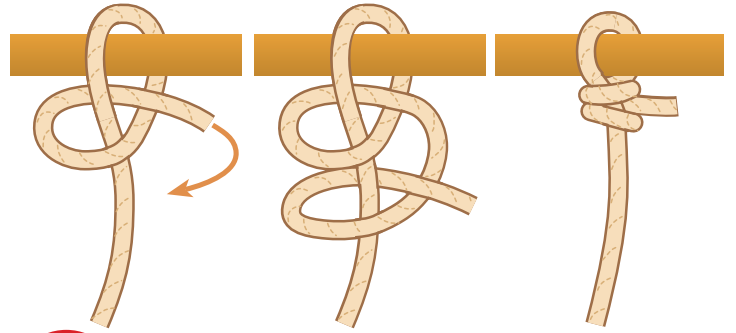




Solmuja retkille

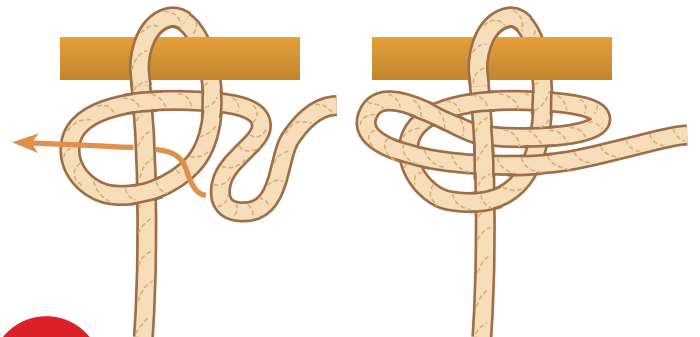
Telttanaruja jouduin sitomaan läpi vuoden varsin usein ja siihen käytiin ulkosorkkaa.



1 Ulkosorkka



Ulkosorkalla sidoin peräkärryn kuormaköydet ja kiinnittelin pysyvät köydet veneeseen, kanoottiin ja koskenlaskuveneeseen.



2 Polvikytty



Polvikyttyä käytiin, kun piti saada aikaiseksi pitävä mutta nykäisemällä aukeava solmu.

Jokainen vaeltaja on iltanuotiolla törmännyt "solmurastia" pitävään rikkiviisaaseen niksiviikariin, joka osaa ulkomuistista maailmanhistorian sata tärkeintä solmua eri versioineen. Me yritimme tutkia millä solmuilla selviää retkellä, kalassa, metsällä, vesillä ja kallioilla.

TEKSTI JA KUVAT PANU POHJOLA ● PIIRROKSET JUKKA NUUTILA

Pistin vuoden ajan muistiin tilanteet, joissa itse tarvitsin solmua ja mitä solmua käytin. Sen jälkeen purin tämän epätieteellisen aineiston ja katselin solmukirjoista hyviä vaihtoehtoja omille ratkaisuille. Samalla tuli tarkistettua solmujen nimet.

Päätarkoitus oli kuitenkin keventää turhat pois myös tietopuolen reissurepusta.

Kiinnitys lenkkiin

Telttanaruja jouduin sitomaan läpi vuoden varsinkin usein ja siihen käytin **ulkosorkkaa**. Samalla solmulla sidoin peräkärryn kuormaköydet ja kiinnittelin pysyvät köydet veneeseen, kanoottiin ja koskenlaskuveneeseen. Ulkosorkkaa käytin myös näiden kulkuneuvojen sitomiseen pidemmäksi aikaa paikoilleen esim. laituriiin.

Ulkosorkan voi tehdä yhdellä kädellä ja se kestää aukeamatta kovankin vedon ns. aktiivisesta päästään. Ulkosorkkia on paras tehdä ainakin kaksi peräkkäin ja kolmas kerta toden sanoo.

Tämä solmu on myös helppo aukaista ja varmistaa.

Polvikytky, jota ennen kutsuin liekasolmuksi, pidin ulkosorkan sukulaisena kunnes solmukirja oikaisi luuloni. Tätä näppärää solmua käytin veto-koiravaljakon kiinnittämiseen parkkitolppaan sekä hevosen sitomiseen liekaan. Myös repun naru meni lähes automaattisesti kiinni samalla solmulla.

