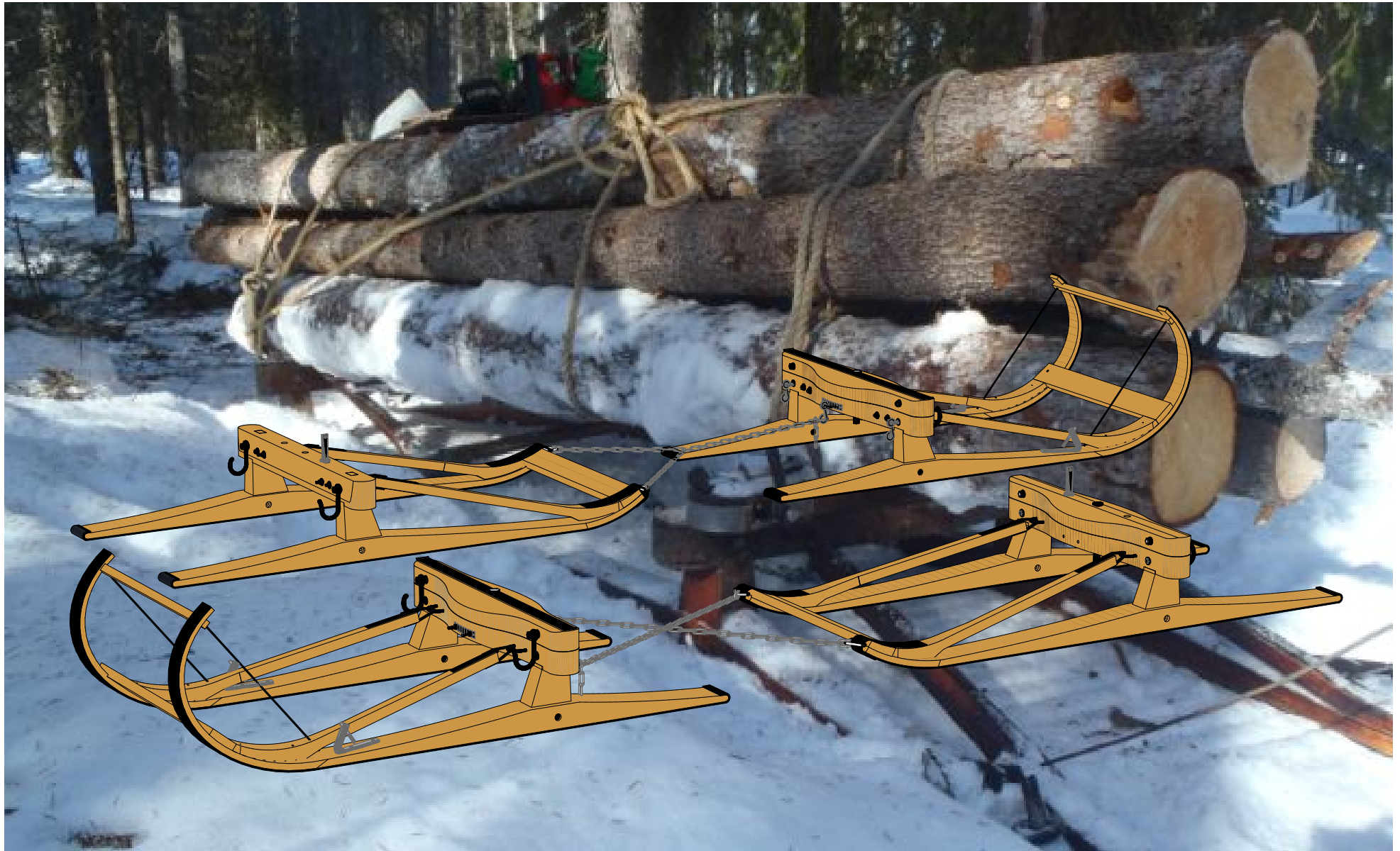
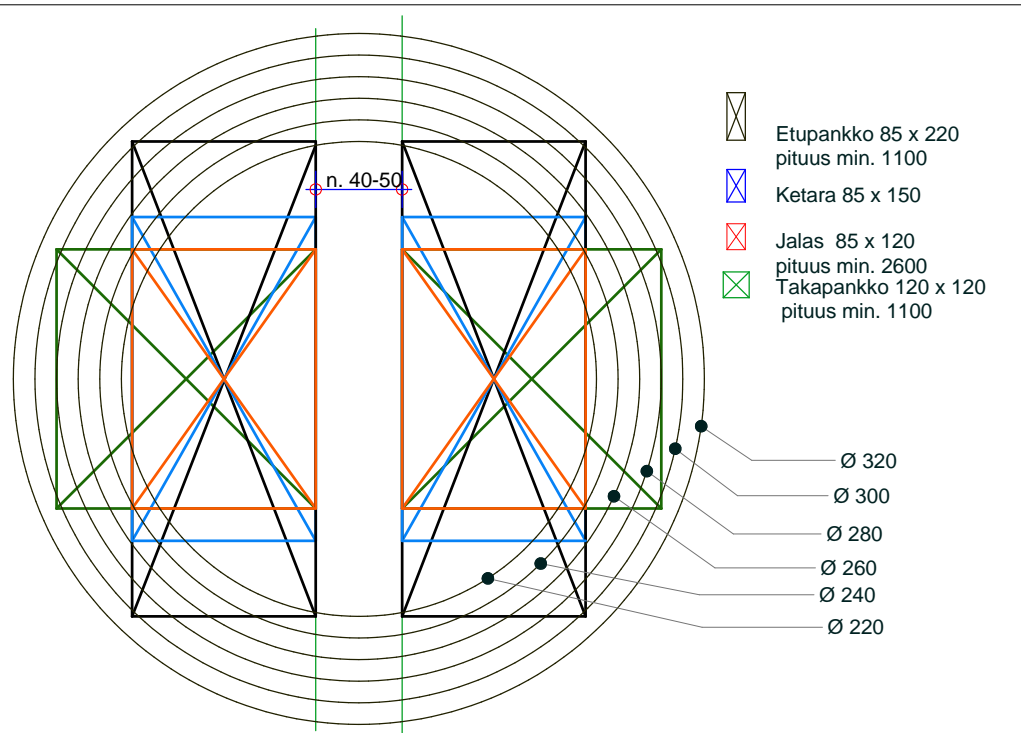
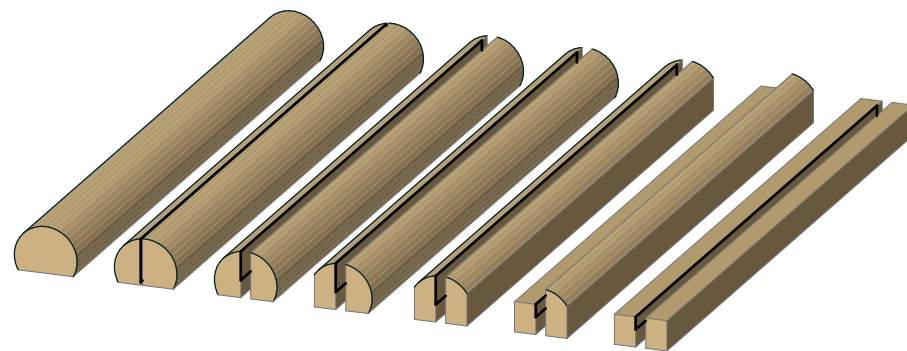


