

Vesikasvikurssi

Sisältö

Mikä on vesikasvi?	Dia	7
Suomen vesikasvit		8
Vesikasvien elomuodot		10
Rannan vyöhykkeet		14
Vesikasvien merkitys		17
Vesikasvien esiintymiseen vaikuttavia ekologisia tekijöitä		19
Järvityypit		24
Vesikasvillisuus ja järven rehevöityminen		27
Vesikasvien lisääntyminen		29
Vesikasvien talvehtiminen		31

Sisältö

Yleisten vesikasvien tunnistaminen Dia 32

Ilmaversoiset:

Isosorsimo	66
Jokileinikki	39
Järvikaisla	63
Järvikorte	34
Järviruoko	67
Kapeaosmankäämi	61
Keltakurjenmiekka	46
Leveäosmankäämi	60
Luikat	64
Pystykeiholehti	50

Sisältö

Ilmaversoiset:

Rantapalpakko (ja haarapalpakko)	Dia	58
Ratamosarpio		51
Sarat		65
Sarjarimpi		49
Vesikuusi		44

Kelluslehtiset:

Lumme		35
Kaitapalpakko (ja siimapalpakko)		59
Uistinviita		54
Ulpukka		36
Vesitatar		41

Sisältö

Uposlehtiset:

Ahvenvita	Dia	56
Heinävita		55
Järvisätkin		40
Rentovihvilä		62
Tylppälehtivita		57
Vesirutto		53
Ärviät		42

Pohjaversoiset:

Lahnanruohot		33
Nuottaruoho		45
Rantaleinikki		38

Sisältö

Irtokellujat:

Isolimaska	Dia	48
Kilpukka		52
Pikkulimaska		47

Irtokeijujat:

Karvalehti		37
Vesiherneet		43

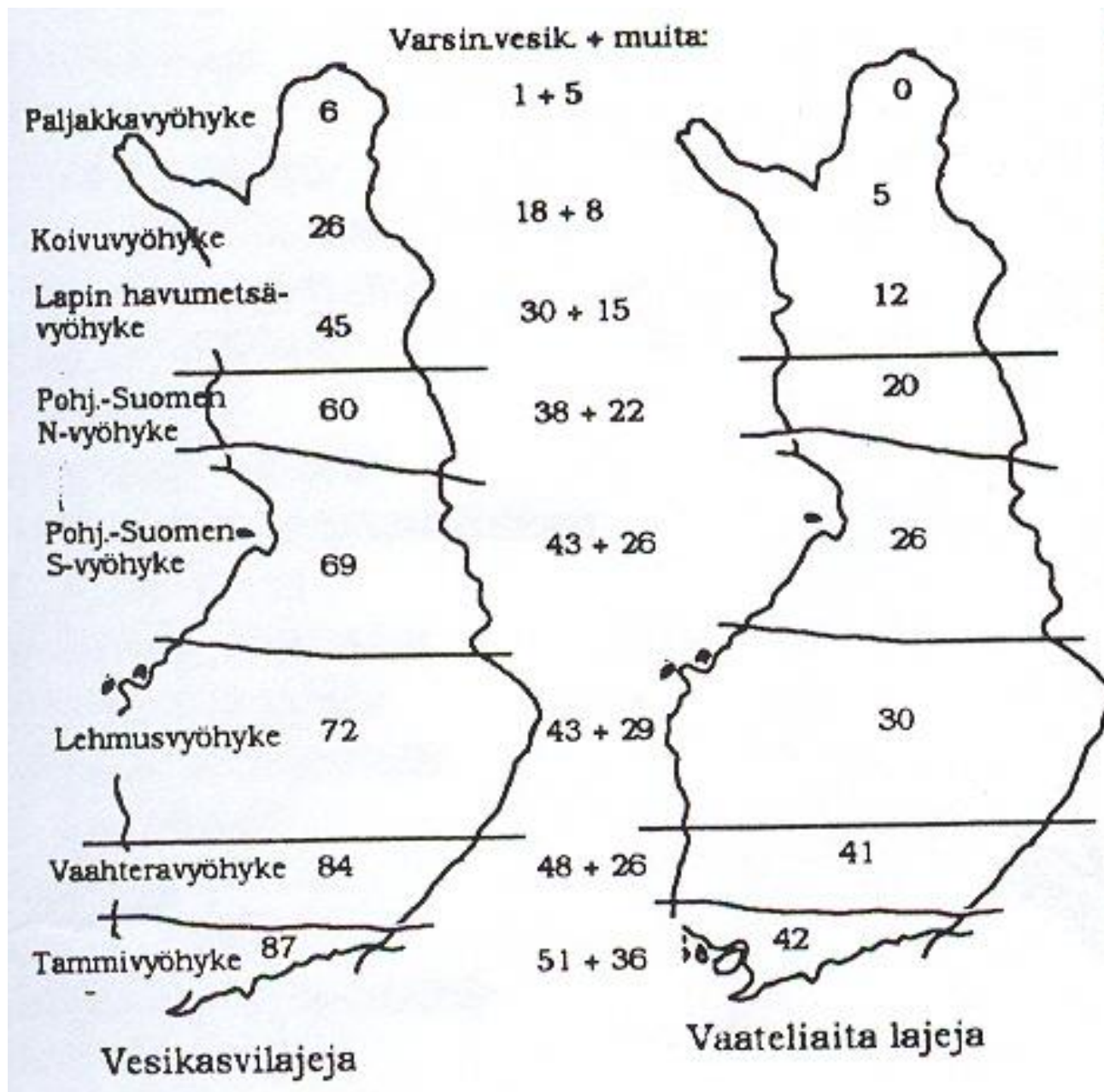
Lähteet		68
---------	--	----

Mikä on vesikasvi?

- Vesikasvi laajassa mielessä
 - Laji, joka Suomen oloissa kasvaa vallitsevasti vedessä tai yleisesti tavataan vedessä kasvavana ja tällaiseen kasvupaikkaan sopeutuneena
 - Tässä määritelmässä vesikasveiksi luetaan monia ranta- ja suokasveja
- Varsinaiset vesikasvit eli hydrofytyt
 - Kasvavat kokonaan veden alla tai pinnalla on vain lehdet tai/ja kukinto/kukka

Suomen vesikasvit

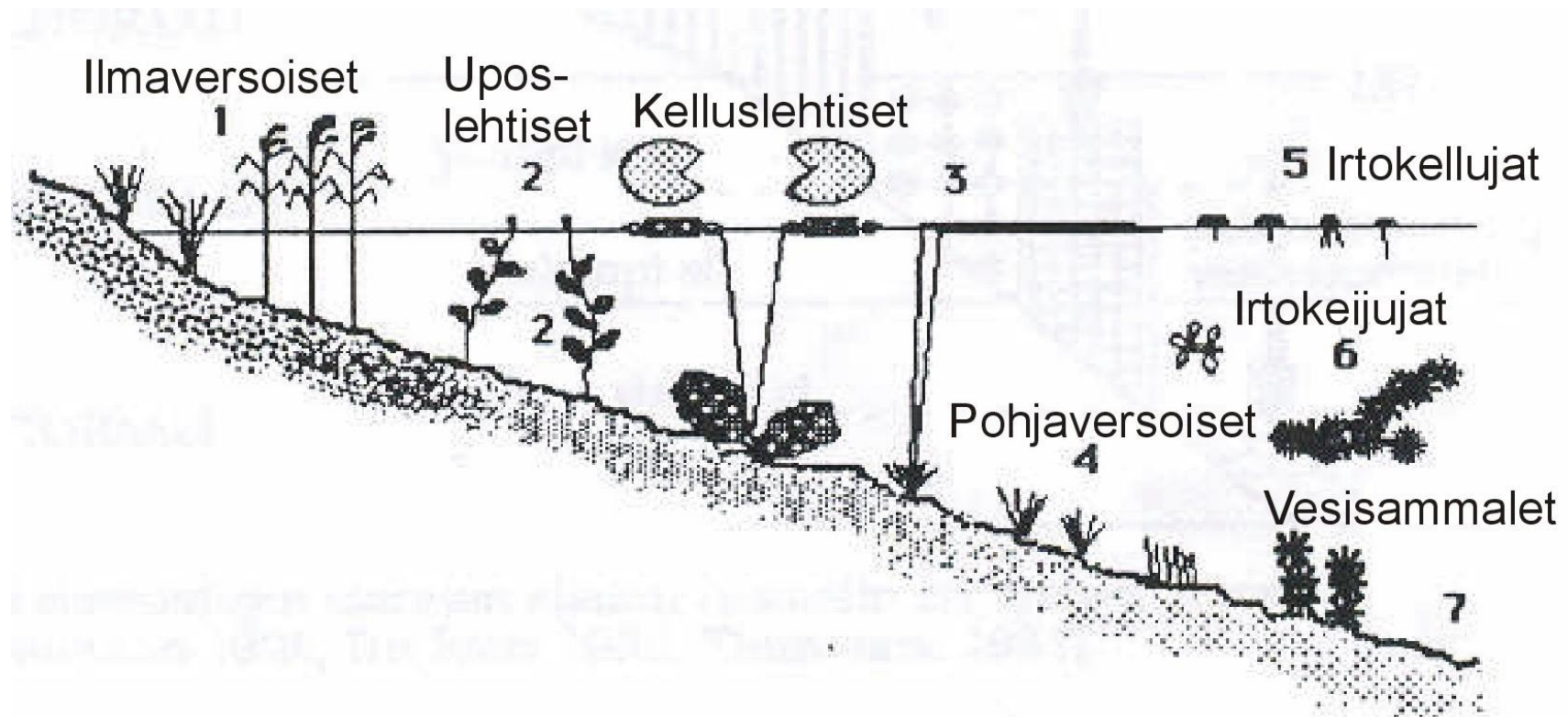
- Yleisimmin käytetyn, laajemman vesikasvikäsitteen mukaan Suomessa esiintyy 112 vesikasvilajia, joista varsinaisia vesikasveja (hydrofyyttejä) on 83 ja ilmaversoisia 29
- Vesikasvien lajimäärä vähenee etelästä pohjoiseen päin mentäessä
 - Etelä-Suomen tammivyöhykkeellä 87 lajia, Pohjois-Suomen paljakkavyöhykkeellä 6 lajia



Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

Vesikasvien elomuodot

- Vesikasvit luokitellaan eri elomuotoihin kasvutavan mukaan



Vesikasvien elomuodot

1. Ilmaversoiset (helofyytit)
 - järviruoko, järvikorte, järvikaisla
2. Uposlehtiset (elodeidit)
 - ärviät, ahvenvita, vesirutto
3. Kelluslehtiset (nymfeidit)
 - ulpukka, lumme, uistinvita
4. Pohjaversoiset (isoetidit)
 - lahnanruohot, nuottaruoho

→ juurellisia vesikasveja (ritsofyytit)

Vesikasvien elomuodot

5. Irtokellujat (lemnidit)

- limaskat, kilpukka

6. Irtokeijujat (keratofyllidit)

- karvalehti, vesisherneet

7. Vesisammalet (bryidit)

- sirppisammalet, rahkasammalet

→ irrallaan kasvavia vesikasveja (pleustofyytit)

Vesikasvien elomuodot

Lisäksi:

Makrolevät eli suurlevät

- ahdinparta, rakkolevä

Vesisammalet

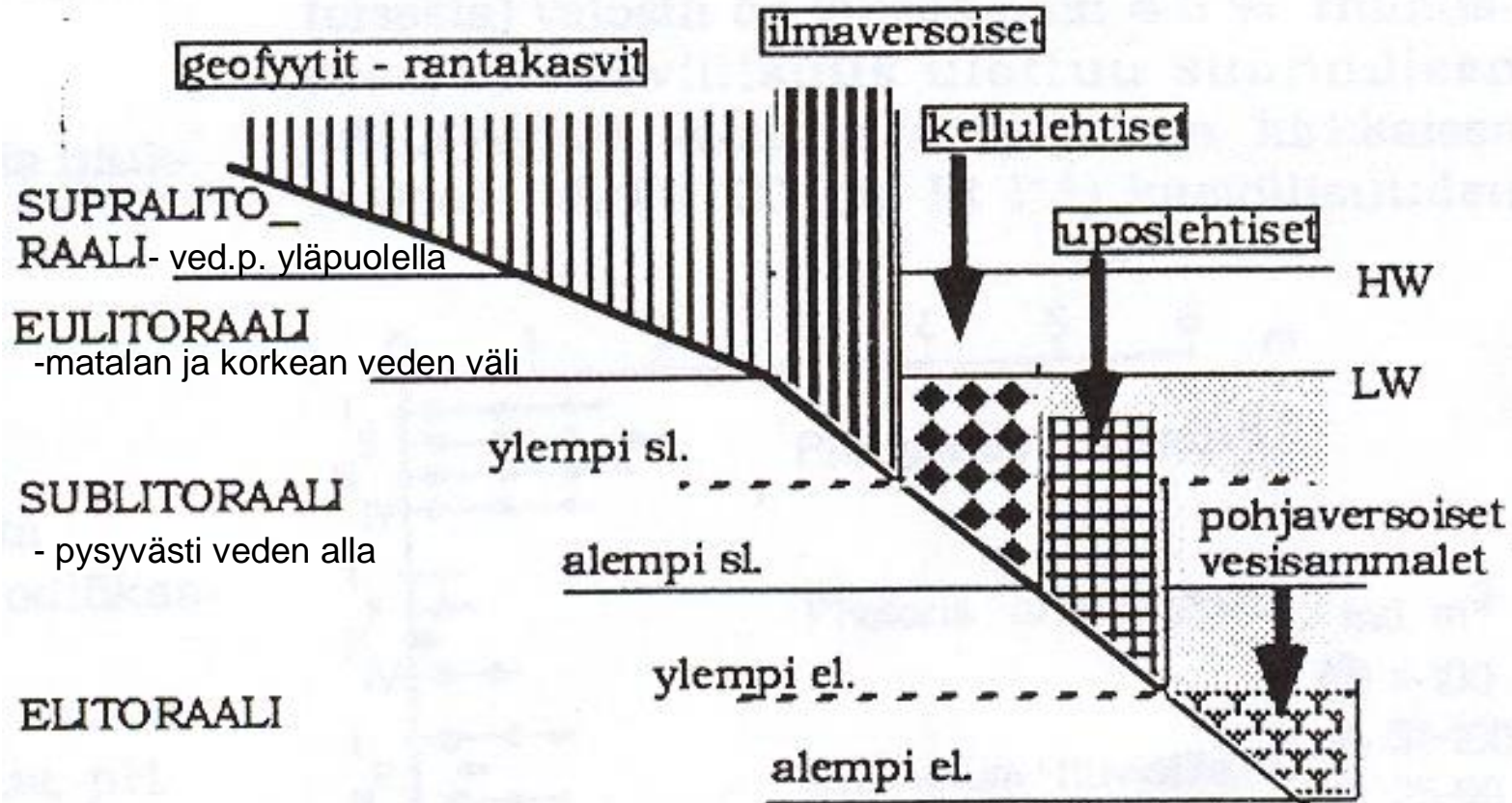
- näkinsammalet

→useat näistä alustan pintaan kiinnittyviä
(haptofyytit)

Rannan vyöhykkeet

- Rannan vyöhykejakoja on useita
- Eräs yleisesti käytetty vyöhykejako perustuu vedenkorkeuden vaihteluun
- Eri elomuodot esiintyvät rannan eri vyöhykkeillä, elomuotojen sijoittumisessa rannan muoto ja pohjan laatu ovat avaintekijöitä
- Loivalla rannalla eri elomuotojen muodostamat kasvillisuusvyöhykkeet ovat yleensä selvästi havaittavissa, rannan syvetessä elomuoto kerrallaan jää pois

Rannan vyöhykkeet



Eri elomuotojen alarajan sijainti litoraalin eri vyöhykkeissä (Naumann 1925, Du Rietz 1930, Thunmark 1931).

Rannan vyöhykkeet

- Epilitoraali: jatkuvasti veden pinnan yläpuolella oleva vyöhyke (myös korkean veden aikana), veden epäsuora vaikutus kuitenkin selvä
- Supralitoraali: vyöhyke, joka on jatkuvasti vedenpinnan yläpuolella, mutta johon veden suora vaikutus tuntuu selvästi (esim. aallokko)
- Eulitoraali: matalan (NW) ja korkeanveden (HW) välinen vyöhyke; ajoittain veden alla ajoittain kuivilla
- Sublitoraali: pysyvästi veden alla oleva rantavyöhyke
- Elitoraali: alimpien kasvillisuusvyöhykkeiden alue, lähinnä vain uposkasveja
- Profundaali: kasvillisuutta ei esiinny, valoton pohjavyöhyke