Polvikytky on helppo tekaista ja vetäistä auki, joten sitä käytin eniten lähes joka paikkaan. Sen voi vielä varmistaa joko pujottamalla köyden pään lenkistä läpi tai tuplaamalla solmun. Tuplatun polvikytkyn saa yhdellä kädellä auki vapaasta päästä vetämällä, mutta se ei aukea kovastakaan vedosta kiinnityskohteeseen menevän



Ulkosorkalla tein myös pysyvämmät sidokset moniin eri paikkoihin. Ulkosorkka kestää kovankin vedon ns. aktiivisesta päästään, mutta se on helppo aukaista.



Ulkosorkkia on paras tehdä ainakin kaksi peräkkäin ja kolmas kerta toden sanoo.

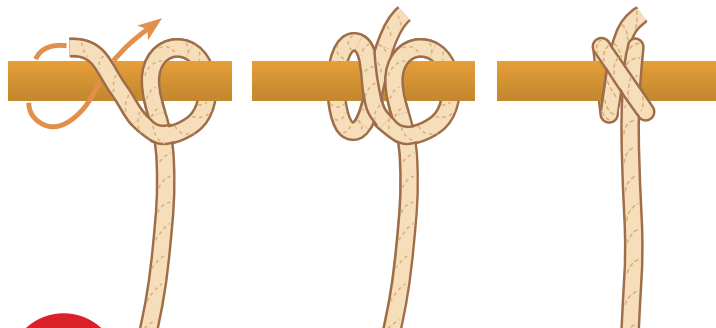
pään suuntaan. Näin se soveltuu moneen tilapäistä kiinnittämisistä vaativaan paikkaan.

Kiinnitys tolppaan

Siansorkkaa käytin kelkkalavetin ja kaverien kulkuneuvojen kiskomiseen irti lumesta, hajonneen moottorikelkan vetämiseen ja asiakkaiden hinaukseen kajakilla tai kanootilla.



Polvikytky on helppo tehdä ja vetäistä auki, joten sitä käytin eniten lähes joka paikkaan. Solmun voi vielä varmistaa joko pujottamalla köyden pään lenkistä läpi tai tuplaamalla solmun.



3

Siansorkka

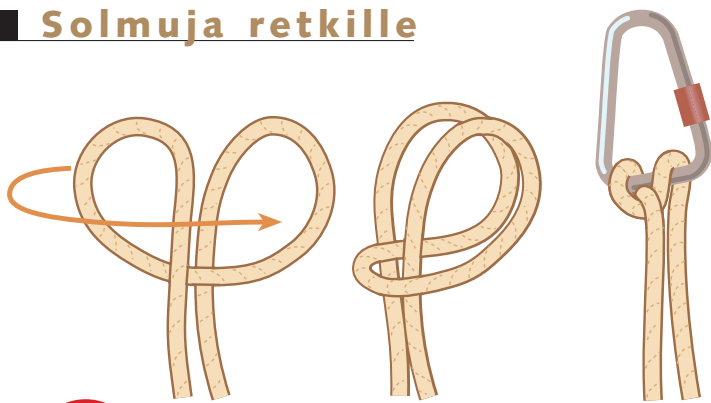


Perinteisesti siansorkalla on kiinnitetty laivoja ja veneitä laituriiin, mutta sen voi sitaista vaikka leivonpään sijaan riiputettavan eläimen jalkaan tai porttiin lukoksi.

Siansorkan saa helposti auki vedon jälkeen varsinkin silloin, kun on kietaissut köyden keran pari vetokoukun ympäri ennen solmun tekemistä. Toimi myös kuormaliinassa, jota usein joutui käyttämään hinausköytenä.

Meloessa käytin pussitettua 10 m heittoliinaa myös hinausköytenä. Toinen pää kiinni hinnattavan kulkupeliin polvikytkyllä ja toinen pää omien melontaliivien hätälaukaistavan hinausvyön sulkurenkaaseen siansorkalla ja hyvin toimi.