PUISET PARIREET TEKÖ-OHJE JKL 1.11.2012 en KORVAA OHJEEN 1.10.2004

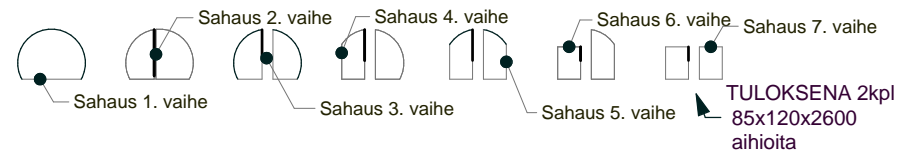




Aihoiden vaatimat puun halkaisijat



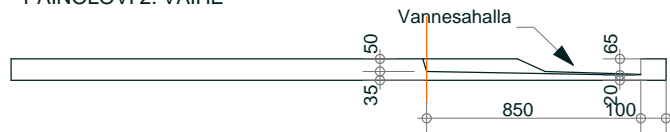
SAHAUSKAAVIO



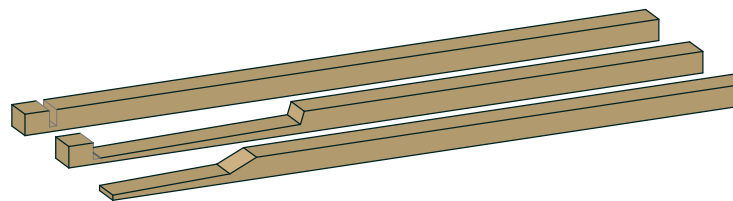
PAINOLOVI 1. VAIHE



PAINOLOVI 2. VAIHE

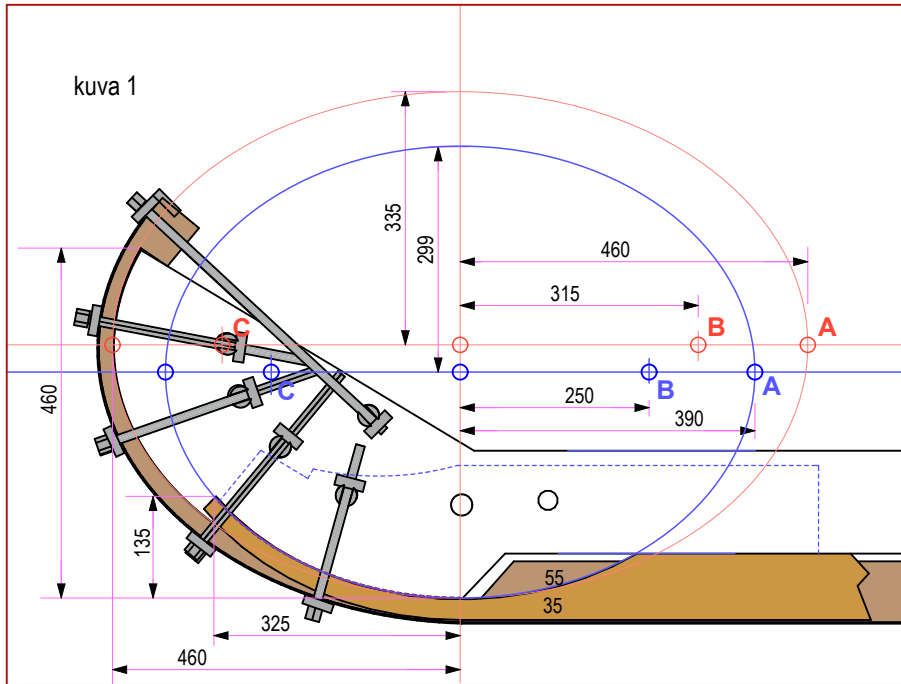


PAINOLOVI



AIHOIDEN SAHAUS JA PAINOLOVET

kuva 1



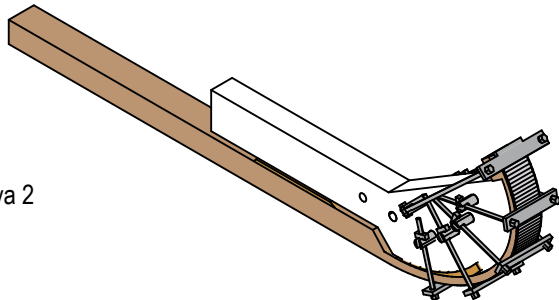
PAININPUIDEN MITOITUS JA PIIRTÄMINEN NARUMENETELMÄLLÄ

- 1.) Ota 6mm:n vanerilevy 1200 x 900. Merkitse keskilinjat ja pisteet A, B ja C
- 2.) Lyö naulat pisteisiin A, B ja C. Kierrä venymätön naru (siima) pisteiden A ja C ympäri Tee solmu lankaan. Poista naula pisteestä A.
- 3.) Pane kynä lankasilmukan pohjukkaan ja piirrä ellipsi silmukkaa kireällä pitäen.

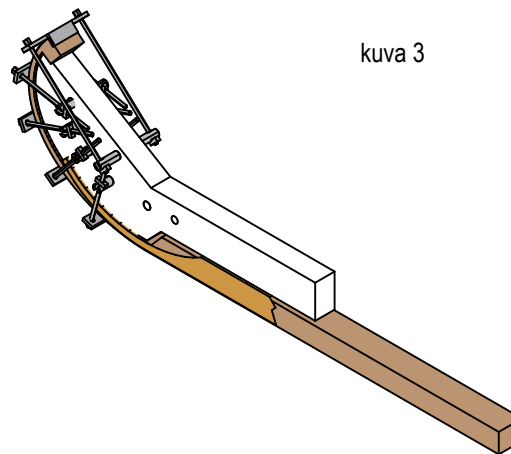
PAININPUU HAVAINNEKUVA "AMMATTILAISMALLI"

Punaisella on esitetty etureen, ja sinisellä takareen paininpuun ohjeelliset mitat. Mitat perustuvat käytössä oleviin paininpuihin ja ovat osoittautuneet sopiviksi. Painimen pitää olla n. 5-10 mm:ä kapeampi kuin painettava jalka, jotta se saadaan irti aihion revauksen jälkeen.

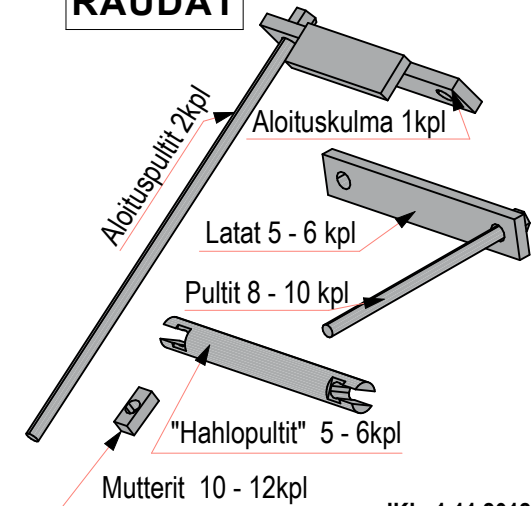
kuva 2

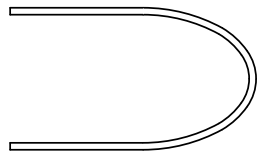


kuva 3

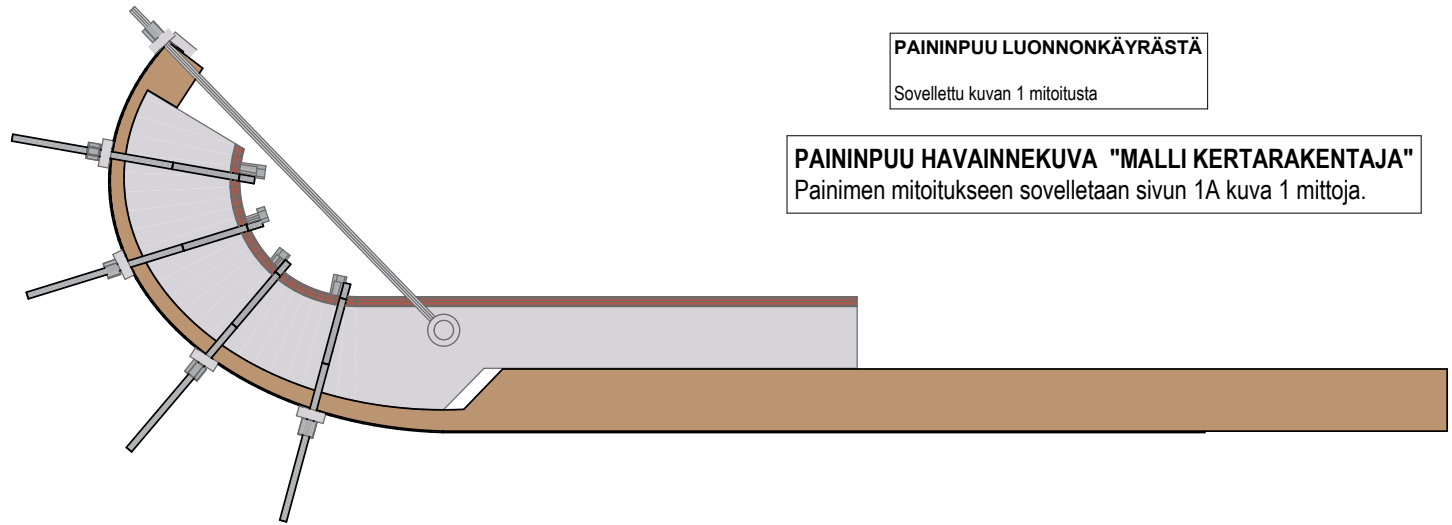


RAUDAT





Esim. 12mm kierretangosta taivutettu henkseli



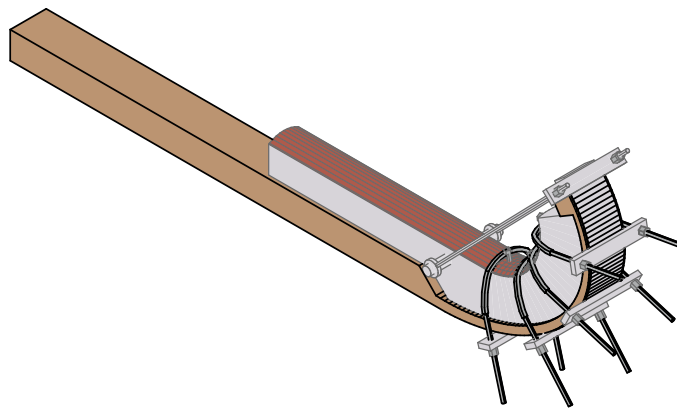
PAININPUU LUONNONKÄYRÄSTÄ

Sovellettu kuvan 1 mitoitusta

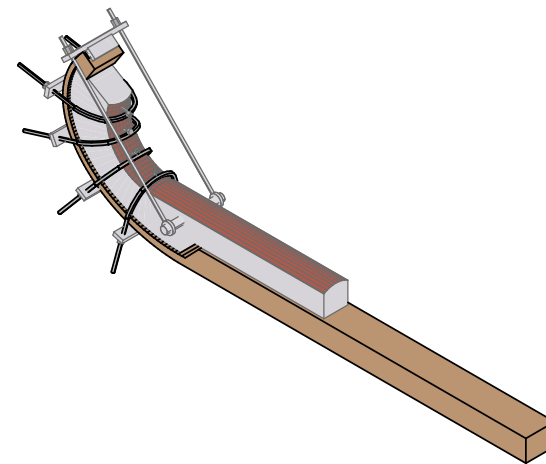
PAININPUU HAVAINNEKUVA "MALLI KERTARAKENTAJA"

Painimen mitoitukseen sovelletaan sivun 1A kuva 1 mittoja.

kuva 4

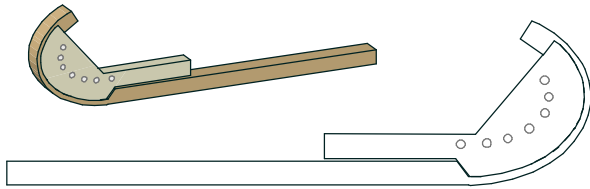


kuva 5

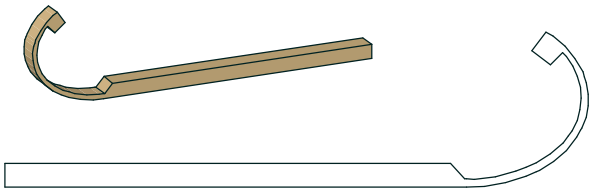


kuva 6

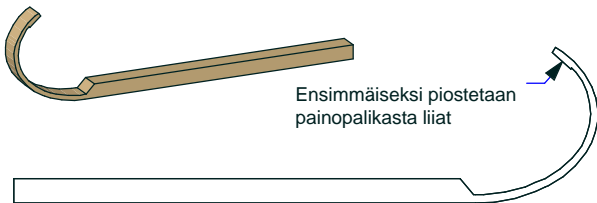
JALAS PAININPUUSSA



JALAS PAINETTUNA

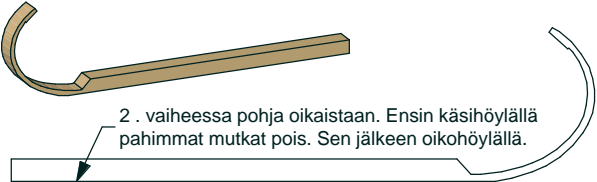


JALAS 1. MUOTOILU



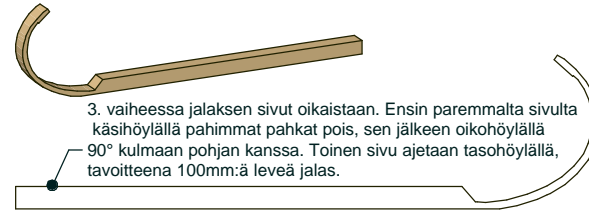
Ensimmäiseksi piostetaan painopalkista liiat

JALAS 2. MUOTOILU



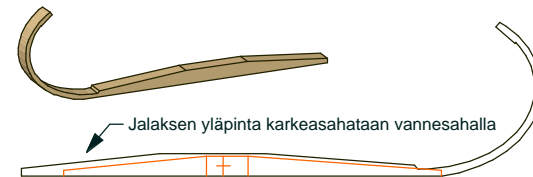
2. vaiheessa pohja oikaistaan. Ensín käsihöylällä pahimmat mutkat pois. Sen jälkeen oikohöylällä.

