



Asennusohjeet

Savon Talo ja Kalusto Oy

SISÄLLYSLUETTELO

RAKENNUSLUPA.....	3
HIRSIRAKENNUKSEN VARASTOINTI.....	3
PERUSTUS.....	4
HIRSIKEHIKON PYSTYTYS.....	8
ALAPOHJA	19
VÄLIPOHJA	23
IKKUNAT JA OVET	25

RAKENNUSLUPA

Rakentajan on haettava rakennuslupa ennen rakentamisen aloittamista. Rakennuslupa haetaan sen kunnan rakennusviranomaisilta, minkä alueelle rakennus rakennetaan. Kuntien rakennusviranomaisilta saa luvan anomista varten kaavakkeet.

Lisäksi lupahakemuspapereihin tulee liittää seuraavat asiakirjat:

- Rakennuspaikan hallintatodistus: kauppakirja, lainhuutotodistus tai vuokrasopimus maa-alueesta.
- Rakennuspiirustukset: pääpiirustukset 1:100 tai 1:50 kolmena kappaleena. Piirustukset toimitetaan asiakkaalle.
- Tonttikartta: ympäristökartta tai ote rakennuskaavasta yhtenä kappaleena.
- Asemapiirros 1:500 tai 1:200, isommasta alueesta jopa 1:1000.
- Vastaavan työnjohtajan hakemus kahtena kappaleena, löytyy valmiit kaavakkeet.
- Näiden lisäksi rakennusviranomaiset voivat pyytää lisäselvityksiä rakennushankkeesta.

Muista

Pakolliset katselmuksot, jotka suorittaa paikallinen rakennusviranomainen:

1. maaperän tarkastus, tarvittaessa
2. perustusmuodon ja raudoituksen tarkistus, tarvittaessa
3. rungon ja kantavien rakenteiden tarkistus
4. hormin ja tulisijojen tarkistus
5. LVI-asennuksien tarkistus ja hyväksyminen
6. Sähköasennuksien tarkistus ja hyväksyminen, jonka hoitaa valtuutettu sähköasennusliike
7. lopputarkastus

HIRSIRAKENNUKSEN VARASTOINTI

Valmistelut toimitukseen

Asiakkaalle pyritään ilmoittamaan toimituksen saapumisesta rakennuspaikalle mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Tarkkaa saapumisaikaa ei kuitenkaan aina pystytä ilmoittamaan ennen toimituksen kuormaamista pitkien kuljetusmatkojen vuoksi, joten saapumisaika on tarkistettava tehtaalta lastauspäivänä. Asiakkaan olisi hyvä ilmoittaa tehtaalle, että perävaunulliselle ajoneuvolle on ajokelpoinen tie.

Myös varastointipaikat on tarpeen valmistella jo etukäteen sopivalle etäisyydelle rakennuspaikasta. Varastointialusta tehdään suoraksi ja riittävän ylös maasta, ainakin 40-50 cm tuuletuksen varmistamiseksi. Purkaminen tapahtuu auton omalla nosturilla. Asiakkaan olisi hyvä olla itse paikalla vastaanottamassa toimitusta. Näin tavarat sijoitetaan vaivattomasti ja nopeasti niille varatuille paikoille. Tavarapakettien suojaamiseen on varattava riittävä määrä peitteitä.

Toimituksen tarkastaminen ja varastointi

Purkuvaiheessa on tarkistettava, että toimitus on lähetysluettelon mukainen, ja ettei ole tapahtunut kuljetusvaurioita. Puutavara lajitellaan purkamisvaiheessa omiin nippuihinsa suoralle alustalle aluspuiden päälle.

Jos asennustyö aloitetaan heti, hirret on suositeltavaa lajitella metrin etäisyydelle perustuksesta siten, että jokainen seinälinja on kokoamispiirustuksessa merkityllä paikalla. Hirret eivät ole nipuissa numerojärjestyksessä, vaan kaikki niput kannattaa avata ja lajitella ennen pystyttämisen aloittamista.

Jos varastointiaika on jostain syystä pitkä, yli kaksi viikkoa tai varastointiolosuhteet ovat kosteat, on niput ehdottomasti avattava ja pinottava uudestaan niin, että puutavarakerrosten välissä on tuuletusraot. Lisäksi niput on suojattava sateelta ettei suoja- ja peite kosketa puutavara nippuja ja ilma pääsee vaihtumaan peitteen alla.

Varovasti ja huolellisesti käsiteltäviä tuotteita hirsielementtien lisäksi ovat ikkunat, ovet, sisäkattopaneelit ja lattialaudat. Purkamisen ja asennustyön aikana on kiinnitettävä erityistä huomiota tarvikkeiden säilymiseen puhtaana. Asennustyössä tulee käyttää asennustelineitä työturvallisuuden sekä hirsien ja puuosien puhtaana pysymisen takaamiseksi.

Stk Loghomes ei vastaa rakennuspaikalla väärästä varastoinnista johtuvista tarvikkeisiin tulleista vaurioista tai sinistymisestä.

PERUSTUS

Yleistä

Ilmastolliset olosuhteet ja maaperä ovat eri rakennuspaikoilla. Tämän vuoksi on selvitettävä perustamistapa ja perustuksen rakenteet perusteellisesti, jotta välttyttäisiin vaikeilta ja kalliiksi tulevilta vahingoilta. Varminta on käyttää rakentamisen asiantuntijaa rakennuspaikalla ja suorittaa tarvittaessa maanperäntutkimus.

Toimittamamme perustuspiirustukset ovat ohjeelliset ja ne on tarkistettava perustamisolosuhteiden mukaan. Neuvontaa perustamistavasta antavat myös paikkakunnan rakennusvalvontaviranomaiset. He suorittavat tarvittaessa perustustarkastuksen.

Pilariperustus

Pilariperustus on suosituin ja useimmiten edullisin ratkaisu. Pilariperustuksen voi tehdä paikalla valuna, valmiilla

pilarelementeillä tai harkkopilareista betonianturalla.

Jos paikalla on routiva maalaji, tulee perustamissyvyyden ulottua routarajan alapuolelle (1,6-2,5 m maanpinnan alapuolelle). Yleensä on kuitenkin edullisinta asentaa riittävä routaeristys, jolloin perustamissyvyys on pienempi. Routaeristystä kuitenkin suositellaan käytettäväksi aina. Routimattomalla rakennuspaikalla on riittävä perustamissyvyys 0,6 m maanpinnasta.

Paikalla valettavat pilarit voi tehdä käyttämällä muottina valmista betoniputkea, muoviputkea tai tekemällä laudasta tai muottilevystä valumuotit. Valmiit elementit voi ostaa lähimmältä betonituotetehtaalta.

Kun pilarit tehdään harkoista, valetaan betoniantura ja sen kuivuttua muurataan harkot oikeaan korkeuteen ks kuva 4. Yhden harkon nousukorkeus on 200 mm muurattaessa 10 mm:n saumalla. Harkkojen keskustassa oleva reikä valetaan umpeen ja samassa yhteydessä asennetaan tartuntateräkset tai -pultit (L=500 mm), joiden avulla hirsikehikko ankkuroidaan perustukseen ks. kuva 5. Tartuntateräkset laitetaan myös paikalla valettaviin pilareihin. Tarvittava anturoiden ja pilareiden raudoitus tehdään vastaavan mestarin ohjeiden mukaan.

Sokkeliperustus

Sokkeliperustus voidaan tehdä joko paikalla valamalla tai valamalla antura ja muuraamalla sokkeli harkoista. Mikäli sokkeli valetaan paikalla, tehdään muotit joko muottilevystä tai laudoittamalla. Muottilevystä tehtäessä käytetään 12 mm:n muottivaneria sekä vaakajuoksuna ja tukilankkuina 50*100 mm:n puutavaraa. Puutavarasta tehdyssä valumuotissa käytetään yleensä 19*100 mm:n raakalautaa ja vaakajuoksuna 50*100 mm:n lankkua.

Muottien asennuksen yhteydessä asennetaan vastaavan mestarin ohjeiden mukaisesti betoniraudoitus. Ennen valamista tarkistetaan muottien tukevuus, jonka tekee vastaava mestari.

Ennen valua on myös tarkistettava, että muotit ovat ristimitassa ja oikeassa korkeudessa (ks. kuva 5) sekä valumuotit suorat. Valun yhteydessä asennetaan tartunnat hirsikehikolle 1,5-2 metrin välein, kuitenkin niin, että jokaisen ristinurkan molemmin puolin on tartuntateräs mutta ei kuitenkaan salvoksen keskelle. (ks. kuva 2.)

Jos sokkeli tehdään harkoista, valetaan ensin laudoitettuihin muotteihin anturat peruspiirustusten mukaisesti. Betonin kovettunutta muurataan harkot. Tartuntaraudat asennetaan harkon pystysaumaan ja taivutetaan saumateräksen alle. Harkkojen muurauksen aikana sekä muurauksen valmistuttua on tarkistettava korkoasema sekä muurauksen pysyminen ristimitassa. Harkkojen muurauksen yhteydessä asennetaan tarvittaessa saumateräkset vastaavan mestarin ohjeiden mukaisesti.

Sokkeliperustusta tehtäessä tulee jättää riittävästi tuuletusaukkoja, jotta alapohja ei maakosteuden vuoksi rupea lahoamaan. Kuistin osalle tehdään yleensä aina pilariperustus, jotta vältyttäisiin sadeveden, lumen, lehtien, yms. Aiheuttamilta vahingoilta. Ennen sokkeliperustuksen laudoitusta on huolehdittava, että anturan alta asennetaan suojaputket sähkökaapelille ja vesijohdoille. Myös kiukaan alle tuleva korvausilmaputki on asennettava anturan alta ennen anturalaudoitusta.

Laattaperustus

Laattaperustusta käytetään yleensä huonosti kantavilla maapohjilla. Perustuksen alta poistetaan risut, kannot ja eloperäiset maalajit, minkä jälkeen ajetaan rakennuspaikalle n. 400-500 mm:n vahvuisesti eristyshiekkä/soraa. Ajettu maa-aines tiivistetään huolellisesti ja samalla "hiekkapatjaan" muotoillaan reunapalkit. Ajettu maa muodostaa sisäpuolisen muotin valulle.

Valumuotti tehdään 12 mm:n muottivanerista ja ulkokuori tehdään palkista, tuet ja vaakajuoksut 50*100 mm:n soirosta tai laudoittamalla 19*100 mm:n puutavarasta käyttäen vaakajuoksuina 50*100 mm:n soiroa. Muotti on tehtävä niin tukevaksi, ettei se betonoinnin aikana pääse liikkumaan. Valumuotin laudoitusvaiheessa asennetaan tarvittaessa eristyslevyt tasatun hiekan päälle sekä ennen laudoitusta reunapalkin alle routaeristys. Myös muottien tekovaiheessa on tarvittava raudoitus asennettava muottiin vastaavan mestarin ohjeiden mukaisesti.

Ennen betonivalua on tarkistettava muotin yläreunan korkeus sekä ristimita (ks. kuva 4.). Laatan betonoinnin yhteydessä asennetaan hirsikehikolle tartuntaraudat 1,5-2 metrin välein. Laudoitusta ennen on huomioitava perustuksen alta tulevat suojaputket, varaukset ja ilmaputki saunaan kiukaan alle.

TÄRKEÄÄ MUISTAA AINA!

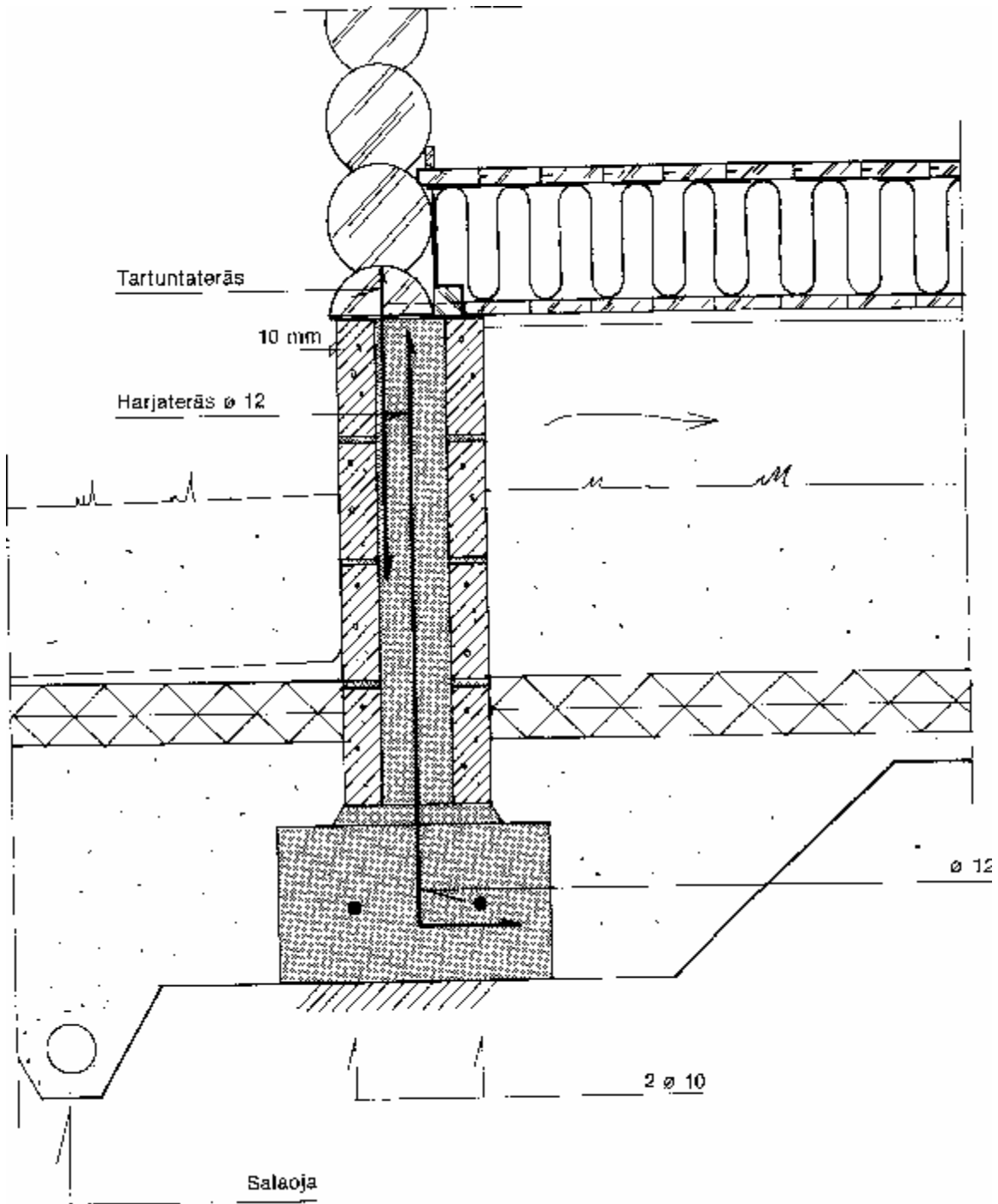
Kaikissa perustusmuodoissa on betonointi suoritettava huolellisesti, betonimassa hyvin tiivistäen, ettei valuun jää heikentäviä ja rumentavia jälkiä. Betonoinnin yhteydessä on huolehdittava, että teräkset jäävät ainakin 25 mm:n etäisyydelle betonipinnasta ja alateräkset 50 mm:n etäisyydelle maasta.

Betonin jälkihoito tulee aloittaa n. vuorokauden kuluttua betonoinnin suorittamisesta. Betoni pidetään kosteana 4-5 päivän ajan, jotta ei synny kutistumishalkemia. Betonilaatan päälle voi levittää muovikelmun ensimmäisen kastelun jälkeen, jolloin laatta pysyy kosteana.

