

TEHDÄÄN LAITURI – tai korjataan vanha





Vanhan laiturin korjaaminen

Tämän artikkelin korjausosassa vaihdetaan kansilaudat, asennetaan niille reunalauta ja korjataan tukipaalu. ▶



Neuvoja ja kikkoja

Esittelemme eri tekijöiden hyvinä pitämiä ja kokeiltuja laituriratkaisuja ja rakenteiden yksityiskohtia. ▶



Jää on aina ongelma

Jäätyvien vesien äärellä on kehitelty erilaisia ratkaisuja jään aiheuttamien ongelmien vähentämiseksi. ▶

Normaalin laiturin tukipaalit ovat ympäri vuoden vedessä. Jäät, tuulet ja aallot uhkaavat laiturin kestävyyttä. Tilanne on erilainen merialueella ja järvillä. Usein kannattaakin tehdä laitur, joka on kevyt ja helppo korjata.

Laitureiden tekoon tarvitaan hyvin kestäviä aineita ja kiinnitystarvikkeita kuten kestopuuta, sinkittyjä nauloja ja ruuveja sekä muita teräsosia. Mutta nekin eivät ole ikuisia.

Laiturin puuaineksen kunto tutkitaan aina ennen kesäkautta tai ennen kuin kukaan paikkoja ja oloja tuntematon saapuu laiturille. Itse voi ehkä välttääkin lahoille laudoille astumista, mutta vieras voi joutua vaaralliseenkin ansaan.

Itsestään selvää on, että sekä uuden laiturin rakentamiseen että vanhan korjaamiseen käytetään pääsääntöisesti painekyllästettyä puutavaraa (vihreää ns. kestopuuta). Painekyllästetty puu kestää jatkuvaa vesikosketustakin yllättävän kauan, mutta etenkin merialueilla puu ei ole oikea materiaali veteen. Järvialueella puu kestää kauan vedessäkin eikä paalujen vaihto muuttaman vuosikymmenen välein ei ole turhan työlästä.

Hyvinkään pintakäsittely teräs ei ole juuri sen kestävämpää kuin painekyllästetty puu vastaavissa oloissa. Ainoastaan betoni ja kivi kestävät kauan laitureiden vedenalaisissa tai vettä kosketavissa osissa.

Kiinteät laiturit

Laitureita voi tehdä kolmenlaisia, kiinteitä, nostettavia ja kelluvia. Kiinteät laiturit soveltuvat sisäjärvien rannoille mutta sielläkään kestävyys ei ole taattu. Toki kiinteäkin laitur kestää jopa meren rannalla, mutta rakenteen pitää olla erittäin vankka.

Merien rannoilla on kautta aikojen tehty laitureita kivestä tai puusta ja kivestä ja viime vuosikymmeninä myös betonista valamalla.

Kivilaiturit ovat yksikermaisesti laiturimaiseksi jonoksi kasattua kiveä. Pienemmät kivilaiturit on tehty usein hirsarkkuun, jolloin kiveä ei ole tarvittu yhtä paljon kuin pelkästä kivestä koottuun laiturin. Hirsarkussa olevaa kivikasaa jäätäkään eivät hajota yhtä nopeasti, mutta haittana on hirsarkun mahdollinen hajoaminen, jolloin laiturin korjaaminen on varsin työlästä. Sama koskee betonista valettua laituria.

Kiinteän laiturin kansirakenteen ei tarvitse poiketa keveiden ja kelluvien laitureiden rakenteista, jos kansia varmasti pysyy veden ja jäiden tason yläpuolella. Merialueilla ongelmaksi saattaa tulla veden korkeus, joka voi vaihdella metrin ja ylikin. Lähes yhtä suuria vedenpinnan vaihteluita on tosin suurilla järvialueillakin.

Kelluvat ja nostettavat

Jäiden ja myrskyjen tuhoilta säästyvät pois vedestä nostettavat laiturit. Ne voivat olla nostosillan tapaisia vaijereilla, köysillä tai ketjuilla nostettavaa mallia tai ponttonilaitureita, jotka voi nostaa tai vetää maalle. Ponttonilaitureita jätetään paljon veteenkin ja ne kestävät sisävesillä kohtuullisesti, mutta ei niiden jättäminen talveksi veteen ole silti suositeltavaa.

Ponttonilaituri pitää aina sitoa jollakin tavalla rantaan tai paikalleen. Koska ponttonit kelluvat vedessä, laiturit

► pitää tukea paaluilla ja kiinnityksessä pitää olla jonkinlainen liukumekanismi, joka sallii ponttonien ja laiturin nousut ja laskut. Ratkaisuina käytetään putkiholkkeja sekä teräslenkkejä tai silmukkaruuveja. Teräsosia pitää voidella, etteivät ne kulu nopeasti ja kitise häiritsevästi.

Toinen tapa on kiinnittää ponttonilaituri vinoon suuntautuvilla vaijereilla rantaan esim. raskaisiin kiviin, mikä estää laiturin kääntymisen. Vaijerit vain saattavat haitata kulkua laiturin sivuilla.