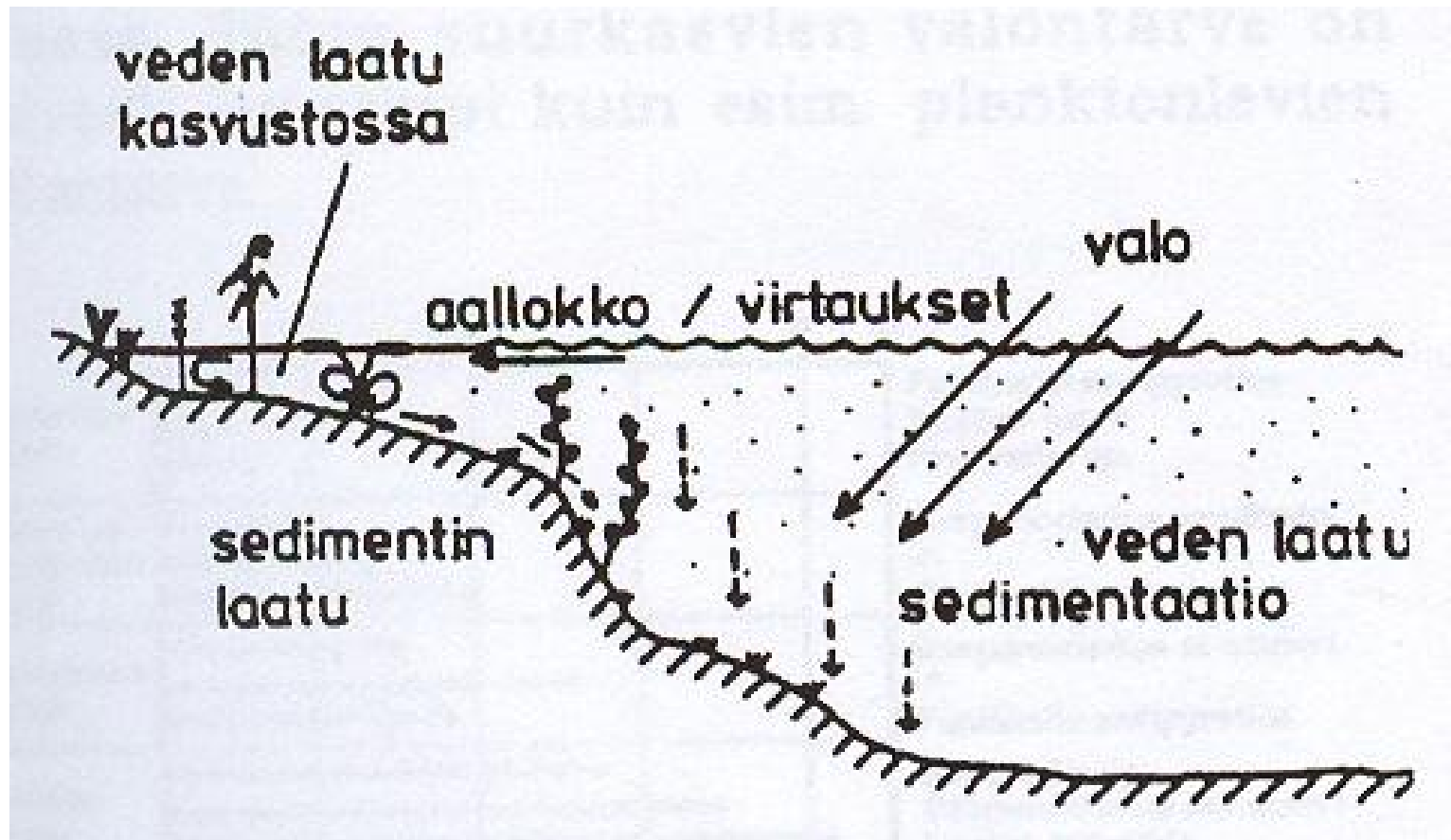
Vesikasvien merkitys

- Rantavyöhykkeen putkilokasvit (makrofytyt) lisäävät vesiekosysteemin energiaa perustuotannon kautta
- Kasvillisuusvyöhyke on tärkeä monille kalalajeille lisääntymisalueena, poikasten elinympäristönä ja saaliseläinten tuotantoalueena
- Vesi- ja rantakasvillisuusalueet ovat vesilintujen pesimis-, suoja- ja ruokailualueita
- Vesikasvillisuus tarjoaa elinympäristön ja suojapaikan myös mm. vesikirpuille, jotka ovat levien tärkeitä laiduntajia
- Vesikasvillisuus muodostaa kasvualustan päällysleville ja muille epifyyteille

Vesikasvien merkitys

- Rantakasvillisuus toimii suodattimena valuma-alueelta tulevalle kuormitukselle
- Makrofyyttien juuriston kautta kulkee happea sedimenttiin parantaen pohjan tilaa
- Kasvien juurakot stabiloivat pohjaa ja auttavat pitämään ravinteet sedimentissä
- Eräät kasvit tuottavat kasviplanktonlevien kasvua estäviä aineita (kilpailu esim. ravinteista ja valosta)
- Kasvillisuus on olennainen osa ranta- ja vesimaisemaa

Vesikasvien esiintymiseen vaikuttavia ekologisia tekijöitä



Vesikasvien esiintymiseen vaikuttavia ekologisia tekijöitä

- Rannan muoto ja kaltevuus
 - kasvien kiinnittymismahdollisuudet, valon saanti
- Pohjan laatu
 - kiinteys, ravinteisuus, eloperäisen aineksen määrä
 - pohjan laatu on tavallisesti hyvin erilainen eri syvyyksissä
- Veden väri ja sameus
 - veden valaistusolosuhteista riippuu, kuinka syvällä vesikasvit kykenevät kasvamaan

Vesikasvien esiintymiseen vaikuttavia ekologisia tekijöitä

- Veden virtaukset
 - aallokkoisuus → suoraan versoon kohdistuva fysikaalinen rasitus + merkitys pohjan laadun muovaajana
 - kuljettaa ravinteita, samentavia hiukkasia
- Vedenkorkeuden vaihtelu
 - merkitystä erityisesti vesirajan ylä- ja alapuolisessa vyöhykkeessä
 - edellyttää lajeilta sopeutumista ajoittaiseen 'kuivilla' oloon

Vesikasvien esiintymiseen vaikuttavia ekologisia tekijöitä

- Veden kemiallinen laatu
 - useat uposkasvit voivat ottaa ravinteita suoraan vedestä
 - lajeille haitallisinta on nopeasti tapahtuva veden laadun vaihtelu ja normaalista poikkeavat ääriarvot
 - suolapitoisuus (saliniteetti) monille lajeille esiintymistä säätelevä tekijä
 - pH
- Lajien välinen kilpailu
 - erityisesti tilasta ja valosta

Vesikasvien esiintymiseen vaikuttavia ekologisia tekijöitä

- Jäätyminen ja jääeroosio
 - esim. pohjaversoisten esiintymisen yläraja jäätyvän vyöhykkeen alapuolella
- Ihmistoiminnan vaikutukset
 - vesiliikenne, uitto, rantalaidunnus, rantojen raivaus, niitto, maankäyttö
 - kuormitus => rehevöityminen (muutokset veden ravinteisuudessa)

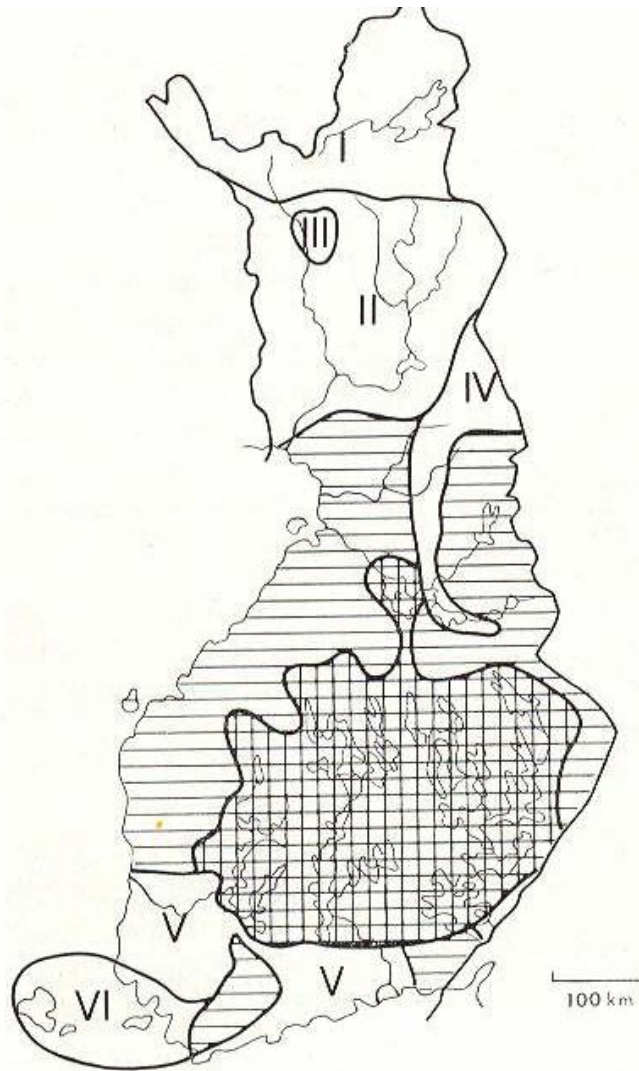
Järvityypit

- tunnetuin on limnologinen tyyppisysteemi, joka perustuu vesien tuotantobiologiaan
 - runsasravinteiset (eutrofiset) järvet
 - niukkaravinteiset (oligotrofiset) järvet
 - ruskeaveteiset (dystrofiset) järvet
- maalajit vaikuttavat ratkaisevasti limnologisten järvityyppien levinneisyyteen
 - savi → runsasravinteisuus
 - harjuaines tai hiekka → niukkaravinteisuus
 - moreeni → niukkaravinteisuus
 - suoturve → ruskeavetisyys
- Suomen sisävedet yleensä melko niukkaravinteisiä ja ruskeavetisiä

Järvityypit

- Kasvistolliset eli botaaniset järvityypit (Maristo, 1941) perustuvat vesikasvillisuuden yleispiirteisiin
 - 11 erilaista tyyppiä
 - Järvi-Suomessa (mm. Päijät-Häme) yleisiä ovat
 - ruokotyypin suuret reittivesistöt
 - korte-ruoko-tyypin pienemmät ruskeavetiset reittivedet
 - korte-tyypin pienehköt ruskeavetiset järvet ja lammet
 - nuottaruoho-tyypin kirkkaat harjujärvet ja –lammet
 - Etelä-Suomen savikkoalueet (mm. osia Kanta-Hämeestä)
 - savikkoalueiden osmankäämi-ratamosarpio-tyypin ja kaisla-tyypin järvet

Järvityypit



Kuva 117. Botaanisten järvityyppien valta-alueet. Vaakasuora viivoitus: *Equisetum*- ja *Equisetum* – *Phragmites* -tyyppi, pystysuora viivoitus: *Phragmites* -tyyppi. I *Carex* -tyyppi, II *Elodeoidi* -tyyppi. III *Stratiotes* -tyyppi, IV *Potamogeton filiformis* – *Chara* -tyyppi, V *Typha* – *Alisma* ja *Scirpus lacustris* -tyyppi, VI *Potamogeton* -tyyppi. – MARISTON (1941) ja VAA-RAMAN (1961) mukaan.

Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

- I = sarajärvet
- II = uposkasvijärvet
- III = sahalehtijärvet
- IV = merivita-näkinpartaisjärvet
- V = osmankäämi-ratamosarpiojärvet,
kaislajärvet
- VI = vitajärvet

vaakaviivoitus = kortejärvet

ruudukko = korte-ruokojärvet

pystyviivoitus = ruokojärvet,

nuottaruohojärvet

Vesikasvillisuus ja järven rehevöityminen

- Ravinnekuormitus → vesistön rehevöityminen
 - mataluus voimistaa rehevöitymisen vaikutuksia
- Rehevöitymiskehityksen edetessä järvessä tapahtuu muutoksia → vesikasvillisuudessa tapahtuu muutoksia:
 - kasvillisuuden määrä kasvaa, lajisto muuttuu, alussa lajimäärä kasvaa (myöhemmin voi olla yhden lajin monokulttuureita), yksittäisten kasvien koko ja kasvustojen tiheys kasvaa (ravinteita runsaasti)
 - vesikasvillisuuden esiintymisen alaraja nousee (veden sameus)

Vesikasvillisuus ja järven rehevöityminen

- osmankäämikasvustot lisääntyvät
 - järviruokokasvustot leviävät ja tihenevät
 - ulpukka- ja lummekasvustot tihenevät ja yksittäisten lehtien koko kasvaa
 - irtokellujat kuten limaskat lisääntyvät
 - pohjaversoiset kasvit (esim. nuottaruoho) häviävät (näkösyvyys pienentynyt, pohja liettynyt)
- Tietyt vesikasvilajit ovat ns. ilmentäjälajeja (indikaattorilajit)

Vesikasvien lisääntyminen

- Suvullinen lisääntyminen (siemenet)
 - tuulipölytys (vidat)
 - hyönteispölytys (vesitatar, lumme, ulpukka)
 - veden pinnassa tapahtuva pölytys (hapsikat)
 - vedessä tapahtuva pölytys (karvalehti)
- Vesikasveilla suvuton lisääntyminen on yleistä
 - lisääntyvät ja leviävät kasvullisesti versonpalasista ja juurakoiden ja erilaisten silmujen avulla (monet uposkasvit)
- Jotkin lajit lisääntyvät itiöistä (lahnanruohot, järvikorte)

Vesikasvien lisääntyminen

- Koska monet vesikasvit lisääntyvät ja leviävät versonpalasista, on tärkeää, että niittojen yhteydessä leikattu kasvillisuus poistetaan aina vedestä.



Vesikasvien talvehtiminen

- kesäasuisena (lahnanruohot)
- lyhytversoina ja silmuina (järvikorte → verson haarat voivat irrota ja vaipua pohjaan)
- rönsyt talvehtivat (nuottaruoho)
- maanalaiset varret ja silmut talvehtivat (järvikaisla, lumme, ulpukka, ratamosarpio)
- talvehtimisversoilla (pystykeiholehti)
- pohjanmyötäiset rönsyt, maanalaiset varret+nuoret pohjan pinnalle ulottuvat versot (leveäosmankäämi, ahvenvita)
- pelkästään talvisilmuilla (kilpukka)

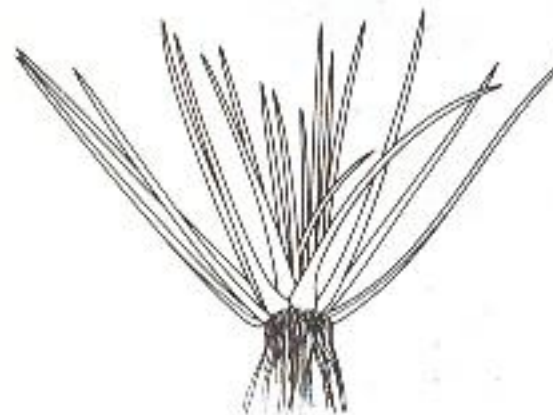
Yleisten vesikasvien tunnistaminen

Lajit esitetty taksonomisessa järjestyksessä

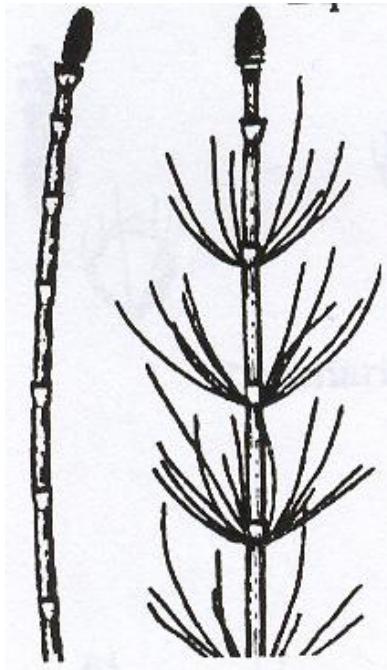
Lahnaruohot (*Isoëtes* sp.)



- Lahnaruohokasveihin kuuluvia monivuotisia vesisanikkaisia (itiökasveja)
- Pohjaversoisia
- Juuret ruskeita
- Lehdet tiheänä ruusukkeena pohjassa
- Suosii niukkaravinteisuutta
- Vrt. nuottaruoho



Järvikorte (*Equisetum fluviatile*)

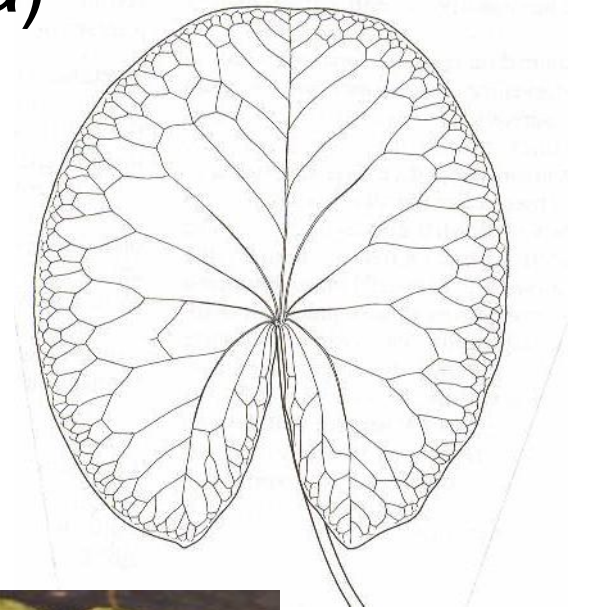


- Monivuotinen sanikkainen (itiökasvi)
- Ilmaversoinen
- 0,5-1,5 metriä korkea
- Varsi 'jaokkeinen', ontto, pehmeä, syvävihreä
- Itiötähkä varren latvassa
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta



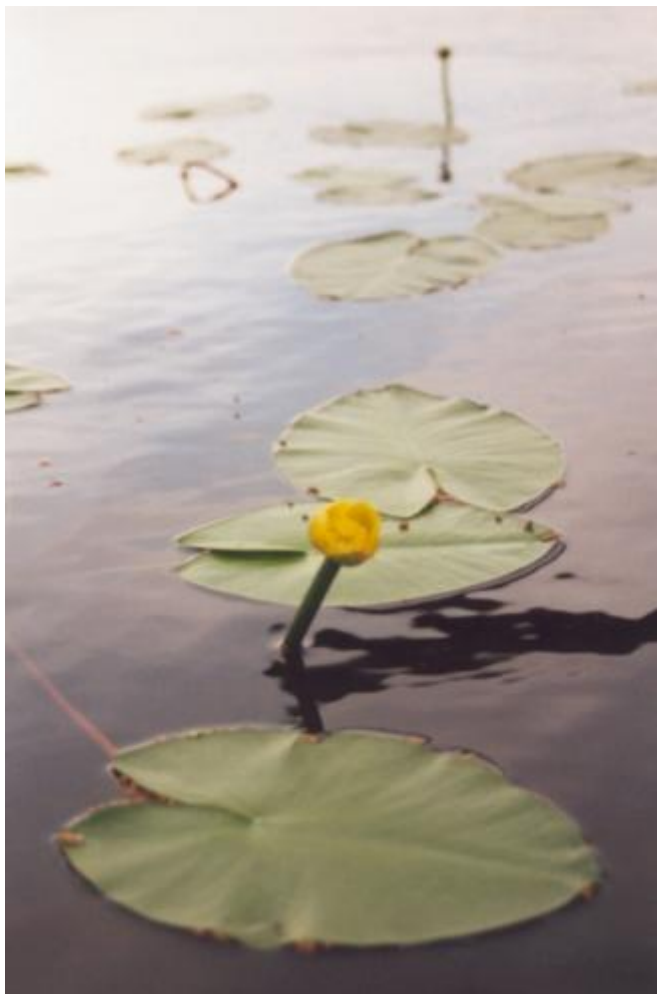
Lumme (*Nymphaea alba*)

- Monivuotinen lummekasvi
- Kelluslehtinen
- Useita alalajeja: isolumme, pohjanlumme ja suomenlumme
- Lehdet verkkosuonisia
- Lehden alapinta punertava
- Kukka valkoinen
- Punakukkaiset muodot rauhoitettuja
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta

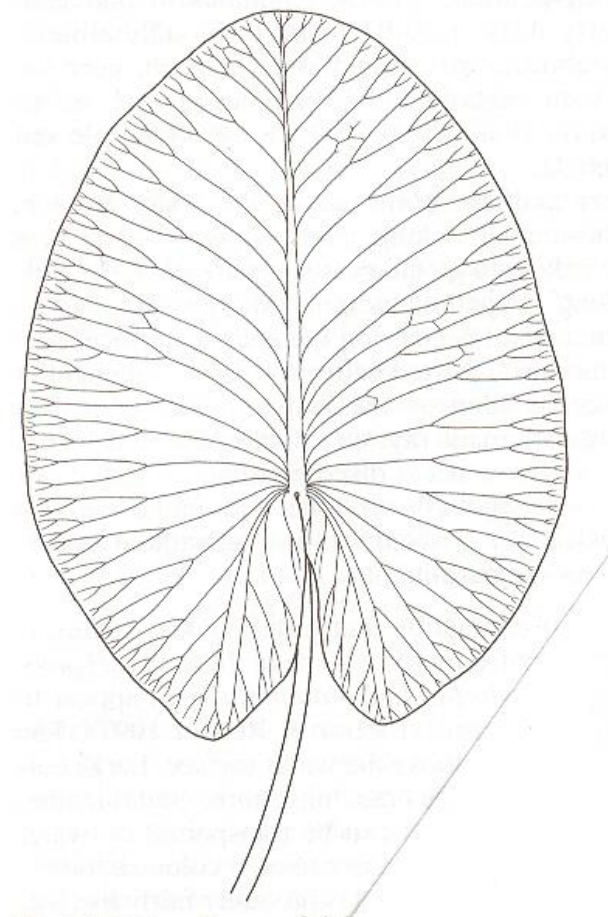


Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

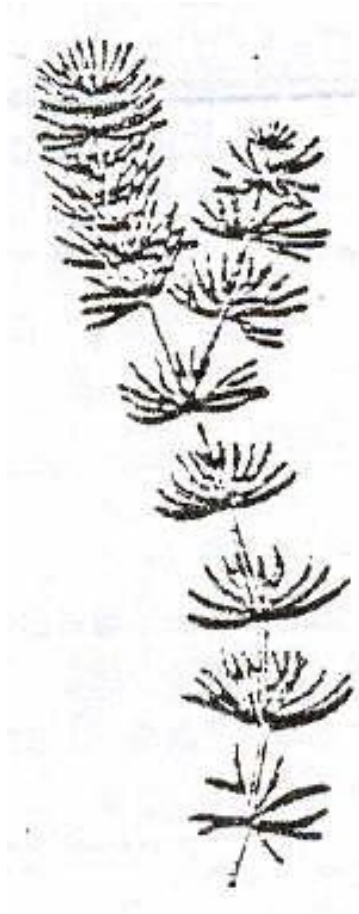
Ulpukka (*Nuphar lutea*)



- Monivuotinen lummekasvi
- Kelluslehtinen
- Lehtisuonet lehtilaitaan päättyviä
- Lehti alta vihreä
- Kukka keltainen
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta



Karvalehti (*Ceratophyllum demersum*)

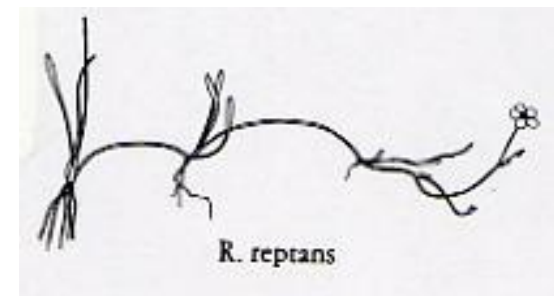


- Monivuotinen karvalehtikasvi
- Juureton uposkasvi (irtokeijuja)
- Varsi ohut, haarova
- 'Napakka', karhea
- Vedestä nostettaessa säilyttää muotonsa
- Kukkii harvoin
- Suosii runsasravinteisuutta
- Vrt. ärviät, vesisherneet

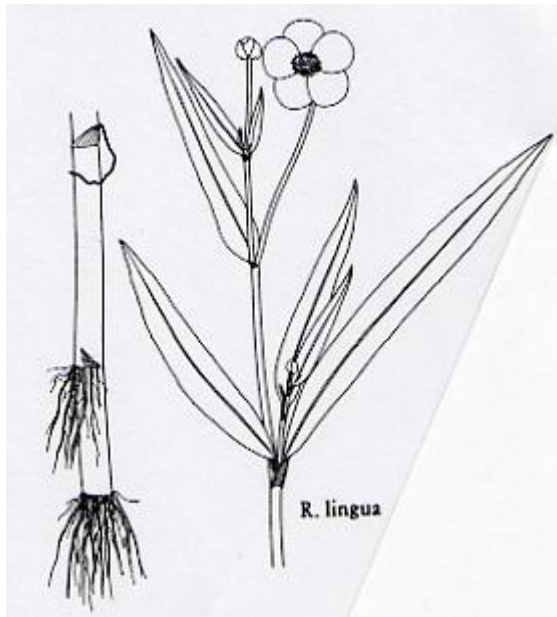


Rantaleinikki (*Ranunculus reptans*)

- Monivuotinen leinikkikasvi
- Pohjaversoinen, kasvaa myös maalla
- 0,02-0,2 m
- Varsi rento, nivelistä juurehtiva
- Lehti 0,5-2 cm, suikea, upoksissa usein puuttuu
- Kukat yksittäin, keltaisia
- Ei esiinny kaikkein rehevimmissä vesissä



Jokileinikki (*Ranunculus lingua*)



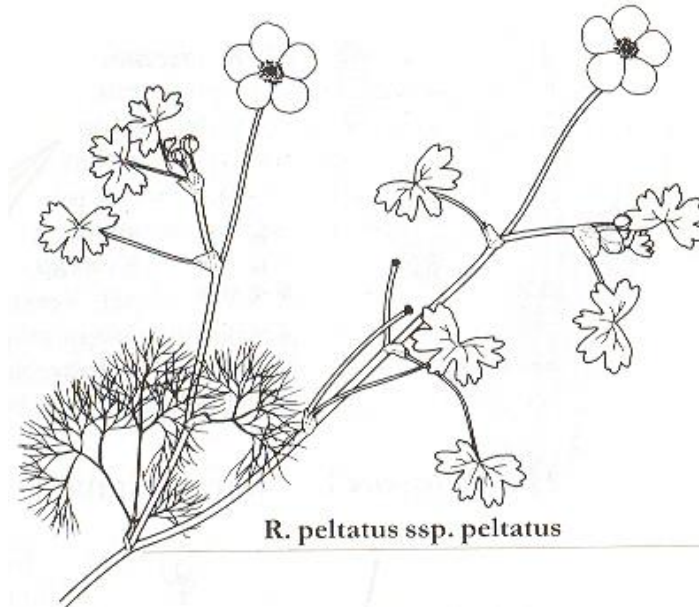
- Monivuotinen leinikkikasvi
- Ilmaversoinen
- Varsi 0,5-1,2 m korkea, pysty ja karvainen
- Lehdet suikeita, 15-30 cm pitkiä
- Kukka keltainen
- Suosii keski- ja runsasravinteisuutta