JALAS 3. MUOTOILU



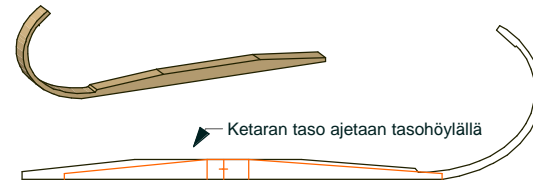
3. vaiheessa jalaksen sivut oikaistaan. Ensín paremmalta sivulta käsihöylällä pahimmat pahkat pois, sen jälkeen oikohöylällä 90° kulmaan pohjan kanssa. Toinen sivu ajetaan tasohöylällä, tavoitteena 100mm:ä leveä jalas.

JALAS 4. MUOTOILU



Jalaksen yläpinta karkeasahataan vannesahalla

JALAS 5. MUOTOILU



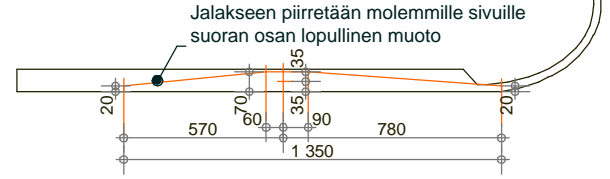
Ketaratan taso ajetaan tasohöylällä

JALAS 6. MUOTOILU



Jalaksen yläpinta työstetään käsihöylällä ja nauhahiomakoneella.

JALAS 3A. MUOTOILU



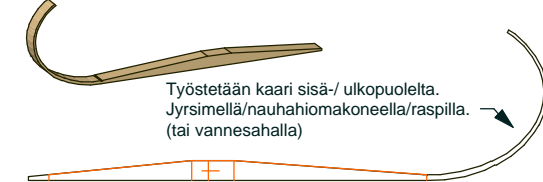
Jalakseen piirretään molemmille sivuille suoran osan lopullinen muoto

JALAS 6A. MUOTOILU



Piirretään kaaren lopullinen muoto.

JALAS 7. MUOTOILU



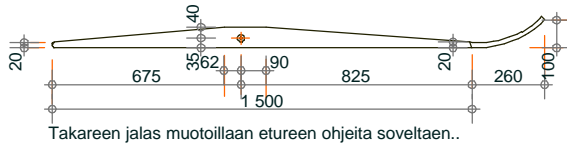
Työstetään kaari sisä-/ ulkopuolelta. Jyrsimellä/nauhahiomakoneella/raspilla. (tai vannesahalla)

JALAS 8. MUOTOILU

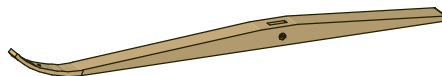


Jalas katkaistaan takaosasta lopulliseen mittaan sekä pyöristetään. Kaareva osa kavennetaan ulkosivulta n. 45mm:ä ja sisä sivulta n. 10mm:ä. Tehdään ketaratapin reikä ø 25, ketarapultin reikä ø 8, sekä upotukset ø 25 priikkaa ja mutteria varten, upotus 10mm.

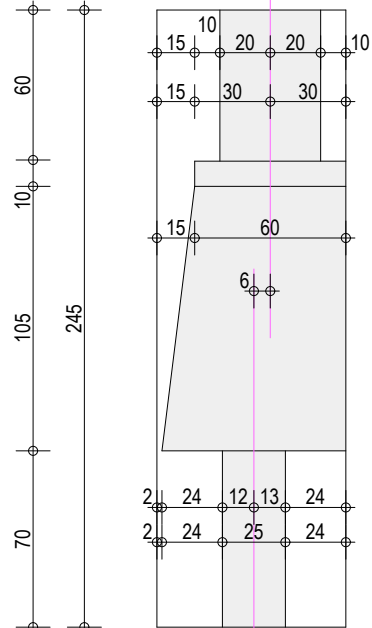
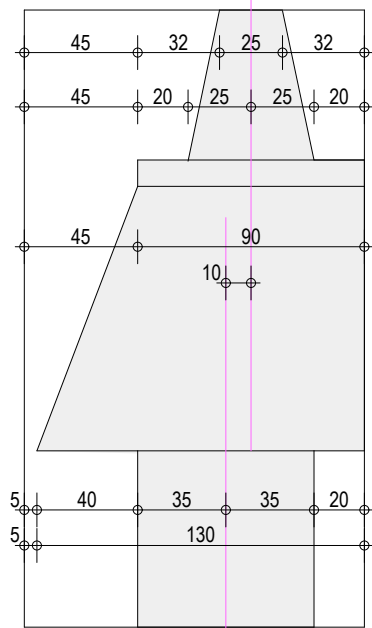
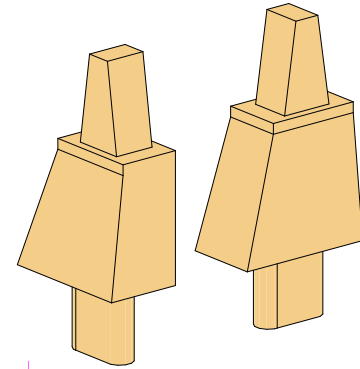
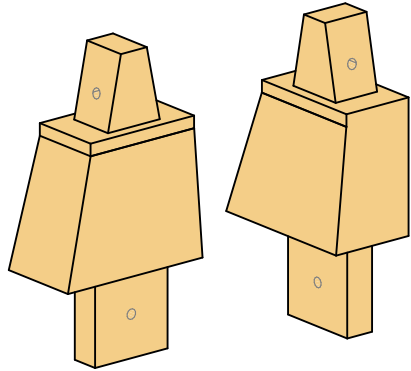
TAKAREKI JALAS, MITAT, AKSONOMETRIA



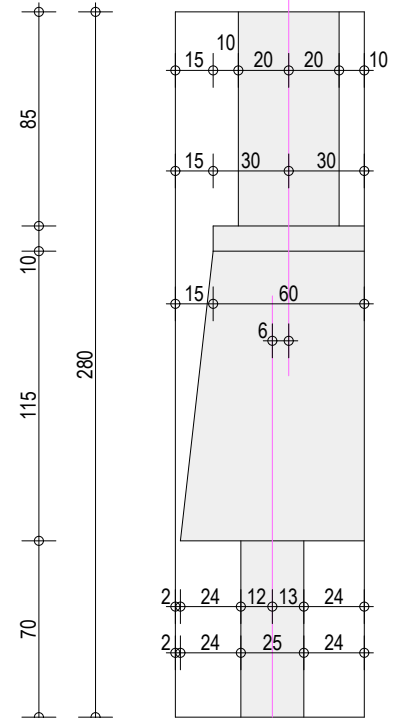
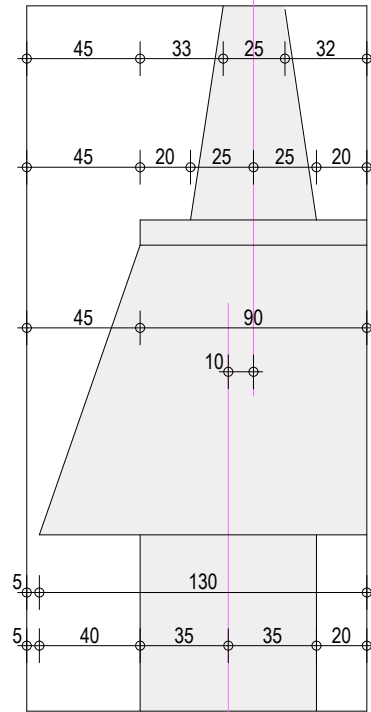
Takareen jalas muotoillaan etureen ohjeita soveltaen..



