

976

INSTITUTUM  
LIMNOLOGICUM

SUOMEN KALASTUSYHDISTYS :: XI.

HELSINGIN YLIOPISTO  
LIMNOLOGIAN LAITOS  
KIRJASTO

# SILAKAN SUOLAUKSESTA

KIRJOITANUT  
A. HAAPALA



Helsingin yliopiston  
Limnologian laitos  
HELSINGIN YLIOPISTO  
LIMNOLOGIAN LAITOS  
KIRJASTO

# SILAKAN SUOLAUKSESTA

KIRJOITTANUT  
A. HAAPALA

## *Johdanto.*

Silakan pyynti, jota meillä on harjoitettu jo varhaisemmista ajoista saakka, on nykyäänkin suurin ja kansantaloudellisesti tärkein osa koko maamme kalastuksesta. Suurin osa silakasaaliista saadaan kesällä, lämpimänä vuoden aikana seuduissa, joissa se olosuhteiden ja markkinapaikkain etäisyyden vuoksi on pääasiassa suolattava. Maamme rannikkojen ja saaristojen suhteellisesta laajuudesta on osaksi johtunut, että silakan suolaaminen ja kauppaan valmistaminen on aina ollut kalastajain itsensä suoritettavana kotiteollisuustyönä. Vasta viime vuosikymmenellä perustettiin erikoisia silakan suolaamoita, joihin kalastajat voivat myydä saaliinsa tuoreena, vapautuen siten saaliinsa suolauksesta ja markkinoille toimittamisesta. Mutta sota-ajan tuottamat vaikeudet ja muuttuneet valtiolliset olosuhteet aiheuttivat kalastustuotannon alalla pulakauden, joka ehkäisi suolaamotoiminnan kehityksen ja niin on edelleen silakan suolaus ja kauppaan valmistaminen jäänyt itsekkunkin kalastajan tehtäväksi. Kun kukin kalastaja käsittelee tavaransa omalla tavallaan — vaikkakin samaa suolausmenetelmää käyttäen — ei suolasilakkamarkkinoilla esiintyvä tavara ole

läheskään yhdeemmukaista, vaan eri kalastajain suolasilakat eroavat suuresti toisistaan.

Ensimmäisen huomattavamman aloitteen suolasilakan parantamiseksi teki meillä noin 1890-luvulla toimittaja *Ossian Reuter*, joka ulkomailla saamansa kokemuksen mukaan koetti saada kalastajaväestöön leviämään uuden suolausjärjestelmän, josta julkaisi pari lentovihkostakin. Myöhemmin herätti kalastajain huomiota silloisen kalastustentarkastajan *J. Alb. Sandmanin* kokeet silakan suolauksessa. Suolasilakan valmistuksen tultua näin yhä enemmän päiväjärjestykseen, otti Suomen Kalastusyhdistys asian ohjelmaansa, sekä toimeenpani kaikissa rannikkoseuduissa erikoisesti silakan suolausta kehittäviä näyttelyjä.

Kaikilla näillä toimenpiteillä on ollut huomattava osuus viimeksikuluneitten vuosikymmenien aikana markkinoilla esiintyvän suolasilakan valmistuksessa, mutta sittenkin ollaan meillä vielä paljon jälessä siitä, mihin eräissä muissa maissa on päästy vastaavien suolakalatuotteiden valmistamisessa. Ja että meillä ollaan silakan suolauksessa paljon jälessä yleisestä taloudellisen ja liike-elämän kehityksestä sitä ei voida kukaan kieltää. Tällainen tila ei johdu niin paljon meillä käytännössä olevista suolaus- ja markkinoille valmistamistavoista, vaan se johtuu pääasiassa siitä, että silakan käsittelyssä

ei noudateta tarpeellista huolellisuutta. Tämä asian tila tulee erittäin selvästi esiin silloin kuin vähänkin isomman erän suolasilakkaa joutuutarkastamaan, jolloin tulokseksi useimmiten saa 30—40 % enemmän tai vähemmän virheellistä kalaa, josta määrästä jopa 10 % on aivan aliarvoista. Kun tällainen on tilanne silakkamarkkinoilla ensimmäisessä tarkastuksessa, niin kauppiaiden ja kuluttajien on jo toisessa tarkastuksessa poistettava taasen 10 % sekä riippuen säilytysajan pituudesta poistettava loputkin ensimmäisessä tarkastuksessa virheellisiksi havaituista. On väärin — kalastajien puolelta — myydä virheelliseksi havaitsemansa kala ensiluokkaisena kalana, sillä vahinko tällaisesta menettelystä lopultakin kiertyy ei ainoastaan hänelle itselleen, vaan silakkakalastuselinkeinolle kokonaisuudessaan. Nykyisenä kiihkeänä kaupallisen kilpailun aikana on siis kalastajain entistä enemmän kiinnitettävä huomiota tuotteittensa ensiluokkaiseen kuntoon saattamiseen.

Seuraava lyhyt esitys nykyään käytännössä olevista silakan suolaustavoista sekä suolauksessa huomioon otettavista seikoista on laadittu kiinnittämään kalastajien huomiota silakan kunnolliseen valmistukseen. Esityksessä on pyritty antamaan vain sellaisia ohjeita, joiden noudattaminen kalastajille työn suorituksessa on mahdollista ja taloudellisesti hyödyllistä.

## Eri silakkalaadut.

Laatuun ja suolauskysymykseen nähden jakaantuvat silakat vuoden aikojen mukaan kolmeen pääryhmään: talvi-, kevät- ja syysilakoihin. Talvisilakkaa, jota kalastetaan ainoastaan Suomenlahdella ja Turun sekä Ahvenanmaan saaristoissa meren jäädyttyä jäiden lähtöön saakka, lähetetään kauppaan aina tuoreena. Kevät-silakkaa, jota saadaan heti jättien lähdestä kesäkuun lopiun, on yleensä kudulle nousevaa, harvoja poikkeuksia lukuunottamatta, isokoista, laihaa ja kiinteälihaista kalaa, josta ei saada pitempiaikaisesti säilyvää ensiluokan suolasilakkaa. Suolattu kevätsilakka joutuu vielä pitempiaikaisesti säilytettynä kesän lämpöisempien ilmojen haitallisen vaikutuksen alaiseksi. Syysilakaksi nimitetään kalaa, joka pyydystetään heinäkuun puolivälistä aina jäidentuloon saakka. Tällä ajalla saadaan suurin osa koko maamme suolasilakkatuotannosta. Tässä saaliissa on useammanlaatuista silakkaa, joka pääasiassa johtuu kututuotteiden kehitysasteesta, jakaen siten saaliit selvästi havaittaviin eri laatuihin. Kalastajat eroittavat seuraavia laatuja:

ajoverkkosilakka (eri vesikerroksista pyydystettyä ruokailemassa olevaa lihavaa silakkaa), vedenpäälyssilakka (joka voi olla samaa kuin edellinen ajoverkkosilakka), kutusilakka (saadaan matalikon rinteistä ja matalikkojen päältä, ja on joukossa sukutuotteiden eri kehitysasteella olevia ajo- ja vedenpäälyssparvista »harhaantuneita» yksilöitä) ja mätäkutusilakka (saadaan varsinaiselta kutupaikalta, ja on se kutemassa olevaa kalaa, johon ei ole edellämainituista ryhmittä sekaantunut yksilöitä). Eri osissa rannikovesiä ja eri aikoina kesää saadaan eri ryhmät enemmän tai vähemmän sekaantuneina keskenään. Puhtaimpana saadaan näistä laaduista edellä mainittu »mätäkutu» kala, jota yleensä pidetään kaikkein huonoimpana kaikista syysilakkalaaduista. Vaikka silakka suolakalaksi on yleensä laihaa eikä sitä siinä suhteessa voida verrata erilaisiin markkinoilla esiintyviin sillilaituihin, on sittenkin silakka yleisemmin suomalaisen suussa maukkaampi ja taloudessa monipuolisemmin käytettävissä. Laatuvalintaan — niin tärkeää kuin se markkinoilla olisikin — ei meillä yleensä kiinnitetä huomiota. Usein sattuu vielä nykyäänkin, että kevätsilakka — puhumattaakaan syyspyynnissä saatuja eri laatuja — sekoitetaan syyskalan kanssa samaan astiaan ja myydään hyvästä syyskalasta tekijänsä omaksi ja toisten kalastajain sekä kuluttajain vahingoksi.

## Suola.

Kalan lihan säilyvyyteen ja makuun vaikuttaa hyvin suuressa määrin kulloinkin käytävissä olevan suolan kemiallinen kokoomus. Sota-aikana, kun kalastajat olivat pakoitettuja käyttämään silakan suolaukseen useamman laatuisia suoloja, huomattiin selvästi kuinka erilaiset suolat vaikuttavat kalan suolautumiseen, säilyvyyteen ja makuun eri tavalla. Kaupassa esiintyvistä yleisemmistä suolalajeista mainittakoon: Salini-suola, vuorisuola ja merisuola. Salini-suola saadaan keski-Europan maista suolapitoisista lähteistä, ja puhdistetaan se useammankertaisen haihduttamismenetelmän kautta vieraista aineista siten, että vesi johdetaan useampien puidenoksista valmistettujen korkeitten kasojen läpi ylhäältä alaspäin, jolloin ilmvirrat vaikuttavat vieraisiin aineisiin niin, että ne saostuvat ja takertuvat oksiin kiinni samalla kun vesi haihtuu hitaasti virratessaan oksia pitkin. Lopulta vesi väkevöityneenä suolaliuoksena johdetaan lammikkoon lopullisesti kuivumaan taikka erikoisissa altaissa kuumentamalla haihdutetaan pois ja jälelle jää puhdas suola. Tällainen Salini-suola tunnetaan siitä, että se on nopeasti sulavaa, erittäin hienorakeista ja puhdasta, sekä sisältää eniten varsinaista suola-ainetta, natriumkloridia (NaCl). Meillä ei mainittua Salini-suola-

laa kalan suolauksessa tunneta, mutta saksalaiset ja muutkin sillin suolaajat käyttävät sitä kalojen esisuolaukseen. — Vuori-suola on maan sisässä vahvoihin kerroksiin kiteytynyttä kuivaa suolaa, jota yksinkertaisesti louhitaan ja lähetetään sellaisenaan kauppaan. Täten louhittu vuorisuola tunnetaan parhaiten suolan joukossa löytyvistä lasintapaisista läpinäkyvistä rakeista, ja ollen kipsi- ja magneesipitoista on se kitkeränmakuista, valkoisen sinertävää ja hitaasti liukenevaa. Suurimpia vuorisuolan tuotantomaita ovat Keski-Europan maat. — Merisuola, jota meillä vanhastaan on totuttu käyttämään kalan suolaukseen saadaan, kuten nimikin jo osoittaa, merivedestä. Merisuolan varsinaisia tuotantoseutuja ovat Välimereen rajoittuvat maat. Yksinkertainen merisuolan valmistustapa on laskea nousuveden aikana merivettä sulkulaitoksella varustettua kanavaa pitkin erikoisesti kaivettuihin lammikoihin, joissa aurinko ja ilmvirrat haihduttavat vettä. Lammikoita on useita peräkkäin. Ensimmäiseen lammikkoon johdettu vesi lasketaan toiseen ja niin yhä edelleen, siksi kunnes lopulta veden haihduttua jää jälelle kuiva, verrattain isorakeinen, helposti sulava suola. Tällä tavoin saatu suola on kokoomukseltaan puhtaampaa kuin vuorisuola, mutta ei tule niin puhtaaksi, kuin nopeasti sulava ja puhdistettu Salini-suola.



Väriltään on merisuola valkeaa, vähän punertavaa.

Nykyään on jo erikoisia tehtaita, joissa eri menetelmien avulla valmistetaan meri- ja vuori-suolasta aivan yhtä hyvää ja puhdasta kuin Salini-suolakin ja joissa rakeitten koko voidaan tehdä halutun suuruiseksi.

Meillä ei ole aikaisemmin kiinnitetty erikoista huomiota silakan suolauksessa käytettävään suolan laatuun ja sulamisnopeuteen, vaikka se on yksi tärkeimpiä kysymyksiä varsinkin kesän lämpöisenä aikana vähänkin suurempia saaliita suolattaessa.