Kuva 1.

Perustukset

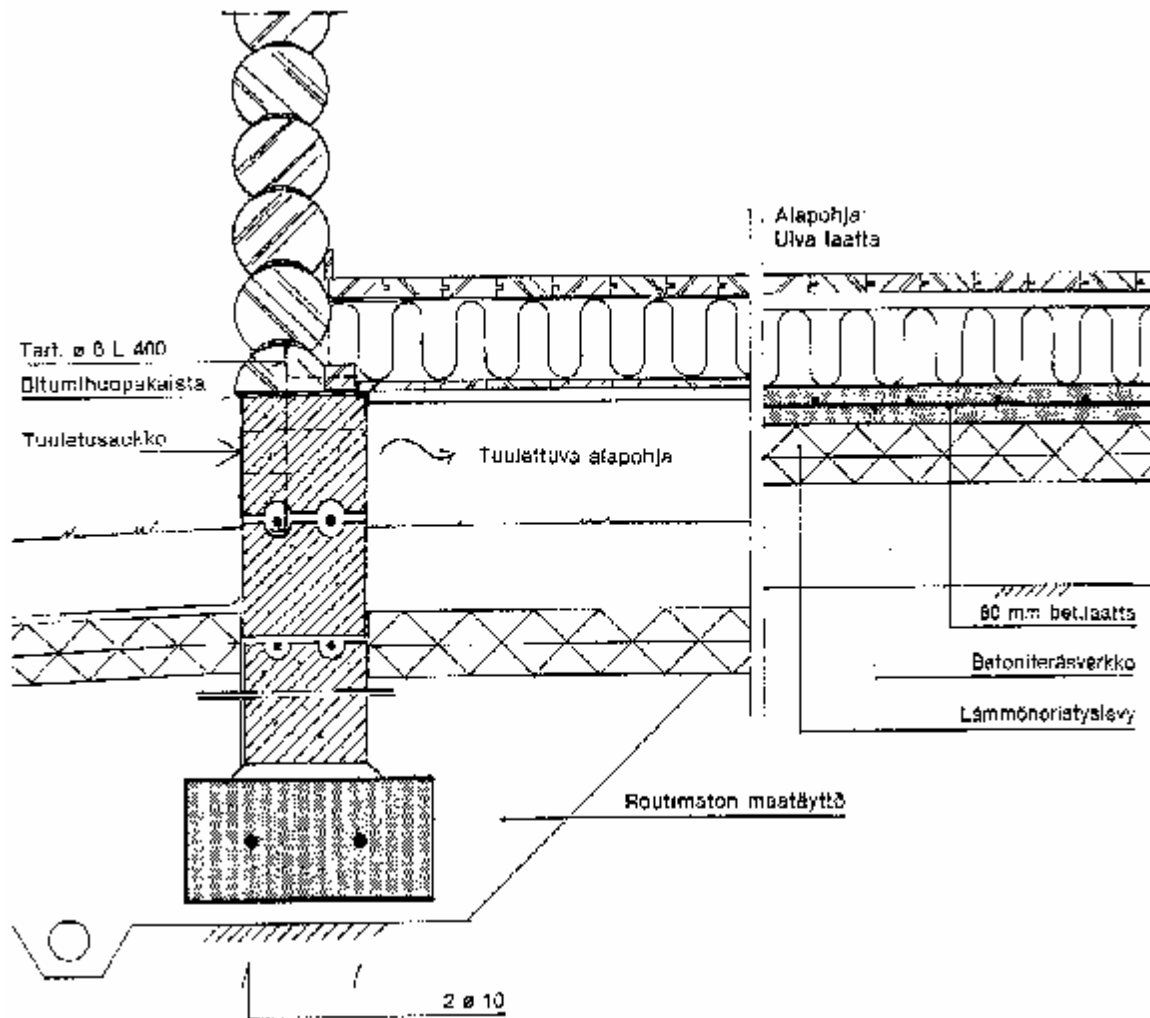
- Ohjeellinen pilariperustus
- Harkkopilari



Kuva 2.

Perustukset

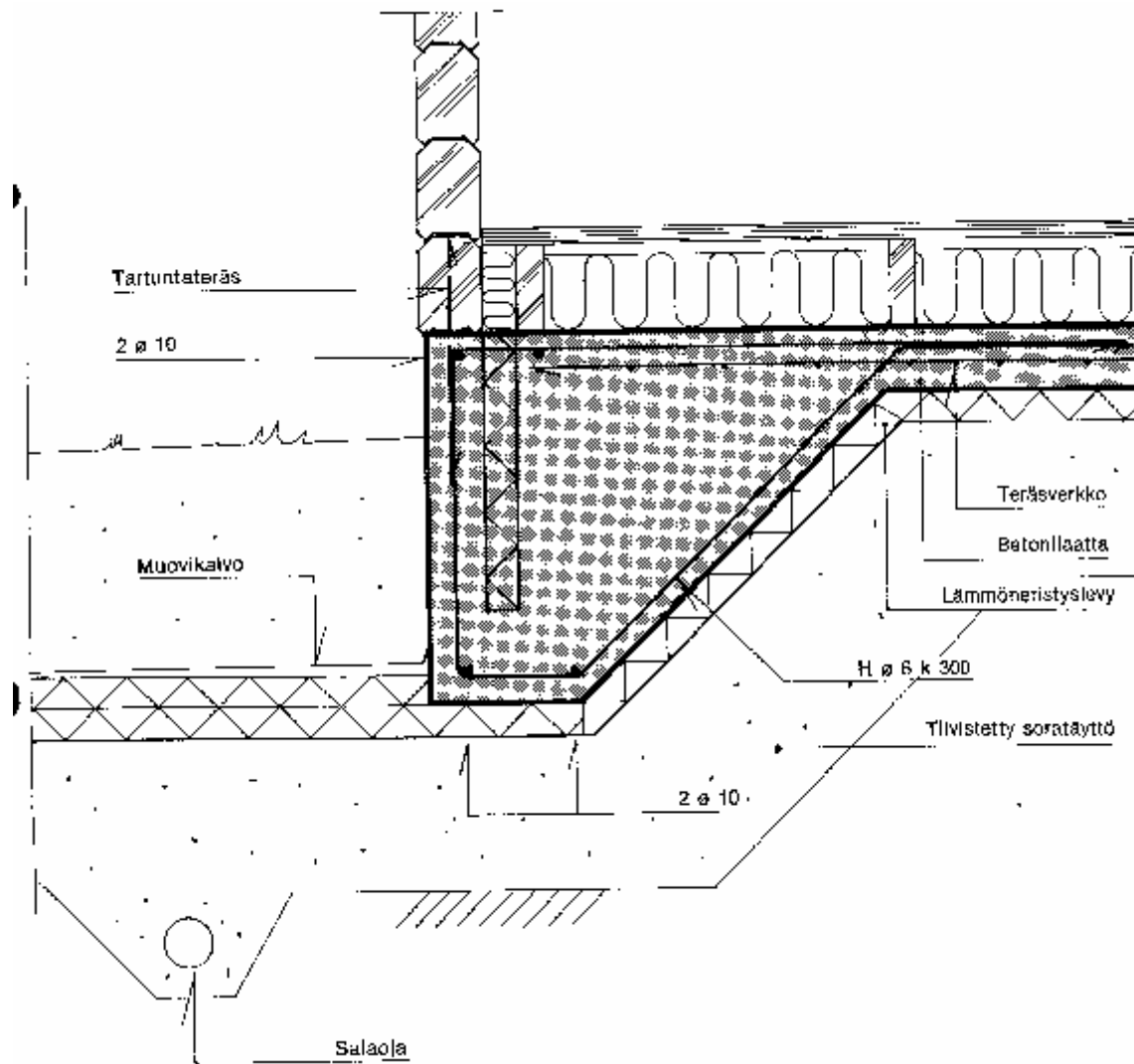
Ohjeellinen sokkeliperustus



Kuva 3.

Perustukset

Ohjeellinen laattaperustus



HIRSIKEHIKON PYSTYTYS

Johdanto

Seuraavassa annettavat asennusohjeet ovat ohjeellisia samoin kuin asennusjärjestys. Materiaalimenekki on laskettu näiden ohjeiden ja piirustusten mukaiselle rakennustavalle. Lautatavara on mitoitettu 10 %:in hukkavaralle.

Perustuksen tarkistaminen

Tarkistetaan perustuksen tasaisuus, korkosuhteet. Ristimitalla varmistetaan perustusnurkkien suorassa kulmassa oleminen ks. kuva 4. Vesiletkulla tai vaaituskoneella tarkistetaan pilarien, sokkelien ja laatan yläreunan korkeus, jonka on oltava joka reunalla samalla tasolla. Ks kuva 4. Pienet epätasaisuudet voidaan kiilata ensimmäisen hirsikerran asennuksen yhteydessä.

Kehikon asennus

Ennen ensimmäisen hirsikerran asentamista eristetään betonipinnat kattohuopakaistalla niiltä osin, jossa betoni muutoin joutuisi kosketuksiin puun kanssa ks. kuva 6.

Toimituksen mukana seuraavaan piirustukseen on merkitty eri seinälinjat omalla numerolla & kirjaimella alhaalta päin lukien. Piirustukseen on myös merkitty miten päin hirressä olevia tunnuksia on luettava, jotta hirsi tulee oikein päin. Ennen aloittamista hirret lajitellaan siten, että kunkin seinän hirret ovat numerojärjestyksessä.

Asennus aloitetaan puolikkaista hirsistä. Tartuntapulteille porataan 25 mm:n reiät ja ensimmäinen hirsikerta asennetaan paikoilleen. Ennen pulttien kiristämistä on varmistettava kehikon ulkomitat ja ristimita. Hirsiseinässä käytetään eristeenä huopanauhaa, putkikumitiivistettä, mutta 3"-hirressä ei tarvita eristettä lainkaan.

Tiivisteet asennetaan hirressä olevaan yläuraan. Tarvittaessa voidaan myös villanauha nittoa kiinni noin 1 metrin välein. Leveä villanauha asennetaan salvoksiin. Höylähirren salvoksen ympäri kierretään lisäksi huopanauhaa. Eristeitä ei asenneta kuistin ja väliseinien osalle.

Villanauha on syytä puhkaista vaarnatappien reikien kohdalta esim. terävällä piikillä, jotta nauha ei lähde kulkeutumaan vaarnatapin mukana alempaan reikään. Höylähirren jatkoksissa käytetään paketeissa olevaa kiskoa ja nauvoja, joilla salvos sidotaan kiinni.

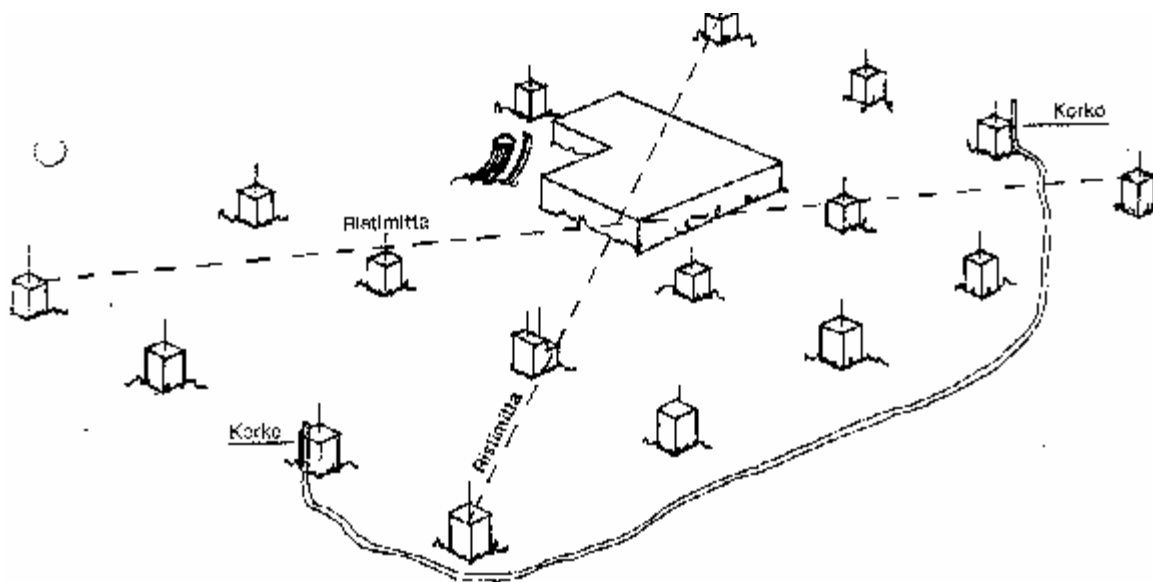
Hirsiä on käsiteltävä varoen, jotta niihin ei jäisi rumia jälkiä. Jos hirsiiä lyödään paikoilleen nuijalla, on pyrittävä lyömään sellaiseen, joka ei jää näkyviin tai suojana voi käyttää vaikkapa lautaa. Pystytyksen aikana on säännöllisin väliajoin tarkistettava, että kehikko nousee tasaisesti. Kun kehikko nostetaan, asennetaan sivuseinien ulkonurkissa oleviin reikiin läpi kehikon menevät teräspultit siten, että mutteripää tulee alaspäin. Pulttien kireys on ensimmäisen vuoden aikana tarkistaa usein.

Päätytiivisteitä asennettaessa on ne syytä tukea sivuseiniin joka neljännen hirsikerran välillä esim. laudan avulla Seinien läpimenevät harjahirret tai orret asennetaan sahattuihin aukkoihin, jolloin on tarkistettava että puolisalvokset höylähirrellä ovat riittävän syviä. Lisäksi höylähirrestä on seinän kohdalta "naarasponnit" veistettävä pois.

Kuva 4.

Ristimitan ja korkeuden tarkistus

On huolehdittava suojaputket sähkökaapeleille ja puhelinkaapeleille, sekä suojaputki vesijohdolle. Myös ilmanvaihtoputken veto saunaan kiukaan alle.