Solmun kohtaa köydessä voi säätää avaamalla solmua. Löysäät vain solmun lenkkejä ja pujotat köyttä tarvittavaan suuntaan. Kun köyteen tulee veto, kiristyy solmu takaisin pitäväksi. Tämä on hyvä ominaisuus myös silloin, kun joutuu varmistamaan itsensä tiettyyn paikkaan tai mitoittamaan köyden määrämittäiseksi. Siansorkka on pitävä, tuli veto kumpaankin suuntaan hyvänsä.



4 Puolisiansorkka

Perinteisesti siansorkalla on kiinnitetty laivoja ja veneitä laituriin, mutta sen voi sitaista vaikka leivonpään sijaan riiputettavan eläimen jalkaan tai porttiin lukoksi.

Varmistus

Siansorkan kevennettyä mallia puolisansorkkaa eli HMS-solmua käytin jarrusolmuna. Se toimii molempiin suuntiin, joten sillä voi varmistaa ylöspäin sekä laskea taakkoja. Seuraavaksi esiteltävää prusikia jalkalenkkinä käyttäen puolisansorkalla voi myös nostaa kevyitä painoja.

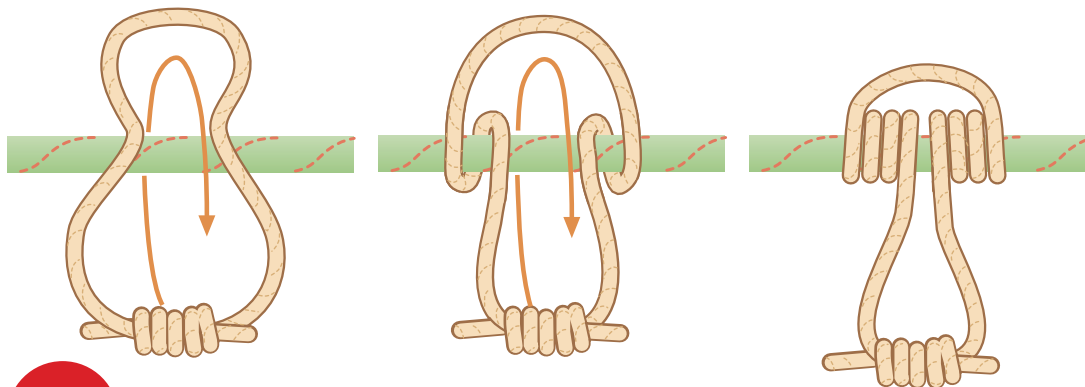
Tätä solmua on ennen käytetty kaverin varmistamiseen ylöspäin kiivetessä. Sen avulla on valjaiden tultua myös laskeuduttu sulkurenkaan ja köyden avulla. Näin solmittu köysi kiertyy sulkurenkaassa tai tolpassa itsensä ympäri, joten siitä syntyy jarrukitkaa.

Puolisiansorkka aiheuttaa köyteen kierrettä, mutta sen parhaana puolena pidän sitä,



Puolisiansorkalla solmittu köysi kiertyy sulkurenkaassa tai tolpassa itsensä ympäri, joten siitä syntyy jarrukitkaa.

että varmistamiseen ei tarvita mitään erikoisvälineitä. Sileä kiinnityslenkki ja köysi riittävät. Esim. veneen laskun jarruttelu ja jopa pysäytys käy tällä solmulla.



5 Prusik

Prusik kulkee ja kiinnittyy. Kattoremontti toi tarpeen varmistaa itseään korkeuksissa, joten lainasin tähän käyttöön kitkasolmua köysitoimintahommista.

Varmista kuitenkin kiinnityspisteen kestävyys ja käytä umpinaista lenkkiä tai tolppaa, jotta köysi ei luiskahda pois.

Prusik kulkee ja kiinnittyy

Kattoremontti toi tarpeen varmistaa itseään korkeuksissa, joten lainasin tähän käyttöön kitkasolmua köysitoimintahommista.

Kitkasolmu tehdään paksunnan köyden ympärille lenkiksi solmitusta narusta. Narun tulee kestää raavaan miehen luiskahdus, joten parasta on käyttää 5–7 mm paksua kiipeilykäyttöön suunniteltua ns. apunaru. Kiipeilytarvikeliikkeet tuntevat myös termin prusiknaru. Itse käytän sellaista apunaru, jonka kestävyudeksi valmistaja lupaa vähintään 400 kg.

