

"Voi olla, että tässä menee hieman kauemmin, mutta työskentely ilman sähkölaitteita takaa suuremman ammatillisen tyydytyksen."





Kesäisin katos antaa autolle sateensuojan ja talveksi sinne voi laittaa vaikka veneen lumelta turvaan.



Autokatos [unplugged]

Kolme kirvesmiestä irrotti pistokkeen ja rakensi autokatoksen vain klassisia liitoksia ja perinteisiä työkaluja käyttäen. Yksinkertainen katos sointuu hienosti taloon, joka on ajalta ennen naulaliitoksia ja sähkötyökaluja.



Halutessaan palata takaisin musiikillisille juurilleen rokin legendat ottavat esille vanhat akustiset soittimensa, irrottavat sähköpistokkeen ja istuvat yhteen hyvien ystävien kanssa improvisoimaan vanhoja, kaikille tuttuja melodioita kaikessa rauhassa.

Mekin palasimme juurillemme rakentaessamme autokatoksen kesämökille. Otimme esille käsisahan, puunuijan ja kourallisen vastahiottuja talttoja. Aloimme rakentaa

kuin vanhaan hyvään aikaan, ennen kuin kaikki hukkui nauloihin, jyrsimiin ja uliseviin katkaisusahoihin.

Yhden pienen poikkeuksen sallimme ja se oli akkuporakone. Se ei muuttanut rakennustekniikkaa, mutta säästi kyynärvarsia maitohapoilta ruuvattessamme kattoparsia jalasorsiin 120 millin ruuveilla. Taltat lauloivat improvisoidessamme, työ sujui kuin tanssi ja autokatos valmistui kuin leikiten.



Näin rakensimme ... ►

Katon peitimme samanlaisella muotoillulla eterniitillä, josta mökinkin katto oli valmistettu. Materiaalia valitessa pitää muistaa sovittaa katon paino rakenteeseen.

Kattoa kannattelee 7 kattoparttia, joiden kitapuu on sahattu 50 x 100 millimetrin männystä. Katon kaltevuus on mökin kattoon mukaillen 25°:tta.

Uudet 38 x 73 mm:n kattoruoteet kestävät metrin palkkijaon eterniittikatteella. 7 kattoparttia kuudella metrillä takaa turvallisen, noin 90 cm:n jännevälin.

Tuuli- ja räystäslaudat kootaan 19 x 100 mm:n männystä.

Nurkka-
tolppien
päähän tehdään loveus orsille.

Vinotuet sahataan 50 x 100 mm:n kuusesta.

Jalasorsi kootaan 50 x 125 mm:n kuusesta. Kattoparret lepäävät sen varassa.

Autokatosta kannattelee kahdeksan 100 x 100 mm:n painekyllästettyä mäntytolppaa.

Pitkät sivuorret kootaan lyhyemmistä laudoista, joiden liitos on runkotolpan päällä. Näin molemmat päät on tuettu vakaasti.

Tolpat kaivetaan 90 cm:n roudattomaan syvyyteen. Ratkaisu on nopea ja edullinen, mutta samalla kestävä ja sopii erittäin hyvin hiekkamaahan, josta sadevesi kulkeutuu nopeasti pois ja bakteerien määrä on vähäinen. Suomessa perustus vaatii betoni-laatan tai betoniin valettujen pilareiden tai an-turan käytön. Tolppien upottaminen pelkkään hiekkaan ei Suomen oloissa riitä.

Autokatokseen tehdään kolme seinää suojaamaan auringonvalolta, lumelta ja kosteudelta. Verhous toteutetaan tontilla olevan kesämökin verhouskeen soveltuvaksi. Lisäämällä oven saa katoksesta autotallin.

Tee Itse • 7/2007

Rungon pystytys

Ennen työhön ryhtymistä on tarkistettava kokoon, rakennuspaikkaan ja ulkomuotoon liittyvät viranomaisvaatimukset. Tätä autokatosta ei ole pystytetty Suomen oloihin. Perustus pitää suunnitella rakennuspaikan olojen mukaan. Yleisimmin perustus tehdään betonilaatalle tai betoniin valetun anturan tai pilareiden varaan. Betonipilareita tai anturaa valetessa on huomioitava maan routiminen, kaivettava pehmeät maakerrokset pois ja upotettava perustukset vähintään noin puolen metrin syvyyteen. Myös betonilaatan alle on laitettava eristettä ja reuna-alueet routaeristettävä kunnolla.