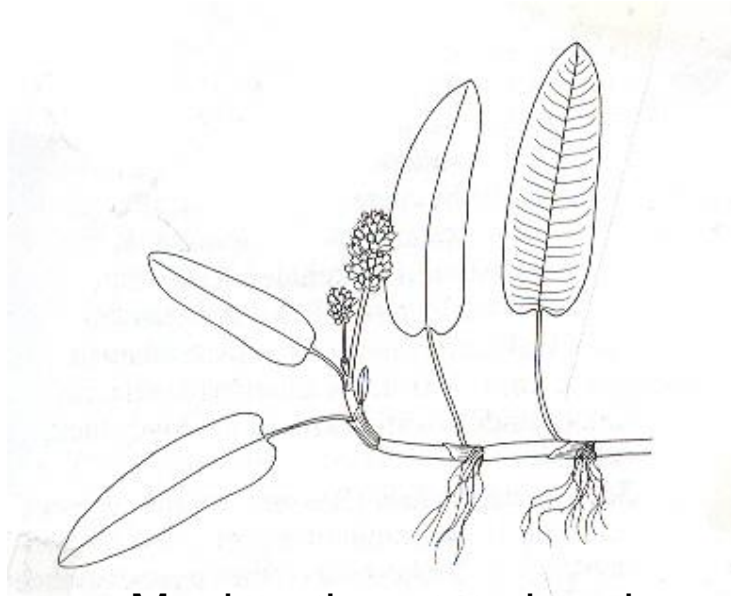
Järvisätkin (*Ranunculus peltatus*)



- Monivuotinen leinikkikasvi
- Sekä kellus- että uposlehtiä
- 0,1-2,5 m
- Kelluslehdet halkoisia
- Uposlehdet tiheään hienoliuskaisia, veltohkoja
- Kukka valkoinen
- Suosii niukkaravinteisuutta

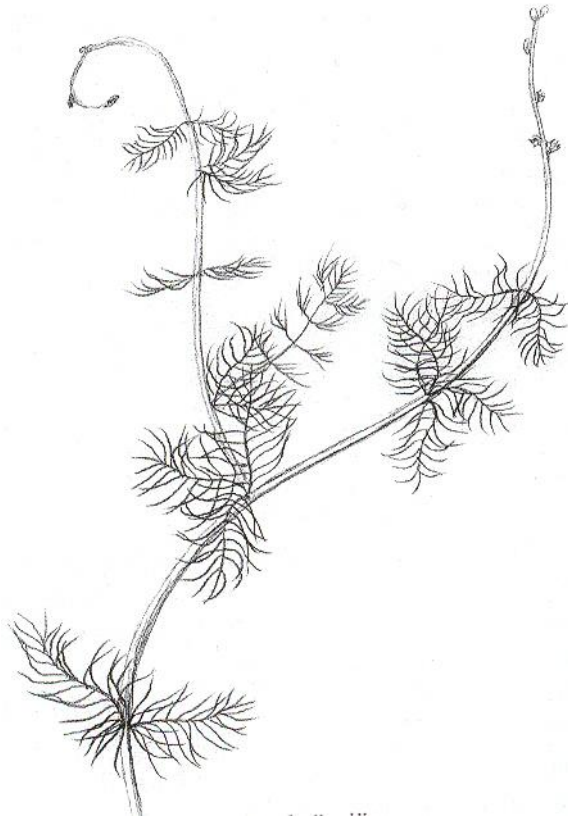


Vesitatar (*Persicaria amphibia*)



- Monivuotinen tatarkasvi
- Kelluslehtinen
- 0,3-1,5 m
- Varressa niveliä, joissa juurtumahapsia
- Lehti sulkasuoninen
- Kukinto vaaleanpunainen tähkä
- Voi kasvaa myös maalla, jolloin ulkonäkö erilainen
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta
- Vrt. uistinviita

Ärviät (*Myriophyllum* sp.)



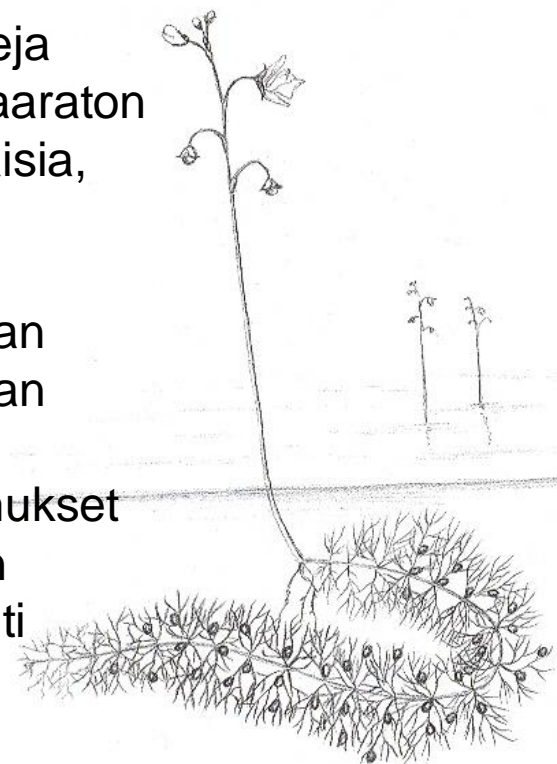
- Monivuotisia ärviäkasveja
- Uposlehtinen
- Varsi rento, lehdet säteittäisesti
- Kukat ylimpien lehtien hangoissa, pieniä, perättömiä. Kukinto pysty tai nuokkuva.
- Juurellisia vesikasveja
- Vrt. karvalehti, vesisherneet
- Ravinteisuusvaatimukset vaihtelevat lajeittain



Vesisherneet (*Utricularia* sp.)



- Monivuotisia vesishernekasveja
- Irtokeijujia
- Hyönteissyöjäkasveja
- Varsi suikertava, haaraton
- Lehdet kapealiuskaisia, liuskojen kärjissä pyyntirakkuloita
- Keltaiset kukat vanan päässä veden pinnan yläpuolella
- Ravinteisuusvaatimukset vaihtelevat lajeittain
- Vrt. ärviät, karvalehti



Vesikuusi (*Hippuris vulgaris*)

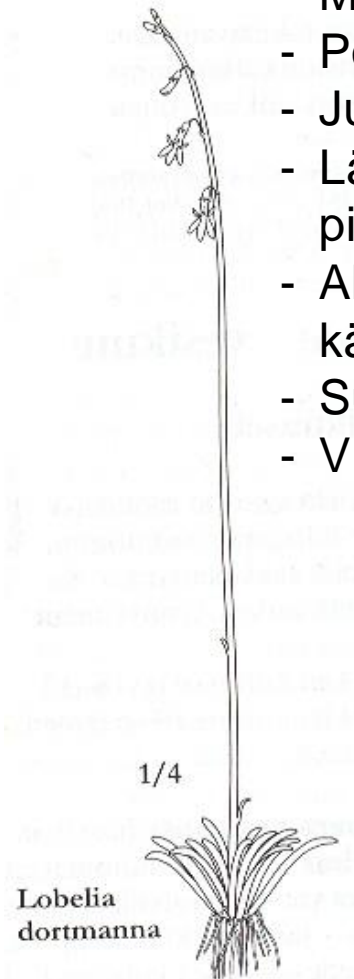


- Monivuotinen vesikuusikasvi
- Ilmaversoinen
- 0,1-0,6 m
- Ruohovartinen
- Lehdet neulasmaisia – tasasoukkia, säteittäisesti
- Veden pinnan alla lehdet pidempiä, ohuita, veltoja
- Suosii keski- ja runsasravinteisuutta



Nuottaruoho (*Lobelia dortmanna*)

- Monivuotinen kellokasvi
- Pohjaversoinen
- Juuret valkoiset
- Lähes valkoinen (-vaal.sininen) kukinto veden pinnan yläpuolella pitkän vanan päässä
- Aluslehdet ruusukkeena pohjassa, jäykkiä, kärjestä alaspäin koukistuneita, tylppiä
- Suosii niukkaravinteisuutta
- Vrt. lahnaruohot

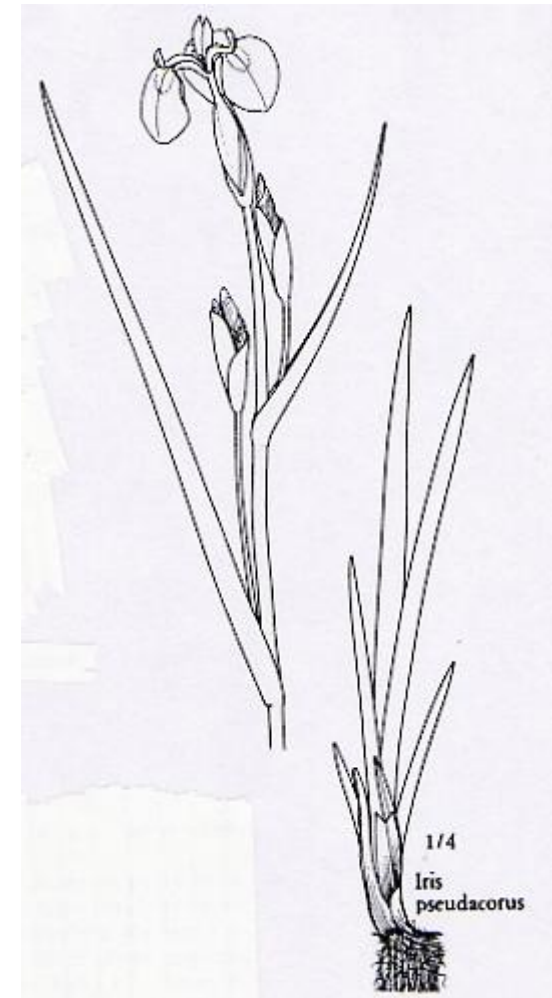


Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

Keltakurjenmiekka (*Iris pseudacorus*)

