

ELEMENTTIELLI ASENNUSOHJE

Pikaohje:

1. asenna perustus (jos tilattu)
2. asenna lattia (jos tilattu)
3. asenna seinäelementit
4. asenna katto
5. asenna ovet
6. asenna nurkka ja saumalaudat
7. maalaa (tämän voit tehdä jo aiemminkin)
8. käytä

Tärkeää huomioida tilausvaiheessa:

Ovet ja ikkunat

- kätisyys
- jos ovi asennetaan päätyseinän nurkkaan on karmin leveys 790mm
- karmillista pariovea ei voi asentaa pitkän seinän nurkkaan
- harjanmyötäisten seinien nurkissa ikkunan suurin leveys 800mm

Yleistä

Asennuksesta suoriutuu yksikin ihminen mutta kaksi on suositeltavaa työturvallisuuden vuoksi ja rakentamista helpottamaan.

Nämä asennusohjeet on yleismalliset ja järjestelmän muokattavuuden vuoksi lopullisista eri rakennusmalleista on tuhansia eri variaatioita jonka vuoksi kaikenkattavaa ohjetta on lähes mahdoton tehdä mutta työn toteutustavalla ei ole väliä, kunhan lopputulos on hyvä ja jos se on sinun mielestä hyvä niin silloin asiat on todennäköisesti oikein.

Tämän asennusohjeen lisäksi on suositeltavaa katsoa asennusvideo sivuiltamme joka on 2640-4240mm leveisiin rakennuksiin, alle 2640mm leveissä kattorakenne on hieman erilainen mutta elementit vastaavat. (kuva 6)

Pakkauksesta löytyy erillinen lähetysluettelo jossa on lueteltu toimituksen sisältö, siinä myös kerrotaan mihin osat on tarkoitettu sekä niiden mitat ja määrät, tämä lista saattaa sisältää myös lisäohjeita asennukseen.

Paketit on muovitettu mutta ne on suojattava erikseen varastoitaessa ulkona.

Kuljetusmäärien tehostamiseksi osa tuotteista pakataan elementtien väliin, tämä kannattaa huomioida tarkistaessa toimituksen sisältöä.

Perustukset

Asiakas vastaa aina perustuksien suunnittelusta ja niiden toteutuksesta.

Perustustapana voidaan käyttää lähes mitä tahansa tapaa, valmiit lattiaelementit on 1000mm leveitä ja ne on tuettava koko matkalta/1000mm välein.

Perustuksien mitta on aina rakennuksen pituus -40mm ja rakennuksen leveys -40mm

1. Teräsbetonilaatta perustus

- erinomainen perustus esim. mönkijöiden ja päältä ajettavien leikkureiden perustuksen, toimii samalla helpohoitaisena lattiana ja erillisiä ramppoja ei tarvitse rakentaa.

2. Harkkosokkeli

- Vastaavaan käyttöön kuin edellinen
- Tällä tavalla saadaan helposti korotettua seinäkorkeutta.

3. Pilariperustus

- Yleisin perustustapa, rakennustarvikkeet helppo kuljettaa hankaliinkin paikkoihin eikä suuria laasti määriä tarvita.
- Saatavana myös lisätilauksesta kevytperustusmallina toimitusten mukana.

Ohje toimituksen mukana saatavaan perustuspakettiin.

Työ aloitetaan tiiviiltä ja tasatulta maanpinnalta.

1. Asenna 400x400 betonilaatat, näiden ulkomittojen etäisyys on 80mm suurempi kuin rakennusten perustus. Tee ensin nurkat ja mittaa niiden ristimitta, välillä tulevat on helpompi asentaa nurkissa olevien mukaan.
Mahdolliset välillä tulevat kivet sijoitetaan mukana tulevien 100x100 puiden mukaan niin että jatkot tulevat kivien keskelle.
2140mm ja kapeammissa tulee kivet ainoastaan pitkille seinille, leveimmissä tulee myös keskirivi pituussuuntaisesti.
2. Asenna pilariharkot betonilaattojen päälle, näiden ulkomitat n.-40mm pienempi kuin rakennuksen ilmoitettu ulkomitta.
3. Huopakaistat tulevat harkkojen päälle
4. 100x100 puut asennetaan harkkojen päälle, jatkoihin on mukana naulauslevyt jotka tulevat keskirivillä molemmiin puolin puita ja reunariveillä vain sisäpuolelle.
Puut tulevat ainoastaan pitkien sivujen mukaisesti, ei päätyihin.
Tässä vaiheessa on hyvä varmistaa että kaikki harkot on samassa korkeudessa ja jos korkeus heittää sitä voi korjata ohuilla vanereilla tai kattohuovan paloilla jotka on n.3mm paksuja.

