

ELEMENTTIELLI ASENNUSOHJE, YLEISOHJE KAIKKIIN RAKENNUKSIIN

Sivuiltamme löytyy asennusvideot pulpetti ja harjakattoisista malleista, nämä kannattaa katsoa ennen rakennuksen asennuksen aloittamista.

Asennusohjeen lopussa M-mallien katoksiin lisäohjeita.

Yleistä

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

Nämä asennusohjeet on yleismalliset ja järjestelmän muokattavuuden vuoksi. Asennus ja työtapoja on paljon erilaisia ja tarvittaessa voi ja kannattaa konsultoida ammattilaista tai pyytää meiltä teknistä tukea.

Pakkauksesta löytyy erillinen lähetysluettelo jossa on lueteltu toimituksen sisältö, siinä myös kerrotaan mihin mikin osa 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. Perustuspaketin kivet ja harkot on usein pakattu lattiaelementtien väliin, nämä eivät näy ulospäin vaikka pakkauksen muovit olisi avattu.

Peltikatteiden ja pääty/harjapeltien kanssa on noudatettava käsiteltäessä varovaisuutta, niiden vetäminen päällekkäin aiheuttaa naarmuja.

Perustukset

Asiakas vastaa aina perustuksien suunnittelusta ja niiden totetuksesta.

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 helppohoitoisena lattiana ja erillisiä ramppeja ei tarvitse rakentaa.
- Laatan reunoille asennetaan esim. huopa/solumuovi/tms. ja 48x98 puu johon seinäelementit ruuvataan kiinni. Rakennus helppo korottaa asentamalla yksi harkkokierros elementtien alle.

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.

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 kivet on helpompi asentaa nurkissa olevien mukaan.

Mahdolliset välille tulevat kivet sijoitetaan mukana tulevien 100x100 puiden mukaan niin että jatkot tulevat kivien keskelle.

2140mm ja kapeampiin tulee kivet ainoastaan pitkille seinille, leveämmissä 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, jatkokset aina harkkojen kohdalle.

Puut tulevat pääsääntöisesti pitkien sivujen mukaisesti, M-malleissa saattaa tulla myös päätyyn mutta ei välttämättä katoksen kohdalle takaseinälle.

Lattia (kts. Kuva 1)

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

Mikäli rakennus lämpöeristetään on suositeltavaa tehdä lattiarakenne pitkästä tavarasta jolloin eristäminen on helpointa tai tilata lisätoimituksena saatavat valmiiksi eristetyt elementit.

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

Elementit saattaa olla pakattu limittäin, ennen asennusta kiinnitä toisen pää 48x98 puu 2kpl 5x90mm ruuvi/kohta.

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

Eristetyissä elementeissä saumat voi tiivistää uretaanivaahdolla tai tiivistemassalla, villa tai solumuovit muuttaa valmiin lattian mittaa joten niitä ei suositella.

Mahdolliset 500mm leveät elementit voi sijoittaa mihin kohtaa tahansa.

2. Naulaa irtonaiset laudat paikoilleen/asenna muu lattia.

Seinäelementit

Toimituksessa on muiden elementtien lisäksi vähintään 4kpl jäykistettyjä elementtejä, niitä asennetaan 1-2kpl/seinä ja niiden sijoituskohdan voi valita vapaasti. Jäykisteitä on myös V vasen ja O oikea jolloin molempia asennetaan 1kpl/seinä.

Jäykisteitä ei ole välttämättä eristetyissä elementeissä joissa levyeriste toimii jäykisteenä.

Eristetyissä elementeissä on 4kpl harjan suuntaisten seinien nurkkiin tulevia elementtejä jotka on merkitty nimellä nurkkaelementti.

Ikkunan tai oven tullessa em. nurkkaan sijoitetaan nurkkaelementiksi merkitty elementti mihin tahansa kohtaan normaalin elementin tapaan, HUOM! Pitkien seinien nurkkiin on suositeltavaa asentaa max. 80cm ikkuna tai ovi ja jos tällainen on tilattu toimituksen mukana on merkitty erikseen oikeaan tai vasempaan nurkkaan tulevat.

Nurkkaelementeissä on yksi ylimääräinen runkotolppa joka tulee rakennuksen ulkonurkkaan, elementtejä on 2kpl oikeakätisiä ja 2kpl vasenkätisiä. Ylimääräiseen runkotolppaan saa kiinnitettyä sisäpanelin tai levyn, itse eristäen tulee asentaa sama tolppa (ei sisälly toimitukseen) 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.