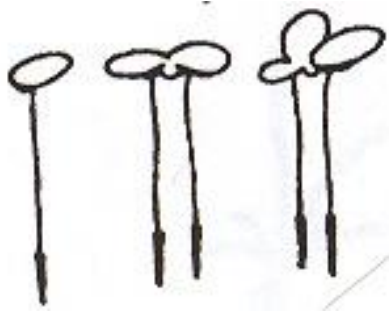


- Monivuotinen kurjenmiekkakasvi
- Ilmaversoinen
- 0,6-1,2 m
- Pysty varsi täyteinen
- Tyvi ja juurakko paksu
- Aluslehdet 50-90 cm pitkiä
- Kukka keltainen
- Käytetään myös koristekasvina
- Suosii runsasravinteisuutta



Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

Pikkulimaska (*Lemna minor*)

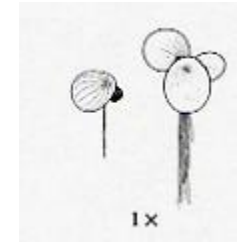


- Monivuotinen limaskakasvi
- Irtokelluja
- Hyvin pienikokoinen
- Versot 1,5-5 mm, pitkänpyöreitä, litteitä, muutaman verson ryhminä kelluvia
- Yksi kalvomainen juuri/verso
- Kukkii Suomessa harvoin
- Suosii keski- ja runsasravinteisuutta
- Vrt. isolimaska

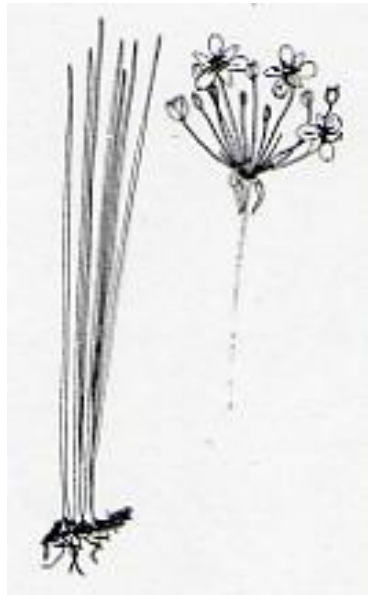


Isolimaska (*Spirodela polyrhiza*)

- Monivuotinen limaskakasvi
- Irtokelluja
- Hyvin pienikokoinen
- Versot 4-8 mm, lähes pyöreitä, litteitä, muutaman verson ryhminä kelluvia
- Sinipunasävyinen
- Ei ole tavattu Suomessa kukkivana
- Suosii runsasravinteisuutta
- Vrt. pikkulimaska



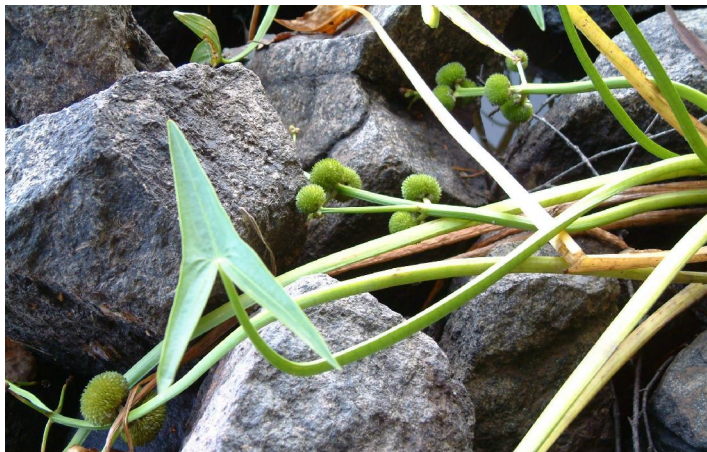
Sarjarimpi (*Butomus umbellatus*)



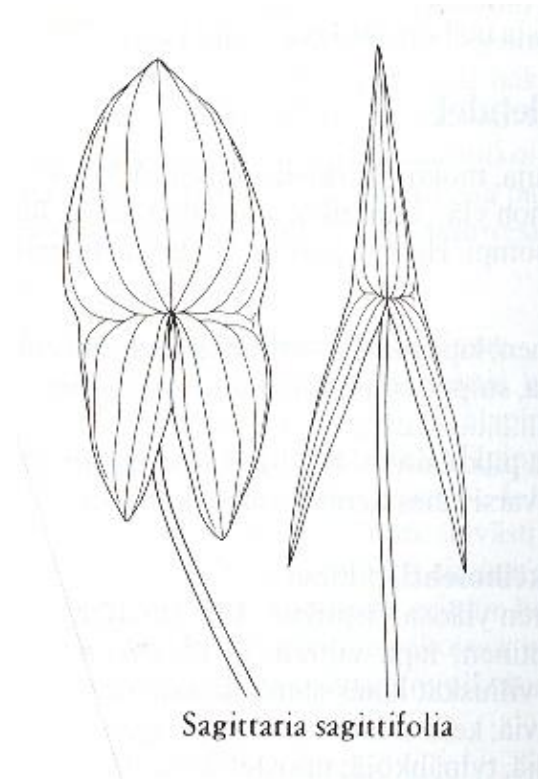
- Monivuotinen sarjarimpikasvi
- Ilmaversoinen
- 0,6-1,2 m
- Lehdet suoraan juurakosta
- Lehdet jäykkiä, kapeita ja pystyjä, 40-80 cm pitkiä
- Kukinto sarjamainen, 10-40-kukkainen
- Kukat valkoisia – vaaleanpunaisia, myös purppuranpunaista väriä
- Suosii runsasravinteisuutta



Pystykeiholehti (*Sagittaria sagittifolia*)

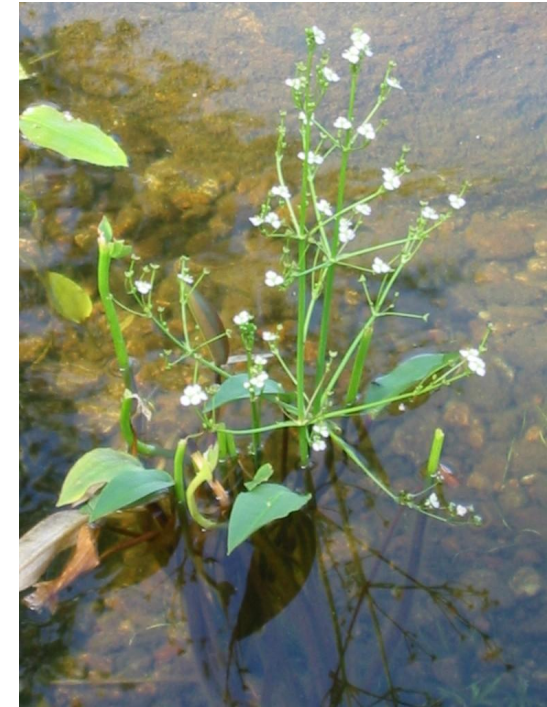


- Monivuotinen sarpiokasvi
- Ilmaversoinen
- 0,2-0,8 metriä korkea
- Ilmalehtien lisäksi usein kelluslehtiä
- Lehti selvästi 'nuolimainen'
- Kukinto valkoinen, hedelmä pyöreä pähkylä
- Suosii runsasravinteisuutta



Ratamosarpio (*Alisma plantago-aquatica*)

