



# Kohti täydellistä Päivänkorentojäljitelmää – Osa 1

---

Teksti ja kuvat: Jukka Naaranlahti & Tero Lannes

---





Mikään muu hyönteinen ei ole inspiroinut kalastuskirjoittajia yhtä paljon kuin päivänkorento. Tuo hauras hyönteinen, jolla ei ole aikuisvaiheessa edes suuta. Siltikään täydellistä päivänkorentoperhoa ei ole vielä keksitty. Vai onko? Kolmeosaisen artikkelisarjan ensimmäisessä, taustoittavassa osassa lähestymme aihetta kalan havainnon näkökulmasta. Kuinka kala näkee perhon?

Päivänkorentokuoriutumisen kalastaminen on ruokailevan kalan pintaperhokalastuksen kuninkuusluokka. Kun on muutaman kerran päässyt kalastamaan kunnon päivänkorentohätsinkiä, väsyttänyt kiloluokan taimenen pienellä baetis-jäljitelmällä, vesiperhoset alkavat auttamatta tuntua arkisilta.

Olisi tosiasioiden kieltämistä väittää, etteivätkö vesiperhoset olisi kotimaamme koskilla tärkein hyönteislahko. Maailman mittakaavassa voimasuhteet kääntyvät päällelleen, eikä mikään uhkaa päivänkorentojen ylivaltaa – ja nykyään yhä usemman kalastajan kalamatkat suuntautuvat yhä kauemmaksi. Sitä paitsi jo Lapissa, saati muualla Skandinaviassa kaloja aktivoivat päivänkorentokuoriutumiset ovat jo huomattavasti yleisempiä kuin Keski-Suomessa.





Päivänkorentojäljitelmillä kalastetaan klassisesti ylävirtaan.

Kaiken lisäksi päivänkorentoihin pätevät samat fysiikan lait kuin muihinkin hyönteisiin. Valo ei heijastu päivänkorennoista toisin, taimenet eivät etsi hyönteisistä suurenuslasilla taksonomisia tunnuspiirteitä. Niinpä useissa tilanteissa voidaan yhtä hyvin puhua pintaperhokalastuksen yleisistä ehdoista kuin päivänkorentokalastuksen erityispiirteistä.

## Matching the Hatch

Kaiken perhokalastuksen suuri kysymys kuuluu, mikä saa kalan iskemään perhoon. Jäljitelmäkalastuksessa iskurefleksin laukaisee saalistusvietti. Saalistusvietti aktivoituminen edellyttää, että kalan on tunnistettava pinnalla kelluva perho ravinnoksi.

Vallitsevien pintaperhokalastuksen presentaatioteorioiden mukaan taimen tunnistaa perhon syötäväksi vertaamalla sitä mielessään aitoihin hyönteisiin. Tunnistaminen tapahtuu perhon ja hyönteisen välillä olevien kaltaisuuksien, ei erottavien tekijöiden avulla. Ajatus onkin pintaperhokalastuksen teoreettinen kivijalka: Kala kiinnostuu pintaperhosta, mikäli se löytää siitä ne piirteet, joita se etsii aidoista hyönteisistä!

Mikäli taimen on keskittynyt vain yhteen ravintokohteeseen, perhon piirteiden on vastattava juuri tätä hyönteistä. Kuoriutumisen aikana usein vieläpä kyseisen hyönteisen yhden kehitystason erityispiirteitä. Emergenteillä ruokailevalle kalalla ei korkealla kelluva jäljitelmä kelpaa.

Anglosaksisessa kalastuskulttuurissa ilmiöön viitataan **Ernest Swchiebertin** hengessä käsiteparilla ”matching the hatch.” Eli toimintaohjeeksi muutettuna: jäljittele kalojen sen hetkistä ravintoa ravintokohdetta muistuttavalla perholla.

