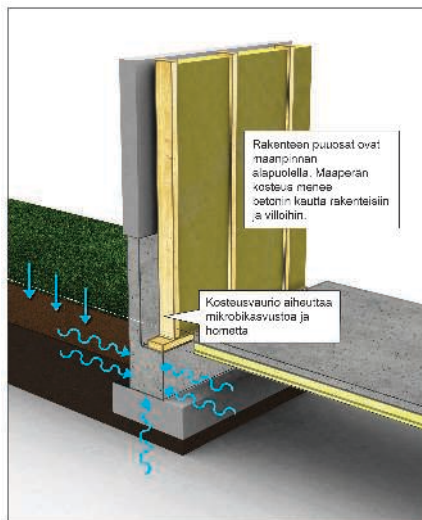
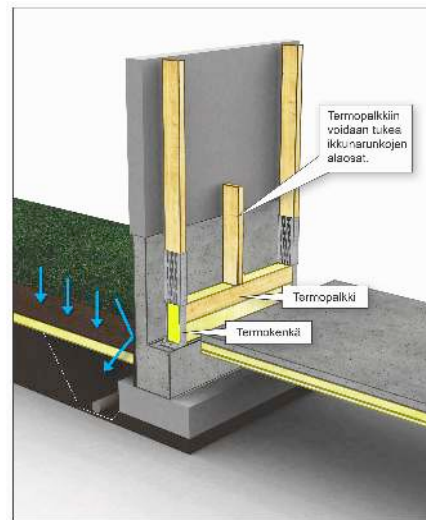




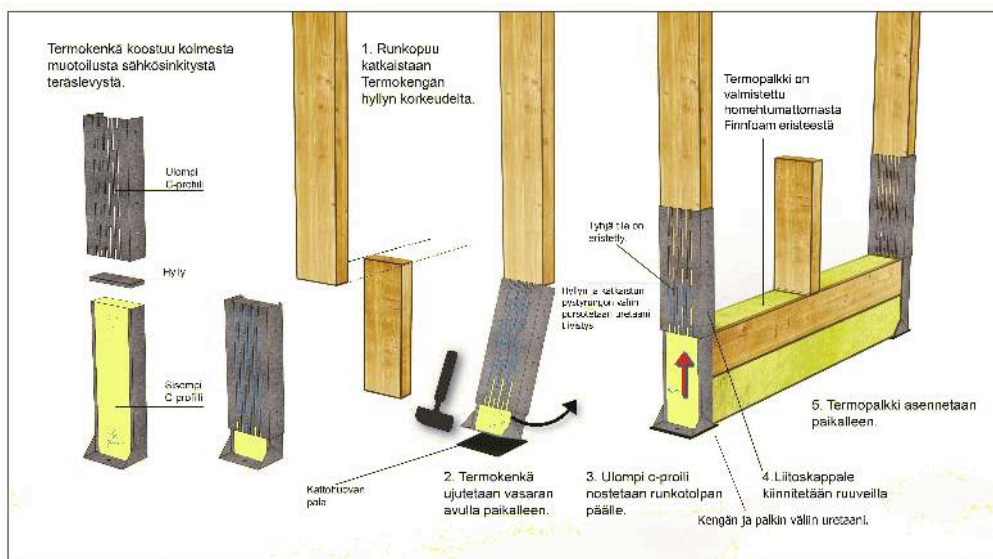
Perinteinen valesokkelirakenne



Termotuote – korjattu rakenne



Asennus



Ennen työn aloittamista on aina tarkistettava päivitettyt viimeisimmät suunnitteluohjeet valmistajan kotisivuilta. Eristämisessä on noudatettava erityistä huolellisuutta rakennuksien nurkissa ja ikkunoiden ja ovien karmien liitoksissa, ettei niihin muodostu kylmäsiltoja.

Seinien alaosan korjausmenetelmä

Valesokkeli on ollut hyvin tyypillinen perustamistapa rivi- ja omakotitaloissa 1970- ja 1980-luvuilla.

Valesokkelirakenteessa on myöhemmin todettu kantavan seinärungon alaosan olevan alttiina kostumiselle. Seinärungon kastumisen syynä on maakosteuden pääseminen tuulettumattomaan tai heikosti tuulettuvaan seinärakenteen alaosaan.