JALASTEN MUOTOILU

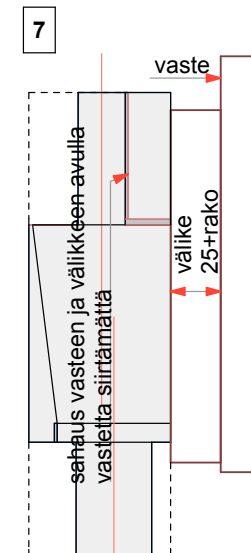
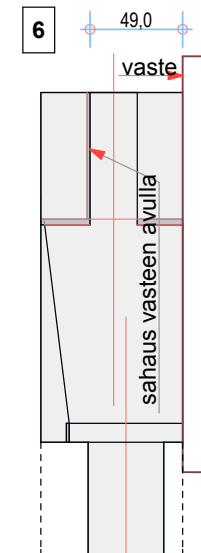
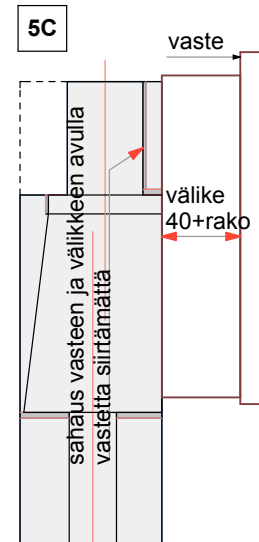
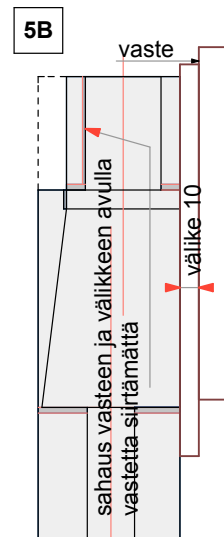
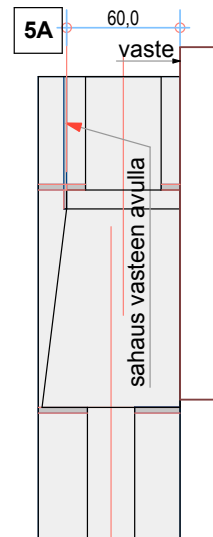
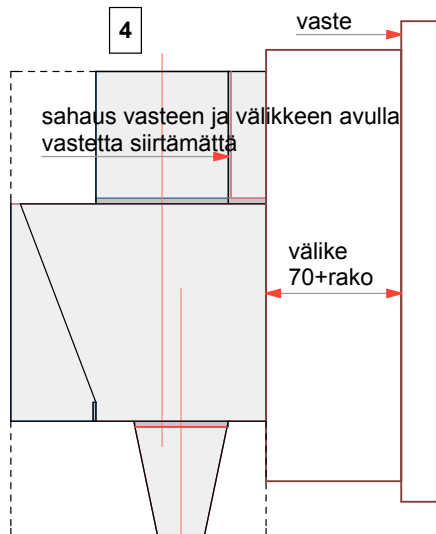
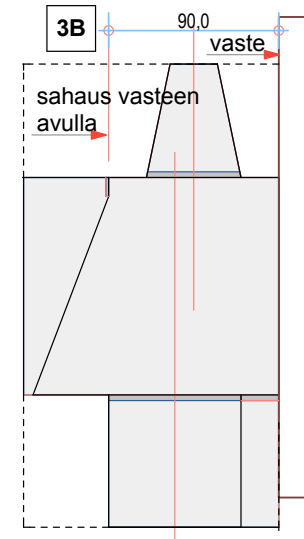
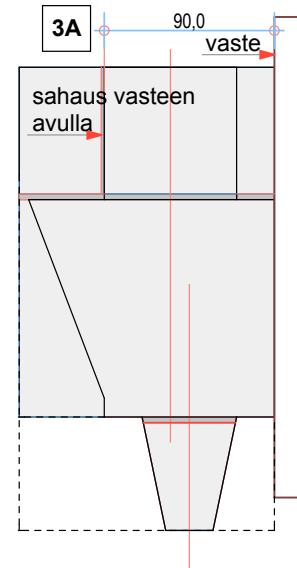
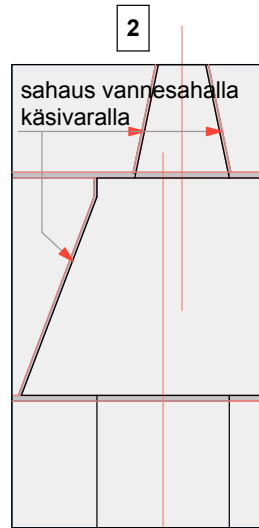
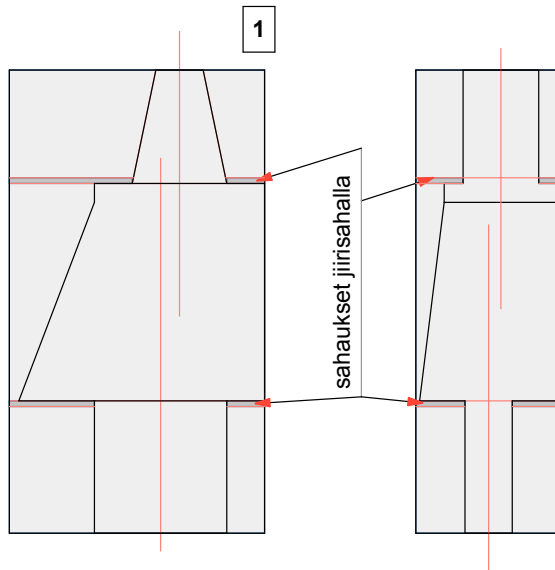


ETUKETARA



TAKAKETARA

KETARAT MITAT



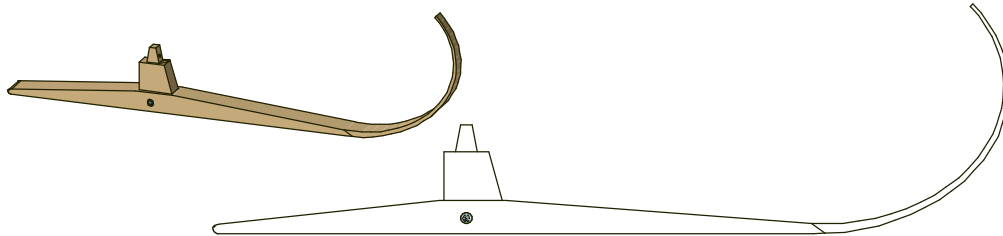
KETARAT, SAHAUS

Tässä on esitetty etuketaran sahaus. Takaketara sahataan samalla tavoin.

1 = sahausjärjestys

Viimeiseksi sahataan ketaran etu- ja ulkosivun vinot pinnat käsivaralla

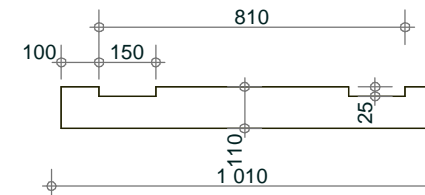
KETARA JALAKSEEN 1:10



Ketaran tappi sovitetaan jalaksen reikään sopivaksi. Ketaran tappi halkaistaan vannesahalla kahdesta tai kolmesta kohtaa kiilausta varten. Ketaran tappi ja -alapinta sekä jalaksen reikä ja jalaksen taso tervataan. Ketara kiinnitetään puristimilla jalakseen ja lyödään kiilat jalastappiin. Läpipulttaus reikä porataan auki 8mm:n poralla. (puoliiksi kummaltakin puolelta)
Pulttaus 8 mm: n pultilla, pultin pituus sellainen että se ei ulkone jalaksesta.
Kannan ja mutterin alle korialuslevyt sekä tervaus. (Minkä teet, tee se tervan kanssa.)

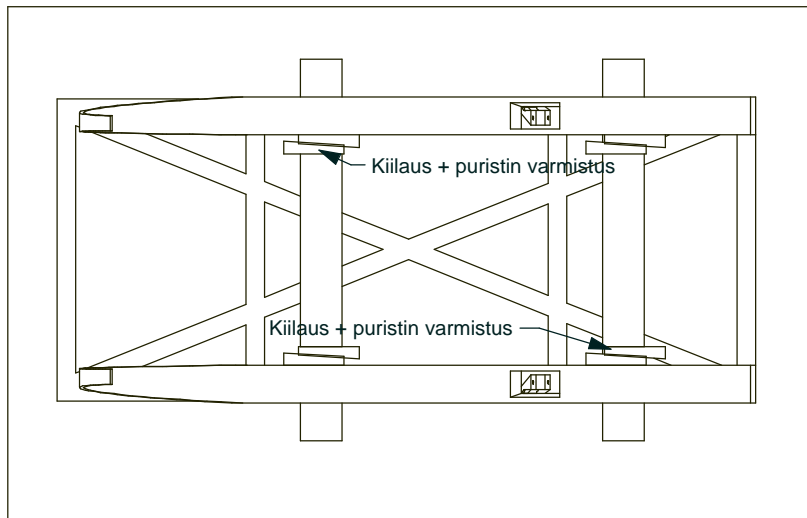
Samat toimenpiteet toiselle jalakselle.

HAMMASPUU MITAT 1:20

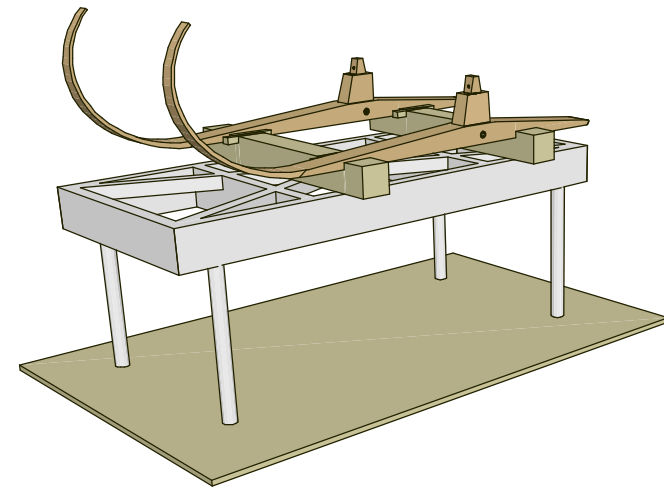


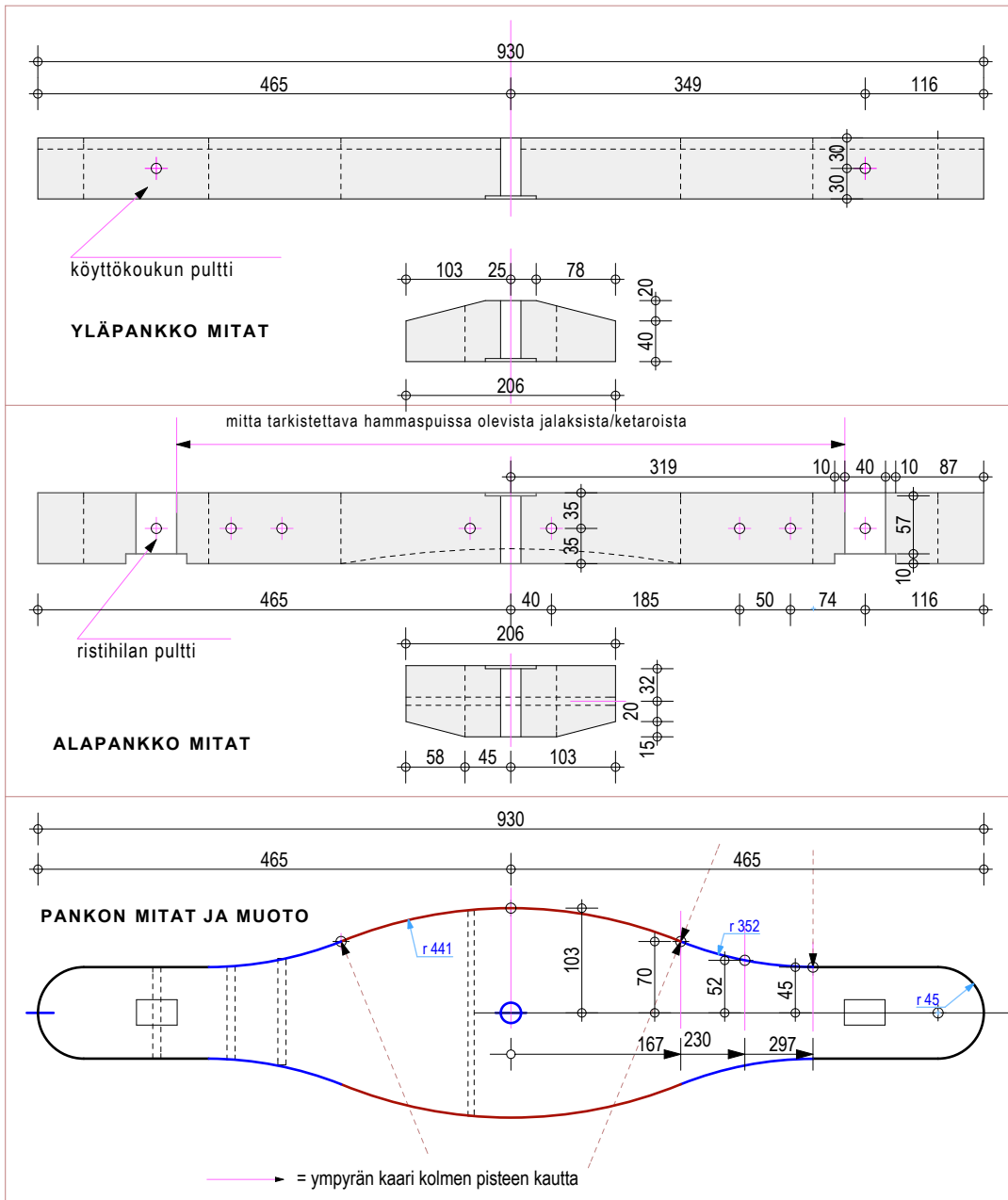
Hammaspuut (2 kpl) tehdään ~110 x ~110 puusta oheisten mittojen mukaan.

