

Pelkkahirsiveisto



Käsinveistettyä ja piiluttua savusaunan pelkkahirsiseinää



Sisällys

- [1 Yleistä](#)
- [2 Hirsi](#)
 - [2.1 Pelkan paksuus / tukin paksuus](#)
 - [2.2 Kierous](#)
 - [2.3 Pelkkahirren sahaus](#)
- [3 Varauksen leveys](#)
- [4 Pelkkahirrenveistoon liittyviä välineitä](#)
- [5 Veiston yleinen kulku](#)
- [6 Kuoriminen](#)
- [7 Alemman hirren salvosten ympärysten tasaaminen](#)
- [8 Hirren asemoiminen ja kiinnitys](#)
 - [8.1 Pituussuuntainen asemointi ja pelkkapuristin](#)
 - [8.2 Varausrako tasainen](#)
 - [8.3 Pystyasento](#)
- [9 Salvosten piirtäminen](#)
 - [9.1 Pystyviivat](#)
 - [9.2 Vaakaviivat](#)
 - [9.3 Seinästä läpituleva lyhytnurkka](#)
- [10 Varauksen piirtäminen](#)
- [11 Piirron viimeistelyt](#)
- [12 Taltaus](#)
 - [12.1 Sahaus](#)
 - [12.2 Salvoksen pystysahaus](#)
 - [12.3 Salvoksen vaakasahaus](#)

- [12.4 Lämpövaran sahaus](#)
- [12.5 Varauksen sahaus](#)
- [12.6 Läpitulevan lyhytnurkan sahaus](#)
- [12.7 Paikoillaan olevan hirren salvosten sahaus](#)
- [12.8 Alemman hirren salvoksen sivujen kovertaminen](#)
- [13 Paikolleen asettelu](#)
 - [13.1 Viimeistely](#)
- [14 Poraaminen](#)

Yleistä

SIVU ON KESKENERÄINEN (tilanne 3/2009)

- Pystysivut suorina, sivupinta mahdollisesti piiluttu. PLK, pelkka H

Hirsi

- Tuore pelkkahirsi käy veistämiseen, mutta kuivempi, noin vuoden kuivunut eli ylivuotinen on parempi. Kuivasta pyöröhirrestä pelkkaa sahattaessa ei saada sivuista hyvää laatuista sahatavaraa, koska kuivumisesta johtuva halkeilu pilaa sen. Sivusta syntyy sahatavaraa.
- Pelkaksi mielellään nk. välitukki eli ei aivan puun tyvestä ensimmäistä tukkia, nk. sorvitukkia vaan sen jälkeen.
- Kumpaankin päähän kannattaa jättää vähintään 10 cm ylimääräistä kuivumisen ajaksi, joka vähentää pahinta päiden halkeilua valmiissa hirressä.

Pelkan paksuus / tukin paksuus

pelkan paksuus + 40% + 1 tukkimitta (2cm) = hirsitukin läpimitta
 esim. (230 x 1,4) + 20 mm = 350 mm

Esimerkki. Halutaan rakentaa pelkkahirrestä, jonka paksuus on 6" eli 150 mm (6x25mm). Jotta saadaan 150 mm paksua pelkkahirttä on siihen lisättävä 40% (150 x 1.4), jolloin saadaan 210 mm. Tähän lisätään vielä 1 tukkimitta (2cm) eli tarvittava hirsi on latavaläpimitaltaan 230mm eli tukkimittana 23.

Kierous

Joissakin hirsipelkoissa voi olla kuivumisesta, virheellisestä varastoinnista tai sahauksesta johtuvaa kieroontumista. Erittäin paha kierous on pakko oikaista sahalla, mutta muutaman millimetrin kierous huomioidaan hirsistä seinälle asemoidessa siten, että kierous puolitetaan, ts. hirren pystysuoruus mitaan nurkkien väliltä hirren keskipaikkeilta. Eli ei ainoastaan laiteta toista päätyä pystysuoraan vaan kumpikin pääty tulee hiukan vinoon. Jos hirsi päättyy karalle niin kierous pyritään laittamaan karanpuolen päähän, sieltä se ei juurikaan näy ja voidaan tarvittaessa "oikoa" karalankkuja laittaessa. Pitkät pahasti kieroutuneet puut voi myös pyrkiä käyttämään pätkinä.