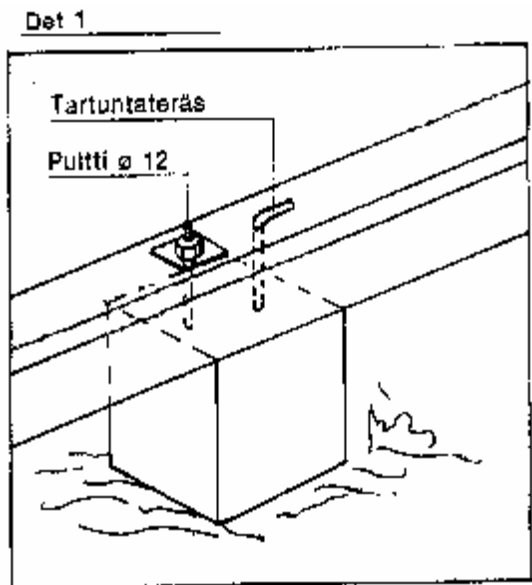
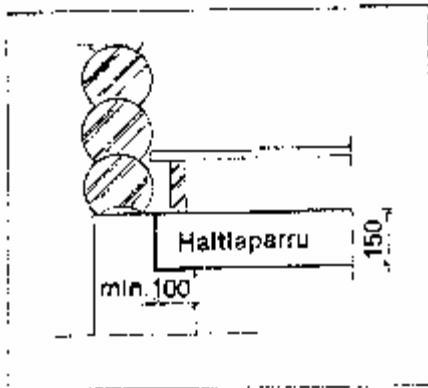
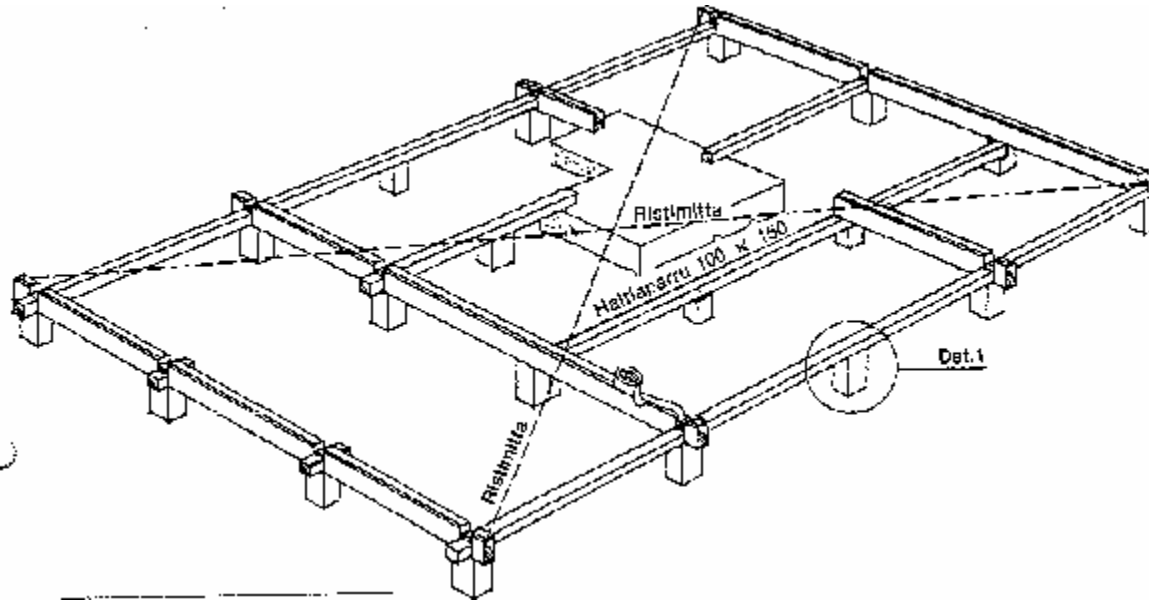
Ennen betonivalua on tarkistettava, että perustus on ristimitassa, ettei tule "salmiakkineliötä". Sokkeli tai laattaperustuksessa on tarkistettava muottien suoruus pitkällä seinälinjoilla ennen valua.

Myös ennen valua on tarkistettava perustuksen muottien yläreunan korkeus; pilarien päät / nurkat ja sivut ovat samassa korkeudessa. Laattaperustuksessa laatan oltava aina tasainen ja vaaterissa, jotta laatan päälle tulevat lattiavasat olisi helppo asentaa.

Mahdolliset epätasaisuudet korossa voidaan kiilata ensimmäisen hirsikerran asennuksen yhteydessä. Korkeusero ei saa olla enempää kuin 10 mm. Muista asentaa tartuntateräksiset valun yhteydessä.

Kuva 5.

Hirsikehikon asentaminen



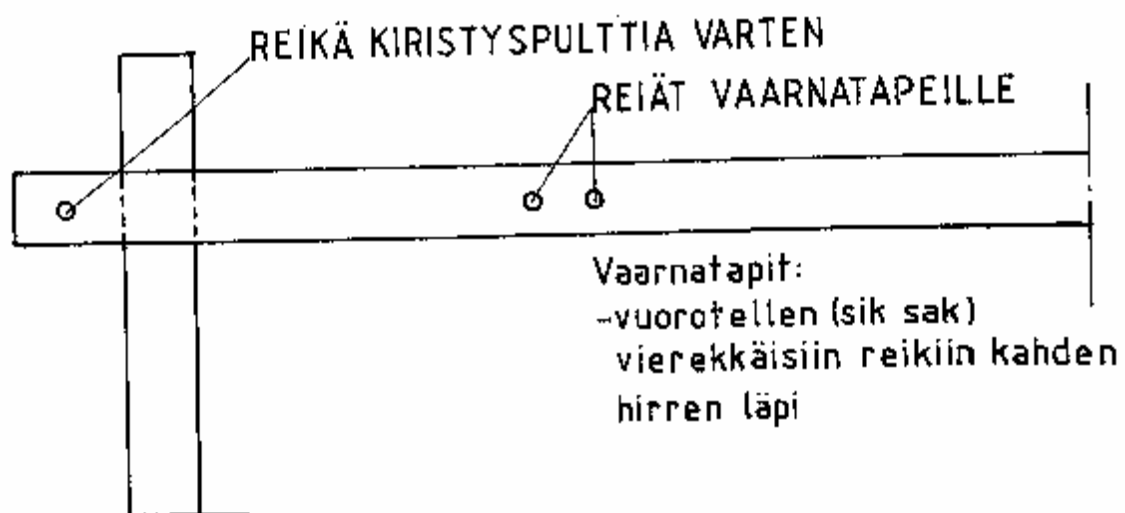
Kehikon pystytys käy käteväsi kasausohjeiden mukaisesti. Kun on ladottu 2-hirsikertaa tarkista että:

- Seinät ovat suorassa
- Kehikosta ei tule vino
- Nurkat ovat samassa tasossa
- Kaikki jatkoskohdat ovat tiiviit

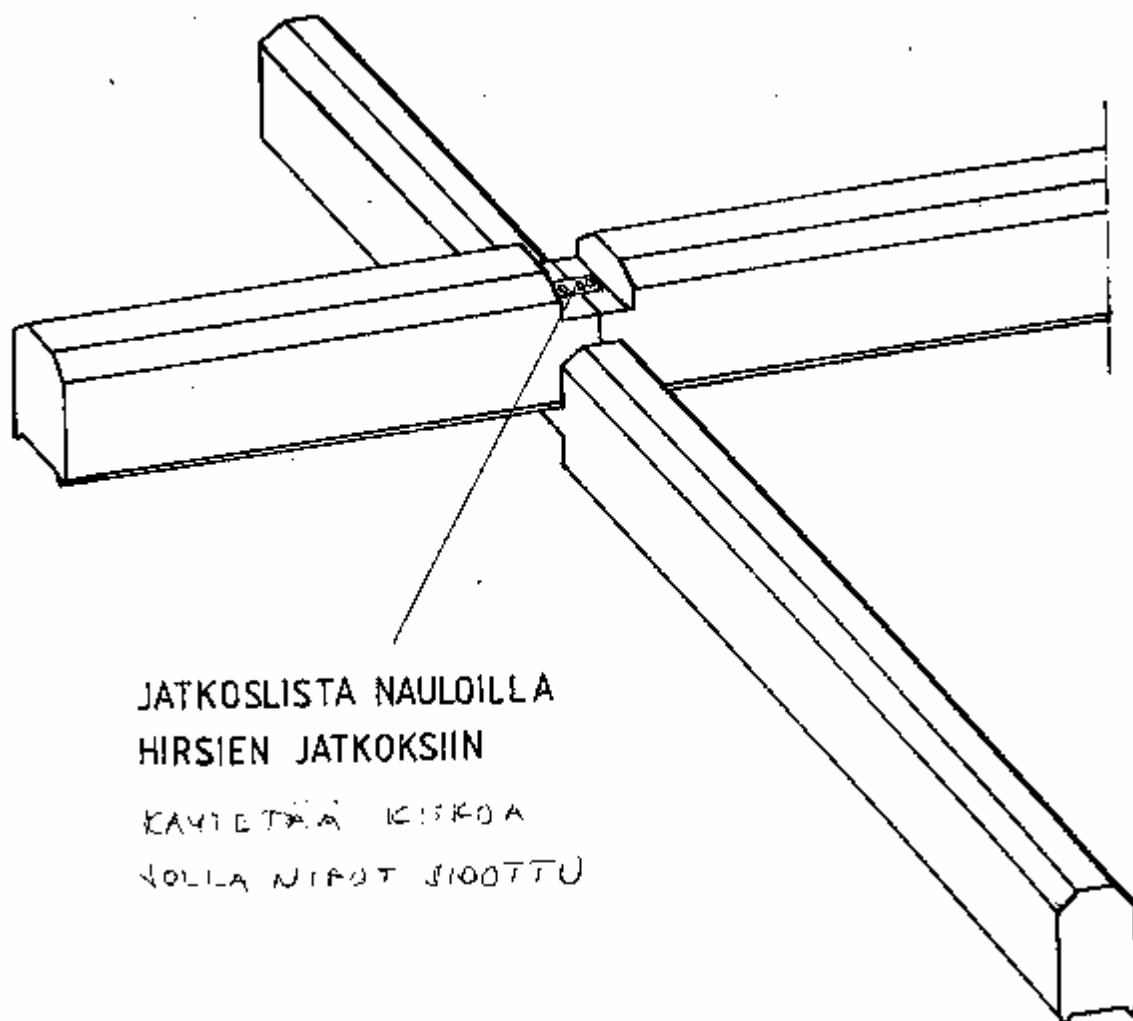
Aloita hirsikehikon pystytys puolihirsillä. Kun hirsikehikon nostamista jatketaan, tarkkaile koko ajan ettei hirsikehikko pääse kallistumaan ja leviämään ulospäin. Jos väliseinän kohdalla salvokset jäävät auki kannattaa ulkonurkkia nostaa hieman ylöspäin laittamalla niiden alle kapulat, jotka poistetaan kun kehikko on nostettu tasakertaan.

Käytettäessä harjaterästä tms. taivuta tai lyö tartuntaraudan (6 mm) nokka hirren päälle, jotta hirren ankkurointi on pitävä sen jälkeen kun olet sovittanut ensimmäisen hirsikerran perustukselle. Pulttia käytettäessä, kiristä mutteri. Huomaa että tarvittaessa voit löysätä mutterin ja liikuttaa hirsii väljän reiän ansiosta.

Kuvat 6-7



JATKOSLISTAN ASENNUS

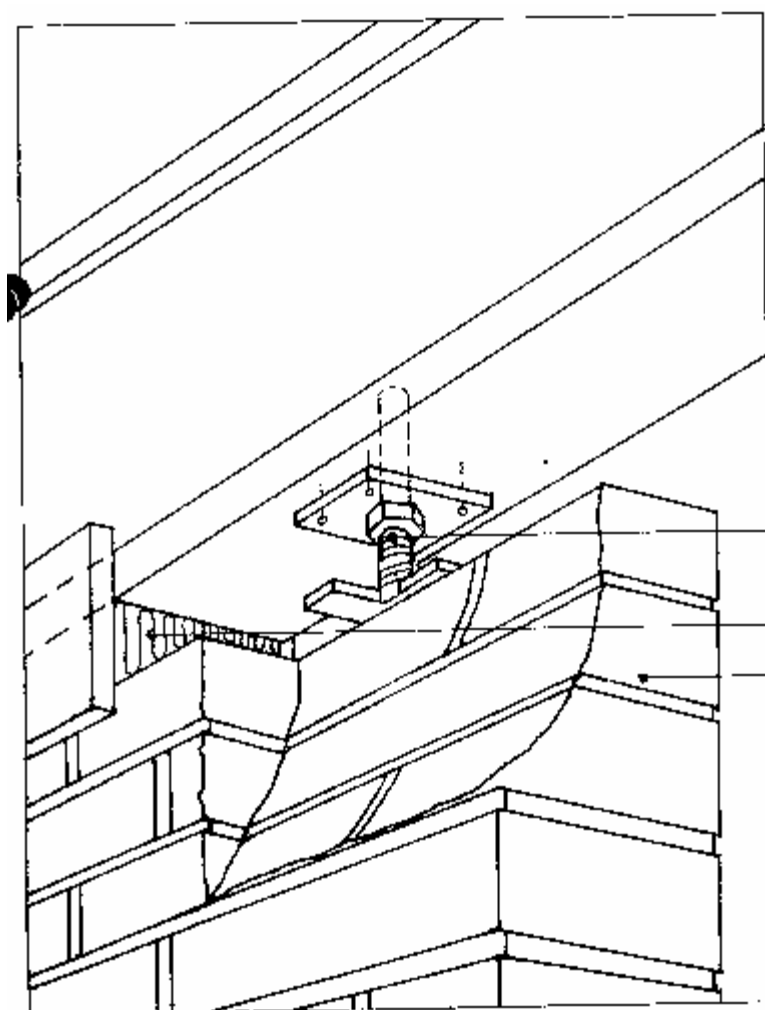
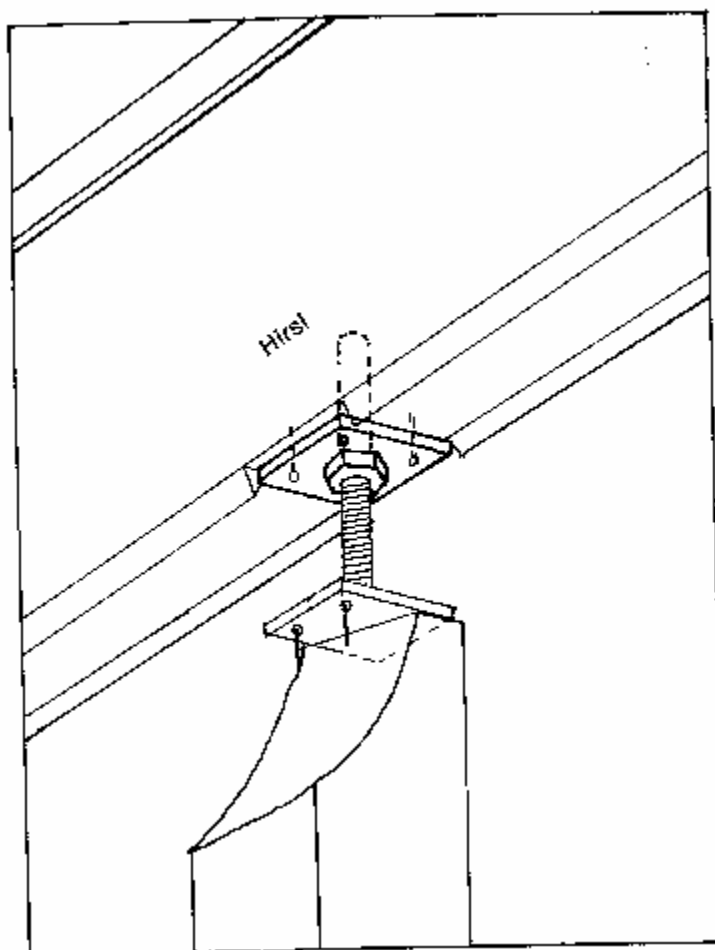
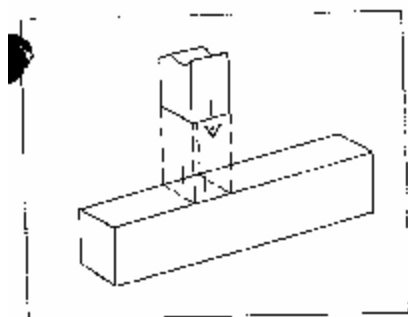


Kuva 8. Kierrejalan käyttö

Kierrejalkaa käytetään pystypilarin yläpäässä sekä myös pystypilarin ja vesikaton kannatinpalkin välissä.

Hirsikehikon laskeutuessa voidaan näin säädellä kierrejalassa olevalla mutterilla pilarin pituutta vaivattomasti.

Pilarin alapään voit kiinnittää esim. puutapeilla tai nauloilla joista kanta on poistettu. Ennen puutappien reikien poraamista tarkista pilarin sijoitus- ja pystysuoruus.