Lenkki solmitaan perinteisesti tuplakalastajansolmulla, mutta en ole ainakaan vielä keksinyt syytä, miksei myös läpi pujotettua kahdeksikkoa voisi käyttää. Sopiva lenkki tulee noin 140 cm pitkistä narusta.

Kitkasolmujakin on monenlaisia, mutta helpoin tehdä vaikka yhdellä kädellä on prusik. Lenkki asetetaan köyden päälle poikittain ja pyöritetään sen ympäri kolmesti, jolloin pyöritettävä pää menee joka kierroksella lenkin sisäpuolelta läpi. Solmu muotoillaan niin, että kierrokset ovat siististi vierekkäin. Lopuksi solmu kiristetään.

Lenkin päähän voi nyt ripustautua. Solmu pureutuu painon alla köyteen ja lukkiutuu siihen.

Jos ei lukkiudu, niin lisätään kierroksia. Kun paino hellittää, voi solmua liikuttaa. Kahdella tällaisella voi nousta ja laskeutua köyttä pitkin siirrellen painoa toiselta toiselle ja aina vapaata pätkää kerrallaan liikuttamalla.

Taljasysteemissä solmua voi käyttää lukkona. Yksinkertaisen käyttö on varmistusköydessä edestakaisin liikkuminen.

Muista kuitenkin, että työmailla tulee asetusten mukaan käyttää erikseen tähän käyttöön suunniteltuja ja katsastettuja suojaimia.

Jatkokset ynnä muut

Yleensä jokaisella tulee eteen tarve liittää erilaisia hihnoja, köysiä ja naruja toisiinsa. Tähän käytin neljää solmua, mutta kyllä yhdelläkin pärjää.

Saman paksuiset köydet kiinnitin satunnaisesti merimies-solmulla ainakin silloin, kun liitoksen kohtaa piti pystyä säättämään.

Solmuoppaissa kehoitetaan liittämään narut ja köydet toisiinsa tuplakalastajansolmulla, olivatpa liitettävät sitten yhtä paksuja tai eri paksuisia. Helppo ja hyvä solmu se onkin, mutta lopputulos on paksu ja kömpelö. Solmu voi myös löysytyä, mikäli veto on nykivää. Toisaalta taas vedon alla se kiristää itse itseään.

Hihnoja, mm. sähköaitanauhaa ja monta kertaa naruja, jatkoin liinasolmulla, joka tunnetaan myös naulasolmuna. Tässä solmitaan toiseen hihnaan tavallinen solmu ja toinen pujotetaan samaa reittiä, mutta vastasuunnasta. Vähän helpompi tehdä kuin läpi pujotettu kasi ja kuluttaa vähemmän pituutta solmittavista, mutta ei ole yhtä idioottivarma.

Kaikki edellä luetellut voi korvata kahdeksikolla, jolla on kaikki muiden hyvät ominaisuudet, mutta lisäksi se on sula-valinjainen ja löystymätön. Toiseen jatkettavaan tehdä normaali kahdeksikko, joka jätetään kiristämättä. Toinen pujotetaan "vastaan" samaa reittiä. Solmu muotoillaan ja kiristetään, jonka jälkeen se on valmis.

Köysityöhommissa lähinnä asiakkaiden temppuilla var-



Hyvän köyden rakenteessa on sisällä useista ohuista säikeistä koostuva ydin ja päällä suojaava kuori eli mantteli. Tällainen köysi ei hevin kerralla katkea. Oikeastaan vain silloin, kun kovassa vedossa olevaa köyttä hieraisee jokin terävä, voi tapahtua nopea katkos. Tylsäkin puukko painuu pingotettuun köyteen kuin voihin.

Kunnon köyden vetokesävydestä voin kertoa seuraavan epätieteellisen rasiuskokeen tulokset. Linkosin viime talvena ratsastuskenttää ja päätin aukaista kentän toiseenkin päähän tien. Pukkasin pikkutraktorini kentältä alas niin että lumi pölysi. Hyvin pompattiin jopa pienen ojan yli alamäkeen.