Pelkkahirren sahaus

Katso sivulta [Hirren pelkkaaminen](#)

Varauksen leveys

Varauksen leveys tarkoittaa umpivarauksessa huulien väliin piiloon jäävää osaa. Mitä leveämpi se on sen paremmin se eristää lämpöä. Pelkkahirrenveistossa sen leveys on noin 2/3 hirsipelkan paksuudesta.

varauksen leveys on 2/3 (eli 4/6, josta supistettuna tulee 2/3) huulesta hirren ulkosivuun jäävän viisteen leveys on 1/6 kummallakin puolella pelkan paksuudesta.

Esimerkki. 220 mm paksu pelkan varauksen laskennallinen leveys on $220 \times 0,66 = n. 145 \text{ mm}$.

Pelkkahirrenveistoon liittyviä välineitä

- Pelkkapidin. Pitää työstettävän hirren pystyssä, kiristetään alempaan hirteen.
 - Sahaa kaksi 50x50 mm noin 75 cm pitkää soiroa. Pora kierretangon paksuutta hiukan isompi reikä noin 25 cm toisesta päästä kumpaankin puuhun. Epäsuhta reikä asettaa puristimen automaattisesti käytettäessä oikeaan kiristysasentoon. Työnnä kierretanko läpi, aluslevyt ja isot siipimutterit ulkopuolelle. Puinen pelkkapidin ei likaannu ja on miellyttävämpi käsitellä kuin metallinen.
- Säädetty hollihaka, 2 kpl. Nämä ovat erittäin hyödylliset ja nopeuttavat hirren pystysuoraan asemointia.
- Lyhyt vesivaaka (vatupassi).
- Tarkkuuskynävara.
- Rusetti tai latvankohotin. Löytyy myös metallisia.
 - Sahaa 2x4" lankusta 45 asteen kulmassa ulkosivultaan noin 25 cm pitkät palikat. Pora syrjän puolelta hiukan kierretankoa paksumpi reikä kumpaankin puuhun. Työnnä kierretanko läpi, aluslevyt ja isot siipimutterit ulkopuolelle. Muodostuu siis rusetin muotoinen työkalu.
- Moottorisaha, piilupetkele, kopiokampa, iso puu- tai kuminuija, pukit, esimerkiksi moottorikelkan "moottorihihnan" pätkä

Veiston yleinen kulku

Tässä on kuvattu pelkkahirren veistämisen työvaiheet järjestyksessä. Tämän alla on kukin työvaihe selostettu tarkemmin. Tämä perustuu siihen että hirsi laitetaan paikoilleen "kertapudotuksena" eli kuorittu hirsi nostetaan seinälle, piirretään, nostetaan alas, sahataan ja tämän jälkeen lyödään valmiina paikoilleen.

- Kuoriminen
- Alemman hirren salvosten ympärysten tasaaminen
- Hirren asemoiminen ja kiinnitys
- Salvosten piirtäminen
- Varauksen piirtäminen
- Piirron viimeistelyt
- Sahaaminen ja kirvestyö
- Alemman hirren salvoksen sivujen kovertaminen
- Paikoilleen asettaminen
- Poraaminen (tapinreiät)



Sivut oiotaan tasasuhtaisiksi

Kuoriminen

- Pelkkahirren kuorimisessa on omat niksinsä, jotka helpottavat veistotyötä merkittävästi ja parantavat laatua. Katso ohjeet sivulta [Hirren kuoriminen](#), ne on esitetty aihetta koskevalla otsikolla.
- Poista hirren pinnasta salvosten ja varauksen kohdalta lumi ja mahdollinen jää. Tumma pinta kannattaa tarvittaessa raaputtaa puhtaaksi että piirtojälki näkyy.
- Oheisessa kuvassa hirsi on veistämistä vaikeuttaen jätetty epäsymmetriseksi.