Kierrejalan käyttö, kun otetaan tuki palomuurista tai tiiliväliseinän päältä yli meneville kannatinhirsille. Näin keikko pystyy vapaasti laskeutumaan. Säätömuttereita säädetään hirsikehikon laskeutumisen mukaan.

Kierrejalka

Painumavara 50—150 mm

Tiili

YLÄPOHJA

Kattokannakkeiden asennus

Kehikon tultua asennetuksi työ jatkuu yläpohjan/ katon asentamisella. Kattotuolit asennetaan 60 cm:n jaolla siten, että ensimmäiset kattotuolit tulevat ulkoseinien ulkopuolelle, josta lähdetään jakamaan katoniskat 60 cm:n välein. Jaoton kohta tasataan hormin kohdalla. Kattotuolit naulataan yläpäästään kiinni harjahirteen ja naulauslaudoilla toisiinsa sekä alapäässä sivuseiniin, paitsi parvellisissa malleissa ja yläkerrallisissa malleissa, joissa kattotuolin kiinnitys sivu seinään tapahtuu liukuraudan avulla. Asennusta helpottaa lanka, joka vedetään ensin asennettavien kattotuolien alapäähän. Kun kattotuolien alapää asennetaan heti alapäästään suoraan linjaan, on räystäiden teko helpompaa.

Säiden salliessa tämän jälkeen asennetaan höyrynsulku eli muovikalvo kattotuolien alapintaan. Höyrynsulku tulee asentaa mahdollisimman tiiviisti eikä siihen saa missään vaiheessa tulla reikiä. Nitoja helpottaa asentamista. Muovikelmun laidat limitetään vähintään 15 cm ja sauma teipataan hyvin. Sisäkattolauta asennetaan tämän jälkeen joko kuparinauloilla tai uppokantanauloilla. Vesikaton tuuletuksen varmistamiseksi on joka toinen tuuletusrakorima katkaistava harjalta n. 10 cm.

Eristyksen asentaminen

Seuraavaksi asennetaan lämpöeriste. Eristeet on asennettava erittäin huolellisesti. Niitä ei saa sulloa liian tiukkaan. Rakoja ei saa tulla harjahirsien viereen eikä katon ja sivuseinien yhtymäkohtaan. Mikäli käytetään useampaa päällekkäistä eristettä, kuten vaikka 100 mm + 50 mm, on saumat limitettävä. Eristeiden tultua kiinnitetään kattotuolien yläpintaan huokoinen tuulensuojapaperi. Paperin lopullinen kiinnitys tapahtuu tuuletusrakoriman naulaamisella kattotuolien yläpintaan.

Vesikatteen ja räystäslautojen asentaminen

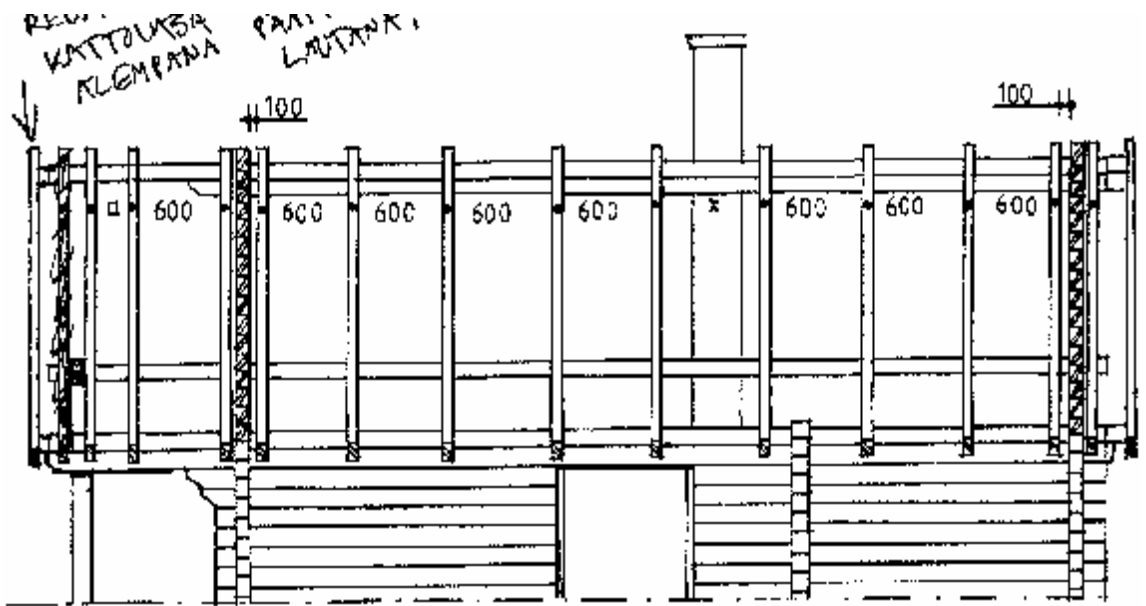
Vesikattolaudat asennetaan räystäältä päin. Tällöin huomioidaan n. 40 mm:n tippanokka.

Kun päätyräystäiden vesikattolautojen päät on sahattu suoraan, naulataan sivuräystäslaudat sekä päädyissä kolmiorimat ja päätyräystäslaudat. Kolmiorima naulataan päädyissä vesikattolautaan ja ylempi räystäslauta kolmiorimaan.

Vesikate taivutetaan päädyissä ylös kolmioriman päälle ja peitetään vesilaudalla. Sivuräystäällä taivutetaan vesikate vesikattolaudan reunan peitoksi ja naulataan huopanauloilla. Vaihtoehtoisesti tippanokan voi tehdä taivutetusta pellistä. Mahdollinen kattoikkuna tehdään katoniskojen päälle oheisten rakennuspiirustusten mukaisesti.

Huomioi ettei kattokannakkeita saa naulata päätyviisteisiin kiinni kuin ainoastaan kannakkeen yläpäästä harjapalkkiin.

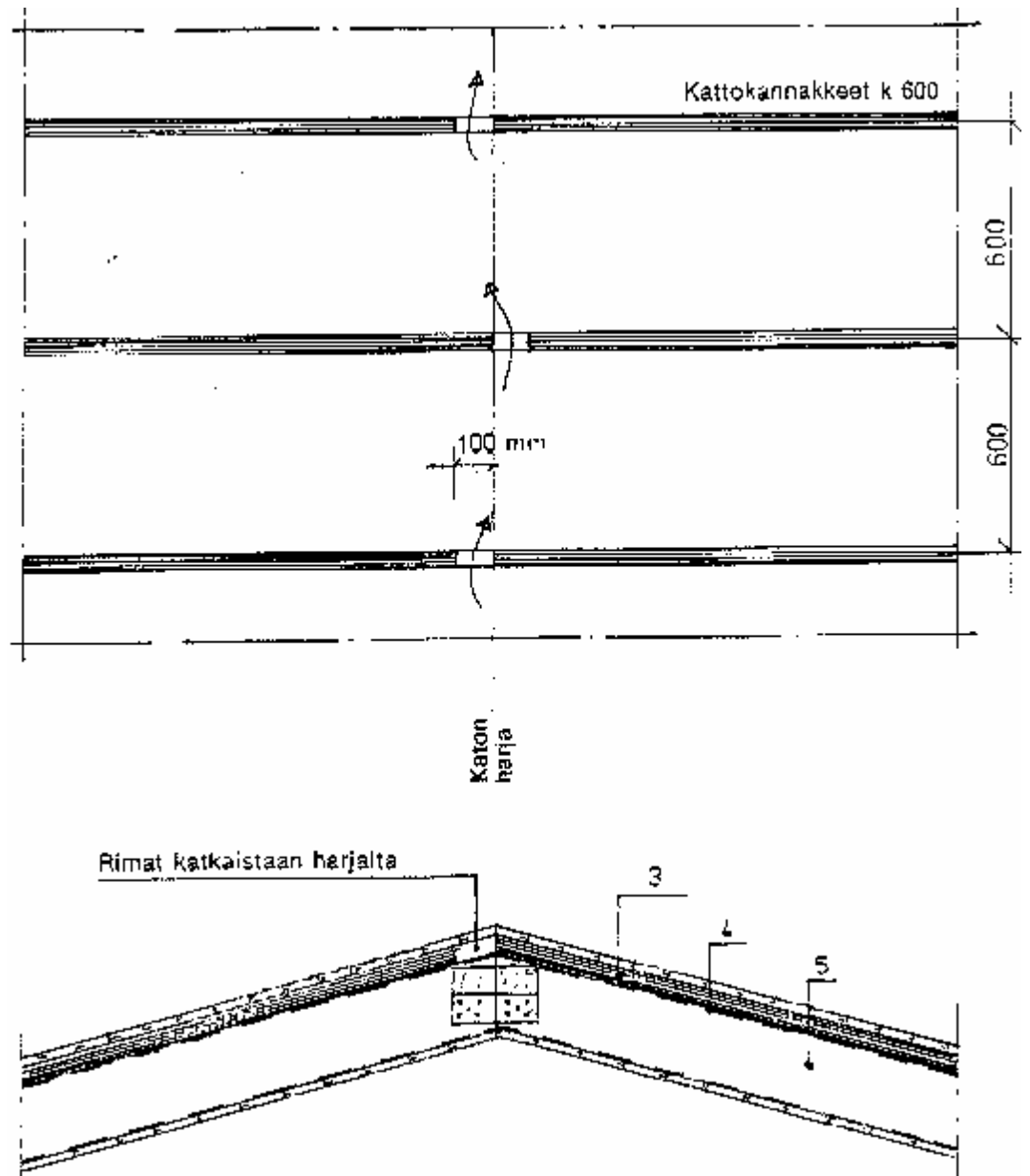
Kuva 9a.



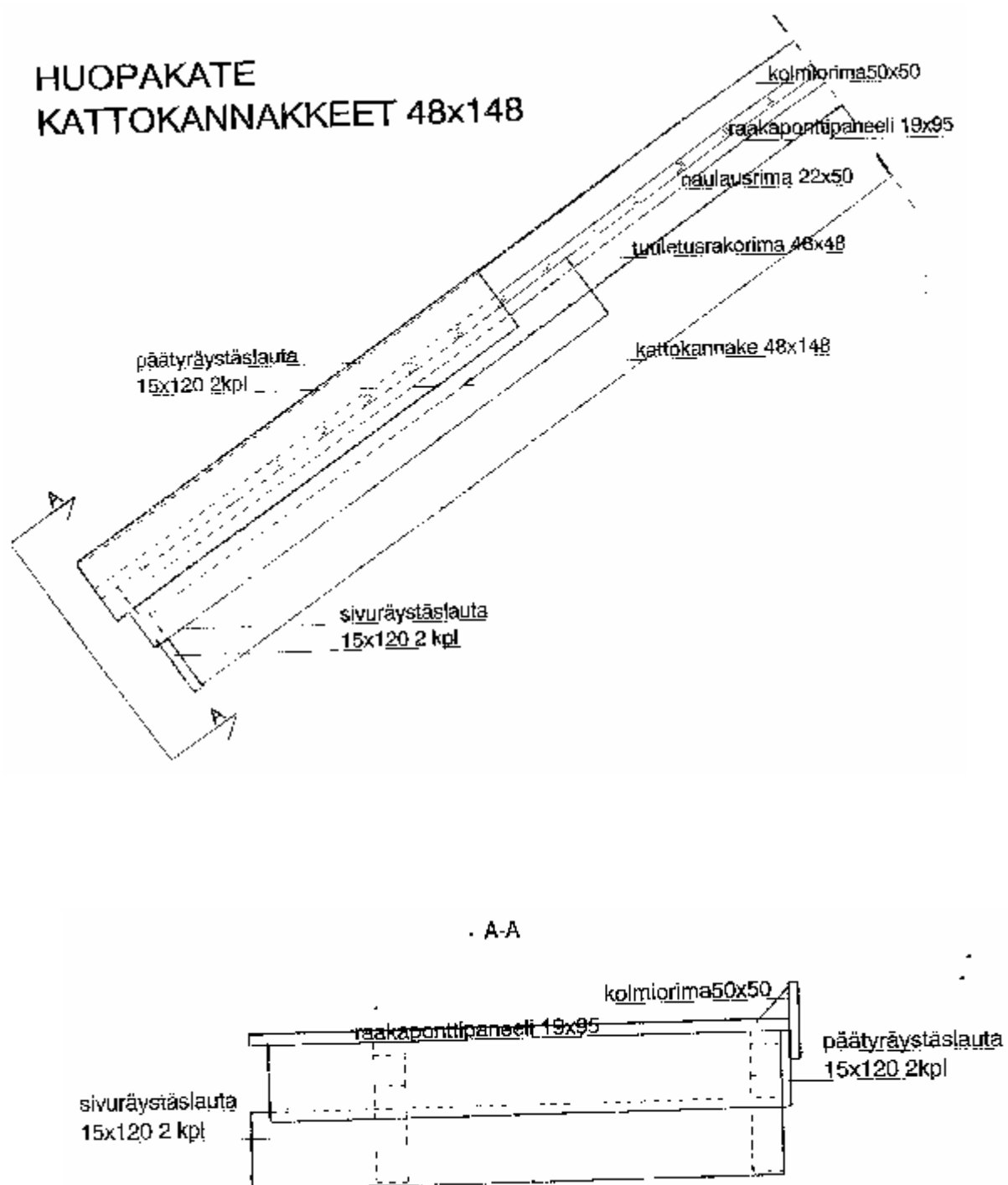
Kattotuolit suoraan hirsien päälle. Kattoniskat jaetaan 60 cm välein. Jaoton väli, joka yleensä sovitetaan savuhormin kohdalla (jakoväli X). Kuitenkin osalla tasaus tapahtuu kuvan osoittamalla tavalla.

Kuvat 9b & 10.

