

Kaari: Charophyta

Luokka: Charophyceae – Näkinpartaislevät

Lahko: Charales



Kuva 69. *Chara* -suvun näkinpartaisleviä Pohjois-Ahvenanmaan fladasta. © Riikka Puntila

Näkinpartaislevät, Charophyta, on sijoitettu omaan kaareensa ja anatomialtaan ne ovat putkilokasvien ja viherlevien välimuoto. Muotonsa sekä kasvutapansa ja -paikkansa perusteella ne muistuttavat putkilokasveja, varsinkin kortteita, mutta solurakenteeltaan viherleviä. Näkinpartaisleviltä puuttuvat juuret ja ne ankkuroituvat pohjan sedimenttiin käyttäen läpinäkyviä rihmoja, rhizomeita. Lajiryhmään kuuluu kuusi sukua, joista Suomessa tavataan sukujen *Chara*, *Nitella*, *Nitellopsis* ja *Tolypella* edustajia. Itämerestä tavataan 13 näkinpartaislevälajia ja runsaimmillaan ne ovat pienissä karuissa merenlahdissa tai fladoissa. Suomessa tavattu *Chara connivensia* on todennäköisesti vieraslajiksi, vaikka sen todellisesta alkuperästä ei ole tietoa. Näkinpartaislevät ovat herkkiä ympäristön tilan indikaattoreita ja kärsivät muun muassa rehevöitymisestä ja rantojen ruoppaamisesta. Esimerkiksi Iso-Britanniassa 57 % näkinpartaislevälajeista on uhanalaisia. Itämeressä elää suvun *Chara* -lajien lisäksi merisykeröparta, *Tolypella nidifica*.

Suvun *Chara* -lajit ovat ulkomuodoltaan korttemaisesti haarautuvia, yleensä 10 – 100 cm mittaisia (koko riippuu kasvupaikasta) ja vihreän värisiä (harmaan- ja ruskeanvihreistä kirkkaan vihreisiin). *Charat* muodostavat hyvillä kasvupaikoilla usein peittäviä mattoja. *Chara* -lajien varsi on lähes aina kuorellinen (poikkeuksena silonäkinparta, *Chara braunii*) ja jokaisesta varren solmukohdasta kasvaa nivelikkäitä haaroja kiehkuramaisesti. Haarot ovat haaromattomia, toisin kuin sukujen *Nitella* ja *Tolypella* -lajeilla.

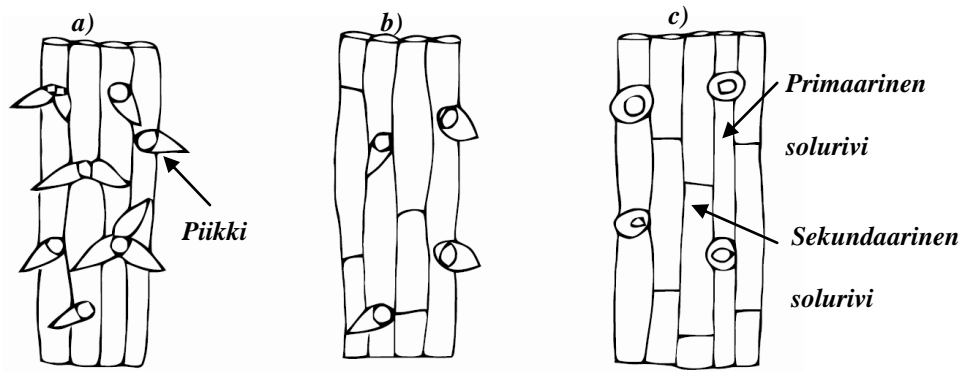
Lajintunnistus tapahtuu usein mikroskooppisten tuntomerkkien avulla. Kuorellisten *Chara* -lajien varren kuorikerros muodostuu primaarisista ja sekundaarisista soluriveistä: primaarisiksi kutsutaan niitä, missä kasvaa piikkejä (kuva 70). Mikäli primaaristen solurivien välillä on yksi sekundaarinen solurivi, käytetään termiä *diplostichous*, jos kaksi, käytetään termiä *triplostichous*. Mikäli kuorikerros koostuu pelkästään primaarisista soluriveistä, käytetään termiä *haplostichous*. Kuoren piikit voivat olla pitkiä ja kehittyneitä tai lyhyitä ja kehittymättömiä sekä yksittäin tai ryhmissä (kuva 70). Piikkejä on usein enemmän kasvin yläosissa. Mikäli primaaririvit näyttävät sekundaaririvejä paksummilta ja piikit vaikuttavat kasvavan harjanteen päällä, kuorikerrosta kutsutaan termillä *tylacanthous*. Sen sijaan, jos sekundaaririvit ovat primaaririvejä paksumpia ja piikit vaikuttavat kasvavan kuorikerroksen sisältä, kuorta kutsutaan termillä *aulacanthous*. Mikäli kaikki kuorisolurivit ovat saman paksuisia, käytetään termiä *isostichous*.

