueet katkaistaan liikuntasaumoihin. Lämpöpiirien mahdolliset liikuntasaumayhteykset LVIS-suunnitelmien mukaisesti.



Lattiatasoitteen levitys

## Jälkihoito

Korkeita sisälämpötiloja ja lämminilmapuhallinten kohdistamista lattiaan tulee välttää kunnes lattia on pinnoitettu. Reunakaista katkaistaan lopullisen lattiapinnan tasalta mahdollisten äänisiltojen välttämiseksi.



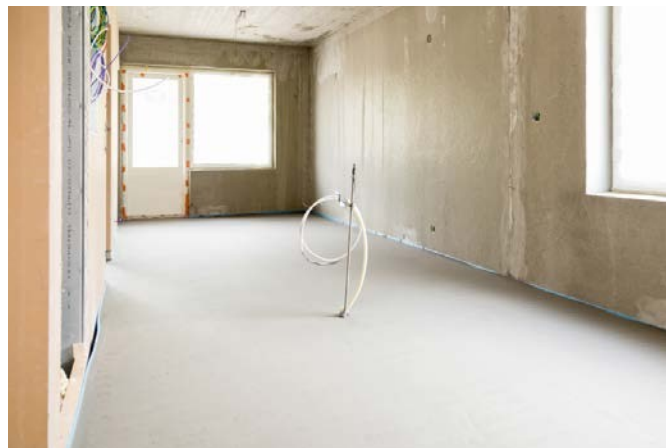
## Lämmitysjärjestelmän käyttöönotto

Lattiatasoitetta pumpatessa putkissa voi kiertää vettä, jonka lämpötila ei ole huoneen ja alustan lämpötilaa suurempi. Veden lämpötilaa voidaan sitten nostaa vähitellen 1–2 astetta päivässä, kuitenkin enintään 5 °C/viikko. Suositeltava maksimilämpötila on noin 40 astetta.

## Pinnoitteen asentaminen

Tasoite on kävelykelppoinen 3–4 tunnin kuluttua huoneen lämpötilan ollessa n. +20 °C. Pinta voidaan tarvittaessa hioa ja ylitasoittaa (esim. webervetonit 3100 Hienotasointe) aikaisintaan 2 vrkn kuluttua tasoituksesta. Lattiapäällysteen asennuksessa tulee noudattaa RYL:n ja pinnoitevalmistajan edellyttämiä pohjan kosteuden ohjeita.

Lattialämpö suljetaan 2 vrk ennen pinnoittamista, ja kytketään takaisin pinnoittamisen jälkeen pinnoitemateriaalivalmistajan ohjeiden mukaisesti.



# Rakennesuunnittelijoita sekä arkkitehtejä palvelevat

## **Tommi Rajala**

tomi.rajala@saint-gobain.com  
puh. 040 561 3661

## **Timo Rautanen**

timo.j.rautanen@saint-gobain.com  
puh. 0400 452 734

## **Vesa Räsänen**

vesa.rasanen@saint-gobain.com  
puh. 050 443 1498

# Rakennuttajia palvelevat

## **Esko Koskinen**

Myyntipäällikkö  
esko.koskinen@saint-gobain.com  
puh. 040 568 6725

## **Hassan Raad**

Tuote- ja kehityspäällikkö  
hassan.raad@saint-gobain.com  
puh. 050 375 0819

# Rakentajia, urakoitsijoita sekä työmaita alueellisesti palvelevat

## **Sampo Linnaranta (alue 6)**

sampo.linnaranta@saint-gobain.com  
puh. 050 365 9465

## **Mika Lammi (alueet 1, 2, 3 ja 7)**

mika.lammi@saint-gobain.com  
puh. 0500 599 001

## **Matti Lemmetti (alue 4)**

matti.lemmetti@saint-gobain.com  
puh. 040 938 1931

## **Nina Matero (alueet 1, 3 ja 4)**

nina.matero@saint-gobain.com  
puh. 040 826 0829

## **Mika Lipsanen (alue 5)**

mika.lipsanen@saint-gobain.com  
puh. 044 512 0768

## **Risto Markkanen (alueet 1, 3 ja 4)**

risto.markkanen@saint-gobain.com  
puh. 0400 471 442

## **Reima Nieminen (alue 3)**

reima.nieminen@saint-gobain.com  
puh. 040 725 7649

## **Risto Moilanen (alue 8)**

risto.moilanen@saint-gobain.com  
puh. 050 585 3515

## **Kai Oksanen (alue 1)**

kai.oksanen@saint-gobain.com  
puh. 040 577 3437

## **Kaj Nylund (alue 2)**

kaj.nylund@saint-gobain.com  
puh. 0400 525 360

## **Veli-Matti Pölönen (alue 2 ja 3)**

veli-matti.polonen@saint-gobain.com  
puh. 040 544 9811

## **Mikko Palviainen (alue 1)**

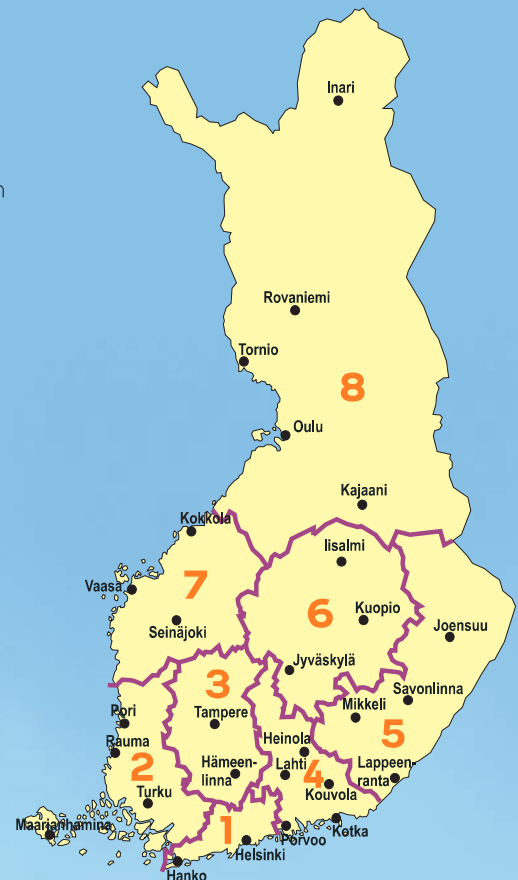
mikko.palviainen@saint-gobain.com  
puh. 0400 937 112

## **Sami Tuominen (alue 1, 3 ja 4)**

sami.tuominen@saint-gobain.com  
puh. 0400 901 038

## **Pekka Tolvanen (alueet 1, 4 ja 5)**

pekka.tolvanen@saint-gobain.com  
puh. 040 672 2002





Saint-Gobain Finland Oy / Weber  
Strömberginkuja 2 (PL 70)  
00380 Helsinki  
puhelin 010 44 22 00  
www.fi.weber

**Tilaukset ja toimituksia koskevat kysymykset**

**Asiakaspalvelukeskus**

Jälleenmyyjät, puh. 010 44 22 11  
Rakennusliikkeet ja urakoitsijat, puh. 010 44 22 313  
tilaukset@e-weber.fi

**Myynti**

Rautakaupat ja rakennustarvikeliikkeet