Tähänastisessa korjausmenetelmässä seinärungon alaosa on nostettu ylemmäs muuraamalla lekaharkko valesokkelin sisälle. Harkkomuurausmenetelmän useat työvaiheet nostavat kustannuksia, ja sen suorittaminen talvella pakkaskautena jäiseen sokkeliin on vaativa toimenpide. Lisäksi seinän lämmöneristyskyky heikkenee merkittävästi. Termokenkä-menetelmän U-arvo on selvästi parempi kuin harkkorakenteen. [Harkon U-arvo on 1,429 W/m²K (125 mm harkko) ja Termorakenteen 0,283 W/m²K (termopalkki 125 mm, 30 mm XPS ja termokenkä)].

Termokenkä ja **Termopalkki** muodostavat yhdessä uuden väliseinärakenteiden korjausmenetelmän. Kantavan seinärungon runkopuiden alaosaan asennetaan teräksinen Termokenkä. Termopalkki on Finnfoam-eristeestä valmistettu seinän alaosaan asennettava tehokas lämpöeriste ja samalla sisäseinälevyn alareunan ja jalkalistan kiinnitysalusta.

Selostuksessa kerrotaan työvaiheet purkutöistä lähtien sekä erikoisrakenteiden kuten ikkunoiden, ovien ja nurkkien korjausmenetelmä.

Purkutyöt

Valesokkelin korjaustyössä on huomioitava seinärakenteen alaosassa mahdollisesti oleva mikrobikasvuston aiheuttama sisäilmaongelma, joka voimistuu purkutöiden aikana. Purkutöissä on noudatettava **RT-kortin nro 80-10712** ohjeita, jossa kerrotaan kosteus- ja mikrobivaurioituneen rakenteen purkamisessa huomioon otettavat asiat.

Ennen purkutöiden aloittamista on talviaikaan katolta poistettava kaikki lumet. Kattorakenteita ei pääsääntöisesti tarvitse tukea korjaustöiden aikana, kun noudatetaan tässä mainittuja ohjeita pystytolppien katkaisemisesta. Rakennesuunnittelijan tulee tarkistaa tilanne tapauskohtaisesti.

Sisäseinälevy poistetaan ikkunoiden alaosaan asti. Eristeet poistetaan samalle korkeudelle. Kaksi vierekkäistä pystytolppaa voidaan useimmissa kohteissa katkaista, kun jätetään jälleen kaksi pystytolppaa kantamaan. Toisin sanoen ensimmäisessä vaiheessa katkaistaan seinästä kaksi peräkkäistä pystytolppaa ja kaksi jätetään ehjäksi ja jälleen voidaan katkaista kaksi seuraavaa pystytolppaa ja kaksi jätetään ehjäksi jne.

Pystytolpat katkaistaan lattian tasosta ja alajuoksupuu sekä katkaistu pystytolppa poistetaan. Ehjien pystytolppien kohdalle alajuoksupuu jää vielä paikoilleen. Puuosien poistamisen jälkeen valesokkelirakenteesta poistetaan kaikki irtonainen rakennusmateriaali ja valesokkelirakenne puhdistetaan. Kun Termokengät on asennettu katkaistujen runkopuiden kohdalle, voidaan Termokenkien väliin jääneet pystytolpat katkaista ja suorittaa niiden kohdalla vastaavat toimenpiteet.

Seinän alaosan korjaaminen Termokengän kiinnitys suoralle seinälinjalle

Sokkelin yläpinnasta poistetaan jokaisen pystytolpan kohdalta sokkelin pinnan epätasaisuudet Termokengän asentamisen helpottamiseksi. Tässä vaiheessa tulee asentaa seinän alaosan höyrynsulkumuovi. Höyrynsulkumuovi asennetaan betonilattian alla olevaan eristeeseen liimaamalla polyuretaanilla höyrynsulkumuovi eristeeseen kiinni (**kuva 10**).

Ennen asennusta merkitään pystytolpan katkaisukohta asettamalla Termokenkä katkaistavan pystytolpan viereen (**kuva 1**).



Kuva 1



Kuva 2

Pystytolppa katkaistaan merkityltä kohdalta pistosahalla (**kuva 2**).

Termokengän yläosa nostetaan 1 cm alaosaa ylemmäksi. Yläosa pysyy ylhäällä työntämällä naula Termokengän alaosaan (**kuva 3**).



Kuva 3



Kuva 4

Sokkelin pinnan ja Termokengän väliin asennetaan huopakaistale asennuksen helpottamiseksi (**kuva 4**). Termokengä asennetaan katkaistun pystytolpan alle vinoon (**kuva 4**).

Termokengä oikaistaan pystysuoraan lyömällä alhaalta ”kengänkärjen” puoleiselta sivulta (**kuva 5**).