Kiehkuran alla varressa on hankalehtiä joko yhdessä (*haplostephanous*) tai kahdessa (*diplostephanous*) rivissä. Hankalehdet voivat olla pitkiä ja piikkimäisiä tai lyhyitä ja jyvämäisiä (kuva 71). Itse haarat ovat varsinkin päästä usein kuorettomia. Niissä on solmukohtia, mihin sijoittuvat muna ja/tai siittiöpesäkkeet suojuslehtien hankoihin. *Chara* -suvun näkinpartaislevät voivat olla yksi- tai kaksineuvoisia. Yksineuvoisilla lajeilla munapesäke sijaitsee aina siittiöpesäkkeen yläpuolella (kuva 72).

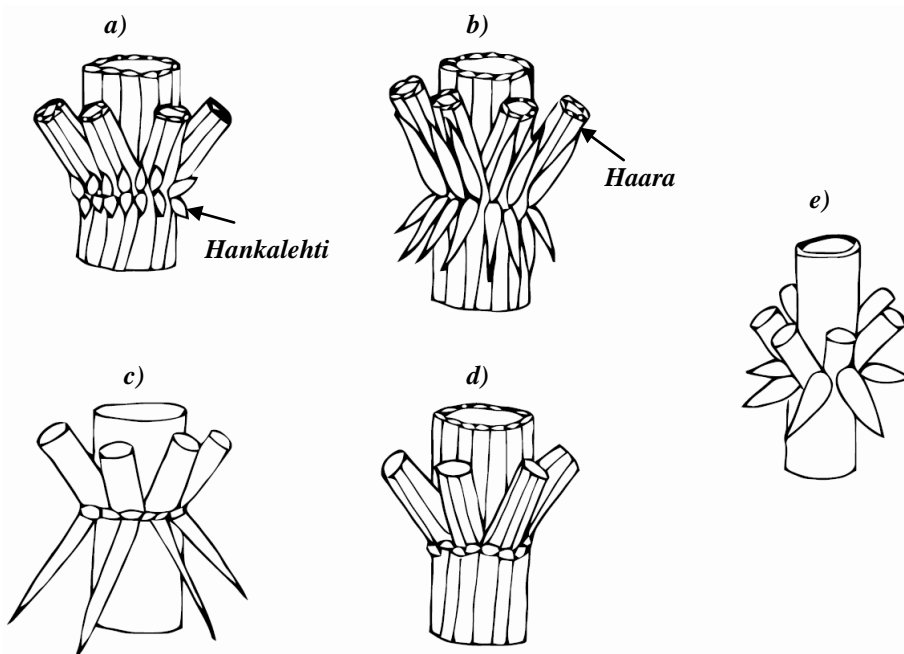
Määrittyskaava 12. Murtovedessä tavattavien *Chara* -suvun lajien tunnistaminen:

1	Kuorikerroksessa 1 tai 2 sekundaaririviä kuorisoluja (<i>diplostichous</i> , kuva 40 b tai <i>triplostichous</i> kuva 40 c).	Kohta 2
	Kuorikerroksessa vain primaaririvejä, piikit pitkiä, usein pidempiä kuin varren poikkileikkaus. Yksineuvoinen.	<i>C. canescens</i> (Karvanäkinparta)
	Ei kuorikerrosta, vaaleanvihreä, hento. Kaksineuvoinen.	<i>C. braunii</i> (Silonäkinparta)
2	Kuorikerroksessa 2 sekundaaririviä (<i>triplostichous</i>). Kuori tasaisesti ohutjuovainen.	Kohta 3
	Kuorikerroksessa 1 sekundaaririvi (<i>diplostichous</i>). Kuori kierteinen. Tanakkavartinen, varren läpyleikkaus 0,5 – 2 mm. Sukusolujen alla olevat suojuslehdet pitkiä.	Kohta 4
3	Piikit kehittymättömiä, nystymäisiä	Kohta 6
	Varsi tiheäpiikkinen, piikit vähintään varren poikkileikkauksen pituisia. Juuririhmoissa valkoisia mukuloita. Kaksineuvoinen.	<i>C. aspera</i> (Mukulanäkinparta)
4	Piikit näyttävät kasvavan kuoren sisältä, piikit yksittäisiä ja usein varren poikkileikkausta lyhyempiä.	Kohta 5
	Piikit näyttävät kasvavan harjanteiden päällä. Piikit kimppuina, usein varren poikkileikkausta pidempiä ja pehmeitä. Hankalehdet kahdessa rivissä (<i>diplostephanous</i>).	<i>C. horrida</i> (Piikkinäkinparta)
5	Väritään vihreä, piikit pieniä, kiehkuran haarojen kärkisegmentit usein pitkiä ja kuorettomia. Kaksineuvoinen.	<i>C. baltica</i> (Itämerennäkinparta)
	Väritään ruskeanpunertava. Usein kovavartinen, kalkkeutunut. Piikit lyhyitä ja tanakoita. Kiehkuran haarojen kärkisegmentit usein turvonneen oloisia. Yksineuvoinen.	<i>C. tomentosa</i> (Punanäkinparta)
6	Yksineuvoinen, koiraskasvin kiehkuroiden haarat taipuvat sisäänpäin.	<i>C. connivens</i> (Suppunäkinparta)
	Kaksineuvoinen, hentovartinen.	<i>C. globularis</i> (Hapranäkinparta)

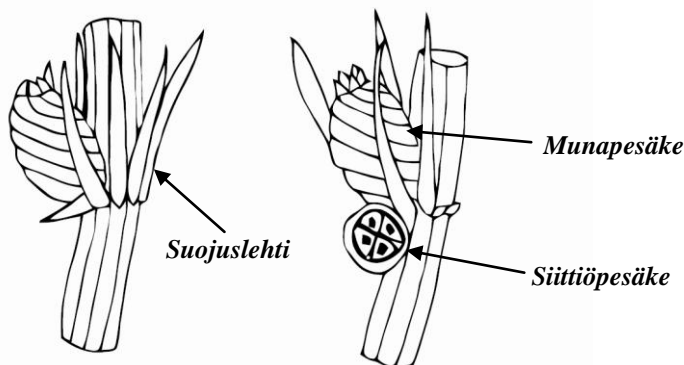
(Lähteet : 106–108)



Kuva 70. Kuorikerroksen solurivistötyypit a) *haplostichous*, b) *diplostichous* ja c) *triplostichous*. © Riikka Puntila



Kuva71. Näkinpartaislevien kiekuran tyvi toimii lajintunnistuksessa tuntomerkkinä. a) lyhyet hankalehdet kahdessa rivissä (*diplostephanous*), b) pitkät, piikkimäiset hankalehdet kahdessa rivissä (*diplostephanous*), ei kuorisoluja, c) osa hankalehdistä pitkiä ja piikkimäisiä, yhdessä rivissä (*haplostephanous*), d) kehittymättömät hankalehdet yhdessä rivissä (*haplostephanous*), e) ei kuorisoluja, pulleat hankalehdet yhdessä rivissä (*haplostephanous*). © Riikka Puntila



Kuva 72. Lisäntymiselimet. a) yksineuvoinen (naarasyksilö) b) kaksineuvoinen. © Riikka Puntila