Puhtaan suolan (NaCl) liukenevaisuus veteen vaihtelee veden lämmöstä riippuen seuraavasti:

Lämpöaste	1 litr. vettä.
0	357 gr.
10	358 »
20	359 »
50	368 »
100	391 »

### Suolan vaikutus kalan lihaan.

Silakan suolauksessa on tarpeellista tietää miten suolojen vaikutus kalanlihaan tapahtuu, jotta saavutettaisiin parhaimpia tuloksia. Saadaksemme ensiluokkaista suolasilakkaa tulee kalan ennen suolausta olla ehdottomasti tuore. Heti pyydystämisen jälkeen, kun

kala on kuollut, alkaa siinä tapahtua bakteerien aiheuttama pilaantuminen. Kuten tiedetään, lämpimällä ilmalla kala pilaantuu paljon nopeammin kuin kylmällä. Tämän vaikuttaa se seikka, että bakteerien toiminta on paljon vilkkaampi lämpimässä kuin kylmässä. Kylmyydellä on nimittäin bakteerien toiminnalle niin ehkäisevä vaikutus, että tämä voi kokonaan pysähtyäkin. Enemmän bakteereja on kalan ihossa, suuontelossa, kiduksissa ja suolistossa. Nopeimmin alkavat ne vaikuttaa kalan ihossa olevassa limassa ja veressä, josta ne suuntaavat hävityksensä lihaskudoksiin. Bakteerien toiminnan ensimmäisenä merkinä, tuoreessa silakassa, on punaisen verisolujen rikkoutuminen, joka ilmenee kiduskansien punottumisena — vaikka se voi joutua kalaa kohdanneesta tärähdyksestäkin tai puristuksesta kalan aivan tuoreena ollessa — ja punainen väri tunkeutuu lihaskudoksiin, joka selvimminkin on havaittavissa selkärankaa vasten olevissa lihaksissa. Sappi- ja vatsanesteet bakteeritoiminnan avulla hajaantuvat verrattain nopeasti tuhoamalla — varsinkin kutukypsillä kaloilla heikoksi käyneet vatsalihakset rikki. Kuta vanhemmaksi kala tulee, sitä pehmeämmäksi käy kalan liha ja ruodot alkavat irtaantua lihaksista. Bakteerien toiminta ilmenee kutukypsissä ja lihavissa, vatsa ruokaa täynnä olevissa silakoissa nopeammin, kuin laihemmilla, tyh-

jävatsaisilla kaloilla, joka johtuu siitä, että viimeainituilla ovat lihaskudokset vahvemmat ja sitkeämmät kuin ensiksi mainituilla. Sillin suolauksessa ulkomailla ollaan tässä suhteessa erikoisen tarkkoja. Jos kala on lämpimällä ilmalla ollut enemmän kuin 8 tuntia pyydystettynä, pidetään se jo liian vanhana suolattavaksi kauppatavaraksi. Vaikka silakan huonontuminen tapahtuu huomattavasti lyhemmässä ajassa kuin sillin, suhde 5:8, niin ei pidetä tärkeänä kiinnittää tähän seikkaan riittävästi huomiota, vaan usein sattuu, että menee 12 tuntia ennen kuin silakka tulee suolaan ja siitä huolimatta tarjotaan se ensiluokan tavarana markkinoilla.

Kuten ylempänä on selostettu, on erittäin tärkeää, että silakan suolaus toimitetaan ennen kuin pilaantumislmiöt ovat havaittavissa. Suola on aine, joka määrättyssä suhteessa tappaa bakteerit ja ehkäisee niiden toiminnan kalanlihassa sekä kypsyttää ja antaa sille sopivan maun. Jos tuoreeseen kalaan pannaan kuivaa suolaa, alkaa suola kalan pintakosteuden vaikutuksesta sulaa ja tunkeutua kalan kudoksiin samalla kun suola vetää kalan lihassa olevaa vettä. Vettä on kalan lihassa lähes 80 %. On huomattava, että suolaliuos tunkeutuu hitaasti kalan nahkan läpi kudoksiin, kun taas vesi poistuu lihaksista verrattain nopeasti. Ja myös on huomattava, että bakteerien vaikutuksesta kalan suolaantu-

minen tapahtuu hitaammin kalan ollessa jo vanhaa, s. o. bakteerien pehmittämää, kuin sen ollessa tuoretta. Lopputulos tässä on se, että kalan kudoksista on poistunut suurella määrällä vettä, ei kuitenkaan koko vesi määrä, sillä suolaa on lihaskudoksiin ehtinyt tunkeutua niin paljon, että osa niiden vesimäärästä on tullut suolan kyllästyttämäksi, s. o. saman vahvuiseksi, kuin kalan ulkopuolella oleva suolaliuos. Kuta pitemmän aikaa suolan sulaminen kestää, sitä hitaammin tapahtuu kalan suolaantuminen. Siitä syystä on tärkeää silakan suolaukseen lämpimänä aikana käyttää mahdollisimman nopeasti sulavaa suolaa, jotta pilaantumisasihe mahdollisimman lyhyessä ajassa loppuisi.

### Silakan perkkkaus.

Suolasilakka tarjotaan meillä kauppaan pääasiassa perkattuna. Perkkkaus on ikivanhoista ajoista saakka toimitettu siten, että silakasta irroitetaan heti kiduskansien takaa kappale vatsalihaksia, ja seuraa siinä useimmiten rintaevät, kidukset ja suolisto kokonaisuudessaan. Tällä tavoin perkattuna on maassamme suolasilakkaa totuttu enimmänsä käyttämään. Paitsi se, että tässä perkkkaustavassa sisälmysten mukana poistuu kalasta sen suolauksessa edullisesti vaikuttavaa rasvaa, huononnetaan silakkaa itse



perkkaustyössä siten, että otetaan aivan liian suuri kappale vatsalihaksia rintaevien ja perkeiten mukana, jota tehtäessä vatsa repeytyy auki lähes peräaukkoon saakka. Kaupallisessa suhteessa tällainen tavara alentaa suuresti suolasilakan arvoa ja antaa aihetta otaksumiseen, että koko suolasilakan valmistus on yhtä huonosti sekä välinpitämättömästi toimitettu kaikissa muissakin suhteissa. Miten perkkaus käytännössä on suoritettava, sitä ei tarvitse tässä lähteä tarkemmin selostamaan, sillä jokainen totunut perkkaaja tietää virheeksi, jos edellämäinitulla tavalla reväistään koko vatsa auki — kuten usein näkee tehdyn. — Mikäli suolasilakka tahdotaan saada arvoonsa ostajain ja kuluttajain silmissä, sikäli tulee jokaisen perkkaajan ja ennenkaikkea kalastajain valvoa, että perkkausreikä rintaevien kohdalla tehdään mahdollisimman pieni ja että vatsa siten jää ehjäksi.