Alemman hirren salvosten ympärysten tasaaminen

Pelkkahirsi saattaa sivuiltaan eli lappeeltaan olla pystysuunnassa katsottuna kovera ja toiselta puolen vastaavasti kupera (kuin pystyssä oleva banaani). Jotta kulmasta tulee, suora, täytyy tämä kuperuus paikoilleen asetetusta hirrestä, alemmasta veistää pois salvoksen kohdalta. Tasaaminen tehdään paikoilleen asetetun hirren kummaltakin puolelta eli neljästä kohtaa per salvos. Tasauksen leveys on sen verran että vesivaaka saadaan asetettua suoralle pinnalle.

- Tämä oikaiseminen voidaan suorittaa piilupetkeleellä tai kirveellä. Myös leveää talttaa voidaan käyttää. Tasoitus tehdään siis vatupassilla katsoen alemman hirren pystysuoruus sen yläreunasta noin 10 cm matkalta. Matka on se minkä syvyinen salvos tulee olemaan.

- Oikaisu on suoritettava ennen seuraavia toimenpiteitä, joten se voidaan myös suorittaa viimeisenä työvaiheena kun hirsi on saatu paikoilleen.



- Katso myös pyrstöt, toteutuuko niiden pääliosissa symmetrisyys. Tarvittaessa korjaa moottorisahan "laipalla" tai vuoluraudalla. Viimeistele pinta kuitenkin vuoluraudalla.



Hirren asemoiminen ja kiinnitys

Seuraavat työvaiheet saattavat vaihdella tilanteen mukaan.

Pituussuuntainen asemointi ja pelkkapuristin

- Nosta hirsi tulevalle paikalleen pituussuunnassa kohdalleen. Pyri etsimään hirrelle sellainen kohta pituussuunnassa, että varausrako alemman hirren kanssa on mahdollisimman tasainen koko matkaltaan. Mahdollinen käyrin kohta voidaan saada esimerkiksi aukon kohdalle ja näin poistettua. Tasainen rako voi syntyä myös asettamalla jompi kumpi pää tasausvara huomioiden

pyrstö (natsa) kohdalleen.

- Aseta pelkkapuristin salvosten välille ja kiristä että hirsi pysyy pystyssä turvallisesti. Vielä ei tarvita latvankohotinta tai hollihakojia, kuten kuvassa.



Varausrako tasainen

- Säädä varausrako mahdollisimman tasaiseksi ja niin että varalla sitä tarkastellessa täyttyy varauksen vähimmäisleveys joka kohdassa. Apuna käytetään esimerkiksi tarkkuuskynävaraa, jolla piirretään kummaltakin puolen hirttä eri kohdissa hirren pituussunnassa, mutta aina samalla kohtaa hirren kummaltakin puolen koevarausviivoja ja mitataan metrimittalla täyttyykö viivojen välissä kaikkialla hirren minimivarausväli (eli noin 2/3 pelkkahirren paksuudesta). Pidä mitatessa harpin kärkiä mahdollisimman hyvin samalla pystyakselilla silmämääräisesti, vaikka et olekaan sitä kalibroinut.



- Tarvittaessa voidaan esimerkiksi Vuolu-Kallella säätää epäsymmetristä huonosti kuorintavaiheessa valmisteltua alemman hirren päälipintaa. Kuvassa taustalla nähdään kun samanaikaisesti tehdään tarkkuuskynävaralla varauksen leveyksen mittausmerkintää.



- Raon säätämisessä käytetään apuna latvankohottajaa tai rusettia, jolla latvapäästä latvaa nostetaan että saavutetaan mahdollisimman tasainen rako. Tarvittaessa voidaan myös salvoskohdan väliin työntää kiila tai pari kiilat (2 kiilaa päällekkäin vastakkain).
- Ilmassa oleviin salvosten kohtiin kannattaa laittaa tueksi kiilat, ennenkuin niihin napataan hollihaka kiinni.
- Lyö pelkan tyvipäähän salvoksen päälle säädettävä hollihaka. Toinen pää hollihaasta risteävään seinään.



