

## Polkupyörän kiekon rakentaminen osa II

**Edellisessä osassa käytiin läpi kiekon rakentamiseen liittyvää teoriaa. Tässä osassa katsotaan käytännön läheisempää osuutta eli itse rakentamista. Edellisessä osassakin heti alussa sanottiin, että taitoa ei opita kirjoista vaan tekemällä ja harjoittelemalla. Toivottavasti kuitenkin teoriaosuus auttoi ymmärtämään miksi tietyt asiat kannattaa tehdä ja nopeuttaa samalla omien taitojen kehittymistä.**

TEKSTI: ALPO PUURONEN

# KOTIIN!



**E**dessäsi pitäisi nyt olla vanne, puolia ja nippeleitä. Öljyä ja vaikkapa vesiväripensseli. Lisäksi toivomme, että puolat ovat oikean mittaiset. Messinkinipplet ovat kiitollisemmat ainakin ensimmäisiä kiekkoja kasatessa, sillä ne ovat alumiinippeleitä vahvemmat eivätkä kulmat pyöristy kiristyksestä niin helposti. Öljyä pensselillä kevyesti puolien kierteet ja vanteen reiät. Kevyt sipaus riittää, lotraamista ei tarvita.

Mikäli rakennat takakiekkoa, pidä huolta, että vasemman ja oikean puolen erimittaiset puolat eivät sekoitu ja että valitset pujotettavan puolan oikeasta kasasta. Kiekon vasen puoli tarkoittaa puolta takaa katsottuna. Takakiekossa hammasrat-

taat ovat siis oikealla puolella ja oikean puolen puolat siten lyhyemmät. Etukiekon rakentaminen on helpompaa, joten siitä kannattaa aloittaa. Tässä käydään kuitenkin läpi takakiekon rakentamiseenkin liittyvät asiat. Ohjeen mukaisesti tehdään yleisin kolme yli puolaus. Muut tavat on helppo tehdä, kun osaa tämän ensin.

### *Ensimmäinen puola*

Vanteessa joka toinen reikä kuuluu navan toiselle laipalle ja joka toinen taas toiselle laipalle.

Ota vanne syyliin siten, että venttiilin reikä on sinusta pois päin. Ota napa käteen siten, että hammasrattaan puoli on ylöspäin. (Etunavalla ei ole väliä,

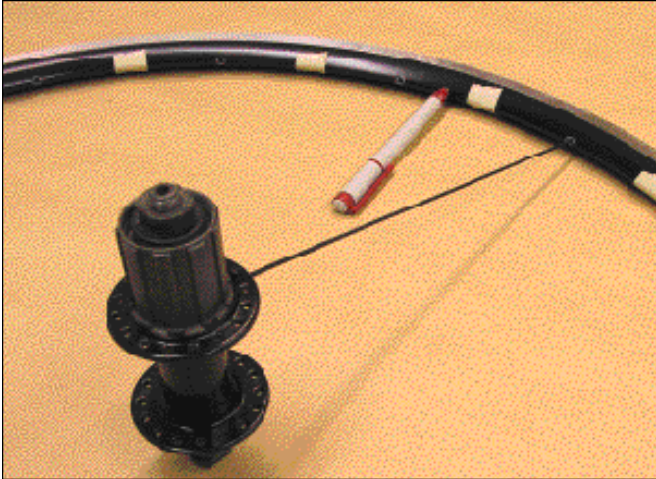
kunhan otat sen käteen). Sitten tehdään seuraava "trikki". Unohda vanteen alapuoliset reiät. Näet siis vain yläpuoliset joka toiset reiät. Mikäli et syvän keskittymisen ansiostakaan onnistu, teippaa joka toinen reikä umpeen maalarin teipillä. Nyt meillä on siis vain puolet vanteen reijistä käytössä, OK.

Pujota puola navan ylemmän laipan reikään ylhäältä alaspäin (näin loppumetreillä viimeisten puolien pujottelemisen tulee tapahtumaan sisältä ulospäin, mikä helpottaa niiden pujottelua) ja aseta sen toinen pää vanteen venttiilin reiän oikean puoleiseen reikään. Olithan teipannut tai kuvittelemalla hävitännyt vanteen alapuoliset reiät. Kierrä nippeliä muutama kierros paikalleen. Kierteitä tulisi

jäää vielä muutama kierros näkyviin.