JALAKSET HAMMASPUISSA 1:20

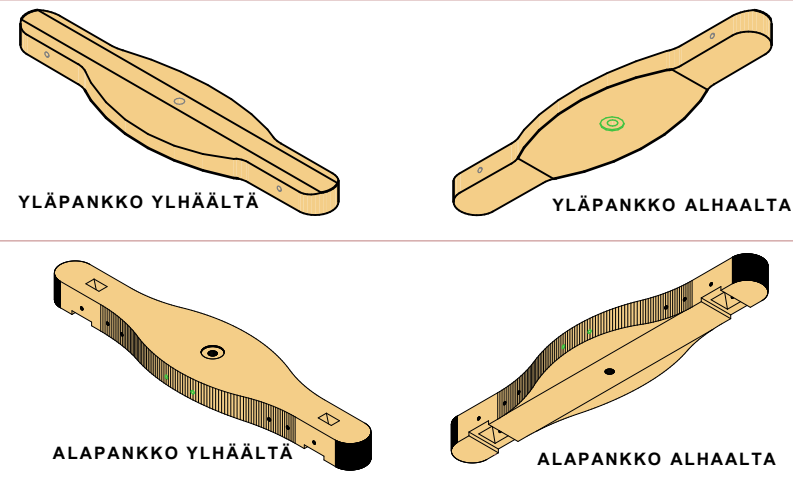


Jalokset kiinnitetään hammaspuihin kiiloilla, paikallaan pysyminen varmistetaan puristimilla.
Jalokset asetetaan "ristimitaan ". Ketaroista mitataan tarkka välimitta alapankon tapinreikää varten.





ETUPANKOT MITOITUS



PYÖRÖPANKOT

Alapankkoaihio höylätään oikotasohöylällä 70 mm:ä paksuksi ja kantataan halkaisusahalla n.220-230mm leveäksi.

Pankon muoto piirretään ohjeellisten mittojen mukaan. Ympyrän kaaret saa helposti piirrettyä kun merkaa tangenttipisteet aihioon, ja piirtää jäykälle pahville mittakuvan säteiden avulla hieman pitemmät ympyrän kaaret jotka leikkaa terävällä veitsellä irti sekä sovitaa kaariviivaimet tangentti merkkeihin. Pienet heitot voi hioa.

Porataan hila-, kaustalengkien ja ristihilapulttien reiät 8 mm poralla (mieluusti pylväsporakoneessa) puoliksi molemmilta puolilta. Jantikan reikä porataan $\varnothing 21$ mm:n poralla, jyrsitään yläpintaan laakeriprikan syvennys.

Ketaran tason 10 mm:n upotus tehdään jyrsimellä tai jiirisahalla.

Ketaran tapin reikä porataan/ taltataan auki, pankko sovitetaan hammaspuissa oleviin jalaksiin/ketaroihin. Raspi+talita+hiilimerkkaus.

Sovituksen jälkeen pankko sahataan vannesahalla aiosta irti, viimeistellään tarvittaessa hiomalla.

Pankon keskialueen reunat viistotetaan $n15^\circ$ kulmaan. (käsihöylä)

Yläpankkoaihio höylätään oiko/tasohöylällä 60 mm:n paksuiseksi ja kantataan halkaisusahalla n.220-230 mm:ä leveäksi.

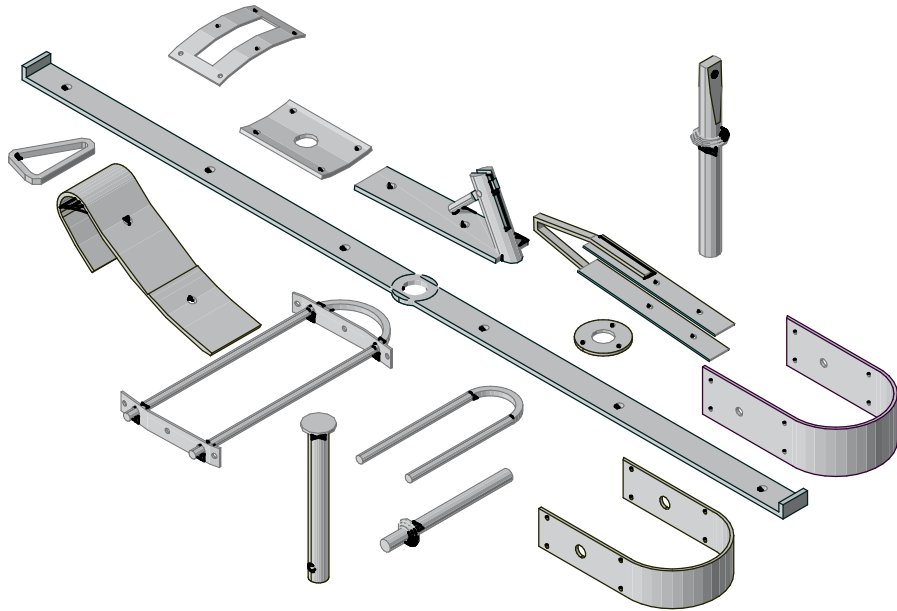
Pankon muoto piirretään samalla tavalla kuin alapankko.

Porataan jantikan reikä $\varnothing 21$ mm:n poralla, jyrsitään alapintaan laakeriprikan syvennys. Porataan köyttökoukun pultin reikä $\varnothing 12$ mm:n poralla.

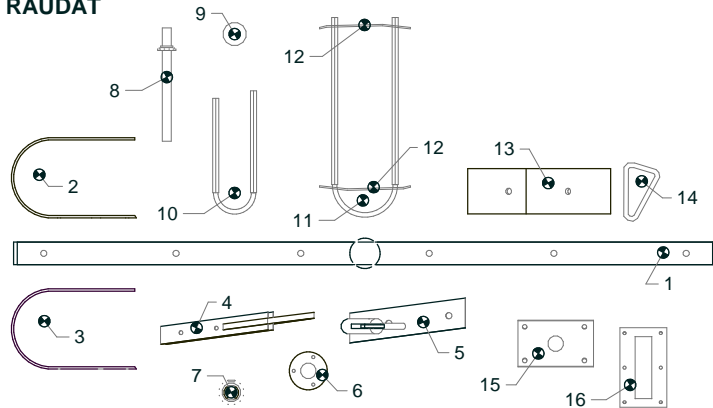
Pankon selkä viistotetaan leikkauksen mukaan halkaisusahalla tai höyläten.

Pankko sahataan vannesahalla aihioista irti, viimeistellään tarvittaessa hiomalla.

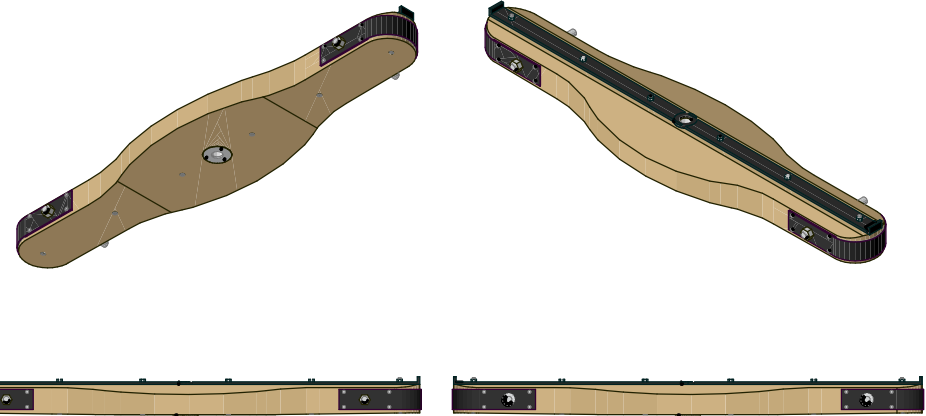
HUOM: Jos pankonpääraudat asennetaan ei ristila- ja köyttökoukujen pulttien reikiä porata tässä vaiheessa.