- Säilytä harpissa oleva lukema, ja varmista se vielä lyömällä hirren päälle vasaralla tai naulalla reikä ja merkitsemällä siitä varausväli muistiin hirrenpintaan.



Pystyasento

- Jos veistäjiä on kaksi asetetaan hirren vastakkaisiin päihin kasvokkain.
- Aseta vatupassi salvoksen sisäkulmaan, eli "rakennuksen sisään" pystyyn niihin alemman hirsien kohtiin jotka valmisteltiin aikaisemmassa vaiheessa pystysuoriksi. Tällöin rakennuksen

sisäseinästä tulee tasapintainen, mutta mahdollinen pelkan paksuuden vaihtelu tulee ulkopinnalle. Ensin katsotaan pelkka pystyasentoon eli vesivaakaa vasten. Jos pelkka on lappeeltaan täysin suora, saadaan kumpikin pääty ihanteellisesti aivan pystyyn. Jos pelkka on kiero, joudutaan tekemään kompromissi eli puolitetaan kierous kumpaankin päähän. Jos pelkka on erittäin pahasti kiero, sitä täytyy oikoa esimerkiksi moottorisahalla.



- Lyö nyt myös latvapäähän säädettävä hollihaka.
- Hollihakoja säätämällä asetetaan pelkka pystysuoraan ja sisäseinän mukaan kohdalleen. Kannattaa kiinnittää huomiota että latvankohottaja saattaa pistää vastaan kääntymistä.
 - Tarvittaessa myös puupalasilla tai kiiloilla voidaan suoristus tehdä myös pelkkapuristimen välistä.
- Likukaspintaisten pelkkojen paikoillaan pysyminen kannattaa varmistaa lyömällä pitkät naulat hirren päihin kummallekin puolelle risteävän seinän hirteen. Lyö naulat mahdollisimman pystyyn. Näin hirsi ei pääse liikkumaan alapäästään sivusuunnassa ja yläpäästä se pysyy hollihakojen avulla oikeassa kohdin.



Pelkka on nyt tukevasti paikoillaan ja suorassa asennossa alemman hiren päällä.

Salvosten piirtäminen

- Piirtojärjestys voi olla esimerkiksi: ensin alempiin hirsiin pystyviivat. Sen jälkeen vaakaviivat alempiin hirsiin. Seuraavaksi pystyviivat päälle tulevaan hirteen ja lopuksi vaakaviivat päälle tulevaan hirteen. Tee sen mukaan että minimoit turhan liikkumisen salvoksen ympärillä. Viivoja siis tulee yhteensä kahdeksan pystyviivaa ja neljä vaakaviivaa per salvos.

Pystyviivat

- Piirrä viivat hirsiin lyhyttä vesivaakaa apunakäyttäen, "siirtäen". Salvoslovi tehdään sekä jo paikallaan olevaan hirteen että uuteen päälle tulevaan hirteen.
- Piirtäessä tulee nähdä mitkä kohdat lopullisesti tulevat asettumaan toisiaan vasten eli piirtäminen tapahtuu tämän periaatteen mukaan.
- Laita passi pystyasentoon, passin alapää suoraan oikaistun alemman hirren yläosaa vasten ja passi pystysuunnassa vaateriin. Piirrä päälle tulevaan hirteen viivat enintään puoliväliin asti.



Vaakaviivat

- Samassa salvoksessa alemman ja ylemmän hirren salvosten syvyydet pitää olla samaa luokkaa, mutta eri seinien kohdalla samassa hirressä ne voivat vaihdella.
- Varaukseen käytettävä pudotus harpissa on sama salvoksissa, eli hirsi putoaa kaikkialla sen piirretyn verran. Tässä ei huomioida mitään alivarauksia tai ylivarauksia kuten esimerkiksi satulanurkkaa veistettäessä voidaan tehdä.
- Laita vesivaaka vaakatasoon alemman hirren sivua vasten (hirsien rakoon) em. korkeuteen ja merkitse pienet merkkiviivat kummankin pystyviivan kohdalle.
 - Vesivaaka voi olla esimerkiksi pystyssä, syrjällään tai syrjällään ja timpurin kynä poikittain tai vaaka-asennossa sen alla raon suuruudesta riippuen.