Lattia (kts. Kuva 1)

Jos ette ole tilanneet toimituksen mukana valmiita lattiaelementtejä niin lattian ulkomitta on n.-40mm pienempi kuin rakennuksen ilmoitettu ulkomitta.

Valmiit lattiaelementit asennetaan perustuksien päälle, 2140mm leveissä ja sitä kapeammissa lattiaelementit on yksimittaiset, leveämmissä kahdessa osassa. (kaikissa 1000mm leveitä sekä mahdolliset 500mm leveät jatkot)

1. Elementit ruuvataan/naulataan toisiinsa kiinni irtonaisten lautojen kohdalta, 2640mm ja leveämmissä myös päädyistä toisiinsa.

Mahdolliset 500mm leveät elementit voi sijoittaa mihin kohtaa tahansa.

2. Naulaa irtonaiset laudat paikoilleen.

Seinäelementit

Jos sisäkorkeutta halutaan korottaa voi elementtien alle ja/tai päälle asentaa esim. 50mm paksu puu, huomioi tässä vaiheessa mahdolliset tiivisteet elementin alareunassa, ei sisälly toimituksiin.

Toimituksessa on muiden elementtien lisäksi vähintään 4kpl jäykistettyjä elementtejä, niitä asennetaan 1kpl/seinä ja niiden sijoituskohdan voi valita vapaasti.

Kaikki peruselementit on 1000mm leveitä ja näiden lisäksi pariovielementti joka on 2000mm leveä sekä mahdolliset 500mm leveät elementit joissain rakennuksissa.

Kaikkien elementtien paikan voi täysin vapaasti valita asennusvaiheessa paitsi **500mm elementit on asennettava harjan suunnan mukaisilla seinillä aina vastakkaisilla seinillä samaan kohtaan**, päädyissä ne voi sijoittaa vapaasti.

Vaakapaneloidut elementit tulee panelin naaraspuoli alaspäin ja pystypaneloidut 120mm pitkä ylitys alaspäin.

Pariovielementti kasataan ennen sen asennusta, elementtiin kuuluu kaksi 49x98 pystyolppaa sekä 48x198 yläpalkki.

Pystyolppissa olevat rimat on karmin huullos oville, yläpalkissa olevat rimat tulevat alaspäin ja ovat myös huullos oville.

Yläpalkki ruuvataan pystyolppiin kiinni 2kpl 90mm ruuvi/tolppa

Jos pariovi asennetaan 3180mm leveän rakennuksen pätyyn eikä toimituksen mukana ole erikseen tilattu 500mm jäykistettyjä elementtejä parioven sivuille voi yhden 1000mm elementin halkaista pituussuuntaisesti, elementit on jäykistettävä vanerilla tms.

Pariovi nurkassa pitkällä seinällä

Parioven runko on aina 48x98, jos pariovi asennetaan pitkälle seinälle nurkkaan on **nurkkaan tuleva tolppa** kavennettava saman levyiseksi kuin rakennuksen runko (48mm/72mm) 98mm rungolla olevaan ei tarvitse tolppaa kaventaa

1. Aloita työ jostain nurkasta asentamalla ensimmäinen elementti harjanmukaisen seinän päädyn kanssa tasan.
2. Kiinnitys 2kpl 90mm ruuveja lattiaan ja 3kpl 90mm ruuveja/elementtisauma.
3. Asennusta voi jatkaa kummalta seinältä tahansa, viimeisessä nurkassa kannattaa viimeiset elementit ruuvata ainoastaan edellisiin kiinni jolloin nurkassa elementtien toisiinsa asentaminen on helpompaa.
4. Väliseinäelementit voi asentaa kun toinen harjanmukainen seinä on asennettu tai myöhemmin, väliseinän paikan voi vapaasti valita mutta rakennuksissa joissa on kurkihirsit toimitettu useammassa osassa saattaa kurkihirsit jäädä toiselta puolelta lyhyeksi.
5. Tue tarvittaessa etenkin pitkät seinät laudalla tms. pystysuoraan kunnes kattorakenteet on asennettu.

Kattorakenne/harjakatot

Kattotuolien kiinnityskohta on aina elementtien sauman keskellä.