Heimo:	Characeae
Suku:	<i>Chara</i> – Näkinparrat

***Chara connivens* (Salzmann ex. A. Braun 1835) – Suppunäkinparta**



Kuva 73. Suppunäkinparta *Chara connivens*. © Kajsa Rosqvist

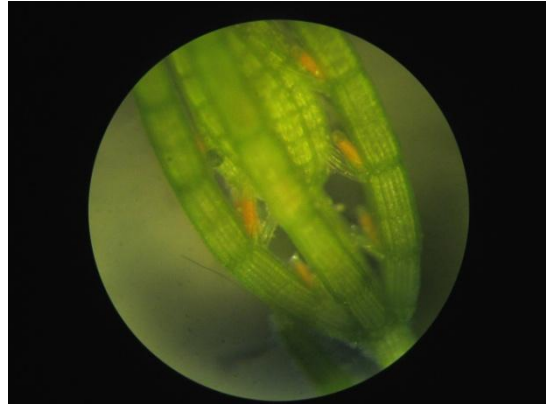
Esiintyminen:	Suomessa ainoat havainnot Pohjois- ja Itä-Ahvenanmaalta. Ruotsissa lajia esiintyy vain Upplannin saaristosta yhdellä alueella. Virossa lajia tavataan länsirannikolta ja Hiidenmaan ja Saarenmaan ympäristöstä.
Ympäristövaatimukset:	Matalat, hitaasti virtaavat pehmeöpohjaiset fladat. Suosii yli 5,5 ‰ suolapitoisuutta.
Alkuperä:	Todennäköisesti saapunut Itämerelle painolastisedimenttien mukana, alkuperä on tuntematon.
Aiemmat nimitykset:	-
Vieraskieliset nimet:	EN: Convergent stonewort SV: Tuvsträfs

Yleistietoa lajista: Suppunäkinparta on ainoa vieras näkinpartaislevälaji Suomessa. Se on yksi varhaisimmista vieraslajeista Itämerellä ja sen uskotaan saapuneen painolastihiekan mukana jo 1850-luvulla. Aiemmin suppunäkinparta luokiteltiin sekä Suomessa että Virossa uhanalaiseksi, mutta etenkin Virossa se on viime vuosina runsastunut mahdollisesti luontaisten kasvinsyöjien välttäessä sitä.

Ulkonäkö: Yleensä alle 12 cm pitkä ja väriltään kirkkaan vihreä. Ei piikkejä, hankalehdet kehittymättömät (kuva 71 d). Sukusolujen alla on suojuslehtiä. Koiraskasvin kiehkuroiden haarat ovat sisäänpäin kääntyneitä, mistä johtunee nimi suppunäkinparta.

Elinympäristö: Matalat pehmeäpohjaiset fladat ja lahdenpohjukat, yleensä matalassa, alle 3 metrin syvyydessä.

Samannäköiset lajit: Muistuttaa läheisesti hapranäkinpartaa (*Chara globularis*), mutta on usein jäykempivartinen ja kirkkaamman vihreä. Varmuudella suppunäkinparran voi erottaa hapranäkinparrasta vain lisääntymisvaiheessa: suppunäkinparta on yksineuvoinen eli koiras ja naarasyksilöt ovat erilliset (kuva 72 a) kun taas hapranäkinparta on kaksineuvoinen, jolloin molemmat sukusolut ovat samassa kasvissa (kuva 72 b).



Kuva 74. Suppunäkinparran lisääntymiselimet (naarasyksilö). © Kajsa Rosqvist

(Lähteet : 106-112)