- Siirrä tästä viivasta harpilla varausvälin verran ylöspäin ja saat päällä olevan hirren salvoksen syvyyden.



- Tee päälle tulevan hirren vaakaviivan ylle noin 5 mm päähän siitä varsinainen poikkiviiva, joka määrää sen hirren loven syvyyden. Tämä on nk. eristysvara ja varmistaa että salvos ei jää kantamaan. Huomaa että tämä tehdään vain toiseen hirteen, ei kumpaankin.



Seinästä läpituleva lyhytnurkka

- Väliseinä saatetaan toteuttaa niin, että risteävän seinän hirren pää tulee näkyviin seinäpinnasta. Tällöin risteävän seinän hirren pää on vino sisäänpäin eli sen hirren pituussuunan mukaan esimerkiksi passin syrjän verran (n. 20mm). Yleensä alempi hirsi kaataa.



- Katso että hirren pään ala- tai yläreuna ei osu varausraon kaareviin pintoihin vaan sileälle osalle hirsipintaa.
- Piirretään yläpintaan harpilla siirtäen.
- Huomaa että päälle tulevaan hirteeseen ei tule tällöin eristevaraa!
 - Älä siis tee em. noin 5 mm viivansiirtoa, jos kyseessä on hirrenkeskivaiheilla salvos, jossa alahirsi tulee päällimmäisen hirren läpi, koska siinä rako jää näkyviin päätystä katsottaessa, kuten kuvan alemman hirren salvomisessa on tapahtunut (naulat merkinä).



Varauksen piirtäminen

- Kalibroi harppi. Harpin kalibrointi pelkkahirsiveistossa ei ole aivan yhtä tarkkaa kuin pyöröhirsiveistossa.
- Piirrä varaukset normaalisti. Katso piirtämisestä tarkemmin sivuilta [Tarkkuuskynävara](#) ja [Varaus](#).
- Piirrä hirren pyrstöjen päihin n. 5 mm lisät viivan yläpuolelle eli harpilla piirretyn viivan yläpuolelle kaari joka yhtyy jouhevasti päistään varausviivoihin.



Piirron viimeistelyt

- Tarkista vielä että varaus on piirtynyt varmasti koko matkalta ja salvosten kaikki tarvittavat viivat on piirretty. Ts. vaaka- ja pystyviivat kummassakin hirressä ja varausviivat.
- Merkitse kynällä myös mahdolliset lämpövarat, eli lämpimien ja kylmien seinien väliin. Merkitse ne vain kynällä "sutaten" että erotat mihin kohtiin ne veistetään. Tässä vaiheessa kun ne merkitään ei voida vahingossa tehdä sahausta väärälle puolelle tukin ollessa pukilla ja pyöriteltäessä tukkia oikein päin mielessä.
- Nosta hirsi pukeille ylösalaisin.
- Piirrä metrimittan väärällä puolella, metallisella reikänauhalla, nokka-akselin hihnalla tai muulla vastaavalla yhdistävät viivat salvoksen kohdalla hirren poikki. Aseta piirron apuväline tarkasti piirrettyjen viivojen jatkeeksi, niin että apuvälineen ylimääräinen osa on salvoksen ulkopuolella ja kallistat sitä niin että viivoista tulee hiukan kuperat. Ts. salvos on hiukan kuin pallo. Toista tämä myös paikollaan olevan hirren kohdalla. Älä kuitenkaan piirrä liiaksi ettei reunat etenään jää väljinä näkyville.



- Tarvittaessa vahvista piirtojätkiä muualta.