### *Toinen puola*

Seuraava puola laitetaan napaan edellisen puolan oikealle edelleen ylhäältä alaspäin siten, että väliin jää yksi tyhjä reikä. Siihen tulee aikanaan puola alhaalta ylöspäin, mutta ei vielä. Koska navan laipassa puolien väliin jäi yksi reikä, on vanteessakin jäätävä näiden puolien väliin yksi tämän puolen reikä. Toisen puolen reikiähän meillä ei olekaan, ne on teipattu umpeen tai keskittymisen voimalla hävitetty. Mikäli kuitenkin haluat laskea vanteen kaikki väliin jäävät reiät, niitä on kolme: kaksi alapuolen reikää ja yksi yläpuolen reikä.



Tästä se alkaa. Ensimmäinen puola kiinnitetään venttiiliin oikealle puolelle.

Alussa on helpointa käyttää maalarinteipin palasia tukki- maan alapuolen reiät. Näin ajatellen vanteessakin jää väliin yksi tyhjä reikä. Nippeli taas muutaman kierroksen kiinni ja seuraava puola käteen. Mikäli rakennat takakiekkoa, tarkista vielä tässä vaiheessa, että asetetelet niitä lyhyempiä puolua paikalleen!

### **Kolmas ja loput ensimmäisen kierroksen puolista**

Kolmas puola tiputetaan navan laipan reikään taas yksi tyhjä reikä väliin jättäen. Samaten vanteeseen jätetään väliin yksi yläpuolen reikä kuten edelläkin. Loput tämän puolen puolat asetetaan paikoilleen samalla tavalla. Lopputuloksena navassa pitää olla joka toisessa reiässä puola ja vanteessa kunkin puolan välissä pitää olla yksi tämän puolen tyhjä reikä tai kaikki reiät mukaan laskien kolme tyhjää reikää. Tarkista, että näin on ennen kuin jatkat eteenpäin.

Nyt on ensimmäinen neljästä kierroksesta pujoteltu. Seuraavaksi pujotellaan ns. toinen kierros. Jos haluat tehdä homman mahdollisimman helpoksi ja ymmärrettäväksi, poista teipit vanteen peitetyistä reijistä ja peitä puolestaan vanteen ensimmäisessä kierroksessa puolatun puoleiset vapaat reiät.

### **Toisen kierroksen ensimmäinen puola**

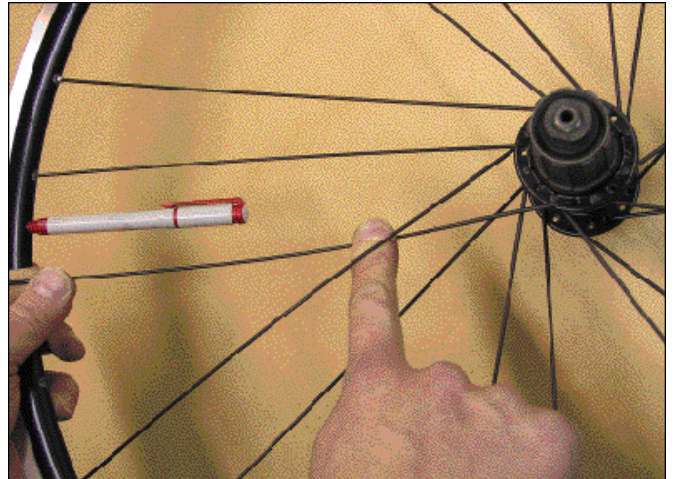
Käännä kiekko ympäri sylissäsi ja aseta edelleen venttiiliin reikä vastapäätä itseäsi. Jo ase-

tetut puolat ovat nyt alapuolella ja yläpuolella on navan laipassa kaikki reiät vapaana. Vanteen yläpuoliset reiät ovat nyt käytössäsi ja alapuolisista rei'istä puolet on jo käytetty ja loput peitetty teipillä tai mentaalisesti hävitetty näkyvistä. Suositte- len teippejä.

Tämän toisen kierroksen ensimmäinen puola on tärkeä kuten oli ensimmäisenkin kierroksen ensimmäinen puola. Jos tämän laittaa väärin, menevät loputkin systemaattisesti väärin. Nyt siis tarkkana.

Koska kiekko on käännetty ympäri, on ensimmäisen kierroksen ensimmäinen puola, joka asetettiin venttiiliin reian oikealle puolelle, nyt alapuolella venttiiliin reian vasemmalla puolella. Eikö olekin?