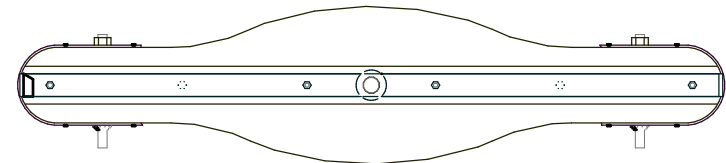
RAUDAT



- | | |
|--|--|
| 1. Pankkorauta 4 x 40 lattarautaa 1 kpl | 8. Köyttökoukun pultti \varnothing 12 mm 4 kpl |
| 2. Pankonpää rauta yläpankko 2x 40 lattaa 2 kpl | 9. Etujantikka \varnothing 19 mm 1 kpl |
| 3. Pankonpää rauta alapankko 2 x 40 lattaa 2 kpl | 10. Kaustalenkki \varnothing 8 mm terästä 4 kpl |
| 4. Kaustanpää rauta, 2 x 20 lattaa + \varnothing 6mm terästä 4 kpl | 11. Hilakoukun lenkki \varnothing 8 mm terästä 1 kpl |
| 5. Saverikko 2 kpl | 12. Tukirauta 2 x 20 lattaa 2 kpl |
| 6. Pankon laakeriprikka \varnothing 50, paksuus 4 mm, reikä 20 mm | 13. Hilalengin rauta 3 x 60 lattaa 2 kpl |
| 7. Takajantikka \varnothing 19 mm 1 kpl | 14. Hilakettingin lenkki \varnothing 10 mm terästä 2 kpl |
| | 15. Rekan pankon alarauta 1 kpl |
| | 16. Rekan pankon alarauta 1 kpl |



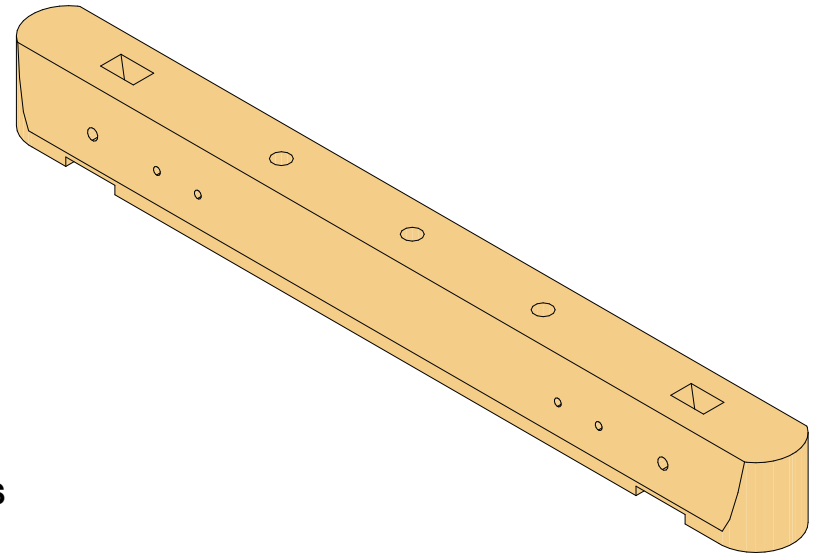
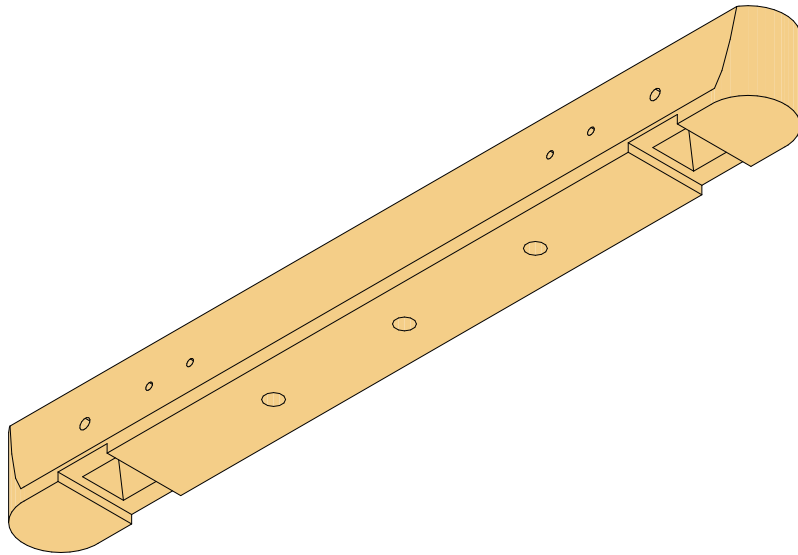
YLÄPANKKO RAUDOITUS



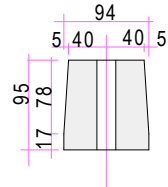
Yläpankko varustetaan pääraudoilla, päälyraudalla, ("ryppyraudalla"), alapintaan laakeriprikka. Päätyrautojen/pankon porataan \varnothing 12mm:n poralla köyttökoukun pultin reikä, sekä asennetaan pultti.

RAUDOISTA ON ERILLINEN VIHKKONEN

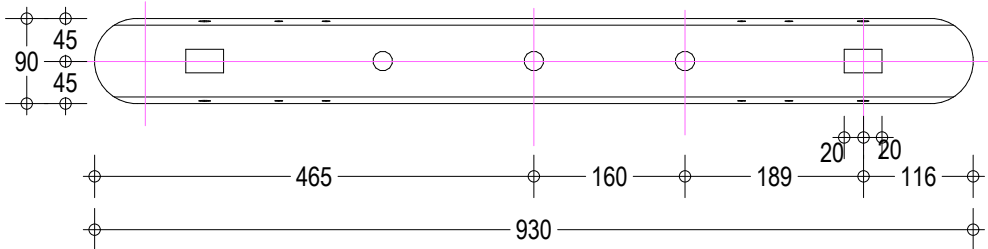
TAKAPANKKO (KOLAPANKKO) MITOITUS JA MUOTO



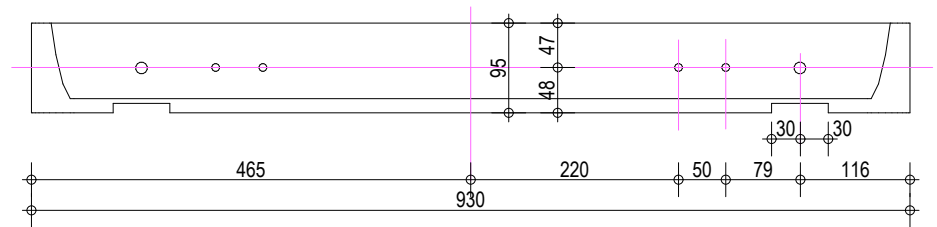
LEIKKAUS



PANKKO PÄÄLTÄ



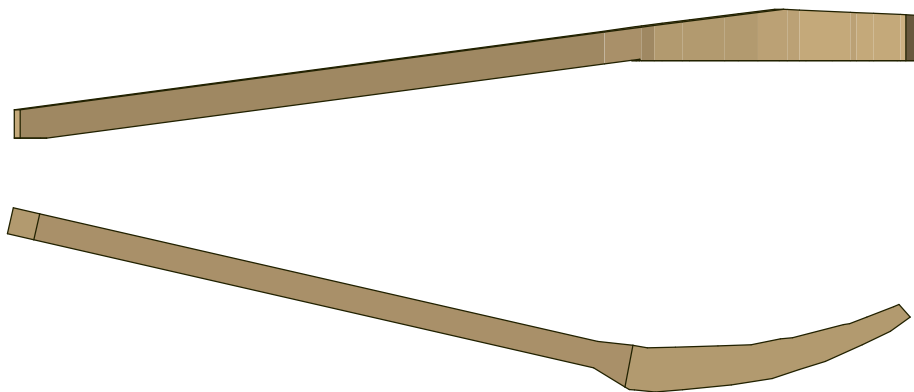
TAKAPANKKO EDESTÄ



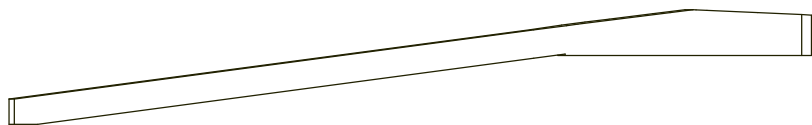
Pankkoaiho höylätään oiko- tasohöylällä 90 x 95 mm:si. Jantikan reiät porataan $\varnothing 21$ mm poralla. Kaustalennkien reiät porataan $\varnothing 8$ mm poralla, köyttökoukun pulttien $\varnothing 12$ mm poralla.

Ketaran tappien reiät soveltaen etupankon ohjeita.

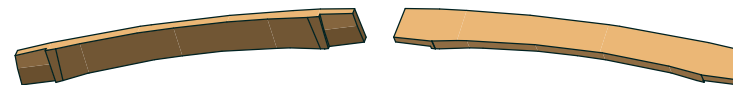
Pankon sivut viistetään leikkauksen mukaan vannesahalla tai halkaisusahalla.



KAUSTA 1:10



Kausta aihioista valitaan mahdollisimman symmetriset parit. (kaarevuus ja sivuvääryys). Muotoilu aloitetaan sovittamalla aihioita reen sivulla alustavan katkaisupaikan löytämiseksi. Aihiot katkaistaan niin että varsi juuri mahtuu pankon etureunan sisälle ja kärki menee reilusti lumilaudan alueelle. Aihioiden kaarevan osan alapintaa ja varren alapintaa muotoillaan käsihöylällä/vannesahalla. Sovittamisessa auttaa pankon etupuolelle jalasten päälle asetettu 4 x 4 parrun pätkä. Kumpaakin kaustaa fixataan aina samoin tähdäten kaustan varren ajateltua keskilinjaa sivu- korkeussuunnassa pankon läpi tulevan kaustalenkin pohjukkaan. Kaustan varren paksuudeksi pyritään saamaan n. 28x28 - 30x30 mm:ä. Kaustan "kantapää" sijoittuu siihen missä jalaksen kaareva osa muuttuu suoraksi, paksuus tällä kohtaa n. 40 - 50 mm:ä. Lumilaudan alareunan kohdalla paksuus n. 15 - 20 mm:ä. Aihioiden ylä- ja alapintaa työstetään em. ohjeet mielessä, höylällä, vannesahalla, nauhahiomakoneella, raspilla jne. Sivuleveyttä työstetään tässä vaiheessa varovasti. Kun kaarevat osat on saatu "istumaan" ja varren korkeussuunta oikeaksi piirretään leveysuuntainen muoto aihioihin, pyrkien mahdollisimman symmetriseen muotoon. Aihiot sahataan vannesahalla ja viimeistellään höylällä, RaspiRoopella, nauhahiomakoneella jne. Varret katkaistaan pankon puolelta ottaen huomioon kaustalenkin ja kaustanpää raudan vaatimat tilat. Lumilaudan puolella katkaisu tehdään vastajalaksiin ja pankkoon kiinnityksen jälkeen linjaarin ja käsisahan avulla.