Ennen kattovasojen asennusta on pystypaneloiduissa tehtävä kattovasalle kolo ulkovuorauksen yläosaan sauman keskelle. (katso kuva 5)

Kattuolit kasataan (kts. kuva3) 2140 leveissä rakennuksissa naulaamalla/ruuvaamalla vanerit kuvan mukaan. Naulaus 6kpl/puoli min.60mm naula tai ruuvi, lisäksi yksi tai kaksi naulaa/ruuvia harjapiikkiin pitämään kattovojen viistot päät yhdessä. Päädyissä tue kattotuolit pystysuoraan seinän mukaan kunnes kattorakenne on asennettu.

Päädyissä vaneri tulee vain sisäpuolelle.

3180,3680 ja 4240 leveissä asennetaan seinäelementtien päälle päätyyn ja väliseinään valmiit asennuspalat ruuvaamalla ne seinäelementin yläpuuhun kiinni. (katso kuva 7)

2640mm leveissä on pystypuut kurkihirren alle jotka kiinnitetään kahdella kulmaraudalla seinäelementin päälle

Huomaa tarkistaa niiden pystysuoruus ja tue tarvittaessa suoraan.

Kurkihirsi asennetaan edellä asennettujen palojen päälle lattarautojen väliin ja ruuvataan niihin kiinni.

Kurkihirsi saattaa olla väliseinällisissä rakennuksissa kahdessa osassa ja jatko tulee keskelle väliseinää, jatkokseen tulee molemmin puolin naulalevyt jotka kiinnitetään ruuveilla tai nautoilla.

Kattovasat asennetaan samoin kuin 2140 leveissä paitsi vanerit asennetaan vasta kattovasojen asennuksen jälkeen ja kurkihirren päälle.

Vanerien naulaus/ruuvaus 3-4kpl/kohta (6-8kpl vaneri)

Vanereiden asennuksen jälkeen kattovasat kiinnitetään kulmaradoilla kurkihirteen.

1. kasaa kattotuolit/asenne kurkihirsi
2. kiinnitä kattovasat elementin päälle kulmaradoilla, 2kpl kulmia/kohta, päädyissä 1kpl.
Varmista kattovasojen päiden linjan suoruus/etäisyys seinästä
3. 2640mm ja leveämmissä kiinnitä vanereilla kattovasat toisiinsa kiinni harjalla
4. kiinnitä kattovasat kurkihirteen kulmaradoilla 2kpl/kohta, päädyissä 1kpl/kohta
5. kiinnitä päätykolmioihin tulevat palikat nautoilla tai ruuveilla

Kattorakenne/pulpettikatto

Toimituksen mukana tulee valmiit kattotuolit pulpettikattoisissa.

Mukana on 2kpl tuoleja joissa kiinnitysvanerit on vain toisella puolella, nämä tulevat päätyihin.

Kattuolit asennetaan elementtien saumojen kohtaan ja kiinnitetään 2kpl kulmarauta/kohta.

Ulkovuoren viimeistely

Päätyjen ulkovuoren asennus on yleensä kätevämpi tehdä ennen ruodelautojen tms. asennusta.
(Katso kuva 4)

Vaakapaneloitu

1. 2640mm leveissä ja kapeammissa panelit päätykolmioon on yksimittaisena, leveämmissä tulee sauma keskikohtaan pystyyn.
2. vaaka-asennuksennuksessa jatka panelointia elementtien päältä ja päätykolmion panelit voi asetella paikoilleen ja piirtää viivan sisäpuolelta kattovasaa pitkin ja sahata sirkkelillä, sahalla tms. Irrallaan.
Panelit voi myös asentaa suoraan paikoilleen ja sahata ylimääräiset pois kattovasaa myöten.
3. Jos päätykolmio pystypaneloidaan on elementtien yläreunaan kiinnitettävä esim. 50x50 puu johon paneloinnin alareuna voidaan naulata.
Toimitus ei sisällä erikseen päätykolmioon ns, jakolistaa joka yleensä asennetaan näihin.

Pystypaneloitu

1. Jos yläosa vaakapaneloidaan on seinäelementtien yläosan ylittävään paneliin kiinnitettävä lauta tms. johon yläosan ensimmäinen paneli voidaan kiinnittää alareunastaan.
Vaihtoehtoisesti kattotuolin pintaa voidaan korottaa ulkovuoren paksuuden verran (20mm) jolloin yläosan panelointi voidaan kiinnittää seinäelementin ylimmän panelin päälle.
2. Yläreuna sahataan kattovasan yläpintaa myöden.