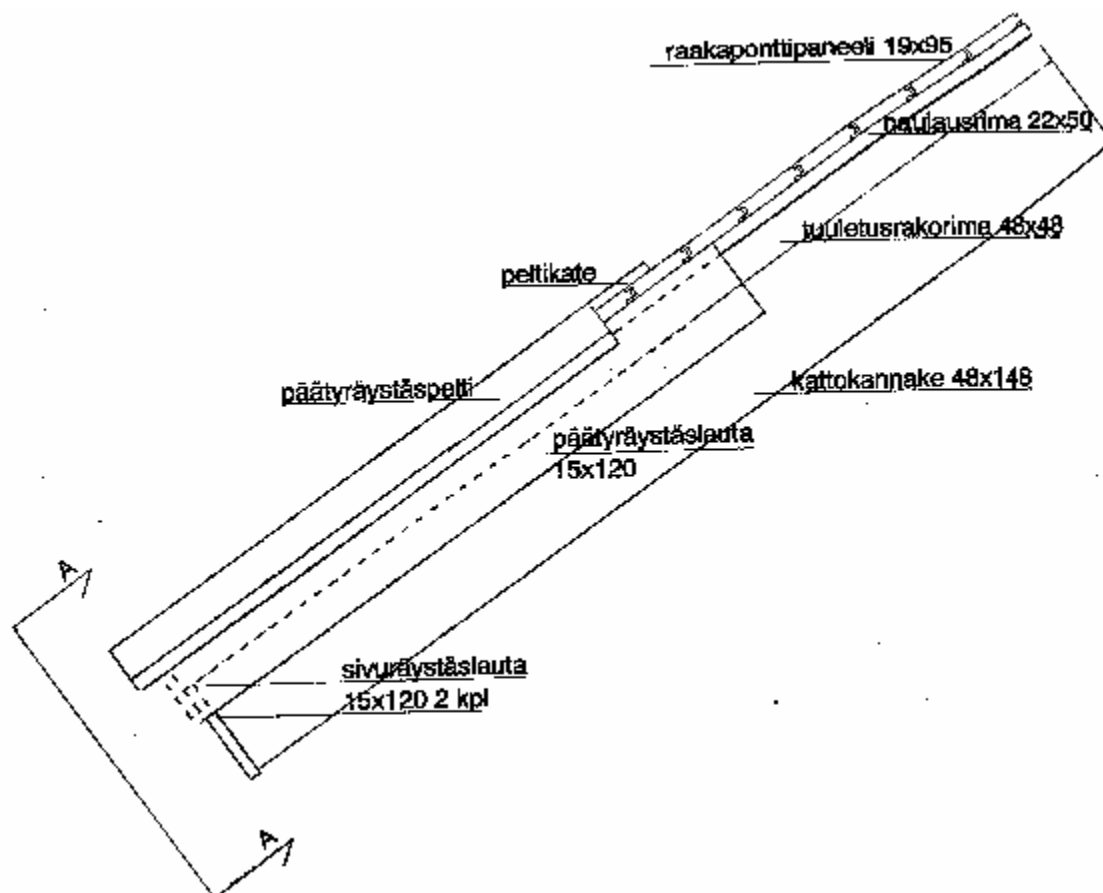
Yläpohja



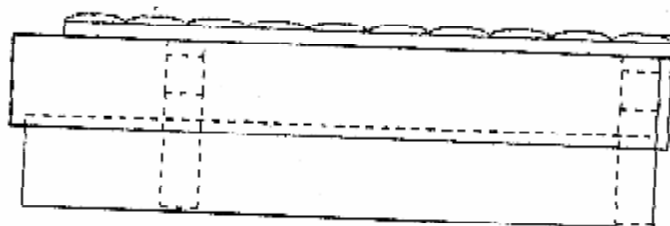
Kuva 11.
Yläpohja, huopakate



Kuva 12.
Yläpohja, peltikate



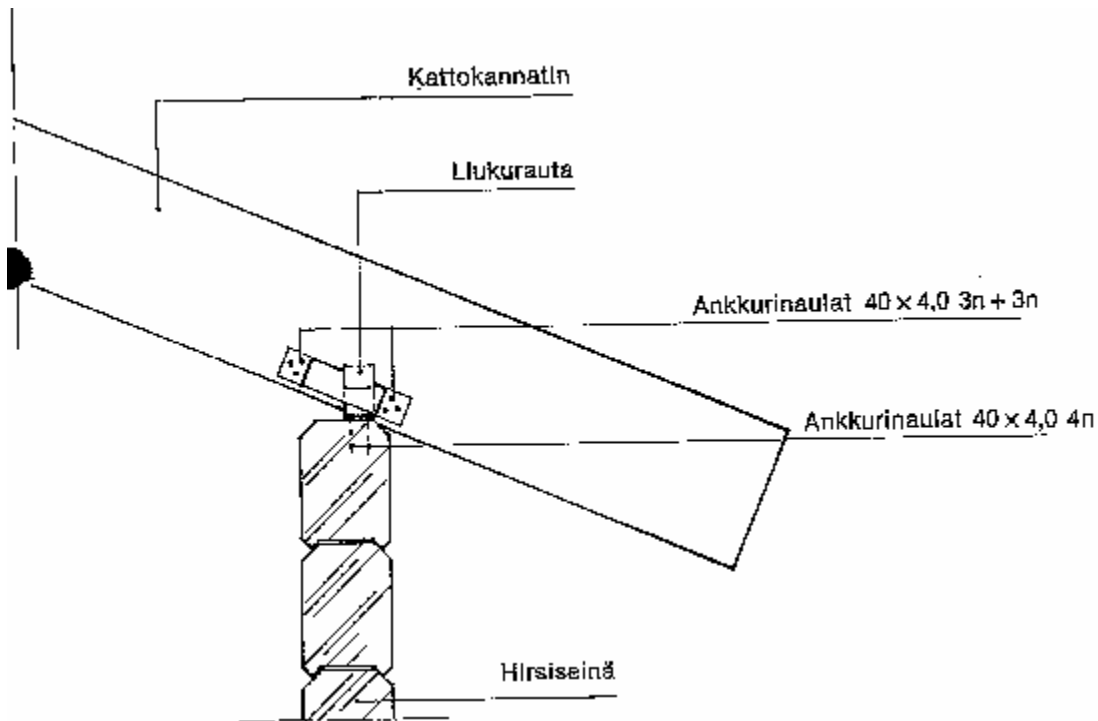
A-A



Kuva 13.

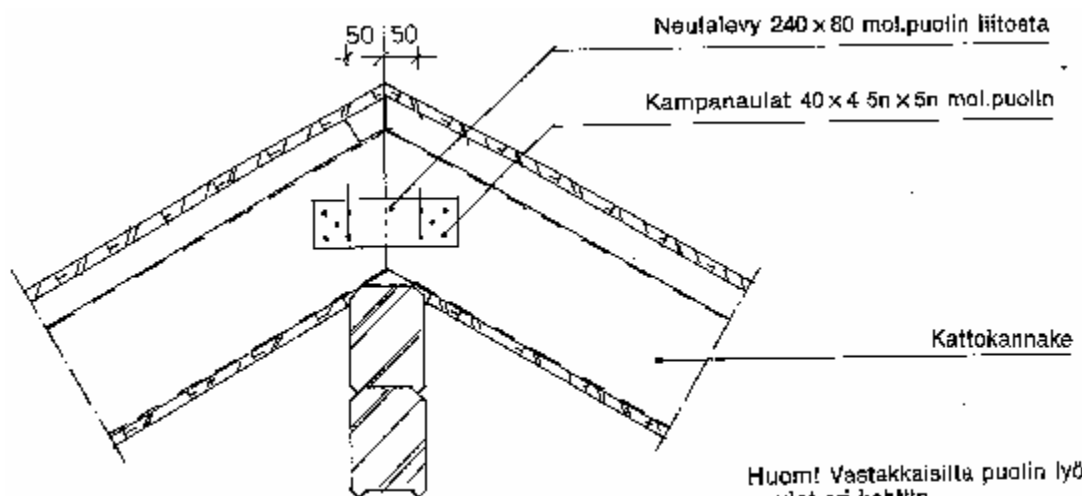
Kattokannakkeen kiinnitys sivuseinään

Liukuraudat asennetaan vain kattokannakkeen toiselle puolelle.
Liukurautakiinnitystä käytetään parvi- ja yläkerrallisissa malleissa.



Kuva 14.

Harjaliitos



Huom! Vastakkaisilta puolin lyödyt
naulat eri kohtiin.

Naulojen keskinäinen min. väli 20 mm

ALAPOHJA

Rossipohja

Alapohjan tekeminen aloitetaan naulaamalla soirot harjan suuntaisesti kulkevien seinien ensimmäisen hirren alareunaan. Naulauksen tulee olla tukeva, min 5n 100*34/metri.

Ennen lattialankkujen asentamista naulataan rossipohjan kannatinlauta niskan alareunaan. Lauta jätetään soirojen verran lyhemmäksi. Tämän jälkeen asennetaan lattialankut 60 cm:n välein soirojen varaan. Lattialankut naulataan tukevasti kiinni hirteen. Lankkujen päiden ja hirren, sekä niissä kohdin, missä hirsi ja lankku tulevat toisiinsa kiinni tulee käyttää mineraalivilla-eristettä, jotta ei syntyisi kylmäsiltoja. Rossipohjalaudat ladotaan tiiviisti lankkujen väliin kannatinlautojen varaan. Lautojen päälle levitetään tuulensuojapaperi.

Lämmöneriste asennetaan tiiviisti ja erittäin huolellisesti tuulensuojapaperin päälle lankkujen väliin. Eristettä ei saa sulloa liian tiukkaan. Alapohjaan mahtuu 125-150 mm lämmöneristevillaa.

Lämmöneristeen päälle asennetaan höyrysulku 0,2 mm:n muovikelmusta. Höyrysulku tulee asentaa mahdollisimman tiiviisti välttämällä reikien tekemistä. Muovikelmun jatkoskohdat limitetään vähintään 150 mm ja saumat teipataan hyvin.

Betonilaatta & koolattu lattia

Betonilaatta valetaan sokkelin yläpinnan tasoon. Koolauslankkujen kohdille laatan pintaan laitetaan bitumikermikaistaleet ja lankut asennetaan niiden päälle ja kiilataan suoraan. Tämän jälkeen asennetaan lämmöneristeet. Mineraalivillan paksuus n. 20 mm vähemmän kuin koolauslankkujen. Jos alapohjassa käytetään muovikelmua, on se asennettava maapohjaan salaojakerroksen alle.

Lattialaudan asennus

Lattialauta naulataan piilonaulauksella koiraspontista 75 mm:n nauloilla jokaiseen lattialankkuun. Aukkojen kohdalla, joihin ei tule ovea, lattialauta juoksuutetaan ehjänä huoneesta toiseen.

Aluksi asennetaan lattialauta siten, että ainoastaan joka viides lauta naulataan harvaan, jotta tiivistäminen kävisi helposti lattian kuivuttua käyttökosteuteensa.

Kuistin ja terassin lattialaudat naulataan päältä kiinni lattialankkuihin. Terassin tai kuistin lattiaan jätetään n. 10 mm:n raot lattialautojen väliin.

Saunan lattiarakenne

Lattian kallistukset saadaan aikaan sahaamalla lattialankuista 10-20 mm. Kallistuksen on oltava n. 20 mm/metri. Vedet johdetaan kallistuksella joko viemäriin tai saunan lauteiden etureunan kohdalle lattiaan tehtyyn pelti/vesikouruun, josta edelleen ulos rakennuksesta.

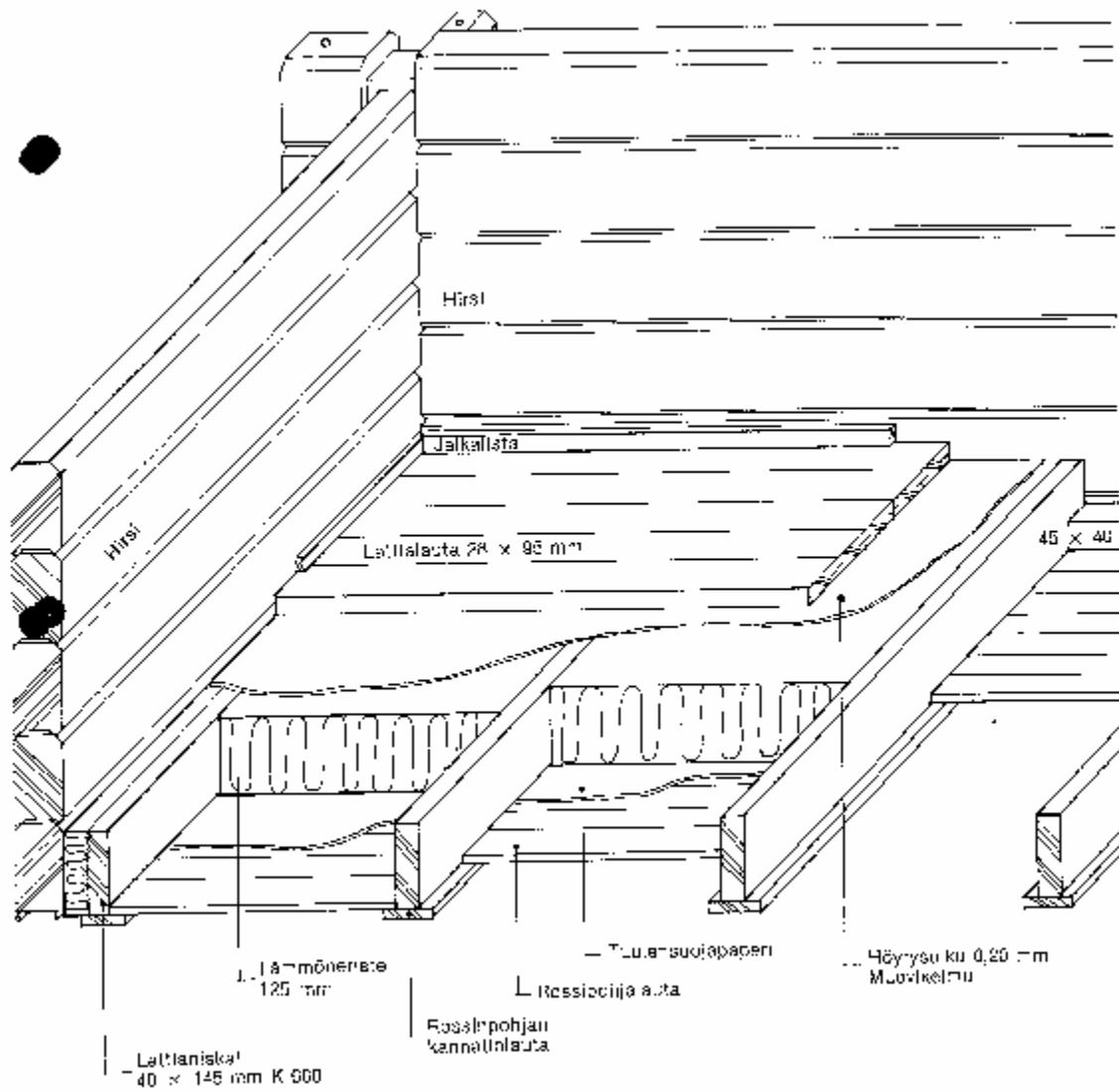
Saunanlattialauta asennetaan kuten edellä on esitetty.

Lattialaudan päälle asennetaan esim. muovimatto, jonka reunat nostetaan seinille n. 15 cm:n verran. Saunatilojen alapohjassa ei käytetä lämmöneristettä eikä rossipohjalautaa.

Jos kosteiden tilojen lattiassa käytetään betonilaattaa, on se ja kosteuseristykset tehtävä kuvien mukaisesti.