Mutta takaisin tullessa renkaat upposivat ojaan ja linko jäi hangelle kannattamaan traktoria. Korjausliike oli perisuomalainen eli talla pohjaan. Tuloksena oli lumen pölyäminen lingon alle ja traktorin vajoaminen entistä pahemmin. Puolen tunnin lapiointi rysäytti koneen vain syvemmälle.

Kaivelin esiin käytöstä poistetun 20-metrisen joustamattoman kiipeilyköyden. Valmistajan lupaama vetolujuus oli kymmenen vuotta ja muutamaa öljy- ja hiekkakylpyä sitten 2 000 kilon paremmalla puolen.

Toisen pään solmin kahdeksikolla traktorin etuakselissa olevaan, 10-millisestä ploomusta tehtyyn korvakkeeseen, jonka reunat olivat pyöristämättömät. Toinen pää sitaistiin siansorkalla vanhan maasturini nokassa olevaan hinauskoukkuun.

Ensimmäinen veto vain huojautti traktoria. Siitä suivaantuneena ajoin kulkupelien nokat vastakkain, kieputin köyden traktorin nokan alle kerälle ja hyppäsin maasturin rattiin. Neliveto hitaalle, pakki päälle ja talla pohjaan.

Köyden kiristyttyä tuntui kauhea tärähdys ja kuului rysähdys, auto pysähtyi hetkeksi, mutta sitten havaitsin lingon ja reilut kaksi tonnia painavan traktorin liitelevän hangen pinnalla kuin pääskysen. Noin viiden metrin matkalla yhdistelmä ei näyttänyt osuvan maahan lainkaan.

Kun rytinä loppui totesin maasturin päässeen eroon noin kilosta ruostetta, mutta traktorille ei ollut käynyt kuinkaan. Köysi oli täysin kunnossa. Solmuja ei kylä olisi aukaissut Aleksanteri Suurikaan.



Hyvän köyden rakenteessa on sisällä useista ohuista säikeistä koostuva ydin ja päällä suojaava kuori eli mantteli. Kuvan pätkä on säästetty muistoksi jännistä hetkistä Korouoman Mammuttiputoukselta. Löin hakun läpi köydestä n. 12 metrin korkeudessa.

Köysissä on eroja

Laatuköysissä voi tämän perusteella päätellä olevan vähintäänkin vakuuttavat marginaalit kestävyysuudoksissa. Auton vauhti oli tuolloin lähellä 20 km tunnissa ja pariton traktori melkein metrisessä montussa. Mitä lie riuhtaisu kiloina, mutta omista hampaista meinasivat paikat irrota.

Köyden hankinta

Kiipeilytarvikeliikkeistä saa kunnon nailonköysiä, joiden paksaus on nykyisin 10 mm luokkaa. Painoa metriä kohden on noin 70 grammaa.

Vaelluksillakin voi tarvita köyttä vesistöistä ja maastosta riippuen. Alle 20-metristä ei kannata mukanaan kantaa edes Suomessa ja meitä mäkisemmässä maastossa tarvitaan vähintään 30 m köysi.

Satunnaista, tosin juuri silloin huutavaa pulaa varten ei 1,5–2 kg köyttä viit-



Kuvassa lila köysi on 10,5 mm dynaaminen eli joustava köysi. Valkoinen on yhtä paksu staattinen eli joustamaton köysi ja ohut punainen on prusik-apunaru.

si kanniskella. Apuköyden tai vuoristovaellusköyden nimellä myydään 8-millistä köyttä, jonka paino puttoa 20 m pätkällä kilon tienoille.

Sain hankittua omille keikoilleni karmean kalliin dyneemaköyden. Se on varsin ohut, noin 6 mm, ja erittäin kevyt, n. 20 m pätkä painaa muutaman sata grammaa, vaikka vetolujuus on 2 000 kg. Veneliikkeistä saa saman hintaluokan kevlar-köysiä, jotka voivat olla vieläkin lujempia.

Tämän dyneemaköyden lisäksi mukanaani on muutama metri 4 mm (vetolujuus 400 kg) apunaru esim. prusikeihin ym. sidontaan, jotta ei tarvitse kallista köyttä lyhennellä.