Pitkien seinien yläosaan kattovasojen väliin asennetaan panelit jotka on lyhenettävä välien pituiseksi sekä mahdollisesti kavennettava.

Jos rakennukseen tulee räystäänauluslaudoitus (ei sisälly toimituksiin) ei näitä lautoja välttämättä tarvitse.

Panelin leveydeyllä voidaan säätää sisäpuolen tuuletusta, mitä isompi rako sitä parempi tuuletus.
Pystypaneloiduissa voidaan asentaa lauta sisä tai ulkopuolelle (ei sisälly toimituksiin)

Ulkoseinien alaosaan tulee yksi panelirivi (ei pystypaneloidussa)

Pulpettikattoisissa on mukana irtotavarana etuseinän yläosan paneli, panelit naulataan kattotuolien pystyyn kiinni.

Katto

Varmista aina katon vaatimukset katevalmistajan ohjeiden mukaan, eri tuotteissa saattaa olla erilaisia vaatimuksia ja vaatia eri tuotteita mitä toimitus sisältää.

Toimitus ei sisällä aluskatetta ja sen käyttötarve kannattaa harkita tapauskohtaisesti.

Räystäslaudat on pääsääntöisesti valmiiksi katkaistuja niin että sauma tulee kattovasojen kohtaan mutta esim. 4240mm leveissä pulpettikattoisissa rakennuksissa räystäslaudat on leveämpää ja metritavarana. (kuva 6)

2140/2640 leveissä alaräystään räystäslauta (20x95) on yhdessä tai useammassa osassa, jos lauta on useammassa osassa asenna saumakohta joko vasan keskelle tai jos sauma tulee niiden väliin niin takapuolelle asennetaan vasojen väliin tukilauta.

Jos lautoja tulee kaksi päällekkäin niin saumakohdat tulee eri kohtaan ja päällemmän jatkos ei tarvitse olla vasan kohdalla.

Päätyräystäillä on lauta (20x95) valmiiksi viistottu ja oikean mittainen (sama mitta kuin kattovasalla)

3180, 3680 ja 4240 leveissä räystäslaudat limitetään niin että alaräystäällä ensimmäinen lauta tulee 20-30mm kattovasan alareunan alle ja päällempi 22mm kattovasan yli jolloin ensimmäisen ruodelaudan reuna jää piiloon.

Päätyräystäslaudat on lyhennettävä oikeaan mittaan, yksi asennustapa on asentaa alempi lauta pitkän sivun räystäslautojen väliin ja päällempi lauta päälle niin että se saadaan naulattua pitkien sivujen räystäslautojen päätyihin kiinni.

Pituuden saa kätevästi merkittyä asettamalla laudan paikoilleen ja merkkäämällä kynällä mitan, tässä tarvitaan apulaista.

Peltikatto

Jos toimituksen mukana on tilattu peltikate niin pulpettikattoisissa asennetaan yksi ruodelauta keskikohtaan lapetta.

Ruodelaudat on katkaistu pääsääntöisesti mittaansa niin että jatko tulee aina kattovasan keskelle, 2400mm pitkät tulee aina päätyihin niin että 400mm ylitysosa jää räystääksi.

Kiinnitä ruodelaudat 25x100 tai/ ja muu katonalusmateriaali vesikatteen valmistajan ohjeen mukaan. 25X100 ruodelaudat kiinnitetään min. 60mm nauloilla 2kpl/kiinnityskohta.

Ruodelaudat tulee yleensä 400-600mm jaolla. (yleispelleissä)

Vinkki: Jos teet räystäänaluslaudoituksen niin kiinnitä tässä vaiheessa päätyräystäillä ruodelautojen alle "apupojat" eli kattovasan paksuisen palikan johon saat räystäänalus laudat kiinnitettyä päädyissä

Toimituksen mukana tilattu peltikate on suoraprofiilinen kate.

Asennuksen voi aloittaa kummalta puolelta tahansa ja ensimmäinen kate asennetaan ulkoreunan kanssa tasan. Kattopellin toinen reuna on varustettu vesiuralla joka on ylöspäin, tämä on etenevällä puolella ja jää seuravan pellin alle piiloon.

Kattopellin alareuna tulee 20-40mm yli alareunasta.