Katso napaa ylhäältä päin nimenomaan tämän ensimmäisen kierroksen ensimmäisen puolan kohdalta. Huomaat, että navan laippojen reiät eivät ole aivan kohdakkain, vaan lomittain. Tiputa puola laipan reiästä kohtisuoraan alaspäin ja huomaat, että se osuu vastakkaisessa laipassa kahden reian keskikohtaan. Vanteessa venttiiliin reian vasemmalla puolella oleva tämän puolen reikä on tärkeä. Se on ensimmäisen kierroksen ensimmäisen puolan viereissä. Jos se on em. ensimmäisen puolan oikealla puolella (eli venttiiliin reian ja tämän ensteiksi ensimmäisen puolan välissä), valitse navan laipasta reikien lomituksesta johtuen ensteiksi ensimmäistä puolaa vastaava siitä hieman oikealla puolella oleva reikä ja tiputa puola siihen ylhäältä päin. Päinvastaisessa tapauksessa (vanteessa ensteiksi ensimmäinen puola on aivan



Kolme ristiin puolauksessa mennään ensin kahden yli ja sitten viimeisen ali.

venttiilireian viereissä ja tämän puolen venttiiliin viereinen reikä on ensteiksi ensimmäisen puolan vasemmalla puolella) valitse lomituksesta johtuen vasemman puoleinen navan laipan reikä. Aseta puolan toinen pää valittuun venttiiliin reian vasemman puoleiseen tämän puolen reikään. Se on edellisen kierroksen ensimmäisen puolan viereissä, eikö olekin?

### **Kolmas ja loput toisen kierroksen puolista**

Edellä huomattiin, että navan laippojen reiät eivät ole kohdakkain, vaan lomittain. On tärkeää valita lomituksesta johtuen oikea toista puolta vastaava reikä. Onko se vasemmalle vai oikealle tuleva seuraa siitä, kummalla puolella vannetta on venttiiliin reian viereinen puolan reikä. Tee tämä itsellesi selväksi ja ymmärretyksi, ennen kuin jatkat.

Seuraava puola tiputetaan navan laipan reikään edellisen puolan vasemmalle puolelle siten, että laipan reikiin jää yksi tyhjä väliin. Vasemmalle kiertäen edellisestä puolasta vanteesta tulee jäädä jälleen yksi tämän puolen reikä väliin ja oikea reikä vanteesta löytyy ensimmäisen kierroksen puolan viereistä. Huomaa, että se tulee vastakkaisen puolen puolan viereen joko vasemmalle taikka oikealle puolelle kuten tämän kierroksen ensimmäisenkin puola. Samalla tavalla vasemmalle jatkaen aseta loput toisen kierroksen puolat paikalleen.

Kun toinen kierros on valmis, on aika tarkastaa onko kaikki tähän mennessä oikein. Navan laipoissa molemmin

puolin pinnat menevät ulkoa sisälle päin. Joka toinen reikä on vapaa. Vanteessa puolat ovat pareittain vierekkäin siten, että peräkkäin katsottaessa ne ovat aina samassa järjestyksessä, esim. vasemmalta tuleva puola ja sitä seuraa oikealta tuleva puola. Seuraava pari samanlaisia jne.. Kunkin parin väliin jää kaksi tyhjää reikää (teipit pois). Mikäli näin ei ole, alkaa vaihe pura ja kasaa. Heittolajeja harastavat tulevat kaivelemaan tavaroita kaikkein pisimmältä! Mikäli kasasit takakiekkoa, muistithan ottaa puolat siitä pitempien puolien kasasta?! Olikohan tämä pitänyt muistuttaa jo aikaisemmin?

### **Kolmannen kierroksen ensimmäinen puola**

Käännä jälleen kiekko ympäri sylissäsi. Aseta venttiiliin reikä vastapäätä itseäsi. Takakiekkon tapauksessa hammasras- taspuoli on jälleen ylöspäin. Käännä napaa oikealle kellon suuntaan niin pitkälle kuin se menee.

Artikkelin ensimmäisessä osassa mainitsin, että takakiekkossa kannattaa puolat asettaa siten, että takaviistoon osoittava puola lähtee laipan sisäpuolelta. Huomaat, että nyt käy juuri niin. (Mikäli esim. levyjarrujen vuoksi haluat puolien lähtevän juuri toiseen suuntaan, pitää koko homma vain tehdä peilikuvana siten, että lähdetään alunperin venttiiliin reian vasemmalle oikean sijasta.)

