

Tee Itse

HELPPO

VAIKEA

VAIKEUSASTE:

Tarvitset sekä kokemusta että kykyä arvioida, milloin tarvitset ammattilaisten neuvoja.

AJANKÄYTTÖ:

Joitakin päiviä + kovettumisaika. Myös pintojen viimeistely vaatii aikaa.

HINTA:

Yhteensä noin 650 €. Vaakapalkki ja pystypylväs maksoivat noin 200 € /kpl.

Vanha väliseinä jäykisti ulkoseinää. Nyt tämä tehtävä on pylväällä, joka upotetaan seinän ontelotilaan.

Keittiön ja olohuoneen välissä ollut vanha väliseinä on purettu, ja punaiset metallipilarit vastaavat välikatkon kannattelemisesta. Raskas rautapalkki voidaan nyt nostaa rauhassa paikalleen.

Pystytuet kannattelevat välikattoa, kunnes uudet palkit ovat valmiita vastaanmaan painon kantamisesta.

Välipohjapalkkeihin kiinnitetty ketjutalja helpottaa raskaan teräspalkin nostamista.

POISTA turvallisesti kantava seinä

Muurattu väliseinä jatkuu läpi talon, ja uuden palkin toinen pääty asetetaan sen päälle.

Vakauttava seinä tuulta vasten

Kun tuuli puhaltaa taloon, neljä ulkoseinää eivät aina pysty yksinään vastustamaan tuulen puolen painetta ja suojan puolen imua, vaan ne tarvitsevat avukseen talon väliseiniä – ns. jäykistäviä seinä. Usein nämä seinät ovat myös kantavia, mutta eivät aina.



Tuuli pyrkii painamaan ja imemään talon vinoon.



Väliseinä jäykistää pitkää ulkoseinää.



Vankankin talon pitkää seinärakennetta on usein jäykistetty tuulta vastaan joko pilarein, jotka yhdistetään kattoon ja perustaan, tai väliseinillä.

Vankka rautapalkki siirtää välikaton palkkien painoa sivuille, jossa palkit lepäävät tiiliseinän päällä.

Kaksi huonetta voidaan yhdistää, vaikka niiden välissä olisi kantava seinä. Ratkaisu vaatii vain, että rakennetta jäykistetään muilla tavoin. Yleensä välikattoon sijoitetulla palkilla, mutta usein myös pystypilareille on tarvetta.

Väliseinän purkamisella voidaan luoda monien kaipaama yksi yhtenäinen suuri huone. Jotkut poistavat seinän keittiön ja pienen piianhuoneen väliltä, toiset kotoa jo pois muuttaneiden lasten huoneiden väliltä, jotta tiloista saataisiin avarammat.

Kaikkia väliseiniä ei kuitenkaan voi noin vain purkaa. Itse asiassa väliseinää ei koskaan pitäisi purkaa kysymättä ensin insinööriltä tai muulta ammattilaiselta, voiko seinän todella poistaa. Turvallisuuden kannalta ei vielä riitä, että käy itse ullakolla tarkistamassa, onko poistettavan seinärakenteen päällä muita rakenteita.

Vaikka seinä ei olisikaan ns. kantava seinä, sen olemassaololla voi olla suuri merkitys talon rakenteelle.

Kantava ja jäykistävä

Väliseinä voi olla luonteeltaan kantava, vaikka sen yläpuolella ei olisikaan toista seinää. Se voi kantaa myös välikattoa, ullakkoa tai kattorakenteita.

Väliseinä voi olla myös ns. jäykistävä seinä. Tällöin sen haasteena ei ole paino, vaan tuulen voima. Sekä tuulen puolelta tuleva paine että suojan puolen imu voivat vääntää muurirakennetta ja julkisivusta ulos työntyvää kattorakennetta ja aiheuttaa koko talolle vakavia vaurioita.

Onneksi kantavista ja jäykistävästä tehtävistä selvittää korvaavilla keinoilla. Pystypilarit, vaakapalkit ja lyhyemmät lisäsiivet ovat tyypillisiä korvaavia ratkaisuja. Varman menetelmän löytäminen edellyttää ammattilaisen laskelmia. Laskelmista maksettava korvaus on pieni summa siihen verrattuna, mikä merkitys ratkaisulla on koko talon kannalta. Kun kädessä on kunnolliset piirustukset, voi ryhtyä itsekin purkutöihin.