Pellit asennetaan mukana tulevilla kateruuveilla aallon pohjasta ruodelautaan, alarivin voi kiinnittää joka toisesta kohdasta ja ylempää joka toisesta tai kolmannelta niin että ruuveja tulee n.6kpl/m²

Viimeinen pelti katkaistaan räystään mukaan

HUOM!! joissan pituuksissa on laskettu jäljelle jäävä osa katteen määrään ja sillä aloitetaan seuraava lape.

Pulpettikatoissa katepelti on kahdessa osassa ja alareunan pelti asennetaan ensin.

Päätypeltiin merkitään oikea pituus ja kulma johon se katkaistaan, pelti kiinnitetään päädyistä ja päältä kiinni.

Harjapellit limitetään ja kiinnitetään ruuveilla katteeseen.

Huopakatto

Raakapontti on tarkoitettu huopakatteiden alle, toimitetaan pitkänä tavarana joka on päätypontattua. Asenna ensimmäinen lauta 20mm räystäslautojen yli, jos lauta on pidempi kuin kuin rakennus katkaistaan ja ylijäävällä osalla aloitetaan uusi rivi, jos yksi lauta ei riitä yhteen riviin otetaan uusi lauta jonka yli jäävällä osalla aloitetaan uusi rivi jne.

Jatkoksen ei tarvitse osua vasan kohdalle.

Raakapontti naulataan 2kpl 60mm naula/liitoskohta.

Helpoin tapa on katkaista ja aloittaa päädyt muutaman sentin liian pitkänä ja kun koko katto on laudoitettu niin merkitse päädyt esim. lautta ohjurina käyttäen ja katkaise päät suoraan.

Toimituksen mukana voi tilata palahuopakatteen, sen asennus tapatu packageissa olevan ohjeen mukaan.

Saumalaudat ja nurkkalaudat

(kuva 6) Vaakapaneloiduissa asennetaan nurkkiin täytteeksi mukana tulevat rimat muutamalla naulalla.

Pystypaneloiduissa päädynurkkiin asennetaan yksi paneli pystyyn ennen nurkkalautaa.

Pystypaneloiduissa on ainoastaan nurkkalaudat ja ovielementtien saumalaudat.

3180 ja 3680 leveissä päätyihin tulee 120mm leveät saumalaudat, 4240 leveissä tulee päätyihin 2kpl 95mm leveitä lautoja rinnakkain.

Ovielementtien saumalaudat tulee oviaukon reunan kanssa tasan, ovien päälle tulee peitelauta. Jos ovi asennetaan päädynurkkaan saattaa oven viereen joutua halkaisemaan rima nurkkalaudan lisäksi.

Pulpettikattoisessa on etu ja takaseinälle erimittaiset nurkka/saumalaudat, katso pakkauslista.

Ovet

Ovien kätisyyden voi vapaasti valita kevyissä varaston ovissa (kuva 6)

Karmillisten ovien kätisyys on ilmoitettava tilausvaiheessa, ilman kätisyyden ilmoitusta ovet on joko/tai/ja vasen tai oikeakätisiä.

OVIEN ASENNUS NURKKAAN PITKÄLLE SEINÄLLE.

Nurkkiin pitkille seinille tulevien ovien leveys on 48x98 rungollisissa maks. 790mm, ennen asennusta on nurkan puolelle asennettava yksi pystypuu ovielementtiin (ei kuulu toimitukseen) ruuvaamalla tai naulaamalla niin että ovelle jää n.880mm leveä aukko.

Karmillisten ovien asennusohje on ovien mukana.

Ovet asennetaan kun saumalaudat on paikoillaan ja saranat ruuvataan saumalaudan päältä kiinni. Asennusta voi helpottaa laittamalla ovien alle 10mm paksun välikkeen, lukkopuolella käyntivara voi olla suurempi jolloin lukon helat ei ota toisiinsa kiinni, heloja voi tarvittaessa myös upottaa tekemällä sille loven.

Pariovessa tulee mukana sisäpuolella salpa oven yläreunaan, ruuvaa salpa kiinni, merkitse tapin kohta ja poraa siihen sopivan kokoinen reikä.

Ikkunat

Lisätilauksesta toimituksen mukana ikkunoiden koko voi olla 6x6-9x19

Huomioi että ikkunat tulevat oikein päin, ikkunat aukeaa sisään ja tippanokka ikkunassa on alaspäin, kiinteissä ikkunoissa karmin syvennysosa on sisäpuolella.