Tarpeen vaatiessa aseta puolat kohdalleen vanteen rei'issä. Venttiiliin reian oikealla puolella olevat kaksi puolaa menevät

# Polkupyörän kiekon rakentaminen...

nyt pois päin venttiilin reiästä niin kuin pitääkin. Tarkoituksenaan on, että pumppu mahtuu venttiiliin hyvin. Jos haluat helpottaa hommaa, peitä jälleen vanteen alapuolella olevat reiät etteivät ne vahingossa sekota tarvitsemiimme vanteen yläpuolisiin reikiin.

Laske venttiilin reiän vasemmalta puolelta kolme yläpuolen puolaa. Katso mikä reikä navan laipassa on kolmannen puolen vasemmalla puolella. Työnnä siihen puola nyt alhaalta päin, anna sen mennä kohti venttiilin reiän vasemmalla puolella olevaa vanteen tämän puolen reikää. Pujota se matkalla kohti omaa vanteen reikää viimeisen eli kolmannen matkallaan kohtamaan puolan alapuolelta, pudota nippeli vanteen reikään, pidä se siinä ruuvimeisselillä ja tasaisesti puolaa koko matkalta taivuttaen aseta puolan pää nippeliin ja ruuvimeisselillä kierrä se siihen muutama kierros kiinni.

Olet tehnyt ensimmäisen kolmen puolan ryhmän, jota kannattaa tarkastella lähemmin ennen jatkamista. Kolme puolaa pitäisi olla venttiilin reiän vieressä nyt peräkkäin joka toisen tullessa navan toisesta laipasta. Onhan näin, onhan? Takakiekkoa rakentaessasi muista käyttää lyhyempiä puolaa.

## Loput kolmannen kierroksen puolista

Valitaan seuraava vapaa reikä navasta vasemmalle ja laitetaan siihen puola taas alhaalta päin ja vastaavasti oikealle suuntautuen kahden puolan yli, kolmannen ali ja omaan reikänsä vanteessa. Laitathan sen nimenomaan vanteen yläpuoleiseen reikään. Tässä todellakin ensimmäisillä kerroilla teippi auttaa suunnattomasti.

Onko ongelmia nippelin asettamisessa vanteen reikään? Yksi kikka on kiertää puola nippelin yläpään kierroksen verran ja asettaa se sillä paikalleen. Sitten asetuspuola pois, ruuvimeiseli tilalle ja tasaisen taivutuksen jälkeen puola nippeliin kiinni. Olet saanut aikaiseksi toisen kolmen puolan ryhmän.

Loput kolmannen kierroksen puolat menevät samalla tavalla. Saatuasi loputkin kolmannesta kierroksesta valmiiksi tarkista, että puolat ryhmittäytyvät kolmen ryhmiin siten, että kukin ryhmän välissä on vanteessa yksi tyhjä reikä käyttämättä. Jos jos-

sakin kohden on tapahtunut vaihevirhe, on kokemattoman melkoisen vaikea löytää virheen alkukohtaa. Kokeneelle taas tällaista virhettä ei tapahdu.

## Neljännän kierroksen puolat

Tarkistuksen osoittaessa, että edeltävät vaiheet ovat menneet oikein, ei viimeiselle kierrokselle jää juuri vaihtoehtoja. Nyt viimeistään havaitset, mikä etu on päästä pujottamaan viimeinen kierros navan sisältä ulospäin. Kuvittelepa, että joutuisit ujuttamaan puolan kolme yli puolaukseen navan ulkoapäin sisäpuolelle päin! Puola siis navan reikään alhaalta ylöspäin, kahden puolan yli ja kolmannen ali sille jääneeseen vapaa-

ja kolmannen risteävän puolen ikään kuin takakautta. Sitten alkaakin varsinainen kiekon rakentaminen. Edeltävät vaiheet ovat muutaman kiekon jälkeen kuin virkkausta, menee vaikka silmät ummessa. Ennen etene mistä kannattaa vielä ottaa vaikka ruuvimeisselin kahvapäätä ja laittaa se risteävien puolien leikkaamiskohtaan, kääntää puolat vielä enemmän ristiin toisiinsa nähden ja painaa siitä kohti napaa. Tee tämä jokaiselle risteävälle puolalle. Se auttaa puolaa asettumaan laippaan vasten ja mahdolliset vielä huomaamatta jääneet pujostusvirheet voivat paljastua tässä manööverissä.