M-Mallien päätyjen rakoelementit on matalammat kuin muualle rakennukseen tulevat rakoelementit.

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

Pariovi

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

Pystytolpissa olevat rimat on karmin huullos oville (ei karmilliset ovet), yläpalkissa olevat rimat tulevat alaspäin ja ovat myös huullos oville.

Yläpalkki ruuvataan pystytolppiin kiinni 2kpl 5x90mm ruuvi/tolppa

Jos pariovi asennetaan 3180mm leveän rakennuksen päätyyn 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.

Elementtien asennus

1. Aloita työ jostain pitkän seinän 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 kurkihirsi toimitettu useammassa osassa saattaa kurkihirsi jäädä toiselta puolelta lyhyeksi.
5. Tue tarvittaessa etenkin pitkät seinät laudalla tms. pystysuoraan kunnes kattorakenteet on asennettu.
- 6.

Kattorakenne/harjakatot

Kattotuolien kiinnityskohta on aina elementtien sauman keskellä.

Ennen kattovasojen asennusta on tehtävä kattovasalle kolo ulkovuorauksen yläosaan sauman keskelle, koskee myös pystypaneloituja (katso kuva 5)

Kattotuolit harjakatossa kasataan (kts. Kuva3) 2140 ja kapeammat rakennukset 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 naulauslevyjen väliin ja ruuvataan niihin kiinni 5kpl 4x40 ruuvia/latta.

Kurkihirsi saattaa olla väliseinällisissä rakennuksissa kahdessa tai useammassa osassa ja jatko tulee keskelle väliseinää, jatkokseen tulee molemmiin puolin naulauslevyt jotka kiinnitetään ruuveilla tai nauloilla.

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/asenna 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 pystypalikat nauloilla tai ruuveilla

Kattorakenne/pulpettikatto

Toimituksen mukana tulee valmiit kattotuolit pulpettikattoisissa.

Ulkovuoraukseen tehdään yläreunaan kolous kattovasalle matalan seinän puolella, nämä tehdään ulkoseinäelementtien saumakohtaan, etuseinällä panelointi ei kaikissa rakennuksissa yllä kattovasaan asti.

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

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

Ulkovuoren viimeistely

Ulkovuoren päätyjen 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. (ellei irtotavara ole pitkänä, yleensä pulpettikattoisissa)
2. vaaka-asennuksessa jatka panelointia elementtien päältä ja päätykolmion panelit voi asettaa paikoilleen ja piirtää viivan sisäpuolelta kattovasaa ja sahata sirkkelillä, sahalla tms. Panelit voi myös asentaa suoraan paikoilleen 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.

Pystypaneloitu

1. Jos yläosa vaakapaneloidaan on seinäelementtien yläosan ylittävään paneliin kiinnitettävä lauta tms. johon yläosan panelit voidaan kiinnittää.

Vaihtoehtoisesti kattotuolin pintaa voidaan korottaa ulkovuoren paksuuden verran (20mm) jolloin yläosan panelointi voidaan kiinnittää seinäelementin yläosan 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 räystääanalusoitus (ei sisälly toimituksiin) ei näitä lautoja välttämättä tarvitse.

Panelin leveydellä voidaan säätää sisäpuolen/yläpohjan tuuletusta, mitä isompi rako sitä parempi tuuletus.

Ulkoseinien alaosaan tulee yksi panelirivi (ei pystypaneloidussa)

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

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 päällekkäin jatkos ei tarvitse olle vasan kohdalla.

Päätyräystäillä on lauta (20x95) valmiiksi viistottu ja oikean mittainen (sama mitta kuin kattovasalla) 3180, 3680 ja 4240 leveissä räystääslaudat limitetään niin että alaräystäällä ensimmäinen lauta tulee 20-30mm kattovasan alareunan alle ja päällempi 22mm kattovasan yli jolloin ensimmäisen ruodelaudan reuna jää piiloon.

Päätyräystääslaudat on lyhennettävä oikeaan mittaansa, yksi asennustapa on asentaa alempi lauta pitkän sivun räystääslautojen väliin ja päällempi lauta päälle niin että se saadaan naulattua pitkien sivujen räystääslautojen 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 28x95 tai/ ja muu katonalusmateriaali vesikatteen valmistajan ohjeen mukaan. 28x95 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 päädystä ja päältä kiinni.

Harjapellit limitetään ja kiinnitetään ruuveilla katteeseen.