Ikkunat asennetaan yleensä neljällä karmiruuvilla 2kpl/sivut.

Jos rakennus eristetään voi ikkunan alle laittaa kiilat tms. jolloin eristeen saa myös alaosaan.

Vuorilaudat voi asentaa eri tavoin, ensin asennetaan pystyyn tulevat saumalaudat, saumalaudan keskikohta on kattovasan keskikohta (vaakapaneloiduissa) ja niiden väliin vaakaan ikkunan ylä ja alapeitelauta, sivuille sahataan täytteeksi rimat.

Vaihtoehtoisesti saumalaudan voi laittaa mukana tulevasta leveämmästä varalaudasta jolloin sahattua rimaa ei tarvita.

Pystypaneloiduissa jos ei tule oven viereen sahataan mukana olevista ylimääräisistä 20x95 laudoista vuorilaudat jotka naulataa kiinni.

Jos ikkuna(t) tulee oven vieraan asennetaan ensin pystylauta jonka jälkeen sahataan halutunlaiset vuorilaudat ikkunalle jotka naulataan kiinni.

Eristäminen

Rakennukset voi eristää helpoiten uretaani tai styrox levyillä.

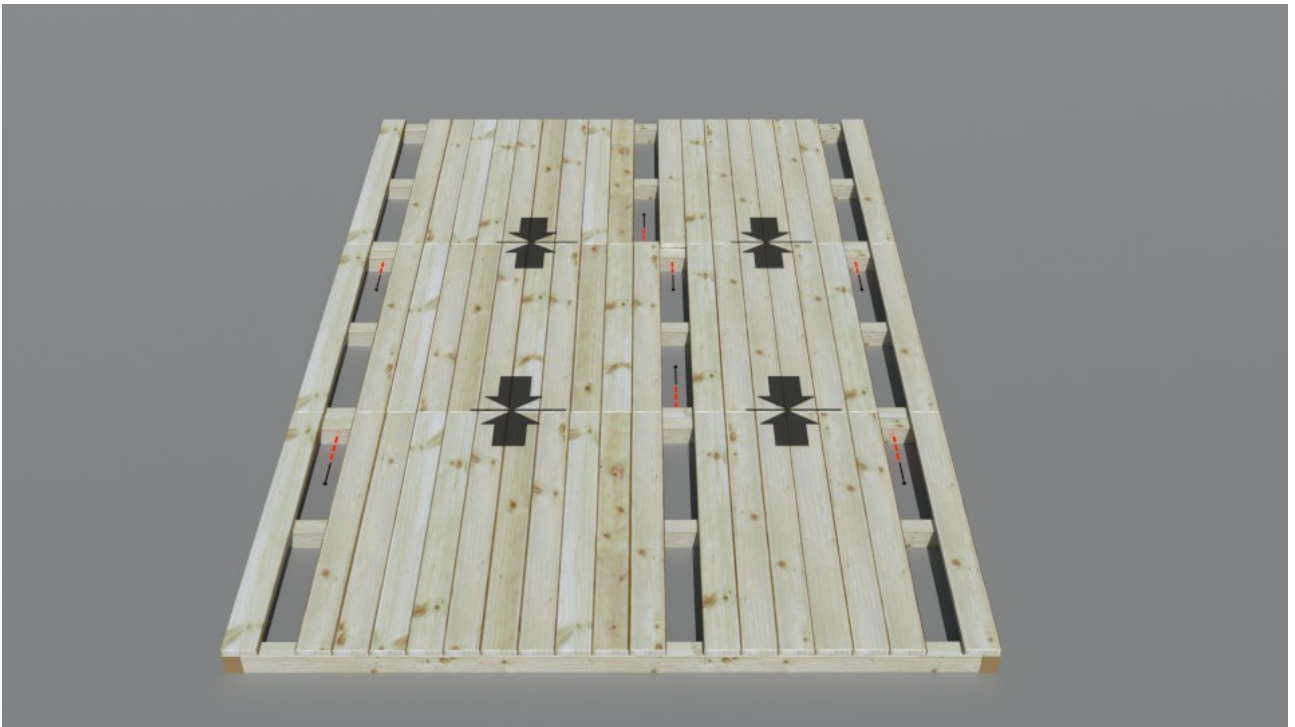
Ulkoseinissä käytetään levyä joka on vähintään 15mm ohuempi kuin runko jolloin eristeen ja ulkovuoren väliin jää ilmarako, **eristettä ei saa asentaa ulkovuoreen kiinni.**

Eristämisen voi tehdä myös villaeristeillä jolloin rungon väliin asennetaan tuulensuojalevy joka jätetään 15mm irti panelista.