[ennen]



[jälkeen]



Väliseinän poistolla keittiön ja olohuoneen yhdistelmästä syntyi mukavan suuri arkihuone, jossa voi tehdä ruokaa, ruokailla ja ihan vain oleskella. Asukkaat olivat valmiita poistamaan väliseinän saman tien, mutta onneksi apuun saatiin myös insinööri, joka varmisti ratkaisun turvallisuuden.

Väliaikainen tuki



1 Välikatto on tuettava ennen kantavan seinän purkua. Tämä on hyvin tärkeää, jotta vältetään onnettomuuksilta ja uusi rakenne saadaan toteutettua oikein. Vuokrasimme neljä pystytukea, jotka on helppo ruuvata sopivaan pituuteen.



2 Pystytuet kiinnitetään ruuveilla sekä ylhäältä että alhaalta. Ruuvaamme ne vaakalautoihin emmekä suoraan lattiaan tai kattoon, jotta paino jakautuu tasaisemmin. **VINKKI:** Tukina voi käyttää myös puutolppia, mutta niitä on vaikeampi hallita.



3 Vanha seinä hajotetaan. Tästä syntyy melua ja pölyä, joten hengitys-suojain ja suojalasit ovat välttämätön varustus. Etenemme varovaisesti, jotta emme vaurioita ohuen ulkoseinän kuorimuurin sisäpintaa tai väliseinän jatketta.

Ulkoseinää on tähän saakka jäykistetty muuratulla väliseinällä. Nyt tehtävä luovutetaan teräspilareille, jotka kytketään ylhäällä kattorakenteeseen ja alhaalla talon perustuksiin.

Välipohjapalkin ja uuden teräspalkin väliin laitetaan aluskatehuopaa.

Teräspalkki asetetaan koko talon läpi kulkevan muuriseinän päälle. Ulkoseinässä palkin toinen pää lepää uudelleen rakennetun sisäosan päällä.

Palkki kiilataan pilarin yläreunaan.

Pilari ruuvataan kiinni välikaton palkkeihin.

Pilari eristetään ulkoseinästä kylmäsiltojen välttämiseksi.

Pilari kiinnitetään perustan kiinteisiin kierretankoihin.

Pilarit ja palkit muurin tilalle

Insinöörin ratkaisu siirtää kantavaan seinään kohdistuvan kuormituksen ulkoseinään piilotetulle teräspilarille ja välikaton alle asetetulle teräspalkille. Palkki lepää ulkoseinällä ja talon läpi kulkevan muuriseinän päällä. Pilari, palkki ja jäljelle jäävä väliseinän osa ottavat vastatakseen ullakon ja katon painon sekä jäykistävät ulkoseinää.

TARVIKELUETTELO

Tarvikkeet

- Laippapalkki HEB 140
- Teräspilari, sis. metallityöt
- HE-ankkuri, pituus 175 mm (väh. kaksi diagonaalisesti asetettua ankkuria/liitos)
- 20 mm:n palonkestävää kipsilevyä, 1250 x 2000 mm (Knauf Fireboard)
- Teräskulmaprofiili, sinkattu, 30 x 30 mm
- Tasoitemassaa, 20 kg (Knauf Fireboard)
- Saumanauhaa, lasikuitu 50 mm, 25 m
- Kipsiruuveja teräkseen, 35 mm
- 3 säkkiä laastihiekkaa, á 15 l
- 40 kg:n säkki sementtiä
- Laastia kierretankoja varten
- Laajentuvaa laastia, 5 kg (Hey'di Rapid EX)
- 2 kierretankoa, á 150 x 12 mm sekä 4 mutteria ja 2 aluslevy
- 2 pulttiruuvia 100 x 12 mm
- 30 mm:n eristelevyjä, esim. polystyreeniä, yht. noin 2400 x 200 mm

Jäykistämiseen työn aikana

- Pystytuet (ne voi vuokrata) tai 200 x 200 mm:n puutavaraa pystytukiin
- 200 x 200 mm:n puutavaraa painon jakamiseen ylä- ja alalinoissa

Erikoistyökalut

- Puukkosaha
- Ketjutalja

Pystytuen nosto

Poistamamme väliseinä toimi myös ulkoseinän jäykisteenä. Tämän tehtävän insinööri siirsi teräspilarille, joka piilotettiin ulkoseinään.