## Avainärsykeitä

Perhokalastuskirjoituksissa puhutaan usein avainärsykkeistä. Pintaperhokalastuksesta puhuttaessa avainärsykkeillä viitataan niihin piirteisiin, jotka kiinnittävät ensimmäiseksi kalan huomion. Kala siis tunnistaa veden pinnalla kelluvan perhon havaitsemalla jonkin avainärsykkeen, esimerkiksi siivet.

Siivet näkyvät kalalle jo hieman ennen kuin perho saapuu kalan ikkunaan. Tunnistuksen jälkeen kala seuraa katseellaan perhoa ja kiinnittää tarkemmin huomiota perhon yksityiskoh-





Musta alue on heijastuma tummasta pohjasta, johon valo ei yllä. Katsoessaan suoraan ylöspäin kohti pintaa, kala näkee myös rannan puut.

tiin. Onko perhossa ensimmäisen avainärsyksen ohella muita samoja piirteitä kuin aidossa hyönteisessä? Mitä valikoivampia kalat ovat, sitä tarkempia ne ovat perhon ja hyönteisen välisistä vastaavuuksista.

Kalalla on siis jonkinlainen sisäinen malli hyönteisestä, johon se vertaa perhoa. Mikäli perho vastaa yhä kalan mielikuvaa ravinnosta, se hyväksyy perhon. Väsytyksesi voi alkaa.

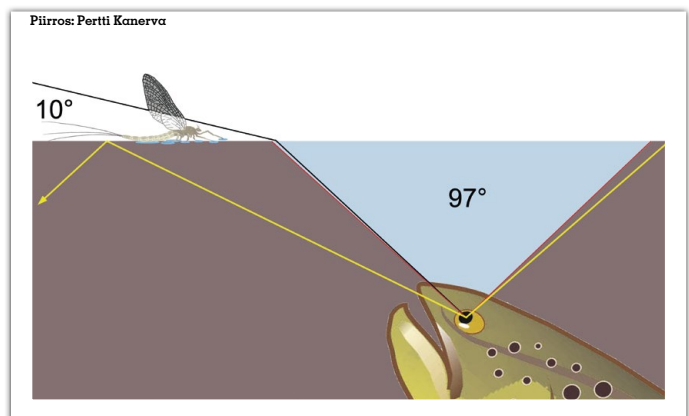
Ennen kuin avainärsykkeistä ja niihin reagoimisesta voidaan puhua enemmän, on ymmärrettävä, millaiset ehdot määrittävät kalan havainnon syntyä.

## Kalan ikkuna

Kirkkaassa vedessä kala näkee suoraan yläpuolellaan veden pinnalla olevan kohteen selkeästi. Näkökenttä veden yläpuoliseen maailmaan on kuitenkin varsin rajoittunut. Kala ei voi nähdä veden pinnan läpi, kun sen silmän ja veden pinnan välille piirretyn viivan kulma on suurempi kuin 48,5 astetta.

Kalan näkökenttä silmästä veden pintaan on siis kärkikulmaltaan 97 asteinen kartio, jonka pinnalle kuviteltua pohjaa kutsutaan kalan ikkunaksi. Koska kulman suuruus on aina vakio, kala voi säädellä ikkunan kokoa liikkumalla vedessä syvyysuuntaan. Kartion veden alapintaan ulottuvan pyöreän pohjan ala eli ikkuna pienenee, kun kala liikkuu kohti pintaa. Vastaavasti ikkunan koko laajenee kalan liikkeessä kohti pohjaa.

Vedenpinnan ja ilmakehän välinen kulma eli horisontti on kokonaisuudessaan 180 astetta, veden pinnan suuntainen jana. Alle kymmenen asteen kulmassa vedenpintaan osuvat valonsäteet eivät kuitenkaan pääse tunkeutumaan veden alle, vaan heijastuvat pinnasta takaisin ylös. Heijastumisilmiön vuoksi



Kala näkee veden pinnalle kärkikulmaltaan 97 asteisen kartion kautta (sininen alue). Ikkunan ulkopuolisella alueella valonsäteet peilautuvat vedenpinnasta ja kala ei näe peilin läpi (violettia alue). Hyönteisen jalkojen painaumat näkyvät peilialueen läpi tähtimäisinä kuvioina. Kala näkee myös päivänkorenon siivet, vaikka päivänkorento on vielä kalan ikkunan ulkopuolella.