Taltaus

Katso sivu [Salvoksen veistäminen](#)

Sahaus

TULOSSA, KUN VAIN SAADAAN SIIRRETTYÄ KUVAT (TILANNE 3/2009)

- Esimerkiksi ensin varaus, salvoksen pystysahaus saman puoleiseen reunaan ja hiukan

salvoksen keskelle. Hirren kääntö toiselle lappeelle, varauksen sahaus ja salvoksen pystysahaus saman puoleiseen reunaan. Hirren varauspuolen kääntö ylöspäin ja varauksen paloittelu ja salvoksen sahaus auki. Näin edeten vältetään mm. siltä että pyrstön sahaus tapahtuu ennen poikittaista salvossahausta ja terä ei pääse "hyppäämään" sivuun. Lämpövarat voidaan tarvittaessa sahata myös tarpeen mukaan samalla kun hirsi on lappeellaan tai vasta salvoksen sahauksen jälkeen.

Salvoksen pystysahaus

- Kun pelkka on vinottain lappeellaan pukeilla varauksen sahauskulmassa, sahataan samalla laipan etuosalla salvoksen pystyviivan vierestä hiukan sisäpuolelta aloittaen vaakaviivalle ja siitä takaisin sisäänpäin syvemmällä suunnilleen hirren puoliväliin. Sahausta ei kannata tehdä liian syvälle keskelläpäin, jos ei pysty hahmottamaan oikeaa linjaa. Toistetaan samalta puolen vierestä. Toiselta puolelta sahataan, kun pelkka käännetään toiselle lappeelleen.
- Vetävällä ketjulla vastakkaiselta puolelta kuin mistä sahataan sahaa aivan viivan vierestä. Aloita kulmasta edeten alas vaakaviivaan ja tämän jälkeen vedä terä sisään ja keskelle. Toista kaikki neljä kulmaa. Paikallaan olevan hirren sahaus täytyy suorittaa yhdeltä puolelta kehikon ulkopuolelta.
- Aloita salvoksen pohjan sahaus viivan päältä sahaamalla laipan vetävällä kärjellä koko reuna auki. Tämän jälkeen salvoksen keskeltä työnnä laippa läpi mahdollisimman tarkasti toisen puolen viivaan. Korjaa läpityltua viivan päälle vetämällä laippaa muutama sentti sisään ja työntämällä läpi. Älä yritä vetää laippaa ulos asti ja aloittaa sieltä koska terän kärki potkaisee ja iskee ruman, myöhemmin näkyvän loven salvoksen reunaan. Sahaa toinenkin reuna koko matkalta kärjellä auki ja vedä laippa lopuksi sisään sahaten hirren keskiosan laidat. Pala irtoa.
- Viimeistele salvoksen pinnat puolittaen viivat. Pyöristä terävät salvoksen pohjan ulkoreunat kevyesti laipalla tai taltalla, jotta siihen tuleva villa ei katkea asennettaessa terävää kulmaa vasten. Pohja laipan ollessa pystyssä ja sivut laipan yläkärjellä?? Salvoksen reunojen pitää olla hiukan kaarevat ulospäin

Salvoksen vaakasahaus

- Uran pohja tasoitetaan tarpeen mukaan laipan vetävän ketjun tasaosalla ja siitä kärkeenpäin tarpeen mukaan. Pidä laippa pystyasennossa, jolloin jälki on siistimpi.

Lämpövaran sahaus

- Saha sisäseinän puolelle kylmän ja lämpimän huonetilan väliin salvoksen keskikohtaan noin 3 cm leveä ja teräketjun syvyinen lovi koko matkalta. Tähän ängetään rakenteen lopullisen kasaamisen yhteydessä tiukkaan eristekuitua, jolloin vähennetään suoraan läpi kulkevaa ilmaa.



Varauksen sahaus

- Sahaa varaus normaalisti, kuten sivulla [Varauksen veistäminen](#) on kerrottu.
- Jos paikoillaan oleva hirsi ei ole symmetrinen, vaan toinen pinta on esimerkiksi reilusti alempana kuin toinen, tulee tämä ottaa huomioon varauksen syvyydessä. Varaus sahataan tällöin kyseiseltä sivulta paljon jyrkemmäksi??