Dyneema on hintavuutensa lisäksi herkkää tuhoutumaan lämmöstä. Saatava siis olla järkevintä ostaa 20 m noin 7 mm apunaru ja hyväksyä se, että moinen naru kestää "vain" noin 800 kg. Tämä piisaa kyllä vaelluskäytössä Suomessa lähes joka paikassa.

Muista, että vaikka rautakaupan köydet ovat kevyitä ja halpoja, ovat ne myös kestävyydeltään korkeintaan 3 mm kiipeilykäyttöön tarkoitetun apunaru luokkaa.

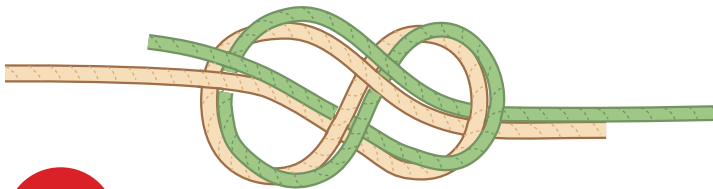
Köyden käsittely

Köysi säilytetään ilmastavasti vyyhdettynä valolta ja liuottimilta suojatussa lämpimässä tilassa. Köyden päälle ei saa koskaan tallata, koska näin voidaan painaa hiekanjyviä tai muuta epäpuhtautta kuoren läpi ytimeen. Pieni kvartsihiekkakide pyörähtelee ilosta kiljuen mikroskoopipisten nailonsäikeiden sisällä syöden itselleen mukavan pesän ja samalla ehkä köyden poikki.

Likaisen köyden voi pestä lämpimässä vedessä hujuttelemalla.

Käyttöikä määräytyy käytön kovuuden mukaan. Kuvaamani traktorin kisaisun jälkeen tuliterän köydenkin takuu on ohi, pienempikin rysäys riittää. Suurin osa köysistä kestää 6–10 ihmisen puotamista.

Aikaisemmin kolme vuotta vanhempi köyttä ei saanut käyttää turvaköytenä, vaikka se olisi ollut käyttämätön. Nyt on valmistajien suosituksia hiussattu vähän ylöspäin. Köyden virheettömyys tulee kuitenkin aina tarkistaa lappamalla se läpi ennen käyttöä. ●



6 Kahdeksikko



Kahdeksikko on kiipeilyssä perus-solmu, koska se ei aukea itsestään. Köysityöhommissa lähinnä asiakkaiden temppuilla varmistautessani käytin eniten juuri kahdeksikkoo.

mistaessani käytin eniten juuri kahdeksikkoo. **Tuplakahdeksikolla** tein silmukan hihnaan tai köyteen ja naruun, jopa siimaan vieheen kiinnitystä varten.

Tässä solmussa piilee paljon käyttömahdollisuuksia, joten se siirtyi hiljalleen yleissolmuksi moneen muuhunkin hommaan.

Kahdeksikko on kiipeilyssä perussolmu, koska se ei aukea itsestään. Se ei myöskään heikkene köyden tai siiman kestävyyttä kuin parikymmentä prosenttia, eikä luista liukkaassakaan köydessä, kun vain vapauttaa päätä on jätetty noin kymmenen kertaa köyden paksuuden verran. Kahdeksikon saa myös auki, mikäli sitä ei ole kiskottu esim. henkilöautolla kireäksi.

Huonona puolena on tekemisen hitaus ja vaatimus huolellisesta muotoilemisesta ja kiristämisestä.

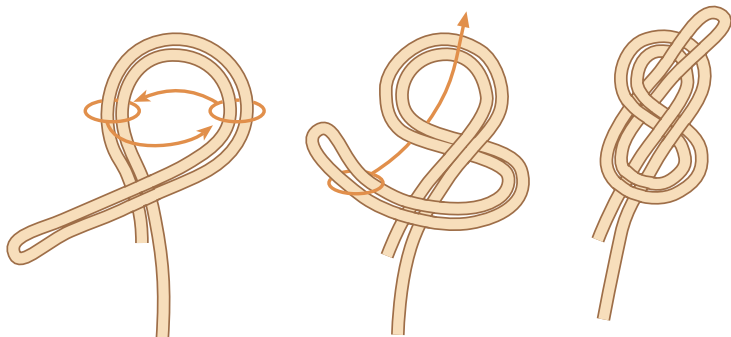
Kun oikein tiukille vedetään, niin kahdeksikolla voi tehdä myös liitokset köysiin ja hih-

noihin. Yleensä sillä tehdään kiinnityslenkit köydenpäähän. Sillä voi myös sitoa köyden lenkkiin tai tolppaan. Eläintä sillä ei pidä kiinnittää, koska hätäntyneen eläimen irrottaminen tästä solmusta onnistuu nopeasti vain teräaseella.