Toinen silakan perkkaustapa, jota meillä on kokeiltu vasta viime vuosikymmenellä, on hollantilainen sillin perkkaustapa, jossa tehdään leikkaus (veitsellä taikka saksilla) rintaevien etupuolelle siten, että se ulottuu selkärankaan saakka. Tämän perkkaustavan ensimmäinen etu on siinä, että leikkauksen kautta veri pääsee juoksemaan lihaksista pois, toiseksi tunkeutuu suolaliuos tämän kautta lihaksiin ja sisäelimiin, sekä kolmanneksi jää kaikki kalassa oleva rasva

ja veri suolaliuokseen, aiheuttaen sen, että silakasta tulee mureaa ja maukasta sekä säilyy se paremmin kuin tavalliseen tapaan perkattusilakka. Tämä perkkaustapa on jo selostusten ja silakkanäyttelyjen kautta tullut jossakin määrin kalastajain tietoon, mutta suurelle yleisölle se on verrattain vähän tunnettua. Kun kieltämättä tällä tavoin perkatulla silakalla on monia hyviä ominaisuuksia, voisi se vähitellen saada kysyntää, kunhan tätä valmistetta vain olisi ostajalle riittävästi saatavissa.

Kuten toisessa yhteydessä on mainittu, ei Pohjanmaalla enään perkata silakkaa, vaan pakataan se kauppa-astioihin perkkaamattomana. Pohjanmaalla on yhä laajemmissa piireissä tultu huomaamaan se tosiasia, että perkkaamattomana suolattu silakka on huomattavasti rasvaisempaa ja maukkaampaa kuin perkattuna suolattu. Toiselta puolen on siitä kalastajalle erinomaisen suuri taloudellinen hyöty, kun ei tarvitse kustantaa perkkaajia, joita monin paikoin olisi mahdollon saadakaan.

Yleiset markkina- ja muut suhteet sitten määrätkööt, onko suolattava kala perkattava vai ei, ja miten tämä perkkaus on toimitettava.

### Silakan suolauksessa käytännössä olevia erilaisia menettelytapoja.

Vanhimpia ja nykyään vieläkin käytännössä olevia suolaustapoja on suolata silakat suuriin ammeisiin ja tynnyreihin, joista se sitten markkinavalmiina siirretään kauppa-astioihin. Aikaisemmin on ollut tapana viedä silakka alkuperaisissä suolausammeissa ja tynnyreissä markkinoille, joista se on leiviskä kaupalla myyty, taikka alkuperäisissä kokotynnyrin suolausastioissa. Tässä ammesuolauksessa on eri kalastuseuduissa käytännössä erilaisia menettelytapoja. Kaikkialla Etelä-Suomessa silakka ensin perkaataan ja sitten vasta suolataan ammeisiin. Pohjanmaalla on tapana suolata silakka ammeisiin perkkamattomana, joista se määrätyn ajan kulluttua suolaantuneena perkataan ja heti sen jälkeen pakataan lujaan puristamalla kauppa-astioihin. Sodan jälkeisinä vuosina on Pohjanmaalla tullut aivan yleisesti käytäntöön myöskin astioita ja myydä silakka perkkamattomana. Perkkamattoman kalan suolauksessa on se etu, että kala voidaan silloin saada mahdollisimman tuoreena suolaan ja osa kalan sisäelimissä olevasta rasvasta suolan vaikutuksesta vetäytyy kalan lihaksiin, tehden silakan lihan rasvapitoisemmaksi kuin tuoreena perkatun. Tämän suolaustavan varjopuolia on se, että ollaan pakoitettuja käyttämään suhteellisesti enemmän suolaa suolat-

tavana olevaa kalamäärää kohden ja ravinnuoksi kelpaamattomien osien määrä jää huomattavasti suuremmaksi kuin tuoreena perkattujen, joista suolisto sekä kidukset on perkkauksessa poistettu. Myös perkkamatta suolattaessa kauppa-astiaan kutukalaa, jolta helposti vatsa menee rikki, on se vaara, että sappi- ja vatsanesteet pääsevät helposti leviämään ja antavat kalalle epämiellyttävän maun.

Kuten jo mainittiin, tulee tuoreena, tavalliseen suomalaiseen tapaan perkattu silakka suolassa jonkun verran kuivempaa ja liha sitkeämpää kuin perkkamattomana suolatussa. Usein sattuu, varsinkin kun kalaa tulee runsaasti, että perkkaminen vie paljon aikaa ja kalat ehtivät pehmetä ennenkuin ne saadaan suolaan eikä niistä luonnollisesti enää silloin saada kunollista suolasilakkaa.

Myöhemmin on opittu varsinkin Ahvenanmaan kalastajain keskuudessa suolaamaan silakka suoraan kauppa-astioihin. Tämän suolaustavan edut ammesuolaukseen verrattuna on, että vältetään siitä haitasta, minkä ilma vaikuttaa suolaantuneeseen silakkaan aina silloin kun joudutaan kaloja muuttamaan astiasta toiseen ja toinen etu se, että kala tuoreena ladottuna säännöllisiin riveihin pysyy suorana sekä suolaantuu tasaisemmin kuin isoihin astioihin sekaisin suolatut. Silakan suolauksessa on tätä suolaustapaa pi-

dettävä edistysaskeleena varsinkin, jos opitaan käyttämään erilaisia perkkaustapoja, ja toivotava on, että tämä suolaustapa tulisi yleisemmin käytäntöön.

### Silakan suolaus ammeisiin.

Silakan suolaus tavallisemmin tapahtuu meillä suuriin ammeisiin siten, että ammeeseen kaadetaan n. nelikon mitallinen tuoreita silakoita, joihin heti sen jälkeen sekoitetaan karkeata merisuolaa. Tällätavoin jatketaan siksi kunnes amme on tullut täyteen kalaa. Kahden tai kolmen päivän kuluttua tehdään ammeessa oleviin kalakerroksiin kepillä aina pohjaan saakka ulottuva reikä, joka täytetään suolalla, ja nimitävät kalastajat sitä »silmasuolaksi». Sitten kun silakka on ammeessa 5—7 vuorokautta suolaantunut, astioidaan se kauppa-astioihin.