Kaari: Spermatophyta - Siemenkasvit

Alakaari: Magnoliophytina – Koppisiemeniset

Luokka: Liliopsida – Yksisirkkaiset

Lahko: Alismatales – Sarpiomaiset kasvit

Suomen rannikkoalueella tavataan toistaiseksi vain yhtä vierasperäistä vesikasvia, vesiruttoa (*Elodea canadensis*), jota esiintyy Suomessa myös sisävesissä. Itämeren alueella tavataan lisäksi kahta muuta vesiruttolajia: kiehkuravesirutto, *E. nuttallii* sekä *E. callitrichoides*. Näistä ensimmäistä tavataan jo Ruotsista ja Norjasta, ja leviäminen myös Suomeen on mahdollista. Jälkimmäinen laji on sen sijaan lämpimien vesien laji, eikä sen saapuminen Suomen vesiin vaikuta todennäköiseltä. Vesirutot ovat edelleen suosittuja akvaariokasveja sekä puutarhojen lammikkokasveja ja ne myös leviävät tehokkaasti pienistä kasvinosista vesistöstä toiseen. Vesirutot aiheuttavat haittaa lähinnä kasvamalla tiheiksi lautoiksi, jolloin muiden kasvien valonsaanti vähenee. Lisäksi massiiviset vesiruttokasvustot saattavat talvella kuollessaan aiheuttaa paikallisesti happikatoa ja kalakuolemia.

(Lähteet: 110 & 113–115)

Heimo: Hydrocharitaceae – Kilpukkakasvit

Suku: *Elodea* – Vesirutot

Elodea canadensis (Michx.) – (Kanadan) vesirutto



Kuva 75. (Kanadan) vesirutto, *Elodea canadensis*. © Christian Fischer /Wikimedia Commons/Public Domain

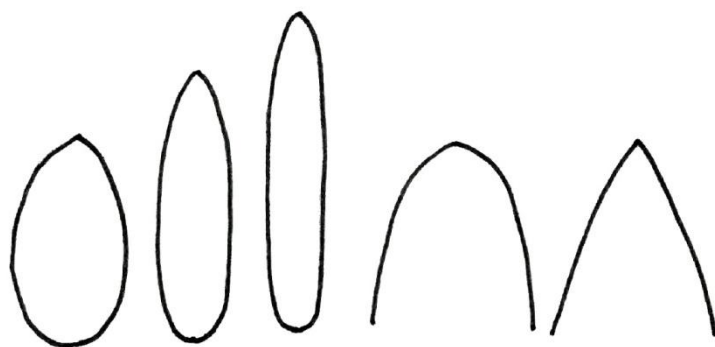
Esiintyminen:	Havaintoja Suomen rannikkoalueella Loviisasta Perämerelle saakka. Sisävesissä melko yleinen. Levinnyt laajalti ympäri Eurooppaa.
Ympäristövaatimukset:	Makean veden kasvi, mutta sietää murtovettä 2,5 % saakka. Herkkä happamuudelle. Sietää hyvin kylmyyttä, mutta ei jäätymistä. Optimilämpötila on 10 – 25 °C. Viihtyy rehevissä vesissä, yleensä alle 3 m syvyydessä.
Alkuperä:	Vesirutto on yleinen Pohjois-Amerikan keskiosissa, erityisesti Suurten Järvien ympäristössä. Suomeen laji tuotiin Kanadasta vuonna 1884 Helsingin kasvitieteelliseen puutarhaan, mistä se on levinnyt lähes koko Suomeen Lappia lukuun ottamatta.
Aiemmat nimitykset:	<i>Elodea</i> sp.: <i>brandegeae</i> (St. John), <i>latifolia</i> (Caspia), <i>ioensis</i> (Wylie), <i>Anacharis canadensis</i>
Vieraskieliset nimet:	EN: American waterweed, Canadian waterweed, pondweed SV: Vattenpest, vanlig vattenpest

Yleistuntonmerkkejä: Vesirutto on uposlehtinen vesikasvi, joka voi kasvaa jopa useiden metrien pituiseksi. Lehdet kasvavat suoraan varresta kolmen lehden kiehkuroina (Kuva 75). Lehdet ovat 6 – 15 mm pitkiä ja 1,5 – 4 mm leveitä, melko ohuita ja sahalaitaisia. Kasvi on kaksineuvoinen, mutta Euroopassa tavataan vain naarasyksilöitä. Lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti katkenneiden kasvinosien avulla. Kasvin ulkonäkö vaihtelee suuresti muun muassa veden syvyyden mukaan.

Elinympäristö: Viihtyy matalissa ja rehevissä hitaasti virtaavissa järvissä, lammissa, ojissa ja matalissa merenlahdissa. Suosii emäksistä vettä, pH 6,5 – 10 ja kasvaa pehmeillä pohjilla.

Samannäköiset lajit: Muistuttaa kiehkuravesiruttoa, *Elodea nuttallii*.

