



# 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 askeläänivaimennuksen.

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

Vesikiertoiset lattialämmityspotket voidaan asentaa kätevästi levyjen uriin, mikä ohuen ja kerralla suoran pintalaatan kanssa vähentää rakennepaksuutta. Alumiiniin 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

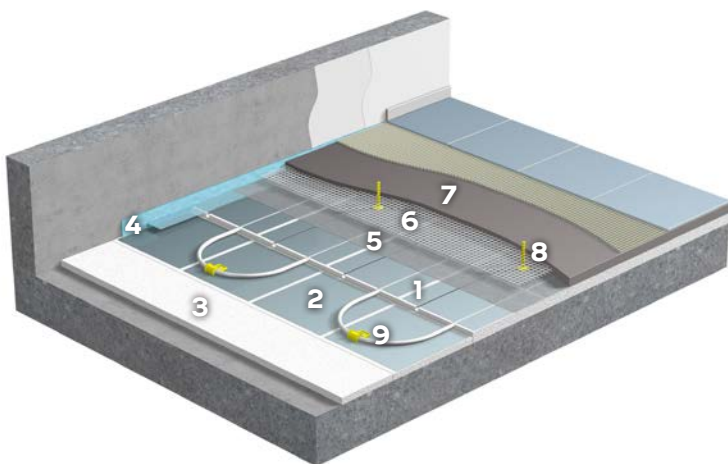
lämpötilan vaihteluihin, jolloin tuloksena on erittäin tasainen ja miellyttävä sisälämpötila sekä säästö energialaskussa. Weber Comfort Lämpölattia voidaan päällystää lähes millä vain, esimerkiksi parketilla, klinkkerillä, kokolattia- tai vinyylimatolla.

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 säätävät viilennystä samalla tavalla kuin talvella lämmitystä. Käyttömukavuuden takaamiseksi ja kuivumisen nopeuttamiseksi kosteita tiloja ei jäädytetä. 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 ankkurointeja 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 lattiatasoitteella (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 -levyjien alle erillisiin EPS-levyihin. Kylpyhuoneisiin ja vastaaviin lattiakäyttöön emme suosittele Comfort Lämpölattiaa.



weberfloor 4960 Reunanauhan asennus.

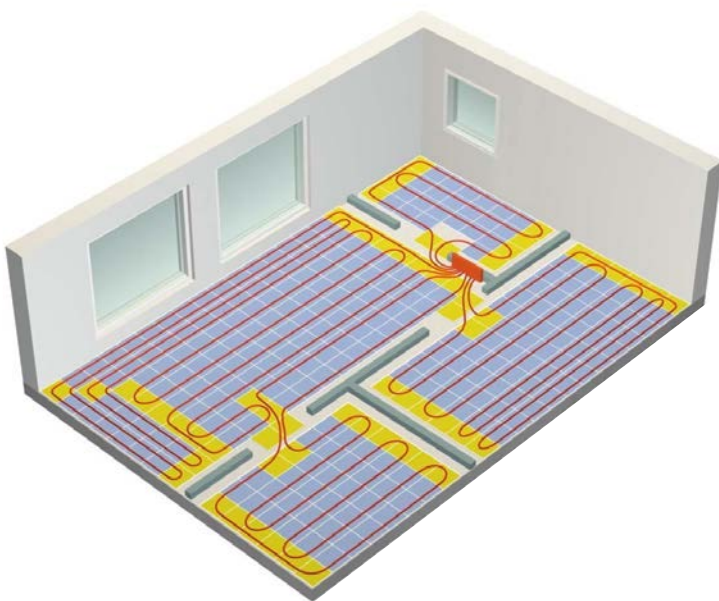
## Reunanauhan ja Comfort Lämpölattialevyjien asentaminen




**weberfloor 4960 Reunanauha** asennetaan seiniä, pilareita, putkistoja ja muita pystyrakenteita vasten. Ennen pumpusta asennetaan mahdollisesti tarvittavat topparit ja tiivistetään mahdolliset vuotokohtat. 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 täyttölevyä 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.

Comfort-levyjien teoreettinen 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-levyjien ja pumpattavan lattian tekoa.



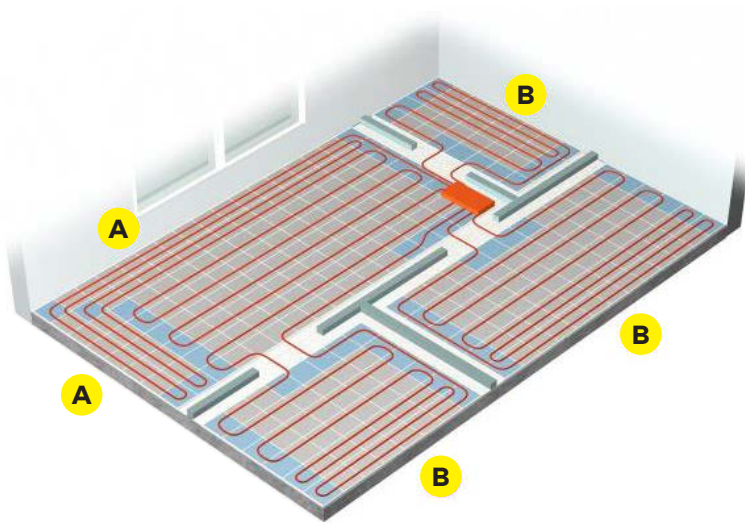
-  weberfloor 4900 Comfort uralevy
-  weberfloor 4900 Comfort kääntölevy
-  weberfloor 4900 Comfort täyttö- ja askeläänilevy



Reunanauhan ja Comfort Lämpölattialevyjien asentaminen.