Tällaisessa ammesuolauksessa tehdään meillä paljon virheitä, jotka voivat johtua useammistakin eri syistä. Näistä mainittakoon m. m. sellaiset suuret suolaus-ammeet, jotka usein ovat jopa satavuotisiakin, eivätkä enään ole siinä kunnossa, että niissä voisi kunnollista suolasilakkaa saadakaan. Vuosien kuluessa on nimittäin astian seinämiin imeytynyt silakan rasvaa, jota ei ole huolellisesti pesty pois, vaan on jatkuvasti vuosi vuodelta pilaantunut ja härskiintynyt ja siten turmellut koko astian. Kun tällaiseen as-

tiaan suolataan kalaa, alkaa — varsinkin lämpöisellä ilmalla — härskiintynyt rasva puun sisästä erittyä suolaliuokseen ja pilaa lyhyessä ajassa kaiken astiassa olevan kalan. Jos ammeessa on silakka päässyt täydellisesti happanemaan, on sellaista ammetta vaikea saada täysin puhtaaksi, ja tällaisessa ammeessa suolan runsaudesta huolimatta tulee enemmän tai vähemmän viallista silakkaa. Suolausammeet ovat siis pidettävät ehdottomasti puhtaina. Vanhat ammeet ja muutkin jo ennen käytetyt suolaus-astiat ovat puhdistettavat kalkilla esim. seuraavalla tavalla: Puhdistettava suolausastia täytetään partaitaan myöten vedellä ja annetaan liota vuorokauden verran, vesi kaadetaan maahan ja astia heti sen jälkeen sisäpuolelta kalkitaan. Kalkkia käytetään niin paljon kuin sitä märkiin astian seinämiin tarttuu, sekä pohjalle n. 2 cm vahvuudelta. Puolen vuorokauden kuluttua täytetään astia vedellä ja annetaan liota. Seuraavana päivänä kaadetaan vesi pois ja astia juuriharjan avulla huolellisesti puhdistetaan. Kalkki samalla kun se tappaa bakteereja sitoo astian seinämiin imeytyneet vieraat aineet.

Paitsi suolausammeista johtuvia virheitä, tulee niitä itse suolaustyössäkin varsinkin silloin, kun kalaa saadaan runsaasti ja ilman ollessa lämmin samallakertaa suolataan täyteen 4—5 tynnyriä vetäviä ammeita. Pilaantumista edistää

isojen saaliiden sattuessa jo veneessä alimpien kalakerrosten puristuksesta aiheutuva silakan nopea pehmeneminen, joka edelleen kehittyy kalaa perkattaessa ja huuhdeltaessa ja vihdoin karkeaa isorakeista suolaa ei parhaimmallakaan tahdolla saada tasaisesti sekoittumaan kalojen väliin. Varsinkin lämpimällä ilmalla isoissa ammeissa tapahtuu suoranainen lämpeneminen eli palaminen, johtuen tämä siitä, että alimmat kalakerrokset tulevat kovaan puristukseen ennenkuin karkearakeinen suola on ehtinyt sulaa ja sekottua näihin kalakerroksiin. Karkearakeisen suolan sulamista hidastuttaa vielä se seikka, että kaloja sekoitettaessa takertuu suolarakeiden ympärille rasvakerros, joka hidastuttaa suolan sulamista.

Parhaiten saadaan ammesuolaus onnistumaan, kun kalat toimitetaan nopeasti suolaan jos suinkin mahdollista ennen niiden pehmenemistä. Jos kala on kutukalaa tai se muuten on limaista ja rasvaista—voidaan se koreissa huuhdella joko nopeasti pistämällä mereen tai valelemalla vettä kalojen päälle, jolloin vesi huuhtoo ne kyllin puhtaiksi.

Kun silakkaan käytettävä suolamäärä tavallisimmin pannaan arvio kaupalla, silmämäärällä, johtuu siitä useinkin, että suolaa tulee liian vähän, josta seurauksena on verrattain nopeasti alkava silakan hapaneminen. Hyvin yle-

senä tapana on, että suolaa ei käytetä kyllin runsaasti silloin kun kalaa suolataan, vaan vasta sitten kun huomataan kaiken suolan sulanneen, tehdään »suolasilmä». Tällöin ei suola kyllin nopeasti ehdi levitä kauempana oleviin kaloihin, joten ne ehtivät pilaantua.

Suolan vähyyttä arvioivat kalastajat siitä, ettei kala 3—4 päivän kuluttua nouse suolaveden pintaan, jolloin kaikki kalakerrokset käsin kiertäen saadaan ammeessa liikkumaan, taikka siitä, että kalat paisuvat ja »nousevat kuiville». Edellämainitut ilmiöt johtuvat siitä, — kuten edellä on jo sanottu — että suolaa ei ole ollut tarpeeksi kyllästyttämään kaloissa olevaa vesimäärää ja heti kun suola on loppuun sulanut, on kalan kutistuminen myöskin lakannut, kala paisuu, s. o. käymistila alkaa.

Aivan tarkkaa ohjetta suolamäärän käyttämisestä ei voida eikä ole hyödyllistäkään antaa, sillä kesä-heinäkuulla suolattaessa on käytettävä korkeinta suolamäärää, kun taas loka-marraskuulla pääsee vähimmällä suolalla. Edelleen on otettava huomioon suolataanko silakka huuhdottuna taikka ilman. Kaikki yllä mainitut y. m. seikat vaikuttavat käytettävään suolamäärään.

Selostettaessa suolojen vaikutusta kalanlihaan kävi jo selville, että silakan liha sisältää lähes 80 % vettä ja suoloista puhuttaessa todet-



tiin, että suolaa sulaa 1 litraan 20° lämpöistä vettä 359 gr. Siis esim. 30 litr. nelikko tuoretta silakkaa sisältää 24 litr. vettä jonka kyllästyttämiseen tarvitaan 8,6 kg. suolaa. Jos kalat tahdotaan esim. perkkauksen jälkeen meressä huuhtoa vaatii sellainen kala jo enemmän suolaa, sillä kalaan on huuhdottaessa tullut lisää vettä, joka myöskin on suolalla kyllästyttävä. Ammesuolauksessa tämä vaikuttaa huomattavasti ja siitä syystä onkin varmintä käyttää suolaa 10 litr. nelikon kalaa kohti. Tämä koko suolamäärä ei kuitenkaan aina sula, vaan jää siitä osa sulamatta, mutta silloin kala myös säilyy varmasti, eikä ole tarpeellista enää erikoista silmäsuolaa lisätä.