vedenpinnan alapuolelle näkyvä horisontti on vain noin 160 asteen laajuinen. (Ks. kuva)

## Veden alapinnan peili

Kalan näkemän pyöreän ikkunan ulkopuolelle jäävän veden alapintaa kutsutaan peiliksi, minkä tavoin se myös kirjaimellisesti toimii. Pohjasta ylös kimpoavat valonsäteet eivät läpäise peilin pintaa, vaan heijastuvat takaisin veden alle. Jos vedenpinta on täysin sileä ja tasainen, ikkunan ulkopuoliselle peili-alueelle heijastuu eheä kuva veden pohjasta.



Perho kelluu peilialueella ja siivet näkyvät ikkunassa.



Perho kalan ikkunan laidalla.

Koska valonsäteet eivät kykene lävistämään peiliä, veden alapuolisen tarkkailijan on mahdoton nähdä peilin lävitse. Kala ei siis näe peilialueella olevan, pinnalla kelluvan hyönteisen alaruumista veden läpi. Sen sijaan kala näkee kaikki ne hyönteisen ruumiin osat, jotka lävistävät veden pinnan, toisin sanoen rikkovat peilin.

Lisäksi hyönteisen kevyetkin ruumiinosat painavat vedenpintaan pieniä kuoppia, jotka yleensä erottuvat veden alle pieninä tähtimäisinä kuvioina peilialueella.

Kirjassaan *The Trout and the Fly* (1980) **Brian Clarke** ja **John Goddard** kiinnittivät erityistä huomiota peiliin ja siihen miten peilin alue vaikuttaa kalan saalistuskäyttäytymiseen. Erilaisen printtikuvioiden merkitystä korostavien jäljitelmien taustalla on niin ikään usein oletus, että kalat kiinnittävät niihin huomionsa perhon ollessa vielä peilin alueella. Kalastajan on siis hyvä olla tietoinen peilin olemassa olosta ja sen toimintaperiaatteista. Peilistä puhuttaessa on tärkeätä muistaa, että virtauma rikkoo peilin pintaa. Rikkonaisessa virrassa peiliin muodostuva kuva jää epäselväksi.

## Havainto syntyy

Itse asiassa kala näkee hyönteisestä muutakin kuin peilialueelle painautuneen kuvion jo ennen kuin hyönteinen saapuu kalan ikkunaan. Heti kun päivänkorennon siipien kärjet ylittävät kalan ikkunan laidalta kymmenen asteen kulmassa piirretyn

viivan, kala näkee hyönteisen siipien kärjet veden alle. (Ks. kuva.) Tarkkaan ottaen valon taittuma siirtää vielä havainnon kalan yläpuolelle, ikkunan alueelle.

Kala siis näkee siivet veden alle, ennen kuin päivänkorennon ruumis on ehtinyt lipua kalan näkökenttään. Kun hyönteinen saapuu ikkunan ja peilin reunaan, peilin printtikuvion ja siipien synnyttämä esihavainto konstruoituu havainnoksi hyönteisestä.

Juuri ikkunan laidalla kelluva hyönteinen näkyy veden alle epäterävänä ja muodoiltaan hieman vääristyneenä. Kohde näyttää lyhyemmältä ja korkeammalta kuin se todellisuudessa on. Ilmiö johtuu valonsäteiden taittumisesta ja puristumisesta ilman ja veden rajapinnassa. Valo siirtyy ilmasta 160 asteen kartion kautta veden pinnan alle, jossa se jatkaa kulkuaan 97 asteisessa kartiossa.

Tästä huolimatta hyönteisen saapuminen ikkunan reunaan, on kalan saalistuksessa merkityksellinen hetki. Vaikka kuva ei ole täysin terävä, se on valon säteiden taittumisen vuoksi laaja. Tarkkaillessaan ikkunan ja peilin rajalla kelluvaa hyönteistä kala näkee nimittäin hyönteisen sekä sivulta että alta.