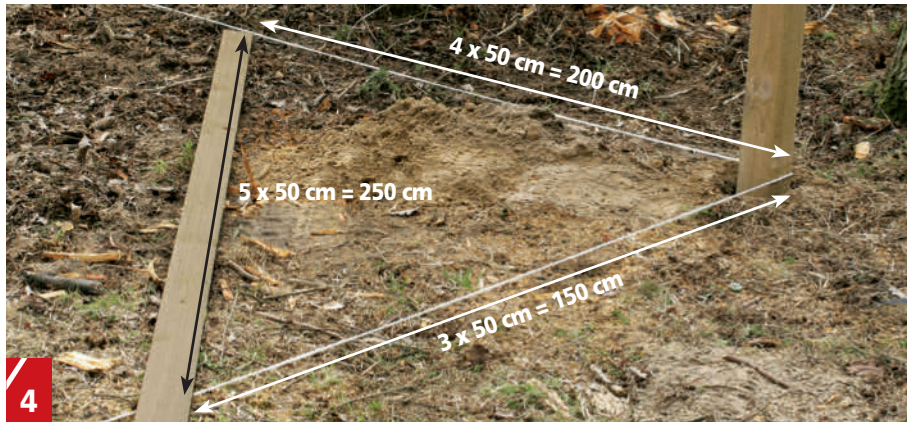
1 Ensin merkitään julkisivun paikka kahdella paalulla ja linjalangalla. Julkisivun on oltava täysin samansuuntainen talon kanssa.



2 Aukot ensimmäisille nurkkatolpille (A) isketään juntalla. Aukko painuu helposti noin metrin syvyyteen hiekassa ja lisää uskoamme siihen, että rakentaminen yksinkertaisilla välineillä onnistuu.



3 Toisen tolpan sijoittamisen jälkeen molemmat nurkkatolpat ovat linjassa talon kanssa. Linjanaru osoittaa oikean paikan. Välimatka 1. tolppaan mitataan 580 cm:iin ja tolpat nostetaan pystyyn. Niiden on oltava yhtä korkealla.



4 Päädyn sijoittaminen seinustalle suoraan kulmaan onnistuu kätevästi 2500 vuotta vanhan lauseen avulla, jota kirvesmiehet ja rakennusmestarit ovat käyttäneet aina siitä saakka, kun kreikkalainen Pythagoras kirjoitti sen yksinkertaiseen muotoon: Jos mittaat kolme pituutta kolmion yhdestä sivusta ja neljä sivua toisesta ja suoritat sivut sen jälkeen, kunnes etäisyys näiden kahden pisteen välillä on viisi pituutta, on näiden kahden sivun välillä suora kulma.



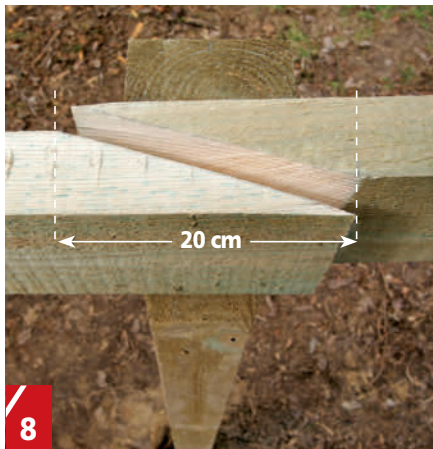
5 Kolmas ja neljäs nurkkatolppa asetetaan paikoilleen. Kolmas sijoitetaan 210 cm:n päähän päätyä osoittavasta narusta. Neljäs 580 cm:n päähän kolmannesta ja 210 cm:n päähän ensimmäisestä. Mitat otetaan tolppien ulkosivuilta.



6 Lopuksi tarkistetaan, että poikittaismitat tolppaparien välillä ovat tarkalleen samat, muussa tapauksessa autokatoksesta tulee vino. Neljä viimeistä tolppaa jaetaan tasaisesti kahdelle seinustalle.



7 Orret (B) asennetaan tolppien loveuksiin. Loveus on 50 mm leveä kuten orsikin, mutta vain 120 mm korkea, jolloin 5 mm korkeampi orsi kannattelee kattotuoleja tolppien sijaan.



8 Kaksi lautaa sovitetaan liitoksessaan yhteen vinolla leikkauksella. Näin liitos varmistaa molempien lautojen päät ja kiinnittää ne tukevasti tolppiin.