Kun meillä on aina totuttu käyttämään yksinomaan karkearakeista Välimeren suolaa, joka ei kaikissa tapauksissa ole semmoisenaan tarkoitukseen soveliaista, kuten aikaisemmin on mainittu, voidaan toimittaa silakan esisuolaus hienolla voisuolalla taikka hienonnetulla merisuolalla. Suolaus toimitetaan sopivimmin siten, että matalalaitaiseen laajapohjaiseen astiaan, taikka erikoiselle suolauspöydälle otetaan nelikonverran kaloja, joihin käsin sekoitetaan noin 3 litr. hienoa suolaa. Kun suola on tasaisesti sekoitettu kaloihin, kaadetaan kalat ammeeseen ja lisätään tarpeellinen määrä karkearakeista merisuolaa. Näin menetellään siksi kunnes amme on

täysi. Tällaisen menettelytavan edut on siinä, että hieno suola sekoittuu ja takertuu tasaisesti kaikkiin kaloihin ja suola sulaa nopeasti ja estää samassa kalojen ennenaikaisen pilaantumisen. Käyttämällä yksinomaan hienoa suolaa tapahtuisi suolaantuminen liian nopeasti. Vesi tulee kalan lihasta pikaisesta suolan sulamisesta liian tarkkaan pois, saaden aikaan sen, että silakka maistuu kuivan kirpeältä. Karkeaa suolaa käyttämällä tapahtuu kalan suolaantuminen hitaammin, lihaskudoksiin jää enemmän vettä, kypsytetään silakan huomattavasti maukkaammaksi. Parin päivän kuluttua kun silakka on jonkunverran suolaantunut pidetään kalojen päällä harvaa kantta ja painona kiveä, jotta päälimäisetkin kalat ovat suolaveden peittämät. Haitallisin puoli ammeisiin sekaisin suolauksesta on se, että silakat suolaantuvat monen muotoisiin mutkiin, joita on vaikea jälestäpäin oikoa. Tämä jää myöskin tavallisesti tekemättä, joten kala tulee ikävännäköiseksi, vaikuttaen huomattavasti silakan markkinaarvoon. Tässä suhteessa olisi pyrittävä yleisemmin käyttämään sellaista menettelytapaa kuin jo muuttamat edistyneimmät kalastajat tekevätkin, että silakka ladotaan ja suolataan kerroksittain ammeisiin, vaikkakaan ei yhtä säännöllisiin riveihin, kuin nelikoihin ladottaessa tehdään. Täten suolattuna on siitä se etu, että suola vai-

kuttaa tasaisesti ja kalat tulevat suoria sekä säännöllisen muotoisia ja on niitä sitten helppo latoa nelikoihin.

### Astiat.

Astiaien kunnollisuudesta riippuu hyvin suuressa määrin suolasilakan markkina-arvo. Vaikka astiaien valmistus on viime vuosikymmeninä huomattavasti parantunut, näkee vielä yleisillä markkinoilla lähes 50 % vuotavia tai muuten huonoista aineista huonosti tehtyjä astioita. — Tuskinpa silakka-astioita saadaan kyllin pitviksi ja kestäviksi ennenkuin astian molempiin päihin tulee rautavyöt. Hyvästä lauttaamattomasta kuusipuusta huolellisesti tehtyt, siistit kala-astiat herättävät ostajissa luottamusta tavaran kunnollisuuteen ja erittäinkin tavaran säilyvyyteen, ja niistä kuluttajat mielellään maksavat täyden arvon. Asettamalla jokaiseen astiaan voipaperi, estää se puun ja pihkanmaun turmelemasta kalaa. Sääntönä on pidettävä, että ensiluokkaisestikin valmistetun astian tulee vähintään vuorokauden olla vedessä turpoamassa, ennenkuin siihen silakkaa astioidaan. Oksahalkeamavirheet poistetaan paraiten kittamalla kaikki oksat ja pihkarakokset — kuten norjalaiset tekevät sillitynnyrille — tavallisella öljyki-

tillä. Kun kaikki tämä on suoritettu sisustetaan astia voipaperilla. Paperoimista varten leikataan lähes kaksi astian sisäkorkeutta pitkä ja 15 cm astian sisäpinnan ympärysmittaa leveämpi voipaperiliuska. Näin leikatusta paperiliuskasta taivutetaan neljäsosa sen pituudesta kaksinkerroin, jonka jälkeen paperi asetetaan astiaan ja käännetään taivutettu osa paperista astian pohjalle säännöllisiin käänteisiin. Neljäsosa paperin korkeudesta jää astian reunojen yläpuolelle, ja tämä käännetään sittemmin kalojen päälle. Tällätavoin menetellen ei tarvitse leikata erikoista ympyrää astian pohjalle ja toista kansipäähän, vaan tulee koko astia paperoiduksi samalla paperilla.

Kun ammeisiin suolattu silakka on n. 5—7 vuorokautta ollut suolassa, astioidaan se kauppa-astioihin. Pohjalaiseen tapaan astioituna pakataan silakka nelikoihin 2—3 vuorokauden kulluttua riippuen vuoden ajasta ja osaksi suolan vahvuudesta. Suurin osa kauppaan tuodusta silakasta on sekaisin pakattu nelikoihin. Etelä-Suomessa ja Ahvenanmaalla on alettu jo monin paikoin latoa kaikki kauppaan tuotu silakka. Siihen olisi kaikkialla päästävä, että silakka ladottaisiin kauppa-astioihin. Se tekisi ostajiin ja kuluttajiin huomattavasti edullisemman vaikutuksen, varsinkin silloin kuin ulkomaille viennä tulee kysymykseen.



Huuhtomattomana suolattua silakkaa ammeesta otettaessa huuhdotaan siitä samassa suolaliuoksessa enimmäkseen suomut ja irtaantuneet mäti- sekä maiti-jätteet. Heti ammeesta nostamisen jälkeen aletaan kalojen latominen kauppa-astiaan. Ensimmäinen kala kussakin rivissä tulee vatsa alaspäin ja sitä seuraavat vatsa ylöspäin vähän viistoon asentoon. Kalat ladotaan suoriin riveihin päät astian seinämiä vasten. Kun rivi on täysi aletaan uusi rivi suoraan ristiin edellisen kanssa. Useita kertoja ladonnan aikana painetaan astiassa kalakerroksia lujempaan. Ladonta ja pakkaus on niin toimitettava, että nelikon astia (30 litr.) sisältää vähintään 31 kg silakkaa. Sittenkuin astia on täyteen ladottu, otetaan samasta ammeesta, missä kalat ovat suolaantuneet, suolaliuosta, joka siivilöidään harvan kankaan läpi ja kaadetaan niinpaljon kuin siihen mahtuu. Senjälkeen taivutetaan astian reunojen yläpuolella oleva paperi kalojen päälle säännöllisiin käänteisiin ja kansi lyödään kiinni ja uurre tiivistetään.