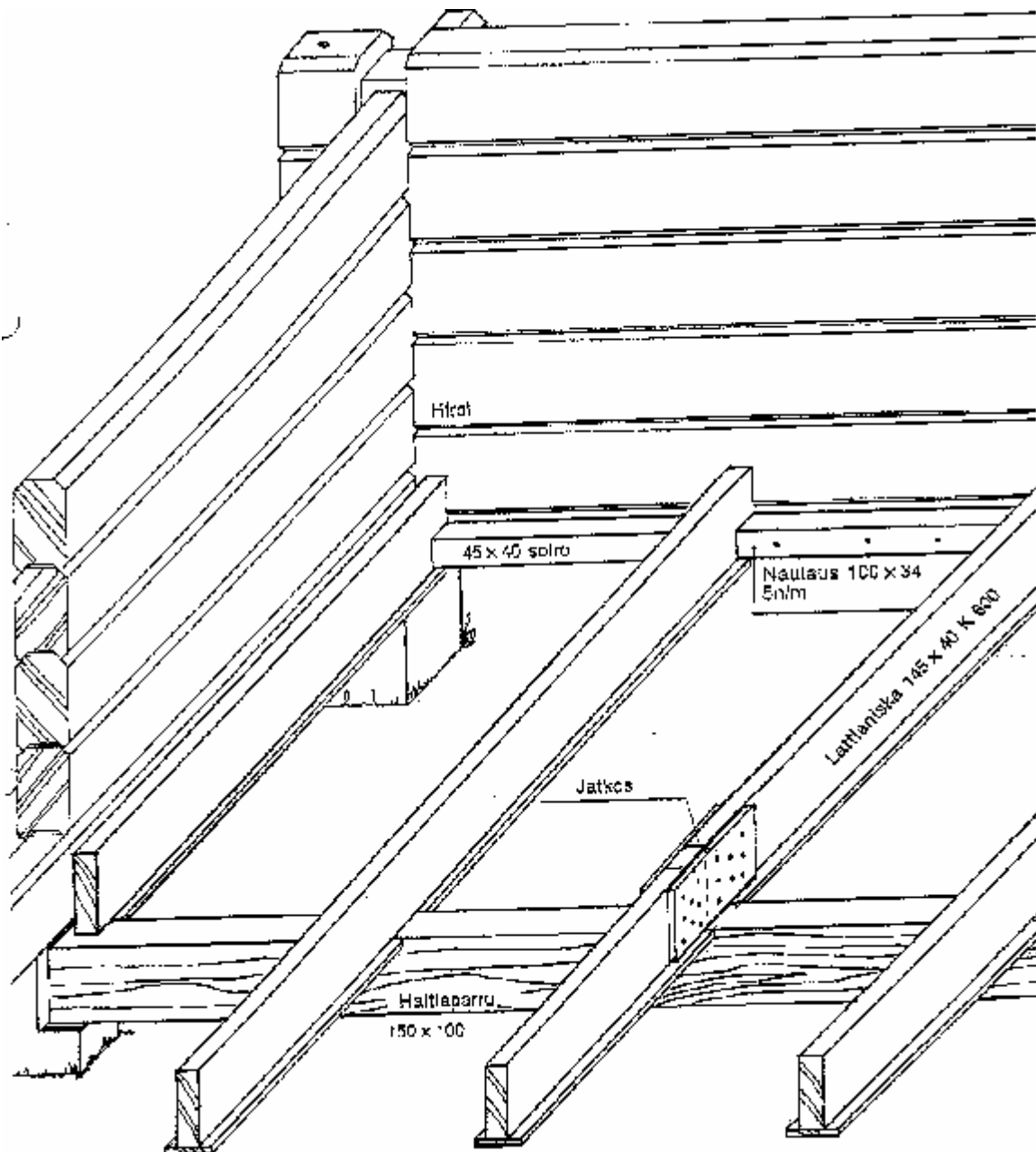
Kuva 15.

Rossipohja

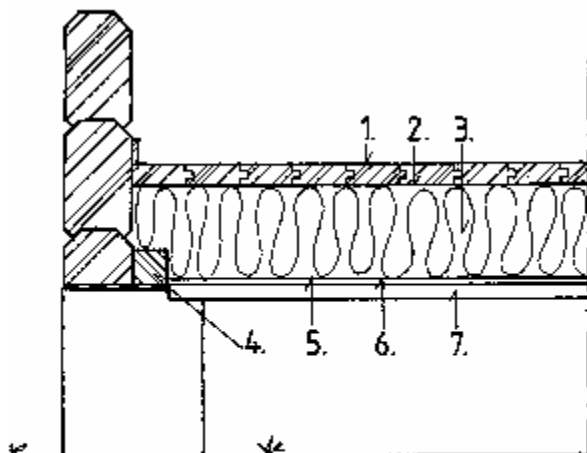


Kuva 16.
Lattialankkujen asentaminen

Samansuuntaisesti hirsiseinän kanssa oleva lattialankku jätetään irti hirsiseinästä n. 50-100 mm. Lattialankut asennetaan 60 cm jaolla. Kannatinsoiro naulataan hirteen 5n/metri 100*34

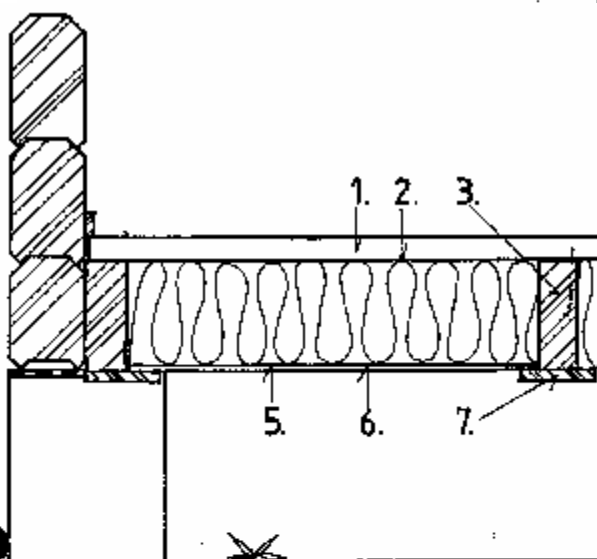


Kuva 17.
Alapohjan rakenne

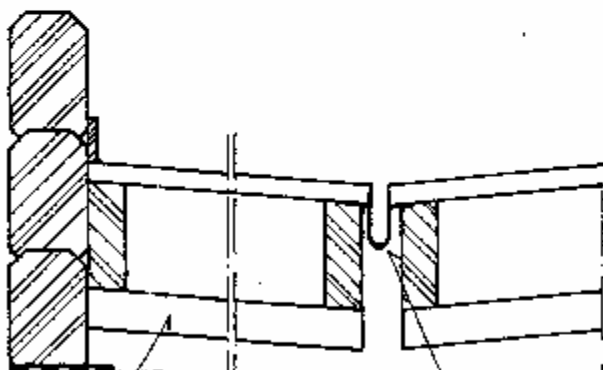


ALAPOHJA:

1. Lattialauta
2. Höyrysulku
3. Lattianiskat k/k 600
+vastaava lämmöneriste
4. Soiro
5. Tuulensuojapaperi
6. Rossipohjalauta tai -levy
auta



SAUNAN LATTIARAKENNE



Soiro, jolla säädetään
saunan lattian kaltevuus.
Minimi 2 cm:ä 1 m:ä
kohti.

Kattohuovasta tai
pellistä taivutettu vesikouru

VÄLIPOHJA

Välipohja kannatetaan yleensä hirsiorsilla. Orret asennetaan hirsikehikon pystytysvaiheessa niille tehtyihin salvoksiin. Asennusvaiheessa on tarkastettava, että puolisalvokset höylähirrellä ovat riittävän syviä ja tarvittaessa niitä on työstettävä.

Lisäksi höylähirsiorsista on seinän kohdalla veistettävä ”naarasponnit” pois. Läpimenokohtien paikkaamiseen on kiinnitettävä huomiota.

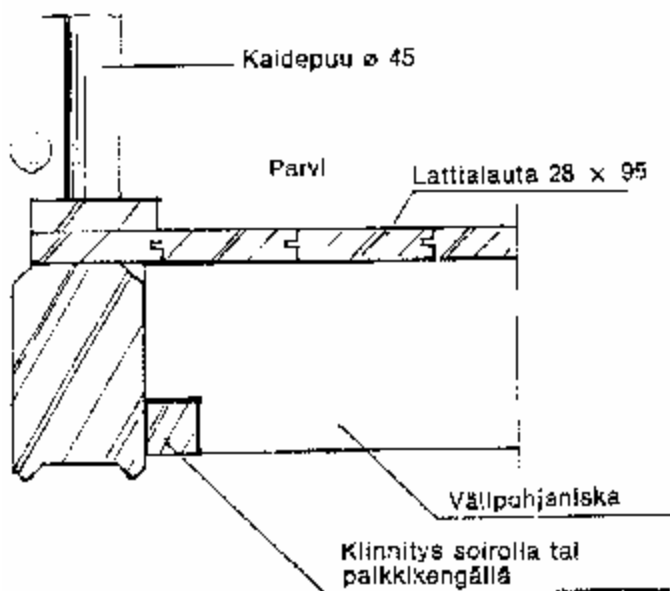
Porrasaukkojen kohdalla on joskus orsi katkaistava, tällöin se tuetaan pilarilla tai tuki otetaan välipalkilla viereisistä orsista sama koskee myös hormiston läpimenokohtaa. Orret pyritään kuitenkin sijoittamaan siten, että niitä ei tarvitse katkaista.

Lattialaudat naulataan suoraan orsien päälle kuten alapohjassa.

Orsien pintaan ei yleensä tule paneeli vaan ne jäävät näkyviin. Sisäkattopaneeli asennetaan ainoastaan saunaan ja pesuhuoneeseen. Saunan kattoon asennetaan lämmöneristeet orsien väliin, orsien alapintaan kiinnitetään alumiiniivistyspaperi ja sisäkattopaneeli.

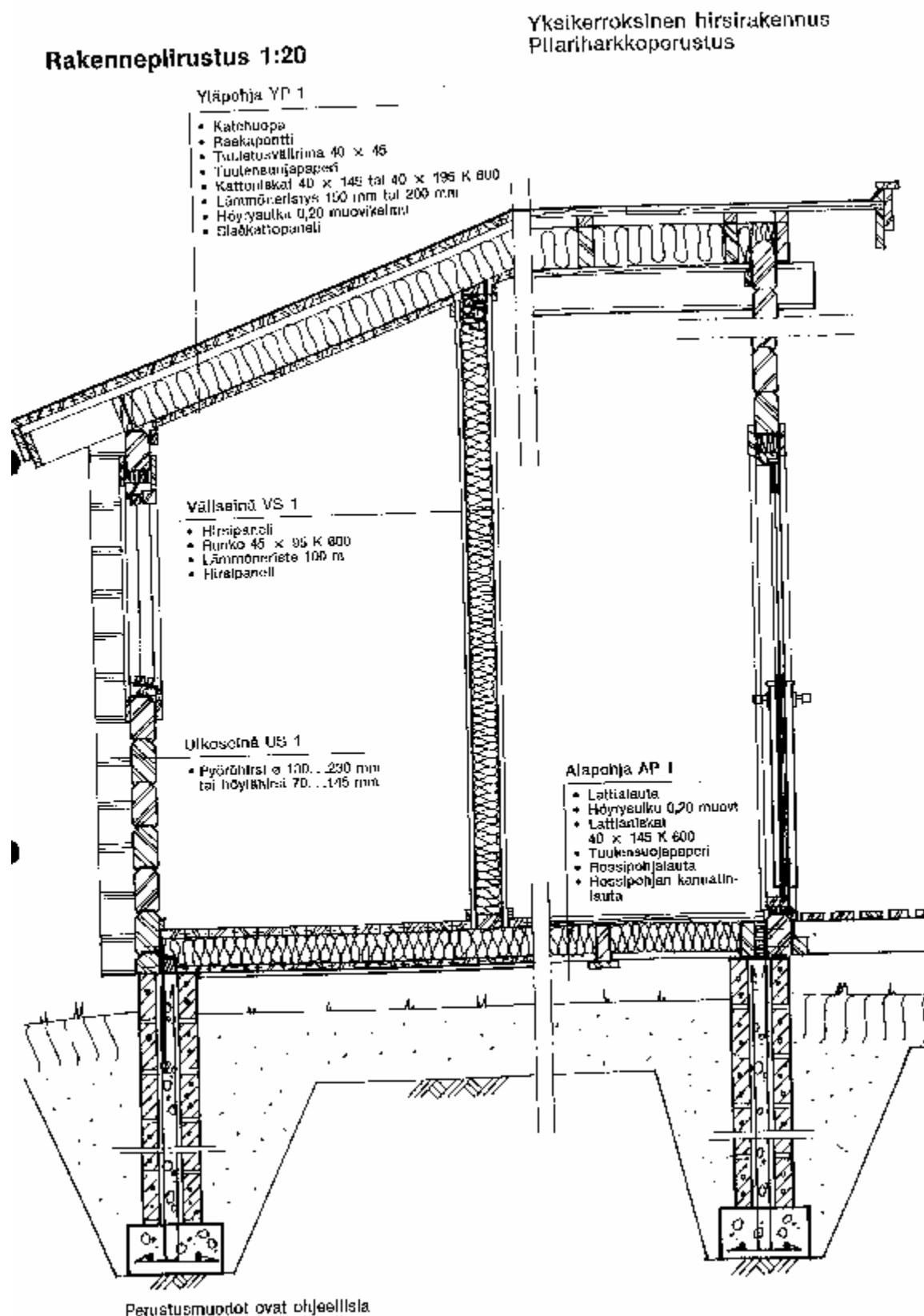
Eräissä malleissa välipohjan kannatus on toteutettu välipohjanlankuilla yleensä 45*145-. Lankun toinen pää kiinnitetään kattokannakkeeseen ja toinen pää tukihirteen.

Kuva 18.



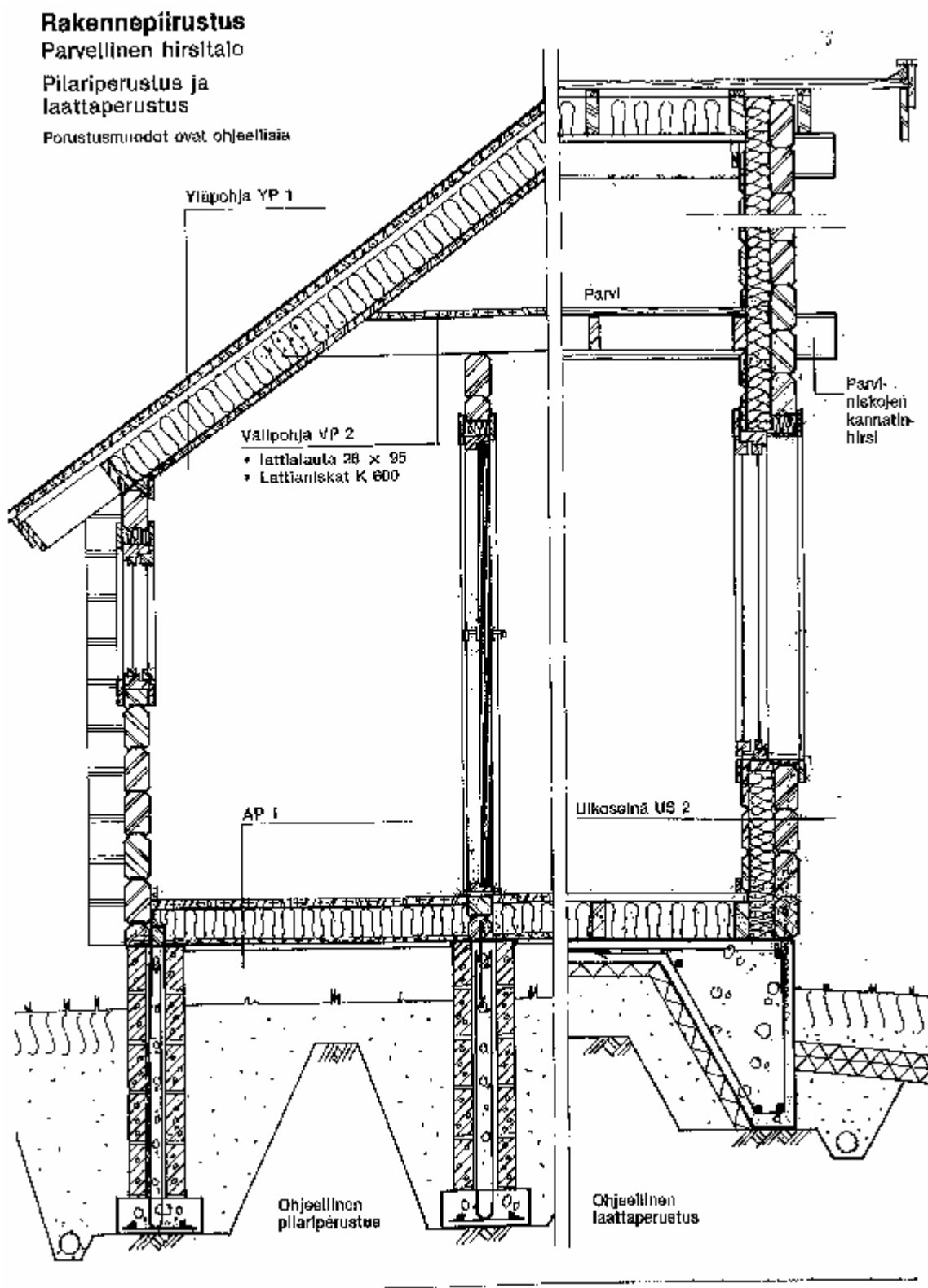
Kuva 19.