Huopakatto

Huom! Toimitus ei sisällä raakapontin eikä huovan kiinnitysnauloja eikä kumibitumiliimaa.

Raakapontti on tarkoitettu huopakatteiden alle.

Asenna ensimmäinen lauta 20mm räystääslautojen yli, jos lauta on pidempi 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 naula/liitoskohta. (naulan pituus min.60mm)

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 tapatuu paketeissa olevan ohjeen mukaan.

Saumalaudat ja nurkkalaudat

Vaakapaneloiduissa asennetaan nurkkiin täytteeksi mukana tulevat rimat muutamalla naulalla.

Pystypaneloiduissa päädynurkkiin asennetaan yksi paneli pystyyn ennen nurkkalautaa. (kuva 6)

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 toimituksessa on karmillinen ovi tulee oven pieliin 20x120 leveät pielilaudat, samoin kuin karmillisissa 890mm leveissä ikkunoissa.

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

Ovet

860x1730mm ovien kätisyyden voi vapaasti valita (kuva 6)

Ovet asennetaan kun saumalaudat on paikoillaan ja saranat ruuvataan saumalaudan päältä kiinni. Karmilliset ovet asennetaan halutulla tavalla joko sisäpanelin kanssa tasan tai niin että karmin ulkoreuna ulkovuorauksen kanssa tasan jolloin ei tarvitse erikseen smyygilautoja.

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. (katso asennusvideo)

Karmilliset ovet asennetaan normaalin karmillisen oven tapaan, 12x19 ja 19x19 ovista kannattaa katsoa asennusvideo.

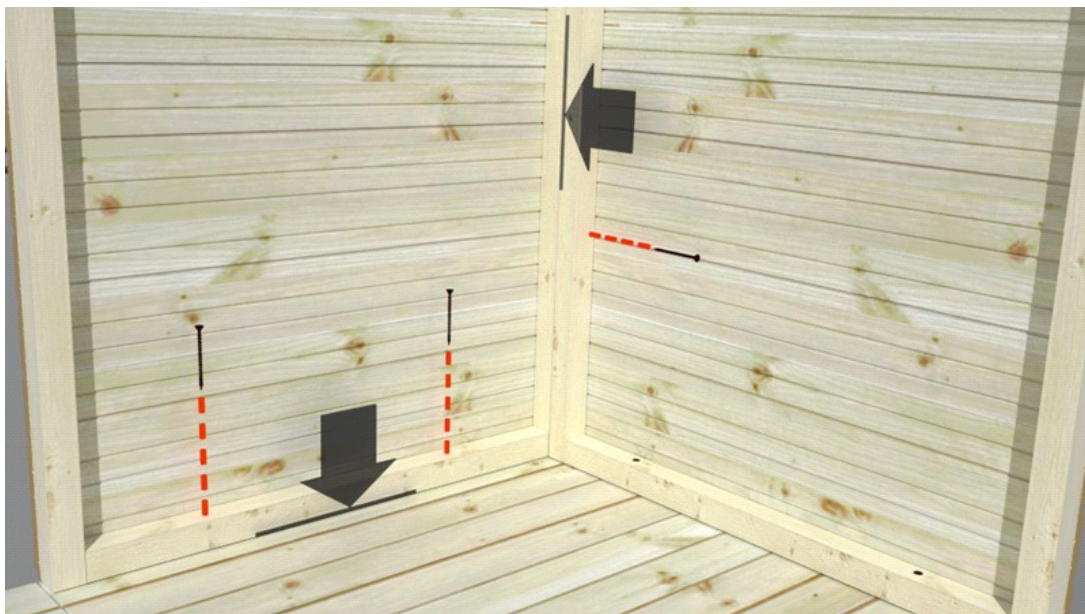
Ikkunat

Vakiomalliset 600x600mm/600x1500mm ikkunat on valmiiksi asennettu elementtiin.

Karmilliset ikkunat (aina lisätoimitus) asennetaan normaalisti karmillisen ikkunan tapaan.