Nostettavat laiturit ovat yleisiä merialueilla ja suurten järvien rannoilla, joissa jäiden paine on niin suuri, etteivät mitkään järjellisen kokoiset kiinteät rakenteet sitä kestäisi. Vaijereilla nostettava laituri on hyvä vaihtoehto ponttonilaiturille alueilla, joissa pohja on syvä ja veden korkeusvaihtelut suuria ja myös aallonkorkeus tuulisella säällä suuri.

Pikkujärville

Pienten sisäjärvien rannoille voi tehdä kevyen, kiinteän laiturin, jos veden pinta pysyy suhteellisen samanlaisena koko vuoden. Kevättulvat eivät paljon haittaa.

Kevyen ja kiinteän laiturin tukipaaluksi soveltuvat sitkeät painekyllästetyt paalut ja sinkityt putket, joiden junttaaminen pohjaan on helppoa. Jos tällainen paalu ei kestäkään, sen uusiminen on helppoa ja halpaa.



Ostolaitureista kelluvat ponttonilaiturit ovat yleisimpiä. Ne pitää tukea paaluilla tai vaijereilla.

Uusi kansi ja reunus vanhaan laituriin

Sisäjärvien rannoilla on aina ollut pieniä kiinteitä laitureita. Ne kestävät aikansa, mutta vaativat myös usein kunnostamista.

Puulaituri pitää tutkia aina ennen kesäkauden alkua tapaturmien ja onnettomuuksien välttämiseksi.

Kansilautojen kestävyys voi tutkia astumalla joka laudalle jokaisessa tukivälissä. Ruuvitaltalla voi myös kokeilla puutavaran kovuutta. Usein laitureissa lahoavat ensin tukipalkit lautojen alta, jossa puu ei kuivu nopeasti.

1 Heikkokuntoiset laudat kiskotaan irti tarvittaessa sorkkauradalla. Työ kannattaa aloittaa siten, että alle jää hyvä työalusta.



2 Tämän laiturin tukipalkit olivat lahonneet päistä ja yksi betonista valettu kannatinpilari oli painunut. Palkkeja lyhennettiin vähän. Palkkia nostettiin ja sen sekä pilarin väliin asennettiin kestopuusta valmistettu koroke.

3 Laiturin päähän juntattiin kolme kestopuupaalua eli yksi jokaisen entisen kannatinpalkin kohdalle. Päätypaalut naulattiin palkkeihin ja niihin taas reunalaudat. Tämän jälkeen alkoi kansilautojen uusiminen.



4 Esimerkkityössä kaikki kansilaudat uusittiin. Työ aloitettiin laiturin päästä ja lautoja vaihdettiin pari kerralla, jolloin työtä tehdessä ei tarvinnut liikkua "tyhjän päällä". Paineekyllästettyjen lautojen väliin jätettiin noin 10 mm raot. Kansilautojen päät asennettiin suoraan linjanarun avulla.



5 Laudoitusta jatkettiin kauas maalle asti, etteivät jalat kastu korkean veden aikaan. Keskipalkki päättyi jo aikaisemmin ja sen kohdalle asennettiin tukeva soiro, etteivät laudat notkuisi.



6 Kansilautojen päälle naulattiin reunalauta reuna laudan paksuuden verran kansilautojen päiden yli. Tällä tavalla saatiin kiinnitysalusta toiselle reunalaudalle, joka naulattiin kansilautojen päihin kiinni.



Laituri on taas kuin uusi. Päässä on kätevät tukipaalut. Kannen reunat ovat tukevat ja turvalliset.

Vinkkejä laiturintekijälle



Vanha sekarakenteinen saaristolaislaituri. Sivuille on juntattu pystyyn paalut ja näiden varaan on tehty lautalevikeitä.



Kivilaituri, jonka päälle on rakennettu tasainen lautakansi. Päätyyn on tehty vielä matala osa, joka on päästä paalujen varassa.



Ponttonilaiturin ja kiinteän maan välillä pitää olla saranoitu silta, jos veden korkeus vaihtelee paljon ja/tai aallokko heiluttaa ponttoniosaa paljon.



Portaat veteen ovat välttämätön varustus syvässä paikassa. Portaat ovat myös turvallisuustekijä, jos sukeltaminen on pohjan mataluuden tai kivien vuoksi vaarallista.

Kiinnitystukki veneileviä vieraita varten.

Ennen oli suuren talon pihassa pitkä puomi hevosten kiinnitystä varten. Nykyisille saaristomatkailejoille samanlainen pariin isoon kiveen kiinni pultattu ja kiinnityssilmukoin varustettu hirsi on hyvin kelvollinen veneiden kiinnityspaikka. Tukin/hirren maan puoli täytetään kivillä ja soralla.



Syvään ja jyrkkään kalliorantaan pitää tehdä omat laituriratkaisunsa. Tämä laituri on kiinnitetty ankkuriruuveilla kallioon porattuihin reikiin. Laiturin runko on terästä ja kantana lautakansi. Yhtä hyvä runkoaine on painekyllästetty puu. Puun ja teräksen kestoiässä ei ole ratkaisevaa eroa.