Rakennepiirustus 1:20



Kuva 20.

Rakennepiirustus



IKKUNAT JA OVET

Ikkunoiden ja ovien asennus

Ikkunoiden ja ovien asentamista varten on hirsiin ajettu valmiit karaurat. Karauriin asennettavat T-karalankut naulataan ainoastaan aukon alimpaan hirteen.

Karalankun yläpään ja aukkojen ylimenevän hirren väliin on jätettävä 5-8 cm:n painumavara.

Ikkunat ja ovet asennetaan paikoilleen puukiilojen avulla ja kiinnitetään joko nauloilla tai ruuveilla puukiilojen kohdalta ainoastaan karalankkuun.

Ennen lopullista kiinnitystä on tarkistettava, että ikkunat ja ovet ovat varmasti suorassa.

Tilkitseminen tehdään villalla. Ikkunoiden ja ovien yläpuolelle on jätettävä 5-8 cm:n painumavara, jota ei saa tilkitä liian tiukkaan eikä mielellään polyuretaanilla, koska se voi estää painumisen.

Listoitus & vuorilautojen asennus

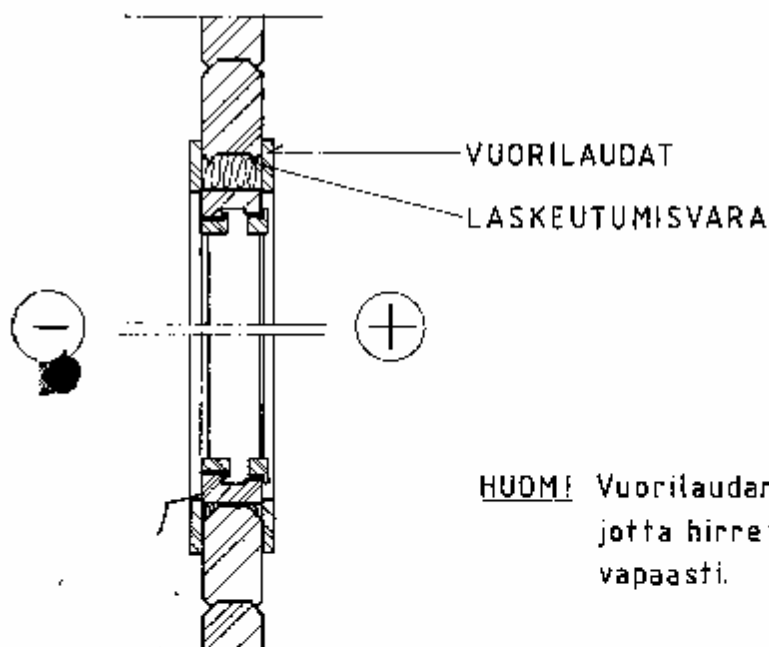
Viimeistelytyöllä annetaan huvilalle loppusilaus. Huonosti tehdyllä viimeistelytyöllä voidaan pilata hyväkin tavara.

Jalkalistat ja laipiolistat naulataan uppokantanauloilla. Listojen päiden on ehdottomasti oltava suoraan sahatut. Ainoastaan listoja jatkettaessa käytetään vinoliitosta.

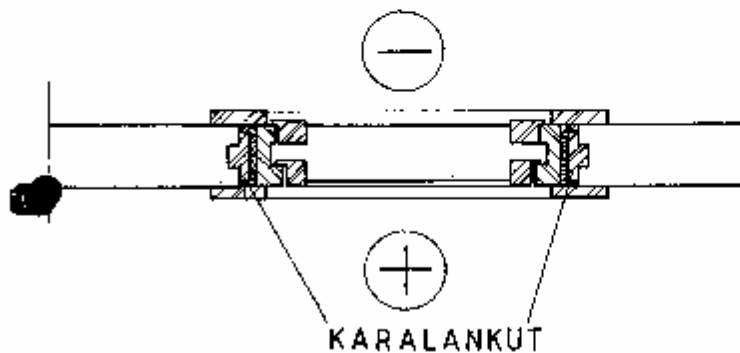
Vuorilautoja naulattaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että kehikon on päästävä laskeutumaan. Vuorilaudat pitää naulata hirsiin niin ettei se estä laskeutumista.

Kuva 21. Ikkunan kiinnitys hirsirunkoon

- ◆ ikkunahormi kiinnitetään vain T-karalankkuun nauloin tai puuruuvein
- ◆ Tarkista ennen ikkunan/oven kiinnitystä karmien ristimitä ja suoruus
- ◆ T-karalankku naulataan vain aukon alimpaan hirteeseen



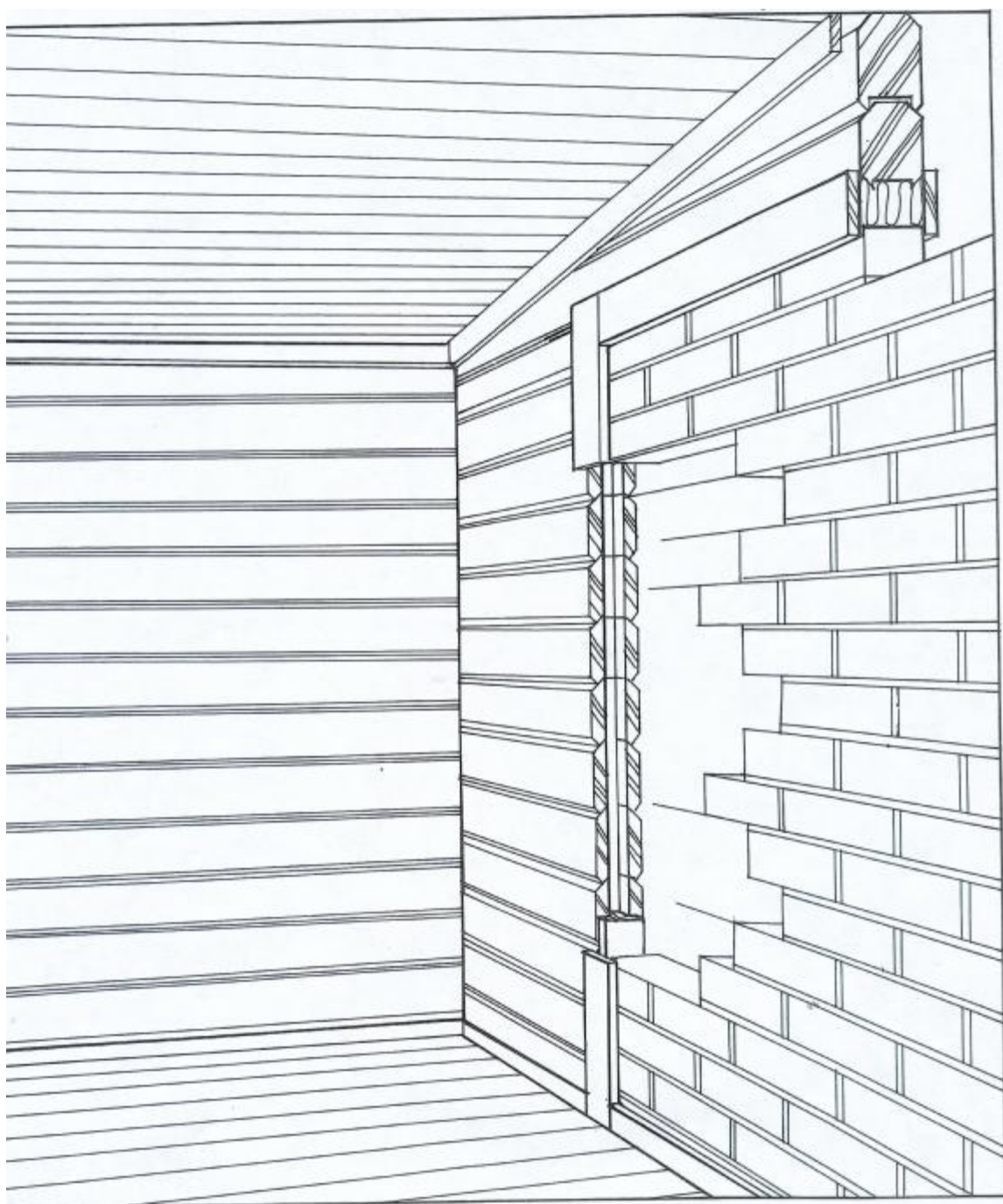
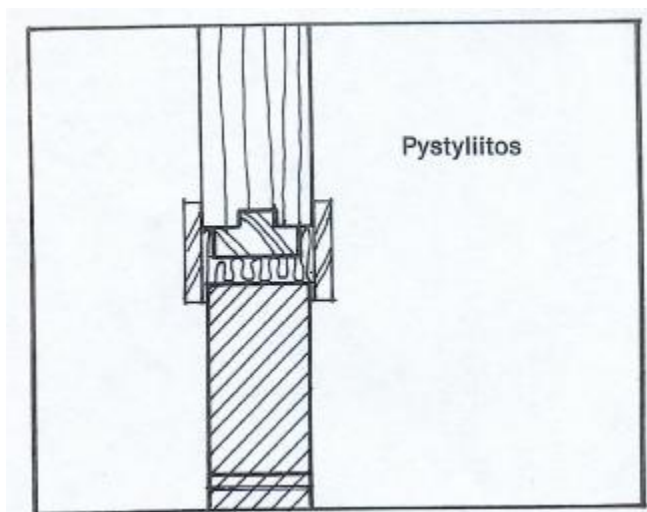
HUOM! Vuorilaudan naulaus suoraan karmiin, jotta hirret pääsevät laskeutumaan vapaasti.



HUOM! Karalankut naulataan kiinni vain alimmaisimpaan hirteeseen ja karmien naulaus vain karalankkuihin, jotta hirret pääsevät vapaasti laskeutumaan.

Kuva 22.

**Tiiliseinän ja hirsiseinän
pystyliitos ja vaakaliitos**



Muuraustyö

Muuraustyöt, savuhormi ja mahdolliset palomuurit olisi parasta tehdä heti kehikon pystytyksen jälkeen ennen kattolankkujen asentamista. Muuraukset, kuten takka ja muut tulisijat , voidaan tehdä oman suunnitelman mukaan. Tästä syystä hormiston ja takan anturan koko on perustuspiirustuksissa ohjeellinen. Perustukset muurattaville väliseinille, takalle ja leivinuunille tehdään samaan tasoon kuin muukin perustus.

Paloturvallisuus

Rakennusmääräyskokoelman E3 ohjeet, pienet savuhormit määräyksiä noudattamalla saadaan toimivat ja paloturvalliset tulisijat ja hormimuuraukset. Myös paikkakunnan paloviranomaisilta saa lisäneuvoja ja ohjeita tulisijojen ja savupiipun muurauksesta.

Takka ja leivinuuni

Näiden muuraus tehdään kunkin asiakkaan omien suunnitelmien mukaan, kuitenkin ottaen huomioon viranomaisten määräykset. Takkojen ja tulisijojen malleja ja ohjeita antaa esim. *Euruuni*.

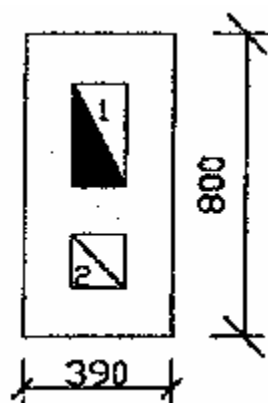
Tiiliseinän liittyminen hirteen

(kuva 22)

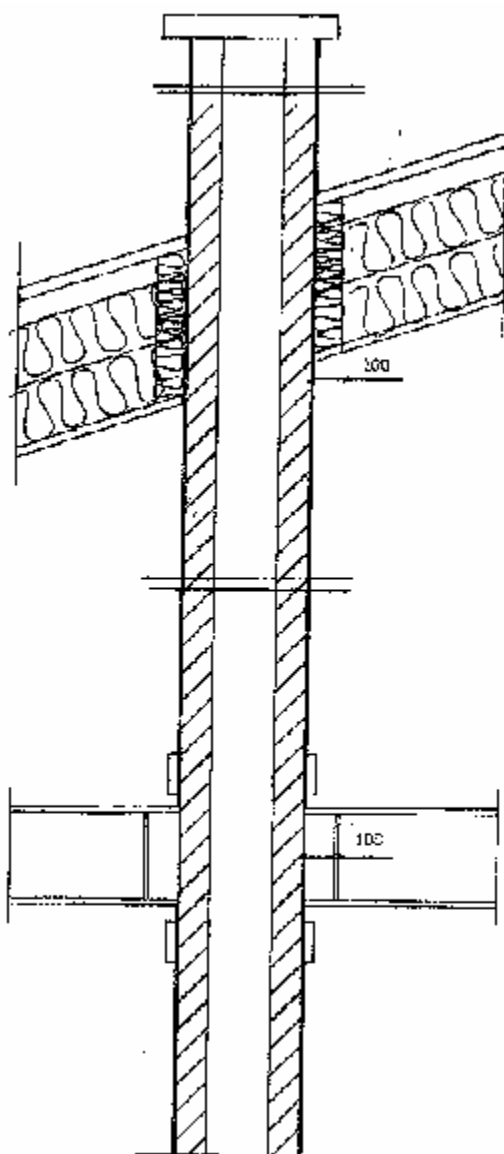
Kun tiiliseinä jatkuu hirsisenä, käytetään yhtymäkohdissa T-karalankkua, kuten ikkuna ja ovipielissä. Tiilien ja karalankun väliin laitetaan mineraalivillaeriste esim. karhuhuopakaistale. Myös jos hirsi menee tiiliseinän päältä on hirren ja tiilen väliin jätettävä painumavaraa hirsikehikolle 6-8 cm. Painumavaratila täytetään lämmön-eristeellä ja asennetaan vuorilaudat päälle.

Kuva 23.