Kuva 5



Kuva 6

Ulompi C-profiili nostetaan pystytolpan päälle siten, että se on yhtä paljon pystytolpan ja Termokengän alaosan päällä (**kuva 6**).

Termokengän yläosa kiinnitetään kahdesta ylimmästä reiästä naulalla pystytolppaan. Termokengän ylä- ja alaosa kiinnitetään toisiinsa popniiteilla. Popniittejä varten porataan Termokengän alaosaan reiät yläosassa valmiina olevien reikien kohdalle. Tässä vaiheessa on hyvä käyttää puristinta helpottamaan popniitin tiukkaa kiinnitystä (kuva 7).

Ennen Termokengän kiinnitystä sokkeliin tarkistetaan, että pystytolppa ja Termokenkä ovat sisäseinälevyn linjassa. Termokenkä kiinnitetään sokkeliin poraamalla Termokengän ”jalkaterän” läpi sokkeliin reikä. Kiinnitykseen voidaan käyttää esim. lyöntiniittiä, jolloin reiän tulee olla halkaisijaltaan 5 mm.

Kuvassa 9 on esitetty Termokengät kiinnitettynä pystytolppaan ja sokkeliin.



Kuva 7



Kuva 8



Kuva 9

Nurkat (kuva 8)

Termokengän asentaminen nurkkaan suoritetaan katkaisemalla nurkan kaksi runkotolppaa eripituisiksi. Toinen runkotolppa katkaistaan Termokengästä mitatulta korkeudelta kuten muutkin runkotolpat ja viereinen runkotolppa katkaistaan 20 cm korkeammalta. Normaalikorkeudelta katkaistuun runkotolppaan kiinnitetään Termokenkä, kuten muihinkin runkotolppiin. Viereisen runkotolpan katkaistu osa kiinnitetään Termokenkään. Termokenkä ja siihen kiinnitetty runkotolpan katkaistu osa kiinnitetään laudoilla nurkan lyhyempään runkotolppaan.

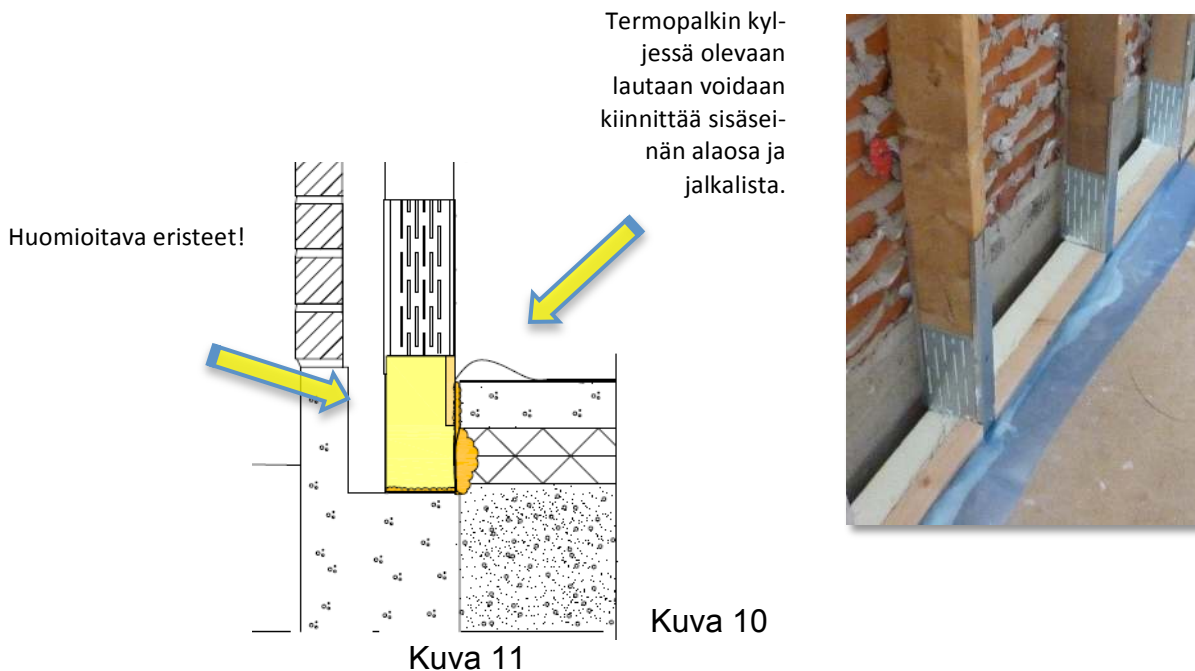
Nurkkien asentamisessa ja tolppien taakse jäävien eristeiden asentamisessa on noudatettava erityistä tarkkuutta.