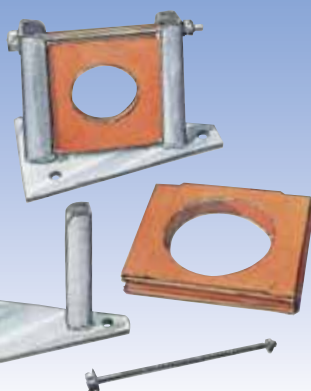
Laiturin kitinät vähemmiksi

Kelluva ponttonilaituri tuetaan tavallisesti paaluilla, joissa on jonkinlainen liukukiinnitys. Niillä on taipumus kitistä kaiken aikaa veden aaltoillessa ja laiturin keuussa.

Liukuheloja on erilaisia, piirroksessa eräs tyypillinen malli, jota on paranneltu hieman. Se on sinkitty kaksinkertainen teräslevy, jonka levyosien väliin on asennettu muovilevy. Se on

puristettu tiukasti levyosien väliin. Nyt laiturin keuussa teräs ei hankaa enää terästä, vaan muovilevy seurailee tuki-putkea äänettömästi.

Muovi kuluu tietenkin mutta sen voi vaihtaa.



Muovilevyllä varustettu kiinnityshela ei kitise eikä putken ja helan sinkityskään kulu, joten niiden ruostuminen ei lähde käyntiin kovin nopeasti.



Vaja laiturin kupeessa ei ole rantasauna vaan tarvikevaja, jossa säilytetään veneilyvarusteita ja kalastusvälineitä.



Kuumana kesäiltana mieli palaa laiturille vilvoittelemaan. Siksi laiturilla saisi olla tilaa pöydälle ja muutamalle tuolille tai penkille.



Laituriin pitää kiinnittää kiinnitysilmuksia tai -tappeja. Materiaalien vahvuudet ja aineet valitaan tarpeen mukaan. Tällainen lenkki sopii soutuveineille.



Ponttonilaiturin kiinteän osan pää lepää pilarilla, jonka muodostaa kivillä täytetty iso betoninen kaivonrengas. Se kestää jäitäkin aika hyvin etenkin järvialueilla, meren rannalla kohtuullisesti.



Laituriin kiinnitetyt ja helposti alas laskettavat lepuuttajat vähentävät ratkaisevasti veneiden naarmuuntumista ja nopeuttavat rantautumista. Helppo korkeussäätö on usein tarpeen.

Kumirengas paalun ympärille

Sisävesillä yleensä ja usein myös syvällä meren saaristojen sokkeleissa laiturit ovat kiinteitä. Kiinteä laituri on tietenkin ihannetapaus, jos se vain kestää. Jäät pyrkivät tekemään aina tuhoaan kiinteiden laitureiden rakenteissa. Erityisen koville joutuvat laiturin pään kannatinpaalut.

Jää vaikutta etupäässä siten, että laajalla vesialueella oleva jää paisuu ulospäin ja pyrkii työntämään laiturin paalut poikki tai kaatamaan ja siirtelemään rakenteita maalle päin.

Merialueilla ja myös suurilla sisävesillä veden pinnan vaihtelut ovat huomattavia. Tällöin veden pintaa seuraava jää saattaa nostaa laiturin tukipaalun ylös. Tällaista jään toimintaa voi josain määrin ehkäistä pujottamalla tukipaaluun muovi- tai kumi-putken. Jää tarttuu tähän eikä paaluun. Putkiholkki liukuu paalua pitkin eikä jää näin nosta paalua irti.



Kumi- tai muoviputki laituri- ja tukipaalun ympärillä noin veden pinnan tasalla estää sen, että jää kiinnittyisi paaluun ja nostelisi sitä veden korkeuden vaihdellessa.

Kelluva laituri suosittu

Viime vuosina myydyistä valmis-laitureista varmaan valtaosa on erilaisia kelluvia laitureita eli ponttonilaitureita. Ponttonilaiturin ehdoton etu on se, että se on aina oikealla korkeudella.

Ponttonilaiturin voi tehdä vaikka myrskyisen meren rantaan, mutta silloin menetetään eräs keskeinen etu eli mahdollisuus purkaa laituri niin pieniin osiin, että ne voi muutaman ihmisen voimin nostaa maalle talveksi. Kevyimmät laiturit voi vetää maalle purkamattakin.

Ponttonilaituri pitää tukea, ettei tuuli ja aallokko vie sitä. Matkalassa vedessä tuenta hoidetaan paaluilla tai teräsputkilla. Lyhyt laituri voidaan kiinnittää akseli-kiinnityksellä rantaan. Niitä on tuettu myös vajereilla.



Ponttonilaituri nostetaan osina tai vedetään kokonaisuena maalle talveksi. Laituri pitää tukea paaluilla tai sinkityillä putkilla ja liukukiinnikkeillä, ettei aallokko tai virtaava vesi vie laituria mennessään.