Läpitulevan lyhytnurkan sahaus

- Päälletulevassa hirressä sahaus tehdään aivan normaalisti kuin salvoksessa, huomioiden vain mahdollinen kallistus.
- Paikoillaan olevan hirren pään sahaus aloitetaan tekemällä pystysahaus. Tämän jälkeen kaksi pystysahausta teräketjun leveyden kokoista raitaa poikittain hirren päähän. Tämän jälkeen laippa asetetaan vaakatasossa tämän kapean tasan päälle ja vetävällä ketjulla lähdetään sahaamaan laipan kärkeä työntäen kohti kärjen puoleista viivaa. Tämän jälkeen toistetaan toiselta puolen sahan puoleisella teränpuolella viivalle. Seuraavaksi irroitetaan palikka keskiosastaan tasaamalla. Palikan irrottua tasataan pohja piirtoviivat puolittaen.

Paikoillaan olevan hirren salvosten sahaus

- Ensin pystysahaukset vaakaviivoille ja koko pystysahaus uran pohja tasaksi. Kun sahataan

pystysahaus vaakaviivalle, ja lähdetään sahaamaan hirren keskiosaa kohti, käännetään hiukan sahaa niin että salvoksen hirren pituussuntainen sivu tulee hiukan koveraksi.

- Työnnetään laippa vaakatasossa hirren läpi niin läheltä vaakaviivaa kuin osataan. Jos jää liikaa väliä, otetaan sahaa takaisinpäin ja tehdään uusi pisto.
- Palan irrottua tasataan pohja tarpeen mukaan.
- Sahalla hiukan viistetään teräviä reunoja, jotta eriste ei katkea asennettaessa.

Alemman hirren salvoksen sivujen kovertaminen

- Koverra, poskea salvoksen sivut kummaltakin puolen pelkan lappeelta hiukan koveraksi piilupetkeleellä tai kirveellä.
 - Koverruksen muoto on hiukan A- muoto, koska muuten kavennus tulisi näkymään valmiista varausraosta.
- Näiden tarkoitus on tehdä salvoksesta hiukan väljempi, jolloin hirsi ja eriste mahtuvat paikoilleen rikkoontumatta asennusvaiheessa.



- Viistä vinoksi moottorisahalla tai kirveellä salvoksen kohdalta varauksien reunat, ja kaikki edellä posketut reunat.



Paikolleen asettelu

- Nosta hirsi kehikolle silmällä pystyasentoon ja aseta reunat kohdakkain. Tarkastele salvoksia eri suunnista pystyäkseksi näkemään jo nyt tulevatko ne menemään paikoilleen. Iske raskaalla nuijalla hirsi tasaisesti alaspäin. Jos lyöt useampaa salvosta samanaikaisesti, aloita keskeltä edeten sivuille päin lyöden hirsi tasaisesti paikoilleen. Pelkkahirsi ei välttämättä mene paikoilleen jos se lyödään toinen pää edellä. Huolellisesti asemoitu, tarkkuuskynävaralla piirretty ja viivat puolittaan sahattu hirsi istuu enempää säätämättä lopulliselle paikoilleen.



- Jos hirsi joudutaan irrottamaan uudelleen veistelyä varten väännä hirren päiden raosta sorkkaraudalla ja kopauttele isolla nuijalla tai napsulla alempaa risteävää hirttä eli kyseisen salvoksen alempaa hirttä.
- Jos irsi ei näytä menevän paikoilleen, kannattaa se nostaa heti pois. Todenäköisesti hirsi saadaan paikoilleen kun sahalla tms. veistetään paikoillaan olevan hirren salvosten sivuihin hiukan isompi kaarevuus.
- Tarvittaessa voidaan vetävällä vetosahalla myös avittaa jos mahdollista.

Viimeistely

- Jos päälipinnassa on oikaistavaa, esimerkiksi ulkonurkissa tai ylimääräisiä jälkiä jotka tulevat näkymään seinässä, vuole ne vuoluraudalla pois.

Poraaminen

Katso sivulta [Hirsiseinän tapitus](#)