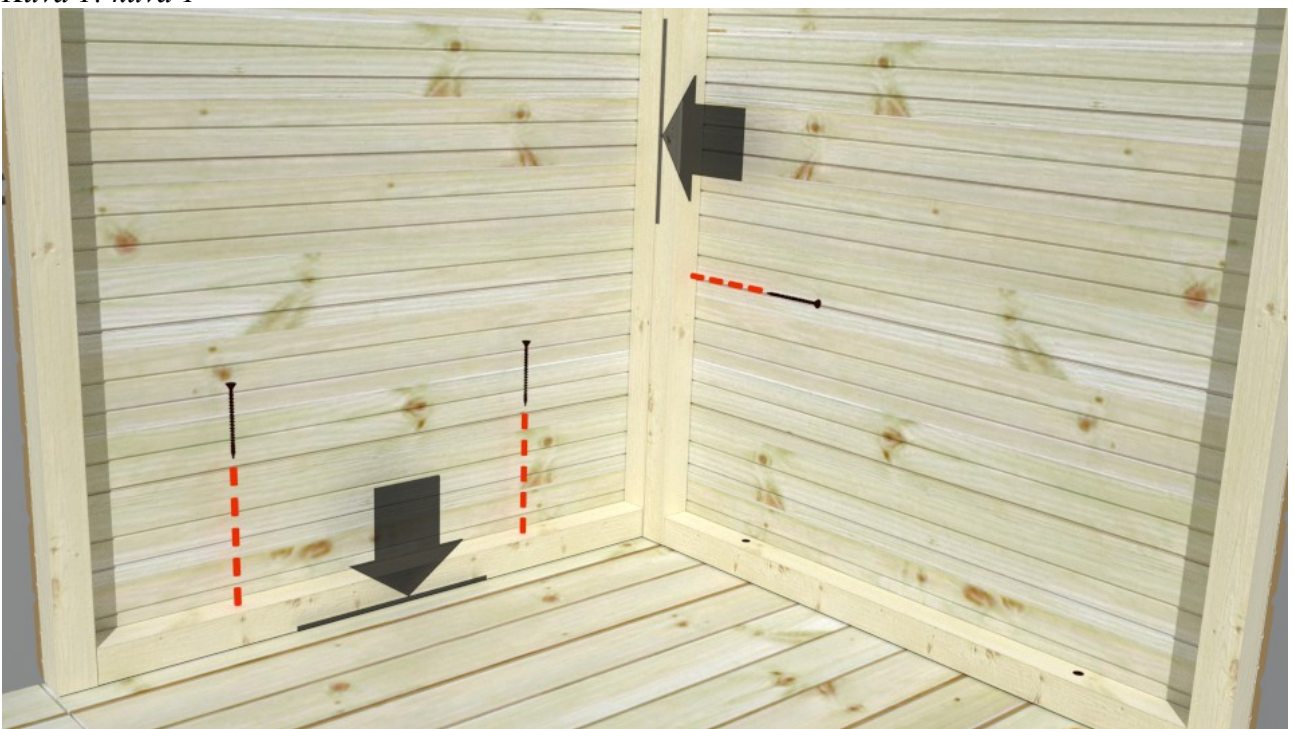
Tarvittaessa sisäpuolelle voi asentaa rungon päälle lisäeristeen.

Yläpohjassa jätetään vähintään 50mm rako kattorakenteisiin ja huolehditaan myös harjan tuuletuksesta.

Eristettävä lattia suositellaan rakennettavaksi pitkästä tavarasta paikanpäällä jolloin eristyksestä tulee laadukkaampi ja lattian pintamateriaaliksi voi asentaa esim. ponttilaudan.