## Kiekon kiristäminen

Aseta kiekko mieluiten rih-



Helppo juttu! Puolat ovat paikoillaan ja venttiilin kohdalla puolat näitesti ojennuksessa. Nyt kiekko on enää pientä rihtausta vaille.

seen reikään vanteessa. Yksi kikka on pitää sormeja puolan päässä pujostusvaiheessa, niin se ei vahingossa pääse naarmuttamaan vanteen pintaa.

Kaikkien puolien ollessa nyt paikallaan on hyvä vielä tarkastaa, että vanteesta katsoen joka toiseen reikään tullaan aina vuorotellen toisesta laipasta. Venttiilin reikä on mahdollisimman suuressa raossa. Lisäksi tarkista, että navan laipasta joka toinen puola lähtee toiselta puolelta ja ylittää kaksi ensimmäistä risteävää puolaa siltä puolen kuin se lähtee laipasta

tauspenniin. Jos sellaista ei ole, polkupyörän haarukka saa toimia sellaisena. Aloita aina venttiilin reiästä niin tiedät milloin kierros on tehty loppuun. Aluksi kannattaa kiristää käyttäen sopivan kokoista ruuvimeisseliä.

Aseta peukalon kynsi puolas nippelin alapuolella näkyville kierteille. Napsauta peukalon kynntä kierteitä pitkin niiden yli siten, että se asettuu vaikkapa kolmannelle kierteelle. Kiristä nippeliä kunnes se ottaa peukalon kynteen. Tarvittaessa löysytä nippeliä. Tee tämä kaikille

nippeleille. Nyt joka puola lähtee seuraavalle kierrokselle tavallaan samasta kohtaa eikä kiekosta ainakaan kasia saa aikaiseksi.

Aseta nyt peukalon kynsi alimman kierteen kohdalle ja kiristä nippeleille tälle tasolle. Puolat eivät välttämättä vielä ala kiristyä, joskus taas tekevät sen jo selvästi tässä kohdin. Riippuu siitä miten lähellä oikeaa puolien pituus on. Joskus puolan pää tulee valmiiksi kiristetyssä kiekossa selvästi nippelin läpi. Kaksikerrosvanteessa tämä ei haittaa kunhan kiristysvara vaan riittää oikean kireyden saamiseksi. Yksikerrosvanteessa se taas puhkaisee kumin. Puolat eivät saa olla niin lyhyitä, että valmiissa kiekossa puolan kierrettä jää näkyviin nippelin alta.

Seuraavaksi on aika ottaa puolausavain käyttöön. Mikäli puolat tuntuvat vielä selvästi löysiltä, aloita taas venttiilin reiästä ja kiristä kutakin nippeliä yksi kierros. Muutoin käytä kiristysyksikkönä puola kierrosta. Kiristysuunta selvää parhaiden katsomalla nippeliä sen päästä. Se on silloin kuin ruuvi joka kiristyy normaalisti kellon suuntaan. Puolausavainta käytettäessä alussa usein löysääkin kun on tarkoitus kiristää. Kun puolat alkavat selvästi kiristyä (kokeile keskeltä puolaa kädellä heilutella) siirry kiristämään nippeliä puoli kierrosta kerrallaan.

Ensimmäisen venttiilin reiästä venttiilin reikään tehdyn puolen nippelikierroksen kiristuksen jälkeen kokeile kädellä jokaista puolaa. Jos joku näin kokeillen on selvästi löysempi kuin muut, kiristä sitä puoli nippelin kierrosta. Nyt näppituntumalla kaikki puolat ovat yhtä kireällä. Takakiekossa vasemman ja vastaavasti oikean puolen puolat yhtä kireällä. Kokeile, joko puola soi kun sitä näppäilee. Jos vain "tupsahdus", kiristä kutakin puolaa taas puoli nippelin kierrosta. Jatka kunnes puolat alkavat jollakin tapaa "tupsahduksen" sijasta pitää kirikkaampaa ääntä.