## Lämmitysputkien asennus

Comfort-levyjen 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 lämmönluovutuslevyjen 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 vaivaton ja putket kiinnittyvät hyvin alumiiniseen uraan.

Kääntölevy mahdollistaa joustavan putkituksen myös jakotukin lähellä. Kääntölevyllä 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 Kääntölevyyn** **weberfloor 4903 Kiinnikkeellä**. Lattialämmitysputket on koepaineistettava ennen järjestelmän muiden osien asentamista.



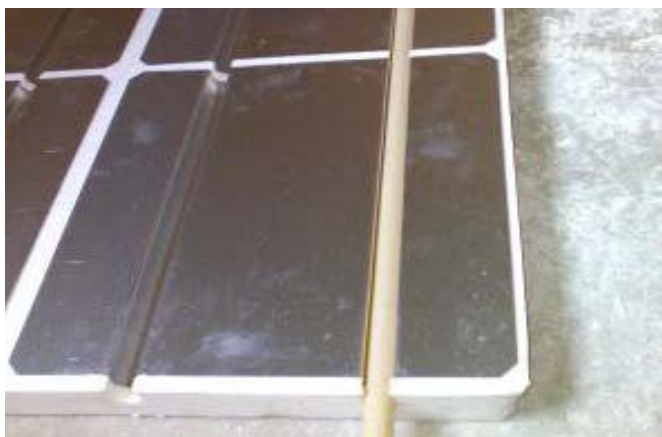
Kääntölevyn asennusperiaate.



Suunnitelma toteutuneesta putkituksesta on luovutettava asiakkaalle.

# Sähköjohtojen asennus pumpattavaan lattiaan

Comfort lämmönluovutuslevyä käytettäessä lämmitysputkia sijoitetaan yleensä vain joka toiseen uraan 300 mm:n välein. Tiheämmälle putkitukselle ei yleensä ole tarvetta, koska alumiinilevy siirtää tehokkaasti lämpöä putken ympärille. Tyhjiksi jääneisiin uriin voidaan sijoittaa myös sähköjohtoja.



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.

## Erotuskankaan asennus

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

Erotuskangaskaistat asetetaan vähintään 200 mm limitäin 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. kaukolorakenne, 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.

## Lasikuituverkon asennus

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



## Lattiatasoitteen levitys

**webervetonit 130 Core Comfort Plaano** levitetään pumpppaamalla. Koska lämmitysputket ovat kokonaan erillään tasoitelaatasta, lämmitys voi olla kytkettynä +15–20°C lämpötilaan jopa pumpppauksen aikana tai se voidaan kytkeä päälle heti pumpppauksen 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 pumpppaamalla 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 vrk:n kuluttua tasoituksesta. Lattiapäällysteen asennuksessa tulee noudattaa RYL:n ja pinnoitevalmistajan edellyttämiä pohjan kosteuden ohjeita.

Lattialämpö suljetaan 2 vrk ennen pinnoittamista, ja kytetään 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)**

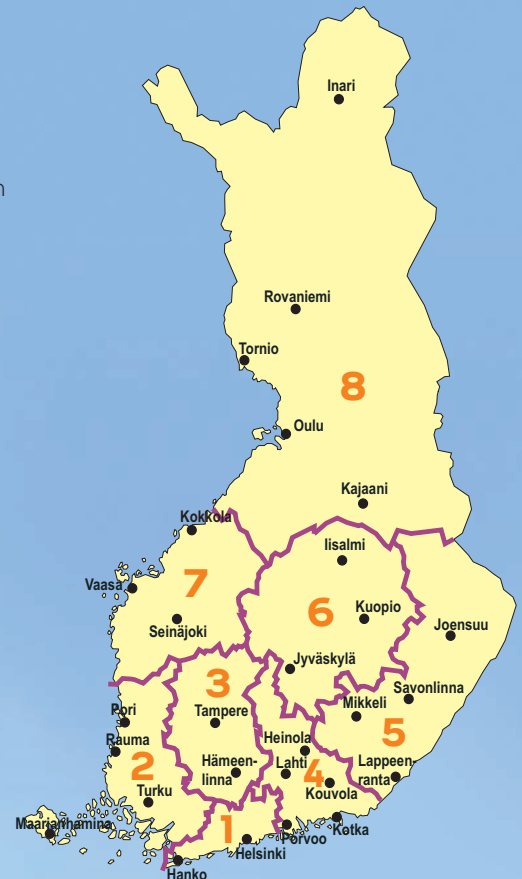
mikko.palviainen@saint-gobain.com  
puh. 0400 937 112

## **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](http://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](mailto:tilaukset@e-weber.fi)

**Myynti**

Rautakaupat ja rakennustarvikeliikkeet