(Huom! Ikkunat ei sisällä pintaheloja eikä ikkunapeltejä)

Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4



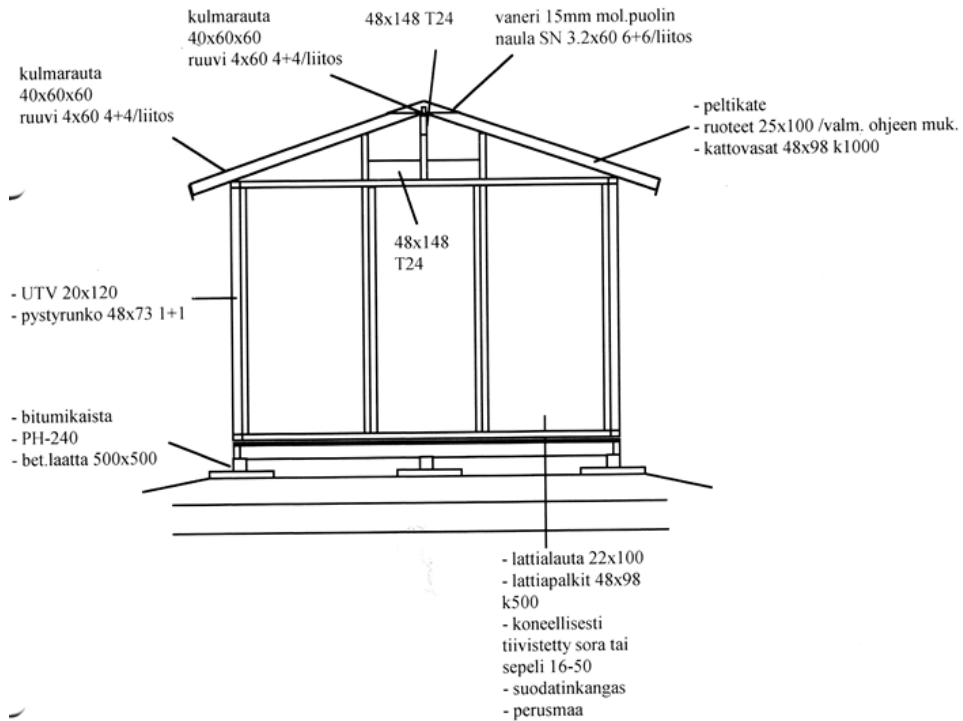
Kuva 5



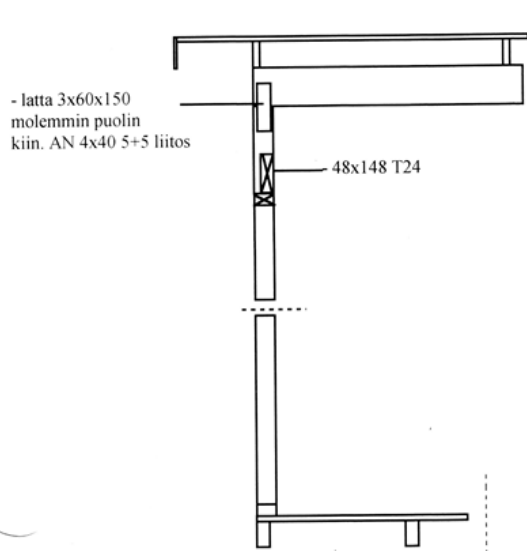
Kuva 6

Kuva 7

Leikkaus päädyt ja väliseinä



Leikkaus sivu



Asennusohje M-mallit

Katso lupakuvista katoksen tolppien poikkeava asennustapa, huomioi että 2140, 3180, 4240 leveissä rakennuksissa on eroavaisuuksia perustuksissa ja ulkonurkkiin tulevissa tolppissa.

3180mm leveissä rakennuksissa tuleva päätykolmion pala ei tule katoksen päädyssä keskelle keskimmäistä elementtiä vaan on mitattava keskikohtaan ulkoreunoista.

Katososan rakentaminen aloitetaan kun varasto-osa on ruode tai umpilaudoitus vaille valmis, huomaa näitä asentaessa että ruodelautojen/levytyksen jatkos tulee puoleen väliin rakennuksen ulommaista varastonpuoleista kattovasaa.

Perustukset

2140mm leveät rakennukset

Perustuspisteet tulevat ulkonurkkiin ja harjakattoisessa päädyssä olevien elementtien sauman keskelle, voidaan toteuttaa myös laittamalla esim. 100x100 päätyyn jolloin nurkissa olevat riittää. Pulpettikattoisessa ei tarvitse keskelle päätyyn tukea.

3180mm leveät rakennukset

Perustuspisteet tulevat ulkonurkkiin ja päädyssä elementtien saumakohtiin. Voidaan toteuttaa myös asentamalla päätyyn esim. 100x100 puu jolloin riittää yksi perustuspiste keskikohdalla. Pulpettikattoisessa voidaan asentaa päädyn elementit kattotuolin alapaarteeseen jolloin ei tarvitse erikseen perustuksia päädyn keskelle.