## Tarkistuskohta

Seuraavaksi tarkistetaan vanteen suoruus. Rihtauspenkissä on ohjurit, joita vasten se on helppo tarkistaa. Polkupyörän haarukassa pitää tehdä jokin viritys, jotta näkee missä kohdin vannetta on sivuttaisheittoa. Tässä vaiheessa vanne ei yle-

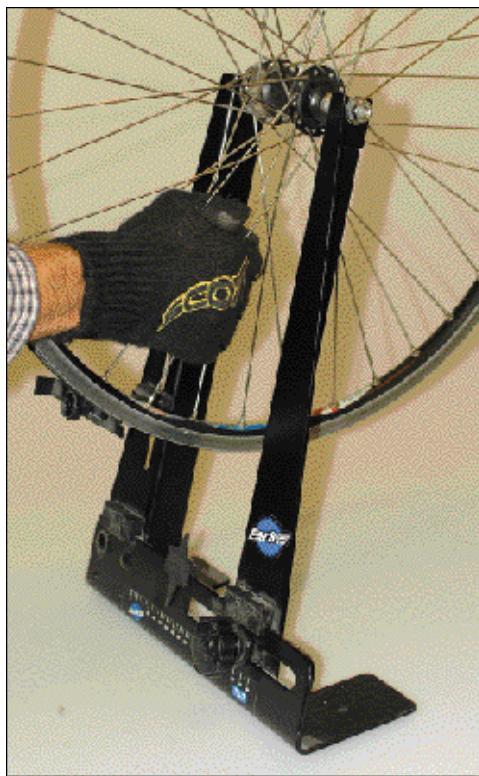
sä ole suorassa vaan kohdassa tai kahdessa löytyy sivuttaisheittoa. Mikäli heitto on oikealle, etsi puolia näpäyttelemällä vasemmalta puolelta heiton kohdasta ja sen molemmin puolin parin puolan matkalta mahdollinen löysä puola. Jos sellainen löytyy, kiristä sitä neljänneskierroksittain, kunnes se on samassa kireydessä kuin naapurit.

Mikäli vastakkaiselta puolelta ei löydy selvästi löyempää puolaa, etsi samalla tavalla heiton puolelta muita kireämpää puolaa. Jos sellainen löytyy, löysää sitä neljänneskierroksittain, kunnes se on samassa kireydessä naapuripuolien kanssa. Käy samalla tavalla läpi muut heitot. Jos edelleenkin sivuttaisheittoja löytyy, mutta syyllistä muita löyempää tai kireämpää puolaa ei löydy, tehdään seuraavasti. Heiton kohdasta parin kolmen puolan matkalta kiristä toiselta puolen puolia ja löysää toiselta puolelta neljännekierron siten, että saat heiton ainakin pienemään. Jos heitto on oikealle, oikealta puolelta löysätään ja vasemmalta kiristetään. Menetellen edellä kuvatulla tavalla lähestytään suoraa kiekkoa, jossa puolat ovat mahdollisimman tasajännityksessä toisiinsa nähden eikä selkäheittoja synny.

Kiekon ollessa nyt jotakuinkin suora jatketaan puolien kiristämistä edelleen puolella nippelin kierroksella. Kiristytyn jälkeen puolat alkavat jo soidakin selkeämmin. Seuraava vaihe on soittamalla saada kiekon puoli kerrallaan puolat tasajännitykseen. Soita aluksi koko kierros valitsemalta puolelta läpi, jotta saat kuvan miten ne soivat. Sitten matalimmin soivia puolia kiristetään neljänneskierroksin kireämmiksi ja liian kireitä puolestaan löysätään. Tee sama kiekon toiselle puolelle. Kun olet tyytyväinen tulokseen, tarkista kiekon suoruuus ja menettele kuten edelläkin tehtiin. Kiekko lähestyy lopullista tavoitetta askel askeleelta. Jokaisen askeleen tarkoitus on hieman kiristää sitä ja saada puolat samalla lähemmiksi toisiaan kireydel-tään.

Seuraavaksi rukkaset käteen. Ota oikealta puolelta kaksi yhdensuuntaista puolaa sormien puristukseen ja vasemmalta puolelta vastaava pari. Purista puolia vastakkain yhtäaikaan molemmilta puolilta niin, että

naama menee punaiseksi. Toista tämä kaikille puolille. Toista parikin kierrosta, ei tee pahaa. Ota kiekko pois rihtauspenkistä ja paina ristiin meneviä puolia vanteen laippoja vasten voimalisesti. Se pakottaa puolan asettumaan mutkasta paremmin laipan reunaa vasten ja vahvistaa lopullista rakennetta. Tämän jälkeen voit vielä toistaa yhdensuuntaisten puolien vastak-densuuntamisen. Aseta kiekko takaisin rihtauspenkkiin ja soita puolia. Hämmästyksesi on varmaan suuri, sillä puolien jännitys on laskenut roimasti eivätkä ne ole edes tasakireydessä, johon ne saatiin kärsivällisen työn tuloksena. Näin



Kunnon puristelu asettaa puolat ojennukseen.

pitikin käydä. Edellä selostetulla tavalla taas puolat tasakireyteen ja vanne suoraksi. Mikäli puolat eivät olisi asettuneet paikalleen nyt, ne olisivat tehneet ensimmäisten ajokilometrien aikana ja ei ole vaikea kuvitella, olisiko juuri rakennettu kiekko pois rihdistään.