EDESTÄ



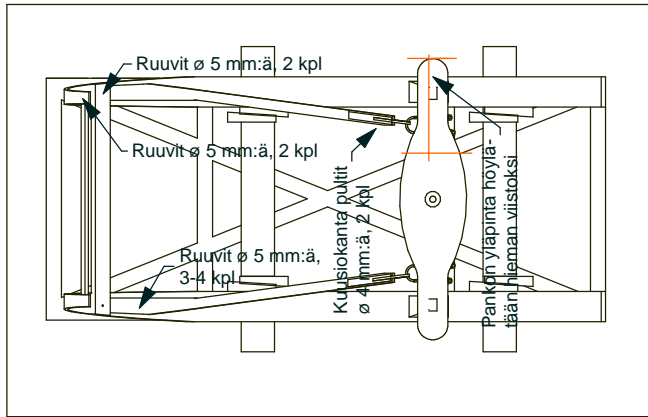
PÄÄLTÄ



ALTA

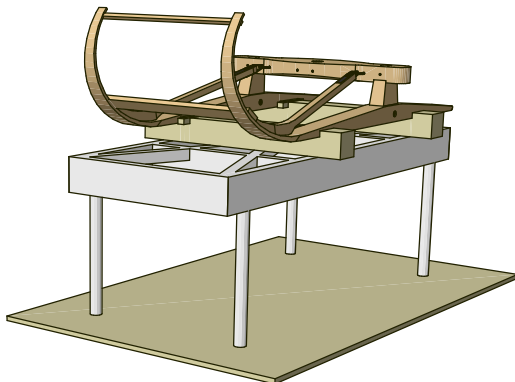
LUMILAUTA (JUKKO)

TP + REKI + KAUSTAT + JUKKO

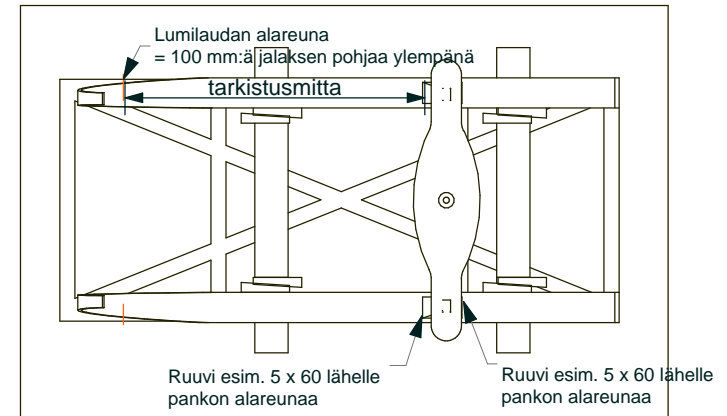


Kaustojen kiinnitys aloitetaan laittamalla pankon läpi menevät kaustalenkit paikoilleen. Kaustat kiinnitetään puristimilla kaarevasta osasta jalakseen. Kaustalenkkeihin pujotetaan kaustanpää raudat, raudat pannaan puristimilla kiinni. Kaustat linjataan sivusuunnassa kaustalenkin pohjukkaa kohti. Kaustat kiinnitetään kaarevasta osasta jalakseen 3-4 ruuvilla, lopullinen läpipulttaus jalasmuovien asennuksen jälkeen. Kaustanpää raudat läpipulttataan ø 4 mm:n kuusiokanta pultilla, 2 kpl/rauta. Kaustojen kaarevan osan katkaisu lumilaudan (jukko) alareunan linjaan tehdään linjaarin ja käsisahan avulla. Lumilauta sovitetaan ja kiinnitetään kahdella ruuvilla kummastakin päästä jalakseen, lopullinen läpipulttaus jalasmuovien asennuksen jälkeen. HUOM. muista tervata piiloon jäävät alueet. Seuraavaksi poistetaan mahdolliset vedätysnarut tai rimat. Jalaksien kärjet linjataan samalle korkeudelle, tarvittaessa vedättäen, mittaukset tehdään samalla tavalla kuin lumilaudan alareunan mittauksessa. Keulan korkeudeksi n. 480-520 mm:ä. Nokkapaju sovitetaan ja kiinnitetään ruuvein kummastakin päästä. Lopullinen läpipulttaus jalasmuovien asennuksen jälkeen.

REKI VOIDAAN NYT IRROITTAAMASSA HAMMASPUUSTA JA TERVATA YMPÄRIINSÄ.

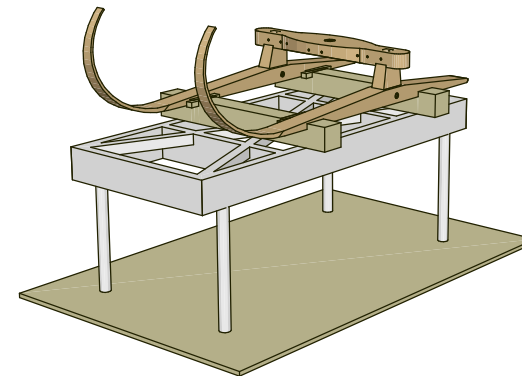


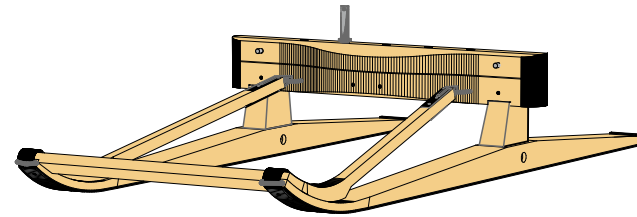
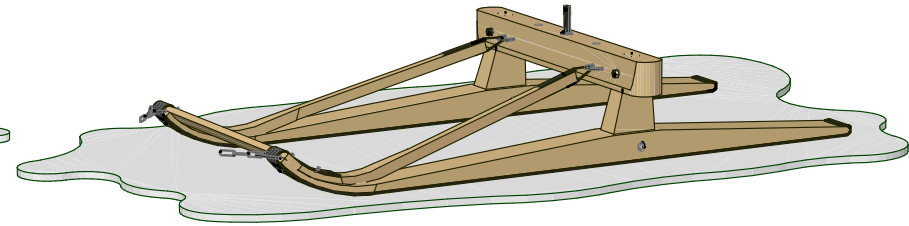
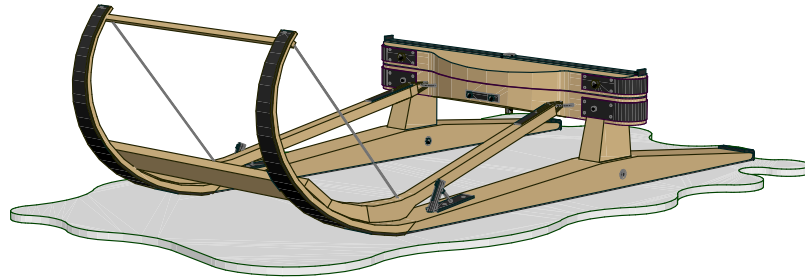
TP + REKI + PANKKO



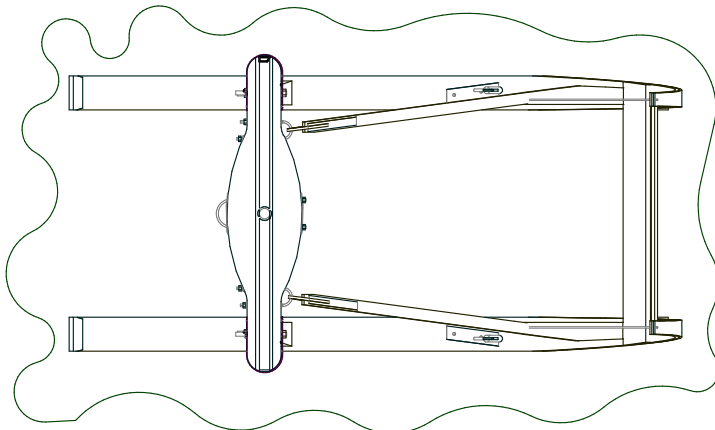
Pankko sovitetaan ketaran tappeihin ja kiinnitetään alustavasti ketaroihin. Lopullinen läpipulttaus pankonpääraudan kanssa. Tervaus piiloon jääviltä osin.

Seuraavaksi merkitään lumilaudan alareuna jalaksen yläpinnan ulkosyrjään. Tarkistetaan vatupassilla, jos on vaakasuora on asia kunnossa. Ellei ole niin tarvittaessa alempana olevaa vedätetään narulla tai rimarevalla. Tarkistetaan taas vaakasuoruus. HUOM. vedätyksen takia merkin paikka muuttuu joten se on haettava uudelleen. Mikäli homma on nyt vaakasuora otetaan vielä tarkistusmitta ketaran etureunan ulkosärmästä em. merkkiin. Mitä tulee olla sama kummallakin puolella. Vedätyksen takia keulakaarien yläosa on pios "linjoista", siitä ei nyt tarvitse välittää, keula oietaan myöhemmin. Pääasia on että kaustan kaareva osa ja lumilaudan kohta on linjoissa.



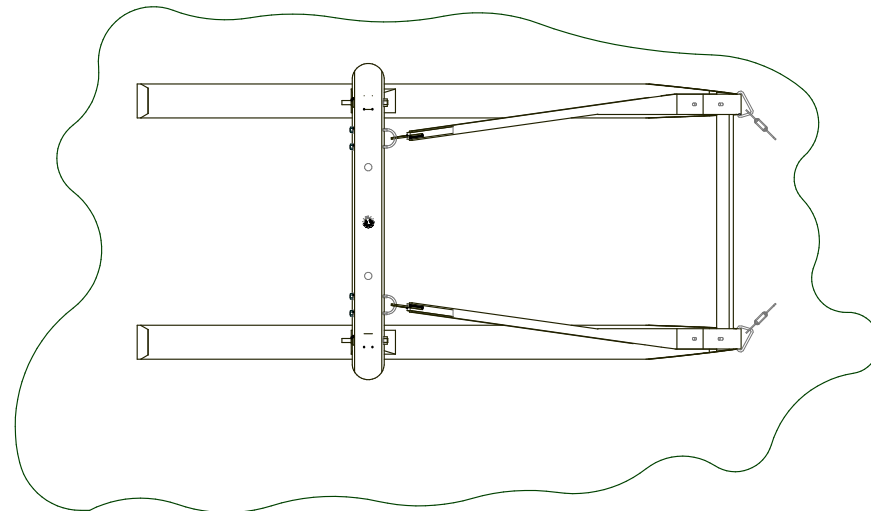


VALMIS ETUREKI

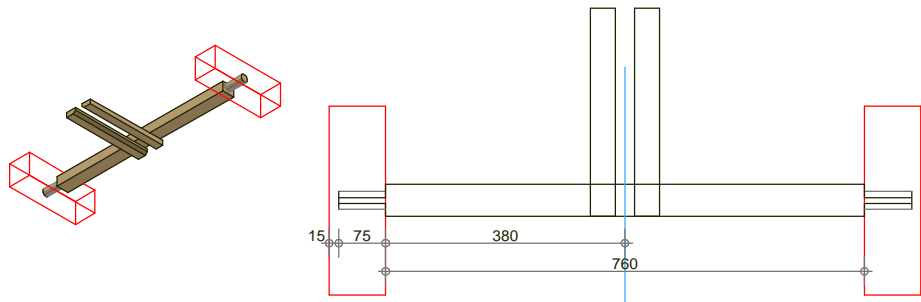


Tervan kuivuttua jalaksiin asennetaan muovit,kainalovittat, saverikot. Kaustat, lumilauta, nokkapaju kinnitetään läpipulittaamalla.
Pankkoon asennetaan hilakoukun lenkki, pääraudat, ketaran kautta ristihilan koukun pultit, laakeriprikka ym. hipluttimet.
Tehdään yläpankko, -pankkorauta, köyttökoukun pultit, jantikka ym.