Mikäli nurkkatolpat ovat vain kulmista kosketuksissa toisiinsa, voidaan asentaminen tehdä seuraavasti: nurkkatolppien kosketuskohtaa aukaistaan vuoleamalla nurkkatolppien sisäkulmia Termokengän yläosan vaatiman tilan verran. Nurkkatolppien väliin asennetaan eristekaista pystyyn. Termokengät asennetaan siten, että teräsosat eivät kosketa toisiaan ja väliin asennetaan eriste.

Termopalkin asentaminen

Termopalkki asennetaan Termokenkien väliin lämmöneristeeksi ja sisäseinälevyn alareunan ja jalkalistan kiinnitysalustaksi. **Termopalkkia ei saa käyttää kantavien rakenteiden osana.**

Termopalkki on valmistettu homehtumattomasta Finnfoam –eristeestä. Termopalkin pituus on 110 cm, jolloin katkaisemalla Termopalkki kahtia saadaan kaksi runkotolppien väliin sopivaa 55 cm:n eristekappaletta (runkojako 60 cm). Termopalkki kiinnitetään liimaamalla polyuretaanilla sokkeliin, betonilattiaan, höyrynsulkumuoviin sekä lattianaluseristeeseen (kuva 10). Termopalkin ja Termokengän välinen sauma tulee tiivistää polyuretaanilla koko matkaltaan. *Termokengän hyllyn kohta ja C-profiilin yläosat tulee myös tiivistää uretaanilla, että rakenteeseen ei jää ilmakehä.*

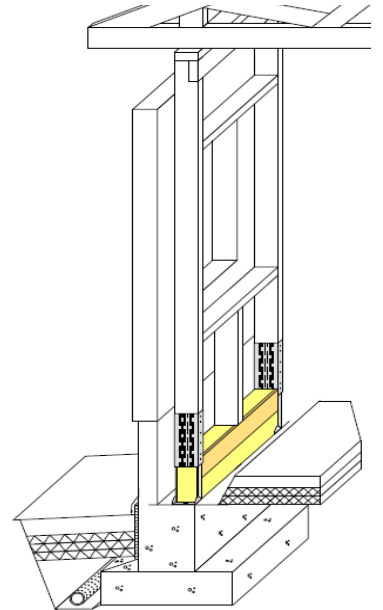


Kuvassa 11 on esitetty Termopalkkien asennus Termokenkien väliin.

Ikkunoiden kohdat

Ikkunoiden kohdilla pelkästään ikkunaa tukevat pystytolpat tukeutuvat suoraan Termopalkkiin, eikä Termokenkää ikkunoiden alla tarvita. Termopalkki riittää kantamaan ikkunakarmista tulevat kevyet kuormat (**kuva 12**). Pystytolpan alapää voidaan kiinnittää Termopalkkiin liimaamalla polyuretaanilla.

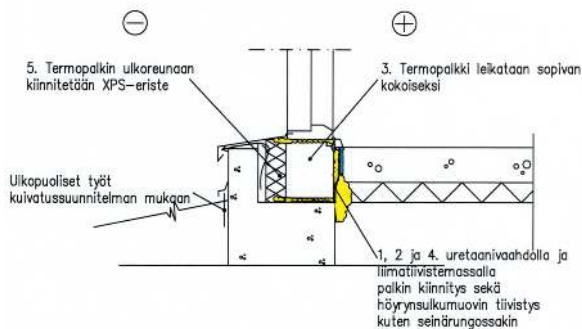
Kuva 12



Ovien kohdat

Ovien kohdalla Termopalkki asetetaan sokkeliin vasten ja Termopalkin alaosa leikataan ylimääräinen korkeus pois. Termopalkki kiinnitetään liimaamalla polyuretaanilla sokkeliin, betonilattiaan, höyrynsulkumuoviin sekä lattian alapuoliseen eristeeseen. Uretaanivaahtoeriste asennetaan oven karmien ja runkopuun kohdalle ulkopuolelle koko karmien matkalle ja myös yläkarmien eteen, tällöin oven lämmöneristävyys paranee oven karmien koko matkalla.

Kynnyslauta kiinnitetään Termopalkkiin polyuretaanilla (**kuva 13**).



Kuva 13