Metallimies katkaisi teräspilarin sopivaan pituuteen ja hitsasi siihen myös levyt, joilla pilarin saa kiinnitettyä välipohjan palkkiin ja perustaan siten, että vaakapalkki voidaan asettaa rakenteen päälle.

Pystypilari piilotettiin ulkoseinään. Leikkasimme sisäkuorimuuriin aukon, jotta saimme pilarin pystytettyä yleensä eristeillä täytettyyn ontelotilaan, ja rakensimme sisäseinän.



Pilarin reikien läpi porataan 12 mm:n poranterällä.

3 Pilari asetetaan muurin sisään.

Jos tekijöitä on kaksi, toinen voi pitää pilaria tarkasti pystysuorassa painaen sitä eristettä ja välipohjapalkkia vasten sillä aikaa, kun toinen poraa reiän pilarin pohjalevyn läpi perustaan.



1 Pilarille leikattiin ja taltattiin aukko sisäpuoliseen kuorimuuriin. Työstä selviää vasaralla ja taltalla, mutta kova-metalliterällä varustetusta puukko-sahasta on paljon apua.



Perustan kaksi reikää puhdistetaan porauspölystä ja täytetään laastilla.

4 Kierretangot kiinnitetään laastilla perustaan, sillä kiviseinä tulppa tai laajentuva pultti ei kiinnity Leca-harkkoihin. Kierretankoja kierretään ohjaten ne hitaasti reikään ja laastiin.



2 Ulkoseinää vasten asetetaan eristeet, jotta teräspilari ei muodosta kylmäsiltaa ja kerää kondenssia seinärakenteeseen. 30 mm:n polystyreenilevy – tai mineraalivilla – on minimivaatimus.



5 Pilarin yläpää kiinnitetään välipohjapalkkiin. Pulttiruuvien pituus sovitetaan tolpan, eristelevyjen ja välipohjapalkin mukaan.
VINKKI: Varaa aikaa esiporaamiseen. Se helpottaa ruuvaamista ja vahvistaa liitosta.

Pilarin kiinnitys



Pilaria, I-palkkia, ei kiinnitetä ennen kuin metallimies on tehnyt työnsä. Ensín hän hitsaa palkkiin vaakalevyn ja reiällä varustetun levyn, jotta pilari saadaan välipohjapalkkiin kiinni. Alapäässä urallinen levy asetetaan kierretankoon.



6 Sisäseinä rakennetaan pilarin etupuolelle ja laippojen väliin. Tässä on tilaa vain ohuelle laastikerrokselle pilarin etupuolella. Koska seinä ohutrapataan myöhemmin, tiiliskivien värillä ei ole väliä.



7 Sisä- ja ulkomuurin välissä oleva ontelotila täytetään eristeillä sitä mukaan kuin uusi sisäseinä nousee. Älä purista eristeitä yhteen mutta älä myöskään salli ontelossa olevan ilman liikkua vapaasti pilarin ympärillä.

Palkki nostetaan

Nyt on aika nostaa vaakapalkki ylös toisesta päästään uuden pilarin päälle ja toisesta päästä loppuväliseinän päälle.

Tämän kokoista palkkia ei nostele noin vain, joten vuokrasimme taljan, jonka kiinnitimme yhteen kattopalkkiin. Taljalla yksi saa nostettua palkin ylös ja toinen voi ohjata palkin paikoilleen.

Palkin tehtävänä on kantaa osa vanhojen palkkien painosta, jotta ne eivät vajoa, kun väliaikaiset tuet poistetaan. Palkki kiilataan ensin tiiviisti välipohjapalkkiin kiinni, ja jos palkin ympärille vielä jää ilmaa, tila täytetään kiiloilla tai tukipaloilla. Kaikki kontaktipinnat päällystetään aluskatehuovalla.



1 Uusi rautapalkki nostetaan taljalla, joka on ripustettu olemassa olevaan kattopalkkiin. Vaikka talja kantaa palkin painon, sen ohjaamiseen tarvitaan kaksi ihmistä. Pelkän taljan avulla palkkia ei saa ohjattua tarkasti oikealle paikalleen.



2 Kaikki kontaktipinnat vuorataan aluskatehuovalla, jotta välipohjan puupalkkien ja uuden rautapalkin väliin ei synny narisevaa ääntä – ei myöskään niissä kohdissa, joissa palkki lepää pilarin päällä ja olemassa olevan seinän päällä.