Kuva 1: kuva 1



Kuva 2: kuva 2

Fsdf



Kuva 3: kuva 3

sdfs

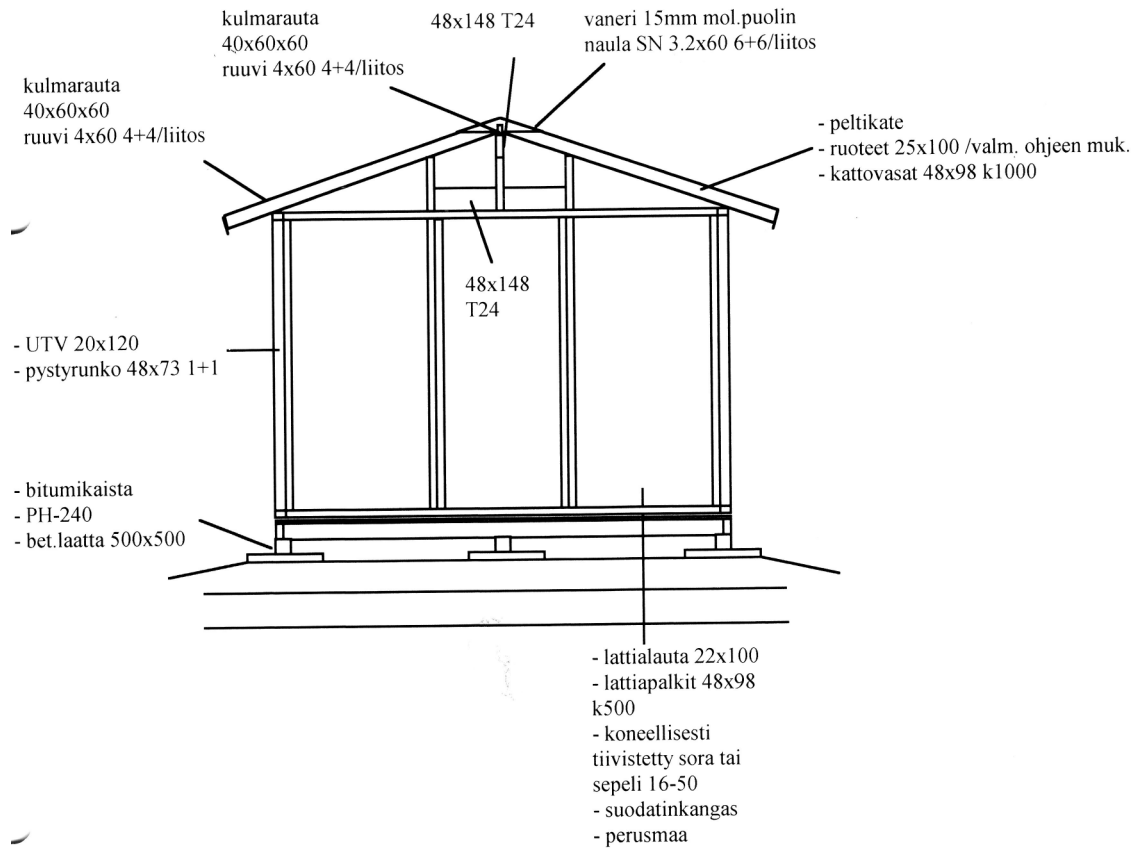


Kuva 4: kuva 4

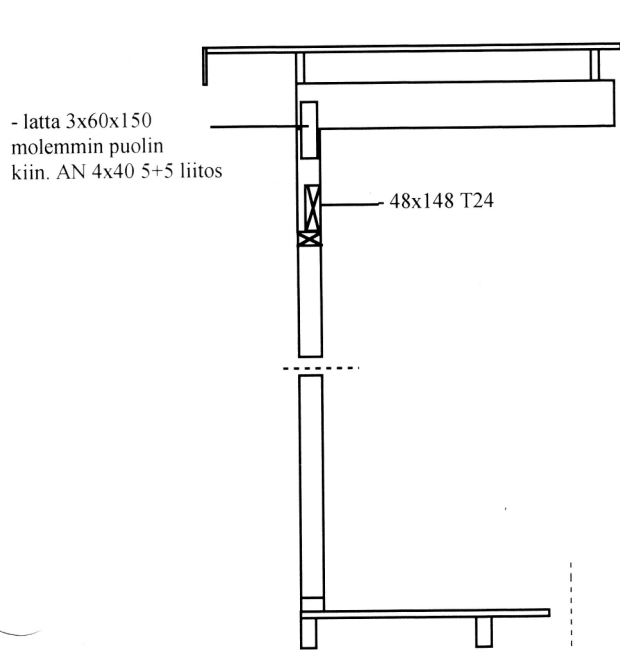


Kuva 6: kuva6

Leikkaus päädyt ja väliseinä



Leikkaus sivu



Kuva 8: kuva 7 3180-4240 leveät rakennukset
 Kuva 7: kuva 7