#### Silakan suolaus kauppa-astioihin.

Astiaain käsittelyssä menetellään samalla tavoin kuin ammeisiin suolatun silakan astioimisesta on sanottu. Epätasainen saalis lajitellaan kalaa perkatessa, suuremmat ja pie-

nenmät erilleen, samoin tehdään, kun perkkau-mattomanakin suolataan. Perkkauksen jälkeen ei kalaa pestä. Suoraan kauppa-astiaan suolattessa käytetään 9 litr. suolaa nelikko kohden; myöhemmin syksyllä voipi suolamäärää vähentää riippuen säiden viileydestä. Edellämäintusta suolamäärästä käytetään 3 litr. hienoa suolaa, joka sekoitetaan nelikon kalamäärään isommassa astiassa (esi-suolaus). Kalat ladotaan mahdollisimman tiiviisti samalla tavoin kuin suolasilakan latominenkin tehdään. Kun rivi on täysi, sirotetaan karkeaa merisuolaa ohut kerros kalojen päälle. Astia ladotaan samalla kerralla niin täyteen, että 4—5 kerrosta tulee yläpuolelle kansiuurroksen ulottuvan voipaperin varaan. Jos paperi on leikattu astian reunan tasalle täytetään astia kalalla, joka on suolattu samana päivänä kuin astiassa oleva muu kala. Noin 2—3 vuorokauden kuluttua, kun suola on sulanut, otetaan liika suolavesi pois ja tarkastetaan, että astiassa on tarpeellinen määrä kalaa, sekä taivutetaan astian reunojen yläpuolella oleva paperi kalojen päälle säännöllisin kääntein ja kansi lyödään kiinni. Kannen uurre tarkastetaan ja mahdollinen vuoto tiivistetään ennenkuin astia asetetaan pitkittäiseen asentoon. Kahden vuorokauden kuluttua kaivetaan astian pohjaan kaksi reikää ja täytetään samalla suolavedellä, jossa kala on suolaantunut, jotta astia tulee var-

masti täyteen ennenkuin lähetetään kauppaan. Reikä tukitaan puutapilla.

### Kylmäsuolaus.

Kylmäsuolaustapa tunnetaan meillä lohen ja siian suolauksessa, mutta silakan suolauksessa ei sitä vielä ole otettu käytäntöön. Kuten tiedämme menettää siika ja lohi suurimman osan käyttö- sekä kauppa-arvostaan, jos sitä ei ole jääkellarissa suolattu ja säilytetty. Sama sulde täytyy myöskin olla silakassa. Kylmäsuolauksen ja säilytyksen etu on siinä, että suolaa ei tarvitse käyttää läheskään niin paljon kuin tavallisessa huoneessa suolattaessa, sekä kauppa-arvo ja maku on huomattavasti suurempi. Erittäinkin lohen suolaus, vaikkakin se tapahtuu jääkellarissa on kehitetty verrattain pitkälle; niinpä ensiluokkaista suolalohta ei pysty valmistamaan kuin harvat erikoisesti siihen perehtyneet henkilöt. Silloin kuin on käytettävissä keinoja suolasilakau markkina- ja käyttöarvon kohottamiseksi, niin älköön niitä jätettävä käyttämättä. Jääkellarin — jäähuoneen — rakentaminen silakan suolausta ja säilyttämistä varten on yksi niitä toimenpiteitä, jotka yleisemmin toteutettuina tulisivat vaikuttamaan käänteentekevästi koko silakkamarkkinoillamme. Mainittakoon tässä yhteydessä, että Venäjällä on käytännössä erikois-

nen kylmäsuolausmenetelmä. Saksalaisen tri Lengerich'in ilmoituksen mukaan menetellään siinä seuraavalla tavalla: Jääkellariin eli jäähuoneeseen asetetaan suuria ammeita viere-tysten jättämällä vapaaksi ainoastaan käytävä huoneen keskelle, kaikki ammeitten välit täytetään jäällä, niin että ammeet tulevat syrjiään myöten jään sisään. Suolaus toimitetaan siten, että vuorotellen pannaan kaloja, suoloja ja hienonnettua jäätä, siksi kunnes amme on täysi. Suolaa käytetään 16—17 % kalojen painosta. Seuraus tästä on se, että kalat suolaantuvat hitaasti, koska suola sulaa ja tunkeutuu lihaan kylmässä paljon hitaammin kuin lämpimässä. Tällä tavalla suolattuja kaloja kuljetetaan kaupaksi ainoastaan kylmänä vuoden aikana ja silloinkin varustettuna astiaan kiinitetyllä huomautuksella, että sitä on säilytettävä kylmässä paikassa.

Yksinkertainen jääkellari rakennetaan taiselelle maalle piirujen varaan laudoista. Seinät tehdään kaksinkertaisiksi, piirituksen väliin tehdään yksinkertainen pystylaudoitus, samoin myöskin sisälaudoitus. Erikoista lattiaa ei välttämättömästi tarvita, vaan ajetaan sahanpurua n. 50—60 cm vahvuudelta, ja sen päälle asetetaan säännöllisiin särmiöihin sahatut jääkappaleet tiiviisti toisiaan vasten. Välikatto tehdään myöskin laudoista parrujen varaan,

jonka päälle myöskin ajetaan sahanpurua 50—60 cm vahvuudelta. Vesikatto voidaan tehdä oljista, kuten tavallisen heinäladon katto. Sisäänkäynti varustetaan kahdella ovelta, ovien välissä pidetään heinillä täytettyä, säkistä tehtyä tyynyä, jonka tulee tiiviisti täyttää koko ovien välinen aukko. Näin rakennettu jäähuone säilyttää jään sulamattomana yli kesän, eikä tule kalliiksi rakentaa ja jos samassa rannassa kalastavat useammat kalastajat yhdessä ryhtyvät toimeen, niin kustannus ei tule nousemaan kovinkaan korkealle.