9 Orret ja tolpat kiinnitetään 10 x 125 mm:n puuruuveilla. Kaikki linjat tarkistetaan vielä kerran ennen kuin maa tampataan tiiviisti tolppien ympärille. Kulmat olisi ennen kattoparsien asentamista täytynyt varmistaa väliaikaisilla vinotuilla, jos tolpat olisi asennettu valettuun perustukseen upotettuihin pilarikenkiin.



“Oikean kokoinen koekattoparsi sopii aina. Se ei aina onnistu, kun työskentelee piirustusten mukaan!”

VINKKI: Kiinnittämällä vesivaa’an tolppaan näet koko ajan, että tolppa pysyy suorassa kulmassa työskentelyn aikana.

Kattoparret istutetaan

Kattoparret kokosimme paikan päällä lapaliitoksilla sekä harjassa että kitapuiden ja sivujen liitoskohdissa.

Lapaliitokset ovat hyvin yksinkertaiset. Molemmista puista taltataan liitoskohdissa puolet pois. Useimpien mielestä naulatomat liitokset ovat kauniimmat kuin nauloilla vahvistetut - ja kestävämmät.

Emme käyttäneet sahaamiseen piirustuksia, vaan kokosimme koekattoparren paikan päällä, asetimme sen orsille ja merkitsimme liitoskohtiin loveuksen, jonka avulla vino kattoparsi lepäsi tasaisen pinnan varassa. Sen jälkeen kattoparsi koottiin oikeasti ja seuraavat kattoparret valmistettiin ensimmäisen kopioina.



1 **Lapaliitos mitataan** asettamalla kattoparsien palkit (C) ja kitapuut (D) päällekkäin koekattoparren mukaisesti. Reunat leikataan puolimatkaan käsisahalla ja väliin rivi vastaavia leikkauksia.



2 **Sitten aloitettiin taltan käyttö!** Yljäämä puumateriaali saadaan poistettua oikeaan syvyyteen muutamassa minuutissa taltalla ja puunuijalla, kun lautoihin on sahattu tiheitä uria puoleen paksuuteen.



3 **Lapaliitokset ruuvataan** kahdeksalla 4,5 x 45 mm:n ruuveilla. Paineekyllästämättömään mäntyyn tai kuuseen riittää hyvä ulkokäyttöön tarkoitettu ruuvi, esim. pinnoitettu Climate-ruuvi. Paineekyllästettyyn puuhun ja lehtikuuseen tarvitaan ruostumattomia ruuveja, jotka kestävät ja eivät värjää puuta pitemmälläkään aikavälillä. **HUOM:** Varmista, että ruuvit eivät jää liian pintaan varsinkaan päätypuissa, muuten puu voi helposti halkeilla.



4 **Loveus kattoparteen** tehdään perinteen mukaisesti kahden viidesosan mitalla puumateriaaliin. Tässä palkki on 10 senttiä leveä, jolloin leikkaus on neljä senttiä.



5 **Jokainen kattoparsi kiinnitetään ruuvamalla vinoon** molemmilta puolilta molempia orsia. On tärkeää laittaa juuri kaksi 120 mm:n pituista ruuvia, koska liitoksen vahvuus syntyy ristikkäin olevien ruuvien avulla.



6 **Ensin nostetaan ulomaiset kattoparret**, joiden harjojen väliin viritetään linjalanka. Langan avulla kattoparsien saattaminen oikeaan linjaan on hyvin yksinkertaista.



7 **Kattoparret käännetään alassuun** orsille asettamista varten. Näin on paljon helpompaa nostaa ne jälkeensä.

Kattoruoteet ja -levyt ...

Levyt ohjaavat kattoruoteita

Autokatos päätettiin kattaa mustilla muotoilluilla eterniittilevyillä tyyppiä B7, koska autoautokatoksen vieressä samalla tontilla sijaitseva kesämökki on katettu samanlaisilla levyillä.

Kattorakenne on aina mitoitettava kattoverhoilun mukaan. Kannattaa aina tarkistaa valmistajan ohjeet.

Uudentyyppiset 38 x 73 millin ruodelaudat kestävät eterniittilevyjen alla jopa metrin palkkijaon. Tekemämme koe osoitti, että siihen riittää viiden ruodelaudan käyttö molemmilla sivuilla.

Sahaamme sekä palkkien että ruodelautojen päät vasta siinä vaiheessa, kun rakennus alkaa olla valmis.