Savuhormin liittyminen välipohjaan ja yläpohjaan



1 TAKKA
2 KIUAS



kalkki piiloon ullakkotilaan jäävät saavupipun pinnat rapatan (paksuus n. 10 mm) tai slammataan (3-5 mm)

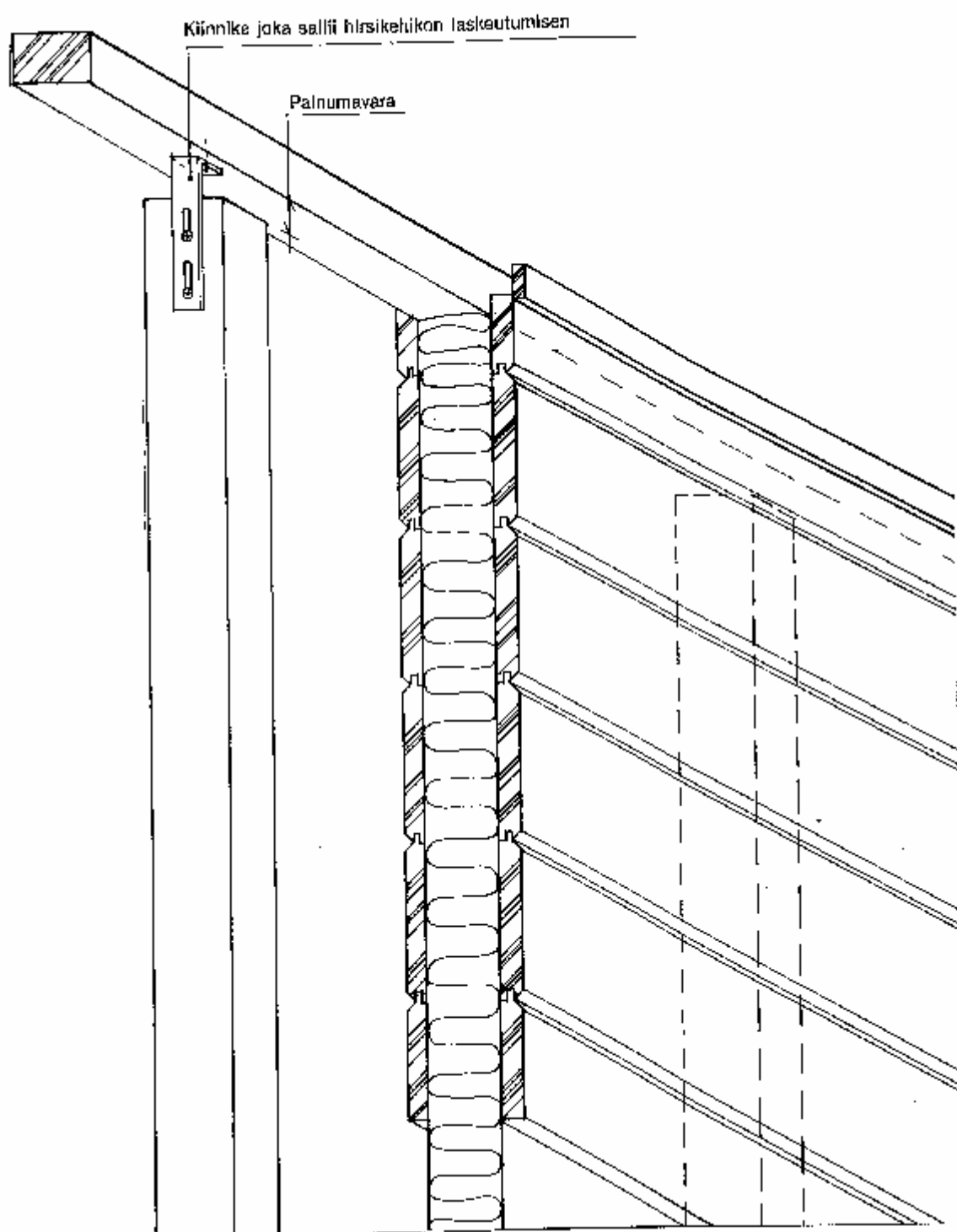
palamaton mineraalivilla paksuus ≥ 100 mm pipun ympäri listat ≤ 150 mm

kaikkien palovarvikkeisten rakennusosien etäisyys savuhormin sisäpinnasta ultava vähintään 230mm (kämara-kaapit, puurunko, katto-kannattajat ym.)

vain 30mm:n ohuemmat palovarvikkeiset verhoukset ja ruu-
teet voidaan ulottaa suoraan savuhormin ulkoverhouksen pirtaan samoin lista (< 150 mm)

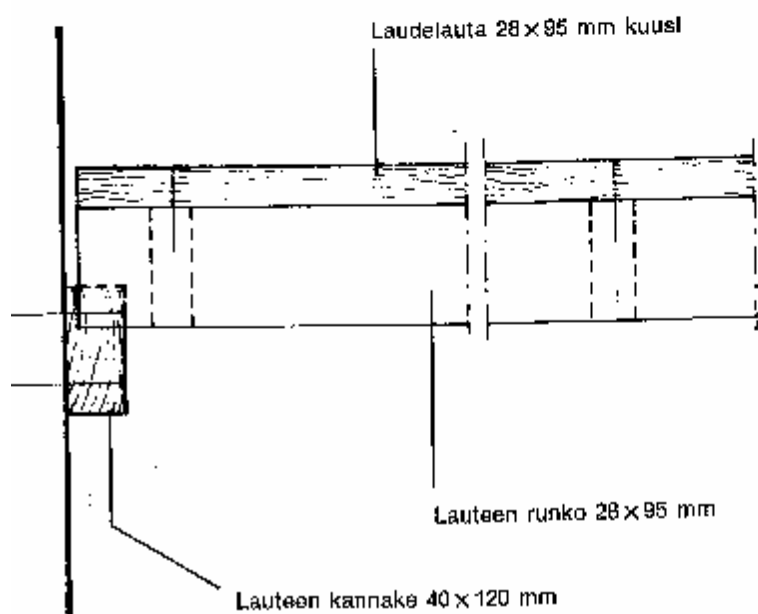
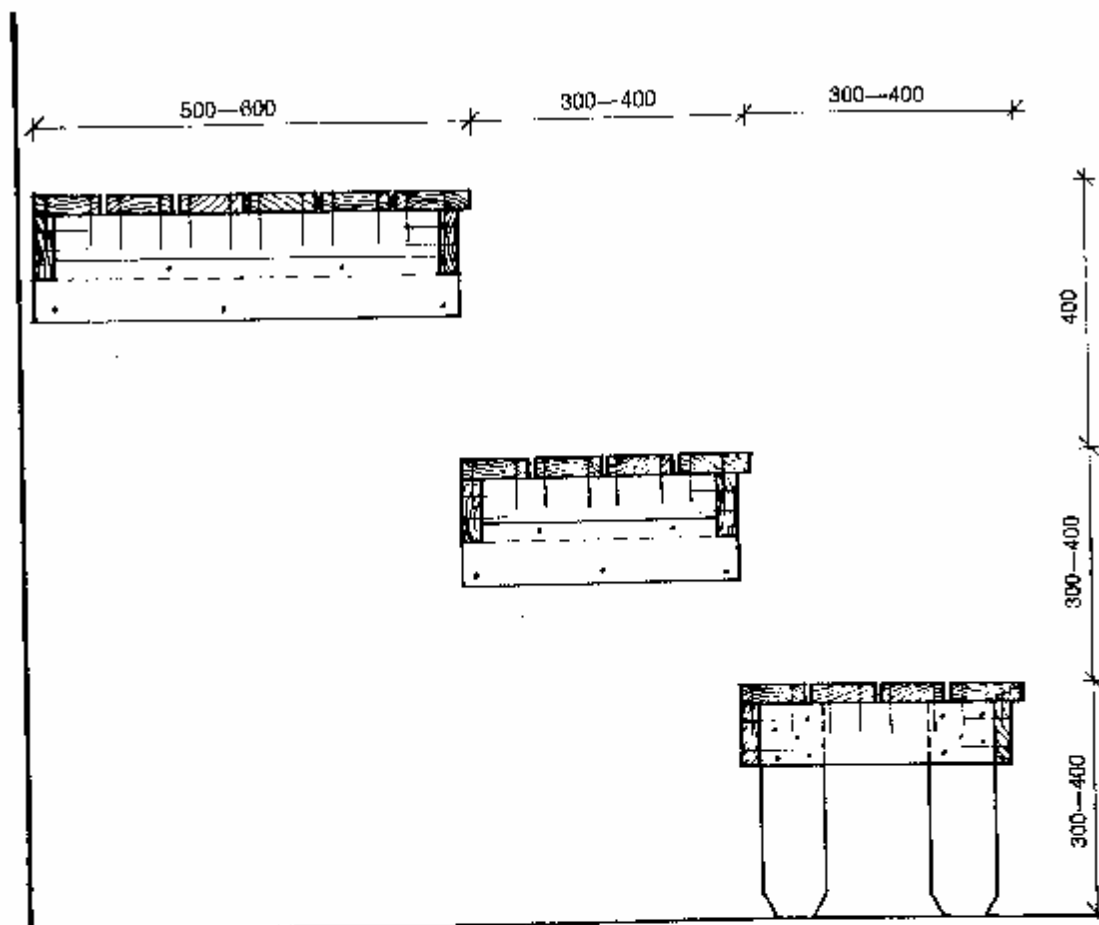
Kuva 24.

Kevyt väliseinä.
Keven väliseinän liittyminen
kattoon



Kuva 25.

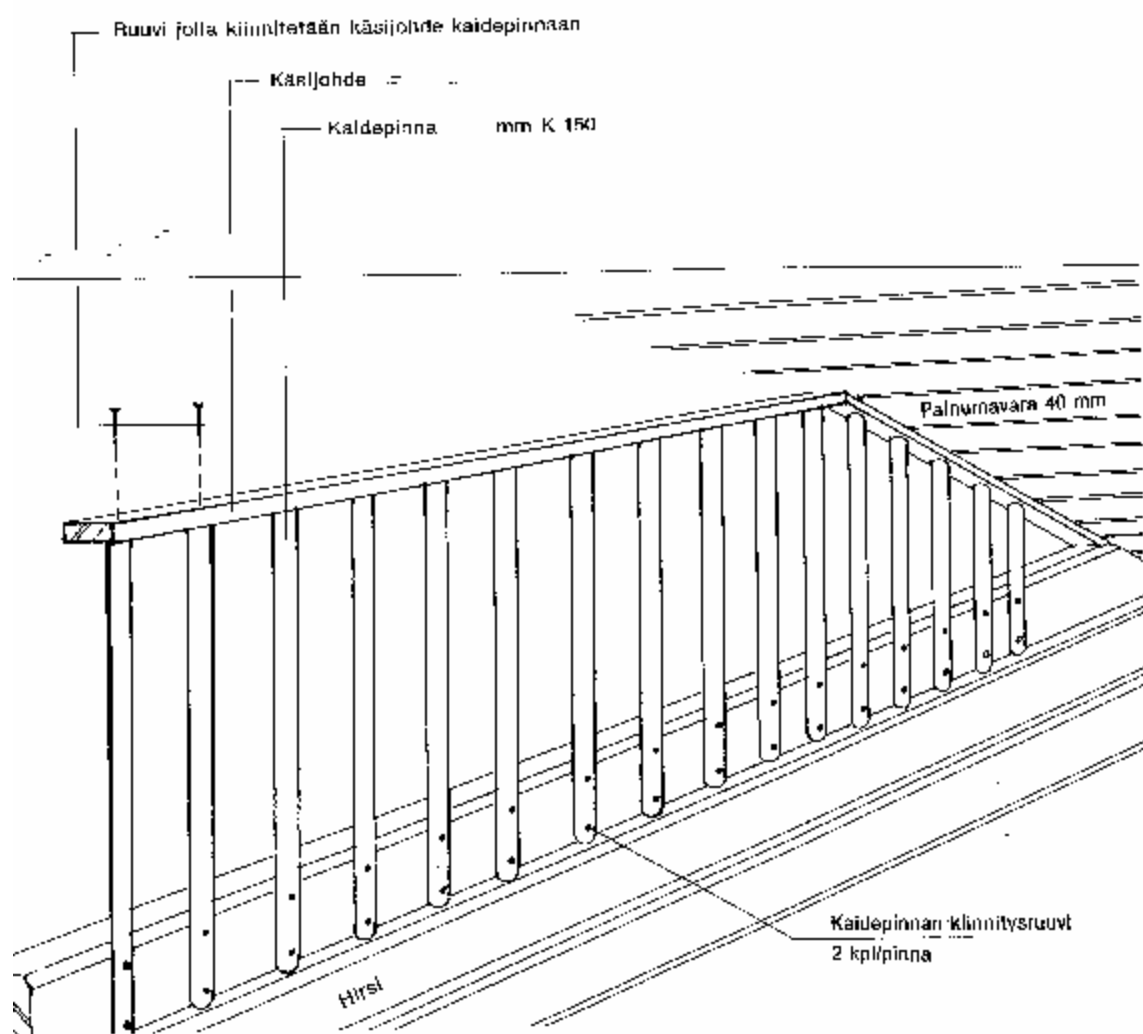
Saunaan lauteet



Kuva 26.

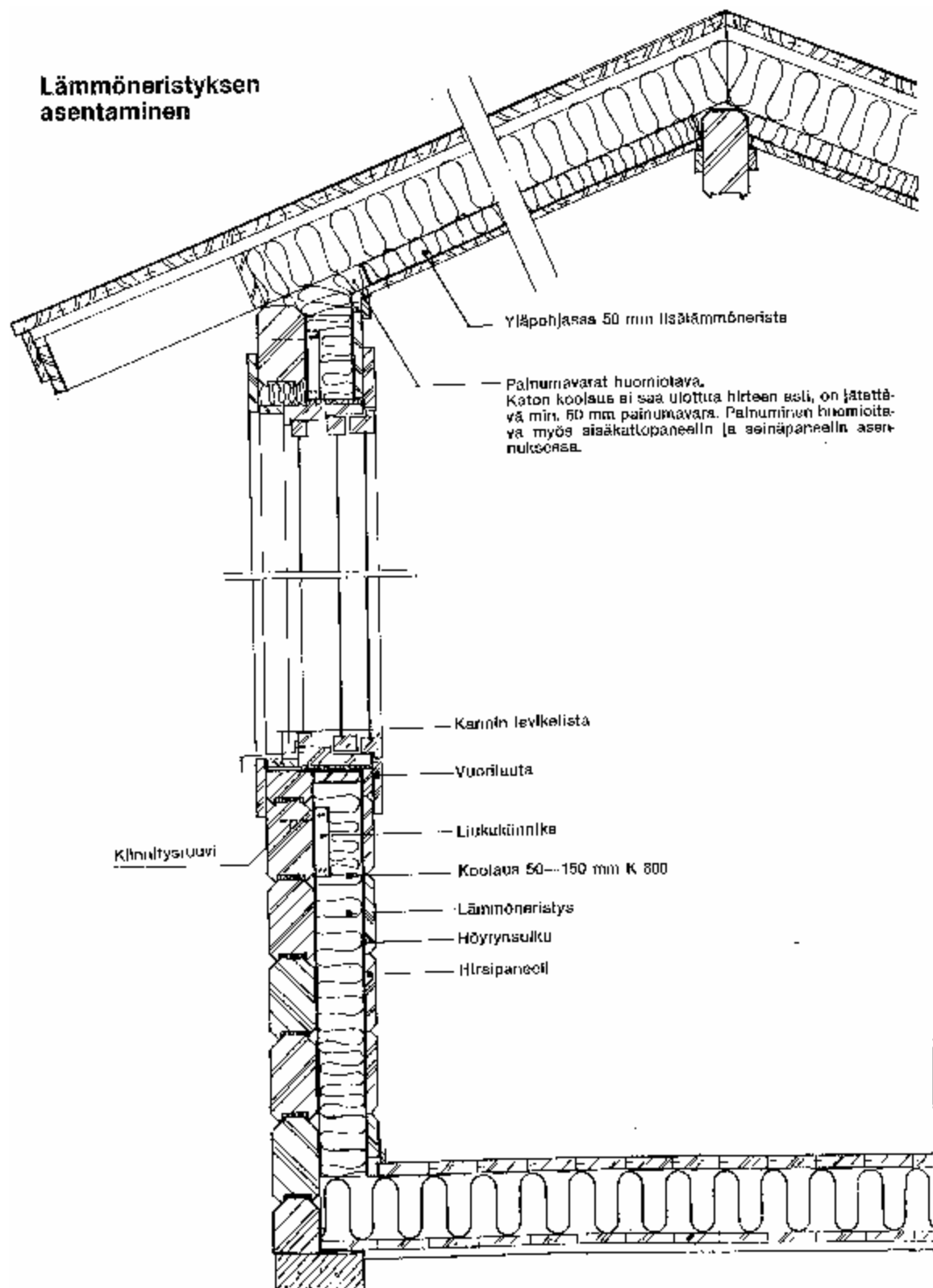
Parven kaiteen kiinnitys

Kaiteen käsijohteen ja sisäkaton väliin on jätettävä palnumavara n. 40 mm.



Kuva 27a.

Lämmöneristyksen asentaminen



Kuva 27b.