#### Suolasilakan säilyttäminen.

Etelä-Suomessa on yleisenä tapana kalastajilla säilyttää suolasilakkaa suolausammeissa ja vasta muutamia päiviä ennen markkinoille vientiä astioita kauppa-astioihin. Tällöin usein sattuu, että astioita ei tule kyllin huolellisesti tarkastetuksi, vaan pihkarakokset y. m. salaiset vuotopaikat ilmaantuvat vasta sitten, kun kala on pakattu astiaan. Välttääkseen vuotavia astioita joutumasta kauppaan on parempi astioita suolasilakka vähintään viikkoa ennen markkinoille vientiä, sillä silloin ehtii todeta vuotavat astiat, tiivistää vuodot taikka muuttaa kala pitävään astiaan.

Pohjalaiseen tapaan pakattu silakka säilytetään aina myyntiastioissa. Kun parhaitenkin

valmistetusta ja tiivistetystä astiasta alkaa suolavesi vähitellen haihtua ja ylinnä olevat kalakerrokset kuivua ja härskiintyä, on suolasilakka-astioita varastossapitoaikana hoidettava siten, että astiat täytetään suolavedellä, joka toimitetaan astian pohjaan lävistettyjen kahden reiän kautta aina 2—3 viikon kuluttua. Jos varastuhuone on kyllin tilava, tulee varaston hoito halvimmaksi asettamalla astiat kansi alaspäin, lävistetty pohja ylöspäin neljään vierekkäiseen riviin siten, että molemmin puolin jää käytävä astiain tarkastamista varten. Astioita asetetaan päällekkäin 3—5 kerrosta riippuen huoneen korkeudesta. Samaa suuruutta olevat astiat sioitetaan eri ryhmiinsä. Kun astiat on asetettu paikoilleen, kaadetaan jokaisen astian pohjan päälle suolavettä, joka siihen kaivettujen reikien kautta valuu astiaan sikäli kun sitä sieltä haihtuu. Pienissä tiloissa suurempia silakkamääriä säilytettäessä on astiat säilytettävä pitkittäisasennossa. Astian täyttämistä varten kaivetaan astian sivuun reikä, josta suppilon avulla johdetaan suolavesi astiaan. Reikä tukitaan puutapilla, Tällä tavoin täytetään astiat joka 2—3 viikon kuluttua. Jos kauppaan valmistettu astia jostakin salareistä vuotaa eikä sitä saada pitämään, on kalat muutettava pitävään astiaan ennen kauppaan lähettämistä.

## SISÄLLYSLUETTELO:

	Siv.
<i>Johdanto</i>	
Eri silakkalaadut .....	6
Suola .....	8
Suolan vaikutus kalan lihaan .....	10
Silakan perkkauk .....	13
Silakan suolauksessa käytännössä olevia erilaisia me- nettelytapoja .....	16
Silakan suolaus ammeisiin .....	18
Astiat .....	24
Silakan suolaus kauppa-astioihin .....	26
Kylmä suolaus .....	28
Suolasilakan säilyttäminen .....	30



## Ohjeita silakka-astian hoidossa.

Asiantuntemattoman tai huolimattoman hoidon tähden suolasilakka perheiden ja vähittäiskauppiaiden hallussa usein pilaantuu. Tämän estämiseksi on jokaisen astian suhteen välttämättä noudatettava seuraavia ohjeita:

1. Astiata aukaistaessa mahdollisesti poistettu ylin vanne on jälleen asetettava paikoilleen;

2. Jos astia vuotaa, mikä tapahtuu pohjaurroksesta, oksahalkeamista, pihkarakosista y. m., on vuotopaikka pyyhittävä kutvaksi ja vuoto tukittava ikkunakitillä tai tailla tai niiden puutteessa saippualla;

3. Kalan päällä on pidettävä painoa, niin että ylimmätkin kalakerrokset aina ovat suolaveden peittämät. Painona voidaan käyttää esim. astian pienennettyä kantta, jonka päällä pidetään kiveä;

4. Ellei suolavesi peitä kalaa, on sitä lisättävä kyllästytetyllä suolavesiliuoksella, mikä valmistetaan sekoittamalla puhtaaseen veteen keittosuolaa niin paljon kuin sitä liukenee.

5. Astia on säilytettävä mahdollisimman kylmässä paikassa.

---

Huom.! Varastossa avaamattomana säilytettävä astia on heti ostettua tarkastettava, mahdollinen vuoto tukittava ja astia aina, siinäkin tapauksessa ettei vuotoa huomata, täytettävä kyllästytetyllä suolavedellä pohjaan tehdyn reijän kautta, joka tukitaan puutapilla tai ehjällä korkilla. Kauemmin varastossa säilytettävä astia on joka kuukausi täytettävä, astia säilytetään kyljellään ja silloin tällöin käännettävä toiseen asentoon.

Suomen Kalastusyhdistys, Helsinki.

## Råd vid skötseln av strömmingskärl.

På grund av bristande sakkänedom eller värdslös skötsel förskämmas ofta den i hemmen eller hos minuthandlare uppbevarade saltströmmingen. I och för undvikande av nämnda olägenhet är det nödvändigt att med hänsyn till varje kärl iakttaga följande förhållningsregler:

1. Om vid kärlets öppnande det övre bandet möjligen avlägsnats bör det åter placeras på sin förra plats;

2. Läker kärlet, vilket sker runtom dettas botten, genom kvistsprickor, hartsgångar m.m., bör det läkande stället ordentligt torkas samt läckan tilltäppas med fönsterkiitt, talg eller i brist på dessa med tvål;

3. På fisken bör anbringas lämplig tyngd så att även de övre varven alltid ligga i saltlake. Som tyngd kan användas t. ex. kärlets lock, vilket gjorts något mindre, och på vilket en sten placerats;

4. Om saltlaken icke fullt täcker fisken, påfylls kärlet med mattad saltlösning, vilken tillredes på så sätt att vanligt salt blandas i vatten, så mycket som blott löses därav;

5. Kärlet bör förvaras på möjligast svalt ställe.

---

Obs.! Kärl, avsett att hållas öppnat på lager, bör genast efter inköpet besiktigas, eventuellt befintliga läckor tilltäppas, samt kärlet, även om något läkande ställe icke kan observeras, alltid påfyllas med mattad saltlake genom ett i botten anbragt hål, som tillslutes med en träpropp eller kork. Kärl, avsett att hållas på lager en längre tid, bör varje månad påfyllas med lake, och förvaras liggande samt omvändas då och då i annan ställning.

Fiskeriföreningen i Finland, Helsingfors.