1 Ruodelaudat (E) jaetaan kattoparsien päälle ja ruuvataan väliaikaisesti kiinni mahdollisella korjausvaralla. Käytimme 6 x 80 millin ruuveja.



2 Rivi kattolevyjä asetetaan paikalleen mittojen varmistamiseksi. B7-levyjen tulee ulottua 6 cm alimman laudan yli, jotta ne sopivat vesikouruihin. Tarkistamme samalla 3-4-5-sääntöä käyttäen, että pinnat ovat oikeassa kulmassa.



3 Kattopalkit sahataan päädyistä pystysuoriksi, jotta räystäslaudat saadaan pystysuoraan. Ulommaisten palkkien väliin voidaan vetää linjalanka, jotta päädyt saadaan sahattua suoraan.



4 Ruodelaudat sahataan päistään. Myös niissä kannattaa pingottaa lanka uloimpien lautojen väliin sahaamisen helpottamiseksi. Samalla räystästä voidaan sovittaa kattolevyihin. Koeasennuksessa päätetään lopullinen leveys.



5 Jokaisen ruodelaudan alle ruuvataan pätkä palkkipuuta (K), joka muodostaa tuulilaudan (H) kiinnityksen. Kappale on 19 mm lyhyempi kuin laudan uloke, jolloin seuraava lauta voi levätä ensimmäisen päällä laudan päässä.



6 Vannenuha asennetaan ristikkäin kattopintoihin. Nauha ruuvataan yhteen nurkkaan ja vedetään esimerkiksi sorkkaraudalla vastakaiseen pätyyn ja ruuvataan kiinni ruodelautoihin niin moneen paikkaan kuin mahdollista.



7 Katto kiinnitetään lopuksi koeasennuksen mallin mukaisesti. Levyihin kuuluvat pitkät ruuvit kiinnitetään aluslaattojen ja tiivisteiden avulla levyn korkeimmalta kohdalta, jossa vettä tulee olemaan vähiten.



8 Alin tuulilauta (H) ruuvataan palkkipuiden palikoihin ja ylin lauta ruuvataan kiinni ruodelautojen päähän. Pituudesta johtuen vesikourun pääty jää piiloon. Räystäslaudat kiinnitetään levyihin muovipalikoilla.



"Olipa hyvä, että päätimme käyttää akkuporakonetta. En todellakaan kaipaa ruuvien ruuvaamista ilman akkua!"

Seinien verhoilu

Autokatoksen kolme seinää suljetaan. Katoksesta saataisiin itse asiassa autotalli vain lisäämällä rakennukseen ovi, koska teimme myös viimeiselle sivulle yhtenäisen päätykolmion.

Verhous toteutetaan samanlaisista pontatuista höylälaudoista, jollaisilla kesämökkikin on verhoiltu. Urosponsi käänetään ylöspäin, jotta uriin ei kertyisi vettä. Puskuliitokset kootaan tolppien päälle ja ruuvataan 5 x 50 mm:n ruuveilla.

Päädty sahataan yhdellä kertaa lautojen paikoilleen asettamisen jälkeen. Päätypuu suojataan samanlaisten pystysuorassa olevien lautojen taakse, joista on poistettu urosponsi.



Päätukolmioissa laudat asetetaan kalanruotokuvioon, joten jokainen lauta on sahattava tarkkaan ennen paikalleen asettamista. Viistokulmasta on paljon apua. Loput verhouksesta sahataan mittaan kiinnittämisen jälkeen.



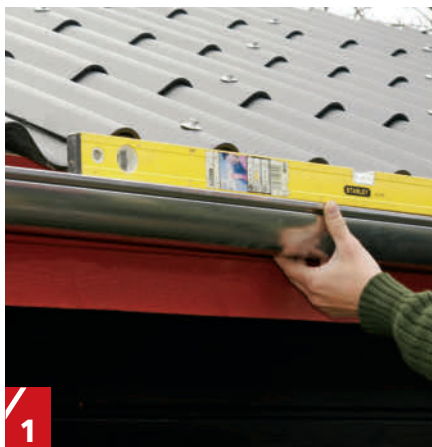
Rimoista (F) ruuvataan ristikko vakauttamaan autokatoksen umpipäättyä.

Vesikouru asetetaan ...