**Vincent Marinaro** todisti kenttätutkimuksissaan (*In the Ring of The Rise*, 1979) taimenen hyödyntävän ruokaillessaan nimenomaan tätä näkökenttensä laidan valoa taittavaa kapeaa osaa: Hitaassa ja tasaaisessa virrassa taimen nousee tavoittelemaan pinnalla ajautuvaa hyönteistä usein koko nousun ajan vakionopeudella. Näin kala asemoi hyönteisen veden pinnalle ulottuvan näkökenttensä laidalle, jolloin se näkee saalinsa alta ja sivulta.





Tihkusateiset päivät ovat usein otollisia päivänkorentojäljitelmällä kalastamiseen.

Taimenen edessä kohti pintaa, se päästää hyönteisen lipumaan keskeemmälle näkökenttäänsä (ikkunan sisälle), jolloin hyönteisen alapuolen muodot ovat nähtävissä selkeästi. Kun kaikki avainärsykkeet on tunnistettu oikeiksi, taimen avaa suunsa. Imuvirtaus vie lopulta hyönteisen taimenen suuhun.

## Teoriasta käytäntöön

Ensimmäisessä kirjassaan *Modern Dry Fly Code* (1950) **Marinaro** esitteli käytännönkokeen, jossa taimenen ruokailulinjalle heitettiin päivänkorentoja. Osalta korennoista siivet oli nyppäisty pois. Niistä yksikään ei kelvannut kaloille. Koskemattomat korennot, joilla oli yhä siivet tallella, tulivat puolestaan järjestään syödyiksi. Sillä kertaa siivet olivat ehdoton aidon hyönteisen avainärsyke.

Toisena teorian havainnollistamana avainärsykkeenä voidaan pitää rungon peilialueella näkyvää printtikuviota. Monet kalastajat ovat varmasti törmänneet tilanteeseen, jossa häkylätön runkonsa varassa kelluva perho kuten No Hackle Side-winder on ainut toimiva perhomalli.

On totta, että nämä perhot käyvät emergenteistä tai vasta siipään oikovista kuoriutujista. Siitä huolimatta ne käyvät ajoittain erinomaisesti myös perinteisten dun-asteen päivänkorentojen jäljitelmistä. Luultavasti kalat kiinnittävät näissä tilanteissa syystä tai toisesta erityistä huomiota juuri peilin alueelle jäävän kuvioon.

Toisaalta on myös monia mahdollisia avainärsykeitä, joiden ymmärtämiseen ei tarvita havaintoteorioita. Yleensä koko on päivänkorentoperhon tärkeimpiä ominaisuuksia. Kahta koukkukokoa liian suuri malli ei enää kalasta. Niin ikään väri voi olla ainakin toissijainen ärsyke.

## Kun kuoriutumisen on kiivas

Se kuinka lähellä pintaa aktiivinen kala on, vaihtelee tilanteen mukaan – luonnollisesti myös veden syvyys vaikuttaa asiaan. Matalassa ikkuna on aina pieni. Ja mitä lähempänä pintaa kala on, sitä vähemmän sille jää aikaa eri avainärsykkeiden tunnistamiseen.

Kun hyönteisiä on runsaasti veden pinnalla, kala pysyttelee yleensä lähellä veden pintaa. Silloin kala pyrkii tunnistamaan hyönteisen jo sen peilialueelle jättämien kuvioiden perusteella.

Jos kala ei nopeasti tunnista avainärsykeitä yli lipuvasta perhosta, se ei kiinnitä siihen huomiota. Kun ravintoa on yllin kyllin, kalan on järkevää reagoida vain varmoihin avainärsykeisiin.

Näissä tilanteissa kannattaa ainakin kokeilla perhoa, joissa avainärsykeitä liioitellaan, esimerkiksi perhoa, jossa on tavallista korkeammat siivet.