Mikäli kyseessä on tavallinen etukiekko, se asettuu keskelle automaattisesti. Takakiekon tapauksessa tässä vaiheessa tulee jo tarkistaa, onko vanne keskellä. Parhaiden se onnistuu keskitystyökälulla, joka ei edes maksa paljoa. Toinen tapa on kääntää kiekko toisinpäin haarukassa ja päätellä siitä, onko se keskellä vai mihin suuntaan van-

netta on navan suhteen siirrettävä. Jos vanne ei ole keskellä, sitä tulee siirtää oikealle tai vasemmalle. Aseta kiekko eteesi niin päin, että vannetta olisi ikään kuin siirrettävä oikealle. Venttiilin reijästä lähtien kiristä neljänneskierron oikeanpuoleisia puolia ja löysää saman verran vasemman puoleisia puolia. Tehtyäsi tämän kaikille puolille tarkista vanteen keskitys ja toista toimenpide niin monta kertaa, että vanne on keskellä. Viimeisellä kerralla voit joutua kiristämään tai löysäämään vain yhden puolen puolia.

Tässä vaiheessa kannattaa mennä takaisin tarkistuskohtaan ja tehdä toimenpiteet uu-

houma ja suurin laskeuma. Laskeuman matkalta löysätään puolia pareittain neljänneskierron ja kohouman kohdalta vastaavasti kiristetään pareittain. Muutaman uuden tarkistuksen jälkeen kiekko on yleensä pyöreä, jos ei sitä ollut jo valmiiksi.

### Lopullinen kireys

Jos sinulla on puolien jännitysmittari, tarkista sillä kuinka kireällä puolat jo ovat. Jos ei soita vaikka kitaralla 440 Hz tai käytä äänirautaa. Näin saat kireyden ainakin oikealle hehtaarille. Neljänneskierron edeten kiristä kunnes mielestäsi alkaa kuulostaa kyllin korkealta. Jos haluat tehdä täydellistä työtä, palaa Tarkistuskohtaan ja toista toimenpiteet kertaalleen. Mikäli "rukkasvaiheessa" puolien jännitys muuttuu, onnittele itseäsi. Sait sen kiinni ennen kuin se pääsi yllättämään ajon aikana! Jäljellä onkin enää puolien kierteisyys eli ropeli-ilmiö. Kiristä venttiilin reijästä lähtien vielä kutakin puolaa puoli kierrosta ja löysää sitten neljänneskierron. Kun olet tarkkana tunnet, että alkuosa löysäämisestä menee kevyesti ja loppusosa hieman pistää vastaan. Alkuosassa puolan ropeli oikeenee mikä keventää löysäämistä. Ropelin suoristuttua löysääminen tuleekin jo hieman raskaammaksi. Lopuksi ota vielä kiekko pois rihtauspenkistä, aseta vaakatasoon lattialle ja paina vanteen vastakkaisilta puolilta kevyesti nyttyttään alaspäin. Toista molemmille puolille ja joka kohtaa vannetta. Pienet naksumiset ovat merkki vielä jäljelle jääneiden ropelien poistumisesta.

Muista varata aikaa. Ensimmäisten kiekkojen rakentaminen vie helpostikin neljä tuntia ja enemmänkin. Kokemuksen karttuessa homma voi onnistua vajaan kahdessa tunnissa. Lähteissä mainituista paikoista löytyy lisätietoa varsinkin siitä, mikä sävelkorkeus minkäkin mittaisessa puolassa vastaa mitään jännitystä. Em. 440 Hz toimii noin 262 mm pitkässä puolassa.

### Lähteet:

Oma kokemus sadoista rakennetuista kiekkoista plus suurena apuna olleet:

Jobst Brandt, The Bicycle Wheel (ISBN 0-9607236-6-8)

www.sheldonbrown.co