(Lähteet: 110, 113, 116–119)



Kuva 76. Kaavakuva vesiruton lehdestä. Vasemmalla lehden yleismuotoja ja oikealla lehden kärjen muodon vaihtelua (e.g. Simpson 1986)

Elodea nuttallii (Planch. St.John.) – Kiehkuravesirutto



Kuva 77. Kiehkuravesirutto *Elodea nuttallii*. © Christian Fischer /Wikimedia Commons/Public Domain

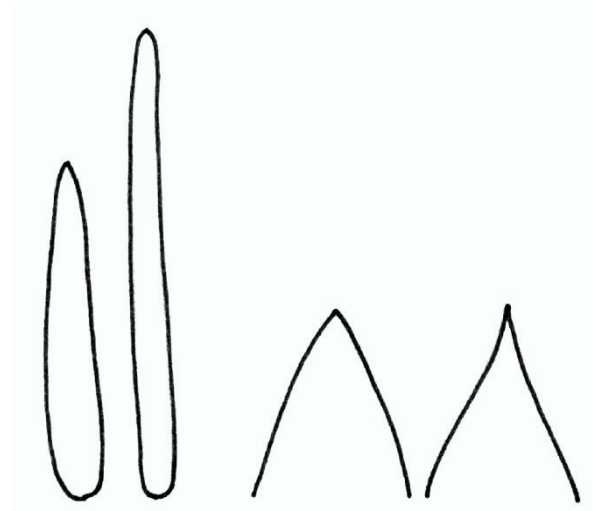
Esiintyminen:	Ei vielä Suomessa. Lähimmät havainnot Ruotsista, Norjasta ja Tanskasta.
Ympäristövaatimukset:	Makean veden kasvi, mutta sietää murtovettä 14 % saakka. Vesiruton tavoin herkkä happamuudelle, alle 6,5 pH häiritsee kasvua. Suosii rehevöityneitä vesiä.
Alkuperä:	Kiehkuravesirutto on yleinen Pohjois-Amerikan keskiosissa, erityisesti Suurten Järvien ympäristössä.
Aiemmat nimitykset:	<i>Anacharis sp.: occidentalis</i> ((Pursh) St. John), <i>nuttallii</i> (Planchon), <i>occidentalis</i> ((Pursh) Marie-Victorin), <i>Elodea sp.: columbiana</i> , <i>minor</i> (Farw), <i>Serpicula occidentalis</i> (Pursh), <i>Elodea canadensis</i> var. <i>angustifolia</i> (Britton ex Rydb.) Farw.
Vieraskieliset nimet:	EN: Nuttall's waterweed SV: Smal vattenpest

Yleistuntomerkkejä: Kiehkuravesirutto muistuttaa suuresti vesiruttoa. Se on kuitenkin lyhyempivartinen ja haarovampi kuin vesirutto. Lehdet kasvavat suoraan varresta kolmen lehden kiehkuroina, kuten vesirutollakin. Lehdet ovat lyhyempiä noin 6 – 13 mm pitkiä ja kapeampia, noin 1,5 mm. Lehdet kihartuvat usein alaspäin (kuva 45). Kiehkuravesirutto on myös vesiruttoa vaaleamman värinen ja haarautuu voimakkaammin.

Elinympäristö: Suosii samankaltaisia elinympäristöjä kuin vesirutto ja levitessään saattaa syrjäyttää sen. Viihtyy matalissa hitaasti virtaavissa ja rehevöityneissä järvissä, lammissa, ojissa ja vähäsuolaisissa merenlahdissa. Vesiruton tavoin herkkä happamuudelle, alle 6,5 pH hidastaa kasvua.

Samannäköiset lajit: Muistuttaa (Kanadan) vesiruttoa, *Elodea canadensis*.

(Lähteet: 113 & 120)



Kuva 78. Kaavakuva kiehkuravesiruton lehden muodosta. Vasemmalla lehdessä on kolme pystysuoraa, kapeaa, kiehkuraa. Oikealla lehdessä on kolme kiehkuraa, jotka ovat kapeampia ja kiehkurat ovat kiehkurat, jotka ovat kiehkurat. (e.g. Simpson 1986)