Vesikouru kiinnitetään

Alumiiniset vesikourut on helppoa asentaa paikoilleen. Ratkaisevaa on kannattimien oikea sijoitus, jolloin loppu sujuu melkein itsestään. Pihdeillä kiinnitettävät päätykappaleet ja liitoskaaret liittävät samanaikaisesti kaksi kourunpäätä yhteen ja tiivistävät ne kumitiivisteellä.

Tällä tontilla vesi ohjattiin risunkiin, mutta eri paikkakunnilla saattaa olla hyvinkin erilaisia vesien ohjaamista koskevia sääntöjä tai ohjeita. Kannattaa varmistaa kunnasta, kuinka toimia.



1 Ensimmäisen tarkistetaan vesikourun ja kannattimien paikat vielä kerran. Kannattaa aina nähdä kouru paikallaan suunnitellulla kaadolla ennen työn jatkamista.



2 Kaksi ulommaista kannatinta ruuvataan ensin 2,5 millin kaadolla metriä kohti. Kaato tarkistetaan linjalangalla, jonka avulla muut kannattimet on helppo asentaa linjaan.



3 Päätykappaleet puristetaan kiinni kouruun pihdeillä. Päätykappaleen kyntteessä on tiivistemassaa, joka tiivistää liitoksen.



4 Syöksytorven aukko leikataan metallisahalla.



5 Kourut napsautetaan kannattimiin, kun päätykappaleet ja syöksytorven aukko ovat paikallaan kourussa. Uskomattoman helppoa.



6 Kaksi vesikourua yhdistetään toisiinsa puristamalla liitoskappale päätyihin kiinni. Liitoskappaleiden kumitiivisteet varmistavat liitoksen vedenpitävyyden.



7 Mutkasarjojen ja alastulojen kiinnikkeet on helppo ruuvata autokatoksen verhouk- lautoihin juuri haluttuihin kohtiin.

TARVIKELUETTELO

VESIKOURUT

Autokatoksen kuusi metriä pitkiin seinustoihin tarvittiin:

100 mm alumiinivesikourua:

- 4 kourua á 3 metriä
- 4 päätykappaletta
- 2 liitosta
- 4 mutkasarjaa
- 1 alastulo á 3 metriä (jonka jaoimme kahdeksi)
- 14 kannatinta

Hinta: Noin 200 €
Alumiinisten vesikourujen jälleenmyyjiä:
www.vesivek.fi, www.rannimies.fi

Pitkä käyttöikä ilman painekyllästystä

■ Paineekyllästettyä puuta suositellaan käytettäväksi ainoastaan maata vasten, joten käytimme sitä vain tolppiin.

■ Euroopan unionissa on sovittu eräillä kemikaaleilla kyllästetyn puun sallituista käyttökohteista. Esimerkiksi kreosoottijäy sisältävien puunsuojakemikaalien käyttöä on tiukasti rajoitettu ja arseenia ja kromia sisältävien puunsuojakemikaalien käyttö on kielletty. Myös arseenia sisältävän puun tuonti EU-alueelle kielletään.

■ Saatavilla on myös kyllästettyä puuta, joka on kyllästetty aineilla, joissa ei ole kromia tai arseenia. Esimerkiksi öljykyllästetty puu

kestää pitkään, mutta ei sisällä kromi- tai arseenisuoloja. Öljykyllästettyä puuta markkinoi mm. Pajutex (www.pajutex.fi).

■ Sekä kromilla että arseenilla on vakavia ympäristö- ja terveyshaittoja. Käytä kyllästämätöntä puutavaraa aina kun voit. Näin ehkäiset vaikeasti käsiteltävän jätteen syntymistä. Käsittelemättömän puun käyttöikä voi usein olla riittävän pitkä.

■ Jos ostat kyllästettyä puuta, osta mahdollisimman valmiiksi työstettyä ja määrämittaista tavaraa. Ota myös selvää, millä aineella puutavara on käsitelty ja mitä ehtoja sen käytölle ja työstölle on asetettu.



Laudat räystään alapuolelle on valmistettu 19 x 100 mm:n laudoista kuten räystääs- ja tuulilaudatkin, mutta ne halkaistiin pituussuunnassa. **Vinotuet** pylväiden ja palkkien välillä avoimessa seinässä vakauttavat rakennusta.



"Ensi keväänä joutuu katsomaan tarkkaan erottaakseen autokatoksen olevan kesämökkiä uudempi. Molemmat rakennukset kestävät niin pitkään, että kukaan ei enää muista, millainen alkukantainen kapistus akkukone oli..."