4240mm leveät rakennukset

Perustuspisteet tulevat ulkonurkkiin ja jokaisen elementin saumakohtaan, myös takaseinällä. Huomioi tässä leveydessä taka/päätuseinien elementtien alareunan tulevan samaa korkoon kuin varasto-osan elementit jolloin perustuksien on oltava lattiaelementtien korkeuden verran ylempänä.

Vinkki: Perustuspisteet voi valaa tekemällä betonianturan johon voi upottaa säädettävän pilarikengän joka helpottaa korkeuden säätämistä. Voidaan toteuttaa myös toimituksen mukana saatavan perustuspaketin kanssa jolloin betonilaatan päälle tuleva pilariharkko valetaan täyteen ja siihen upotetaan pilarikengä. (pilarikengät ei kuulu toimituksiin)

Huomioi ulkonurkkien mitoitus pohjakuvasta.

2140/3180mm leveissä rakennuksissa varaston rungon pinnasta ulkonurkkaan 2166mm

4240mm leveissä rakennuksissa rakennuksen rungon pinnasta 2146mm

Nurkkatolppien asennus

Katso rakennuksen pohjakuvasta kuinka tolpat asennetaan.

Tolppien loveus aina ulospäin rakennuksesta ja ylöspäin, näihin asennetaan aukon/takaseinän ylityspalkki.

Rakennuksen varasto-osan seinään tulevien tolppien alle laitetaan täyterima 2140/3180 leveissä rakennuksissa. 4240 leveissä tulee suoraan seinäelementin runkopolppaan, erillisiä ulkonurkkien tolppia ei tässä leveydessä ole takaseinällä. (kts. Pohjakuva 4240mm leveät)

Tolppien yläpinta asennetaan samaan tasoon kuin rakennuksen seinäelementtien yläpinta, seiniin kiinni tulevien tolppien alapää on tuettava perustuksiin asti ja tolppissa on pääsääntöisesti lyhennysvara.

Kiinnitys seinään 6kpl ruuvi 5x90mm/tolppa.

Ulkonurkat kiinnitetään valitun perustustavan mukaan alapäästä ja tehdään mahdollinen tuenta pystyyn.

Ylityspalkit

Asennetaan tolppien yläpäässä oleviin loveuksiin 4kpl 5x90mm ruuvi/kohta.

Ulkonurkissa palkin pää tolpan ulkosivun kanssa tasan, ylityspalkeissa saattaa olla katkaisuvara.

Katon asennus

Samalla tavalla kuin rakennuksen varasto-osassa.

Harjakattoisissa 3180mm malleissa huomioitava kurkihirsi jonka ylitys tulee varasto-osan puolelta jolloin tuenta varasto-osan päätyseinällä joka voi olla yhtämittainen kurkihirsi tai jatko päätykolmion palan keskelle. Päätykolmioon tehdään kolous ulkovuoraukseen kurkihirrelle.

Päätykolmion panelointi

Samalla tavalla kuin rakennuksen varasto-osassa.

Rakoelementtien asennus

2140 ja 3180mm leveissä rakennuksissa takaseinän rakoelementit on 200mm matalammat kuin päätyseinään tulevat, huomioi näiden korkeus jos varastoon on otettu lisätoimituksena rakoelementtjä.

4240 mm leveissä rakennuksissa kaikki elementit on samankorkuisia.

Rakoelementit ruuvataan kuten muutkin elementit 3kpl 5x90mm ruuvi/saumakohta pystytolpista. Takaseinällä 2140/3180mm rakennuksissa kiinnitys 2kpl/elementti ylityspalkkiin, pulpettikattoisessa kiinnitys kattotuolin alapaarteen alapintaan päädyssä.

4240mm leveissä rakennuksissa kiinnitys toisiinsa ja asennus kuten muissakin rakennuksissa.

12x19 oven asennus elementtirunkoineen.



19x19 parioven asennus elementtirunkoinen



1860x1730 parioven asennus



Pariliukuoven asennus



1640-2140 M-Mallien katoksen asennus, harjakatto



1640-2140 M-Mallien katoksen asennus, pulpettikatto



3180-3640 M-Mallien katoksen asennus, harjakatto



3180-3640 M-Mallien katoksen asennus, pulpettikatto