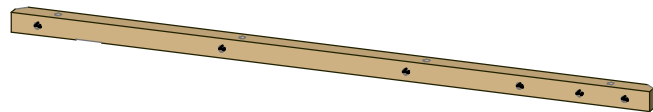
VALMIS TAKAREKI "KOLAPANKOLLA" TAI VAIHTOEHTOISESTI PYÖRÖPANKOLLA



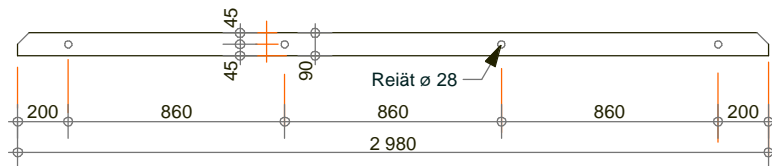
Tervan kuivuttua jaksiin asennetaan muovit, hilaraudat/hihalenkit + hilakettingit. (Y-hila tai ristihila)



Poikkikielenat tehdään 38 x 50 rimasta, päät pyöristetään \varnothing 28 mm:n porareikään sopivaksi. Vekselipuut 20 x 40 rimaa , pituus 330.

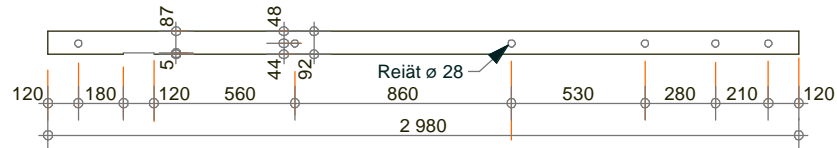


REKAN PIELIPUU PÄÄLTÄ

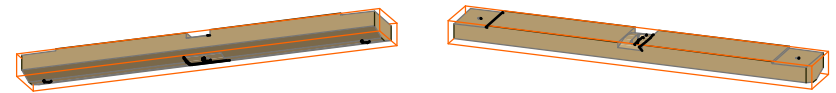


Rekan pielipuut höylätään 90 x 92 mittaisiksi (lev x kork). Päät viistetään 45° kulmaan porataan koritappien reiät \varnothing 28 porallapuoliksi kummaltakin puolelta. Pituussuuntaiset särmät viistetään kevyesti.

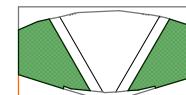
REKAN PIELIPUU SISÄSIVULTA



Pielipuuhun porataan poikkitappien reiät \varnothing 28 poralla, huom. ei läpi, jätä puuta ulkosivulle n. 15 mm: ä. Puun alapintaan tehdään pankon lovi 5 mm syvä ja pankon levyinen, tarkista pankosta.

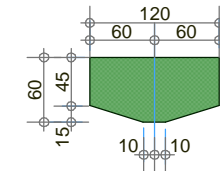


LEIKKAUS 2

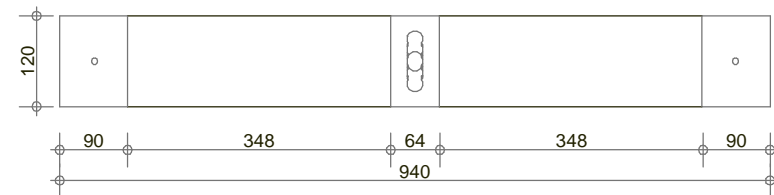


korjattu
16.10.2012

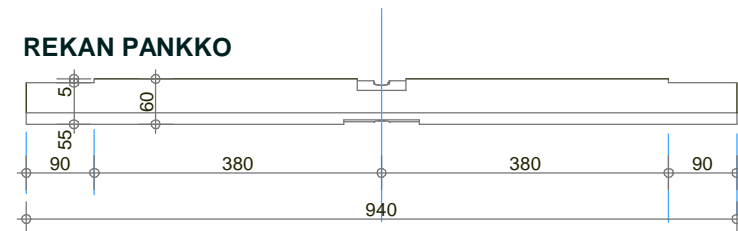
LEIKKAUS 1



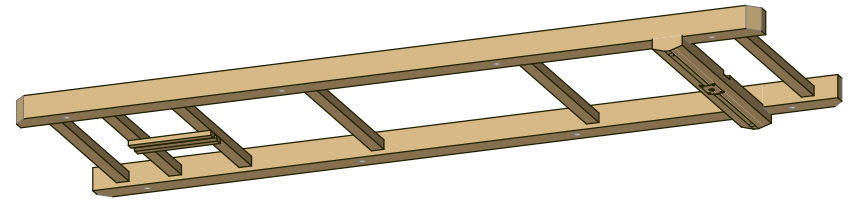
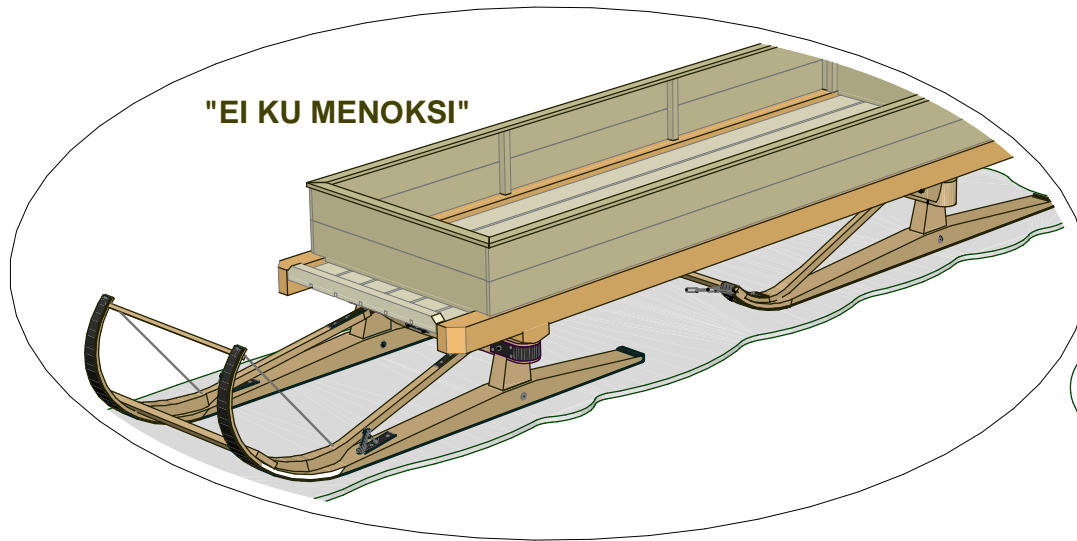
REKAN PANKKO PÄÄLTÄ



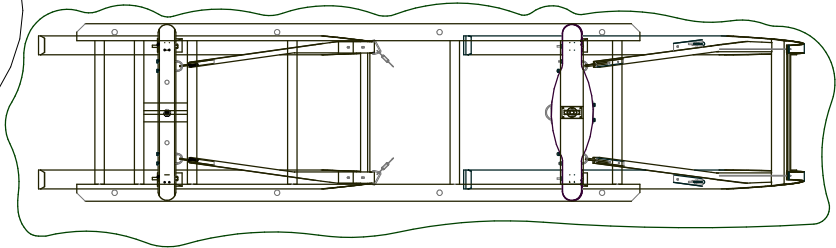
REKAN PANKKO



Pankkoaihio oikohöylätään/tasohöylätään 60 x 120 mm:n mittaiseksi. Tehdään 5 mm:ä syvät ja pielipuun levyiset upotukset pankon päihin. Porataan ja taltataan jantikan reikä, pora \varnothing 21 mm. Tehdään alaraudan/yläraudan upotukset. Pankko viistetään leikkauksen mukaan.

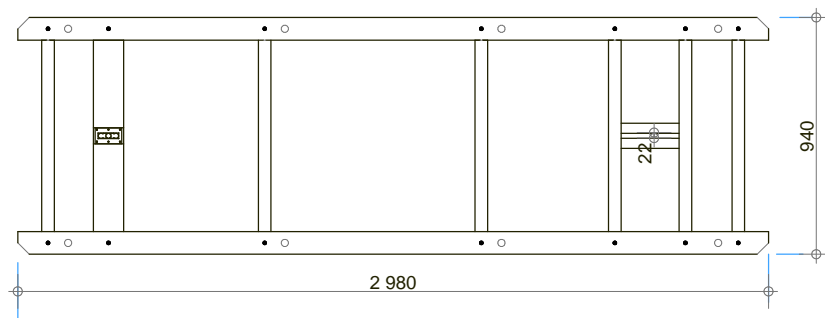


REET + REKKA



REKAN POHJA + KORI

REKKA



Rekka kootaan oheisten mittojen mukaan. Pankko läpipultataan $\varnothing 8$ mm:n putilla molemmista päistä pankon keskeltä. Pankon reunoihin $\varnothing 5 \times 80$ ruuvit, 2 kpl/ pää. Poikkipienat läpipultataan $\varnothing 6$ mm:n pulteilla, 1 kpl/pää. Liitoksissa voi käyttää vedenkestävää uretaani liimaa.



Rekan pohja ja kori tehdään esim. 5" laudoista. Pohjalaudat höylätää ~ 14-16 mm:ä paksuksi ja korin laudat ~ 14 mm:ä paksuiksi. Pohjan päätyrimat ~ 40 x 40, alapuolen rimat ~ 30 x 40. Takajantikalle tehdään ura. Korin sivut kootaan ~ 28 x 28 tappien avulla. Sivuosiens tapit pyöristetään alapäästä $\varnothing 28$ reikään helposti sopivaksi. Pohjan ja korin mitat otetaan valmiista rekasta. Korin nurkiin kiristävät pienehköt lavalukot.