Kahdeksikon lenkin voi pujottaa vyötärölle varmistukseksi ja kasilenkkejä hyväksi käyttäen voi tehdä vaikka narutikkaat. Sillä kiinnitetty telttanaru pysyy varmasti.

Kasisolmu ei kuitenkaan kestä kovaa vetoa kolmeen suuntaan. Eli jos sillä sitaisee lenkin keskelle köyttä ja veto on molemmista päistä köyttä ja lenkistä, se alkaa mennä mykkyrälle.

Alppiperhosta, joka kestävä vetoa kolmeen suuntaan, käytin pari kertaa lossausköydessä. Siinä kumivene oli kiinni keskellä köyttä ja toisesta päästä jarrutettiin ja toisesta ohjailtiin ja kiskottiin venettä ohi kivien. Tästäkin olisi kyllä kasilla selvitty, koska siinä tilanteessa ei



Tuplakahdeksikolla tein silmukan hihnaan tai köyteen ja naruun, jopa siimaan vieheen kiinnitystä varten.

kenenkään henki ollut solmun varassa.

Mitä opin

Kahdeksikko nousi omassa käytössäni monipuolisimmaksi solmuksi, joka mielestäni kannattaa opetella ehdottomasti. Tämän lisäksi on hyvä osata varmistussolmut eli puolisian-sorkka ja prusik esim. vesistön ylityksiä varten. Siansorkka, polvikytky ja liinasolmu helpottavat muuten hommia.

Leivonpää syntyy joskus itsestään esim. kasia käytettäes-

sä, mutta ei sitä tarvitse erikseen opetella. Ulkosorkka on hyvä solmu, mutta miltei aina sen voi korvata joko kasilla tai polvikytkyllä varsinkin tuplatuna ja varmistettuna.

Käyttämistäni solmuista tuplakalastajasolmu, merimiessolmu ja alppiperhonen ovat korvattavissa muilla solmuilla.

Kolmella solmulla pärjää siis pitkään, kuudella lähes aina ja yhtätoista enempiä en käyttänyt koko vuonna. Tai tusinaa oikeastaan, pitihan niitä kengänauhojakin solmia yhtenään. □



Muotoilemalla pyritään välttämään solmussa sel-laista tilannetta, että solmittavat ylittävät toisensa kohdassa, josta solmu kiristyy. Näin vältetään epä-tasainen kiristyminen ja solmittavien mahdollinen katkeaminen toisiaan vasten hankautuessaan.



Valmis kahdeksikkosolmu.

Solmun teko

- 1. Solmiminen.** Solmittava pujotellaan opitun/ohjeen mukaisesti oikeata reittiä.
- 2. Muotoileminen.** Pyritään muotoilemalla välttämään solmussa sellaista tilannetta, jossa solmittavat ylittävät toisensa kohdassa, josta solmu kiristyy. Näin vältetään epätasainen kiristyminen, jota on vaikea avata, ja solmittavien mahdollinen katkeaminen toisiaan vasten hankautuessaan.
- 3. Kiristäminen.** Solmu kiristetään niin lujaksi kuin käsin saadaan, näin muoto ei pääse muuttumaan solmun kiristyessä käytössä vielä itsekseen.
- 4. Tarkistaminen.** Ennen käyttöä solmu ja sen muotoilu on aina tarkistettava. Muista jättää myös varmistuspää (10 x solmittavan paksuus).
- 5. Aukaiseminen.** Tiukan solmun saa auki, kun sitä leipoo lujasti kämmenten välissä. Paksumpia solmittavia voi hieroa myös puhtaalla kengänpohjalla vaikkapa kiveä vasten. ●