3 Rautapalkki kiilataan päädyistä kunnes se puristuu välipohjan puupalkkeja vasten. Jos palkkien väliin jää edelleen ilmaa, niihin voi asettaa kiiloja tai välipalikoita, jotta puupalkit eivät vajoa, kun väliaikaiset tuet poistetaan.



Rautapalkki on ripustettu HE-ankkurilevyyn siksi aikaa, kun kiilat korvataan lopullisella tukirakenteella.

4 Rautapalkki kiinnitetään neljällä vahvalla helalla, jotka ruuvataan kiinni päällä oleviin puupalkkeihin. Helat kannattelevat palkkia sen aikaa, kun alempana seinää vasten olevat kiilat korvataan laastilla ja raudalla. Laastin kovettuttua helat poistetaan.



Uusi rautapalkki
Aluskatehuopa
Rautalevy
Laajentuvaa laastia
Tiiliseinä

5 Kiilat poistetaan ja puhdistetaan laajentuvasta laastista molemmista päistä. Painon jakamiseksi seinärakenteelle asetetaan rautalevy – sekä aluskatehuopa palkkia vasten – laajentuvaan laastiin, joka täyttää tilan kovettuessaan.

WWW



Nauhaa tai verkkoa vahvistukseksi. Voit vahvistaa kipsilevyjen välisiä liitoksia joko itsekiinnittyvällä verkolla tai nauhalla. Verkkoa on helpoin käyttää, mutta nauha on helpompi tasoittaa pinnaltaan täysin sileäksi.

TÄRKEÄÄ



Paperit kuntoon. Väliseinän poistamiseksi on yleensä otettava yhteyttä ammattilaisiin. Kysy myös vakuutusyhtiöltäsi, jotta voit olla täysin varma, että voit olla täysin varma!



Väliseinän koko paino lepää punaisten pystytukien varassa, kun rautapalkkia nostetaan ylös.

Palkki piilotetaan

Uusi rautapalkki on turvallisen oloinen, mutta kaunis se ei ole. Se ei ole myöskään hyvä kappale noin vain säilytettäväksi, mikäli tulipalo syttyy, sillä palkki kuumenee niin nopeasti, että se laajenee. Paksu puupalkki palaa lopulta läpikotaisin ja on tältä osin turvallisempi.

Tämän vuoksi rautapalkki verhoillaan aina palonkestävällä 20 mm:n kipsilevyllä. Kipsilevy kootaan kuin galvanoiduista teräsprofiileista tehtävä laatikko. Liitokset suojataan itsekiinnittyvällä vahvikenauhalla ja tasoitetaan ennen kipsilevyn maalaamista. Ulkoseinät, joissa pilari piilotettiin ohuiden kuorien taakse, ohutrapataan. Keittiö ja olohuone ovat tämän jälkeen yhtä yhtenäistä tilaa.



1 Kulmaprofiilit kiinnitetään kattoon teräspalkin molemmiin puolin. Varastosta löytyvät 20–30 mm:n pituiset ruuvit ovat ok, mutta helpoimmalla pääset, kun valitset pyöreäkantaista ruuvia, jotka on tarkoitettu teräsprofiilien kiinnittämiseen puuhun.



2 Palonkestävät kipsilevyt kiinnitetään teräsprofiileihin. Käytämme teräkseen sopivia 35 mm:n kipsilevyruuveja. Ne on tarkoitettu kahta levykerrosta varten, mutta 20 mm:n levyä on vaikea kiinnittää teräkseen lyhyemmillä ruuveilla.



3 Kotelon pohja asetetaan kipsilevysivujen väliin. Pohja kiinnitetään samoihin teräsprofiileihin, joihin kipsilevysivutkin juuri kiinnitettiin. Ruuvaa pohja kiinni ulkopuolelta hauraan kipsilevyn läpi teräsprofiiliin.



Paperinen vahvikenauha asetetaan märkään tasoitemassaan.

4 Liitokset ja ruuvinkannat tasoitetaan sileiksi. Jotta liitokset eivät halkeilisi, ne vahvistetaan vahvikenauhalla. Kovettunut tasoitemassa hiotaan ja kotelo maalataan lopuksi.



Seinäpinta on ohutrapattu, teräspalkki tasoitettu ja maalattu ja lattia-sauma kunnostettu. Nyt olohuone ja keittiö on yhdistetty.