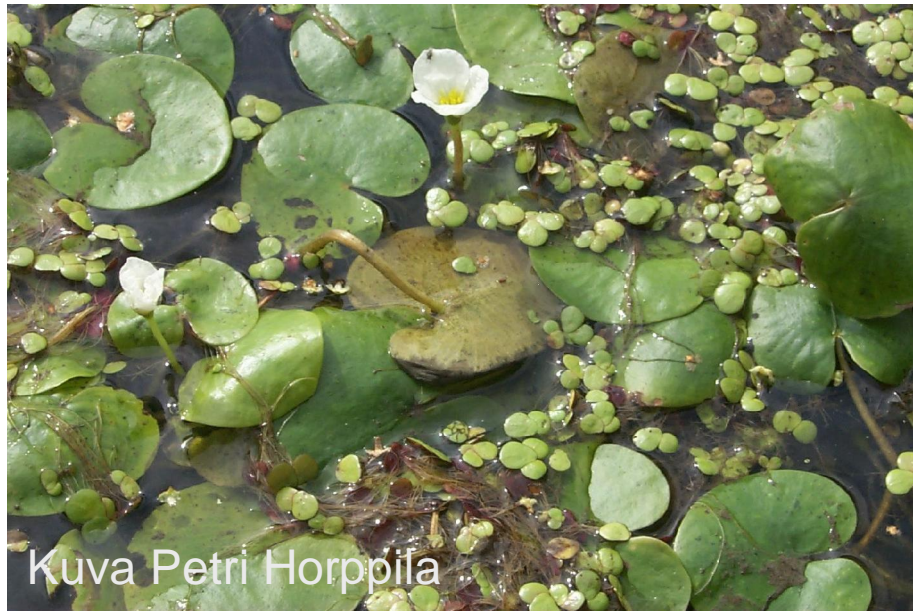
- Monivuotinen sarpiokasvi
- Ilmaversoinen
- 0,3-1 metriä korkea
- Tyvi sipulimainen, lehdet yl. ilmalehtiä, puikeita
- Kukinto valkoinen tai vaal.punainen, haarova, kartiomainen
- Suosii keski- ja runsasravinteisuutta



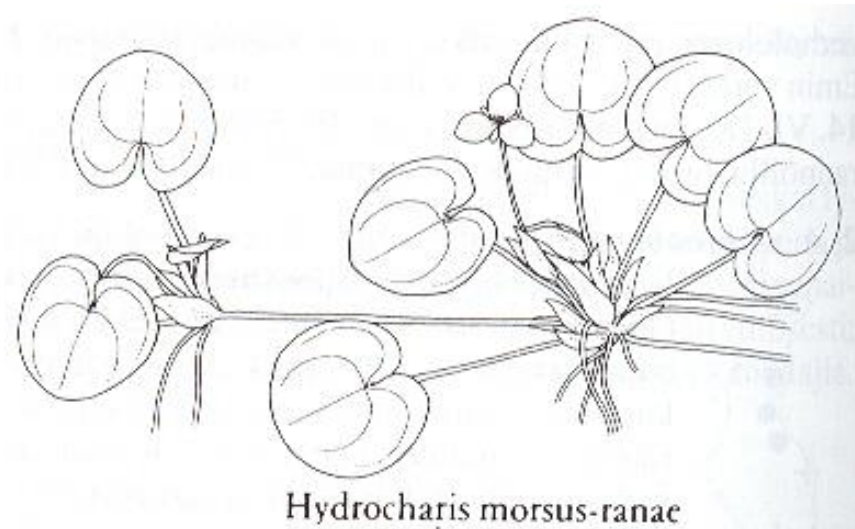
Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

Kilpukka (*Hydrocharis morsus-ranae*)

- Monivuotinen kilpukkakasvi
- Irtokelluja
- Varsi lyhyt, rönsyllinen
- Lehdet ruusukkeena, pitkäruotisia, lehtilapa 2-4 cm
- Kukat valkoiset, tyvellä keltainen täplä (kukkii melko harvoin)
- Suosii runsasravinteisuutta



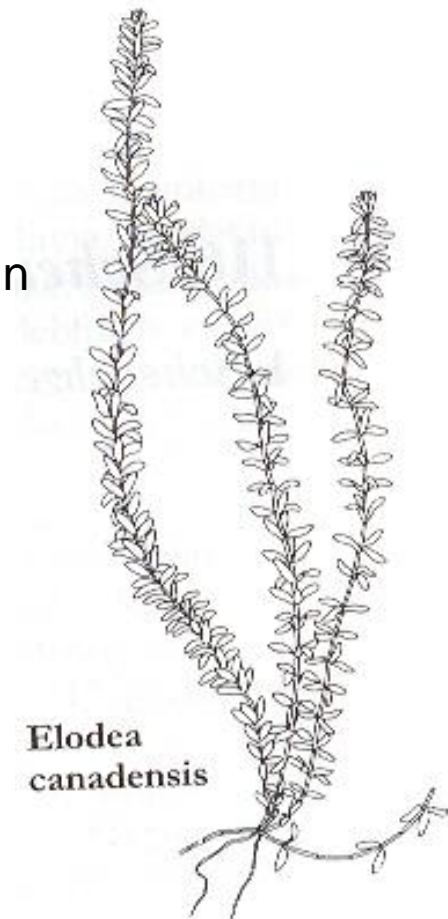
Kuva Petri Horppila



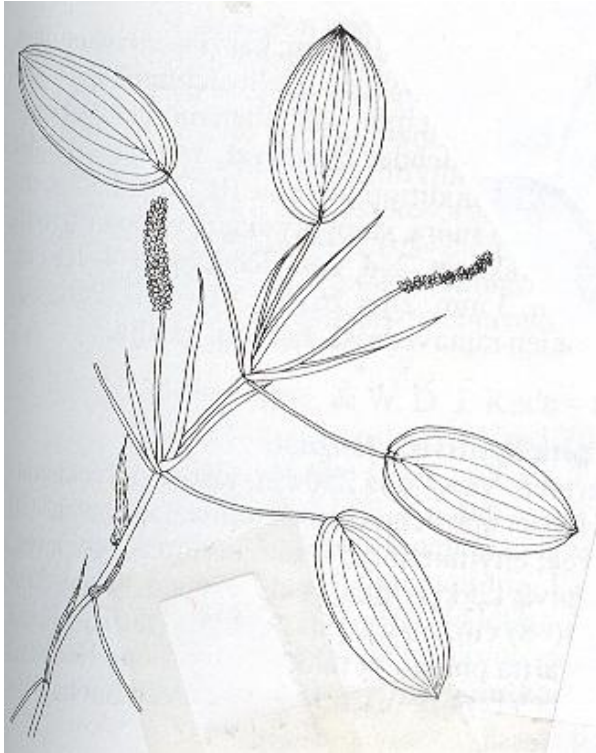
Vesirutto (*Elodea canadensis*)



- Monivuotinen kilpukkakasvi
- Uposlehtinen
- 0,3-1,5 m
- Ruodittomat lehdet 3:n kiehkuroina tai vastakkain
- Kaksikotinen (emit ja heteet eri kasveissa)
- Suomessa vain emiyksilöitä
- Lisääntyy nopeasti versonkappaleista
- Alun perin istutettu (Pohjois-Amerikka)
- Suosii runsasravinteisuutta



Uistinviita (*Potamogeton natans*)



- Monivuotinen vitakasvi
- Kelluslehtinen
- Jopa 2 m
- Lehti soikea, silposuoninen, ruoti lehtilapaa pidempi
- Pitkät kielekekorvakkeet
- Kukinto vihreä/ruskehtava tähkä
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta
- Vrt. vesitatar



Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

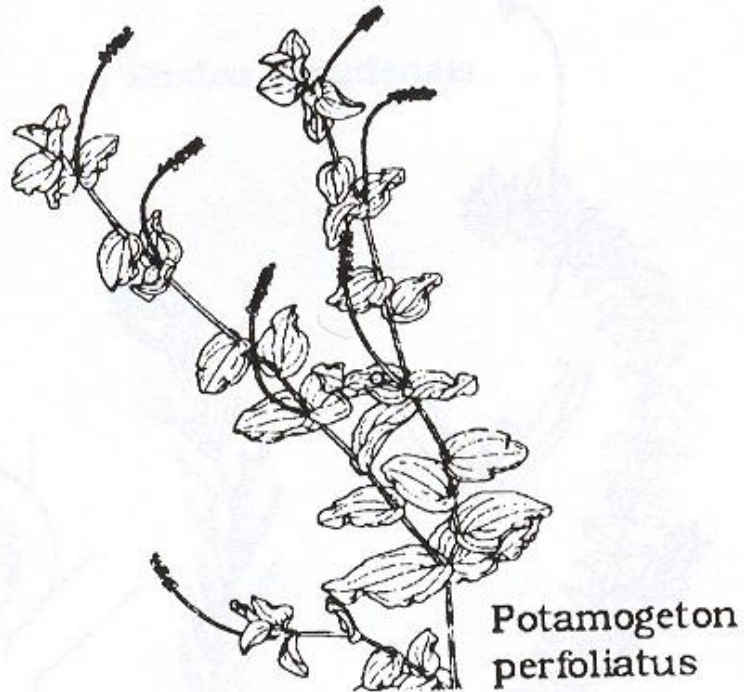
Heinävita (*Potamogeton gramineus*)



- Monivuotinen vitakasvi
- Uposkasvi; kelluslehdellinen tai – lehdetön
- 0,2-0,7(2) m
- Kelluslehdet soikeita (vrt. uistinviita), uposlehdet kapeansuikeita, läpikuultavia, ruskehtavia
- Kukinto 2-4 cm pitkä tähkä, tähkäperä 5-10 cm
- Suosii keskiravinteisuutta



Ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*)



- Monivuotinen vitakasvi
- Uposlehtinen
- Jopa 2,5 m
- Lehti poimuinen, ruskea-vihreä, ruoditon
- Tähtäperä vartta kapeampi ja tähkää pidempi
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta



Tylppälehtivita (*Potamogeton obtusifolius*)

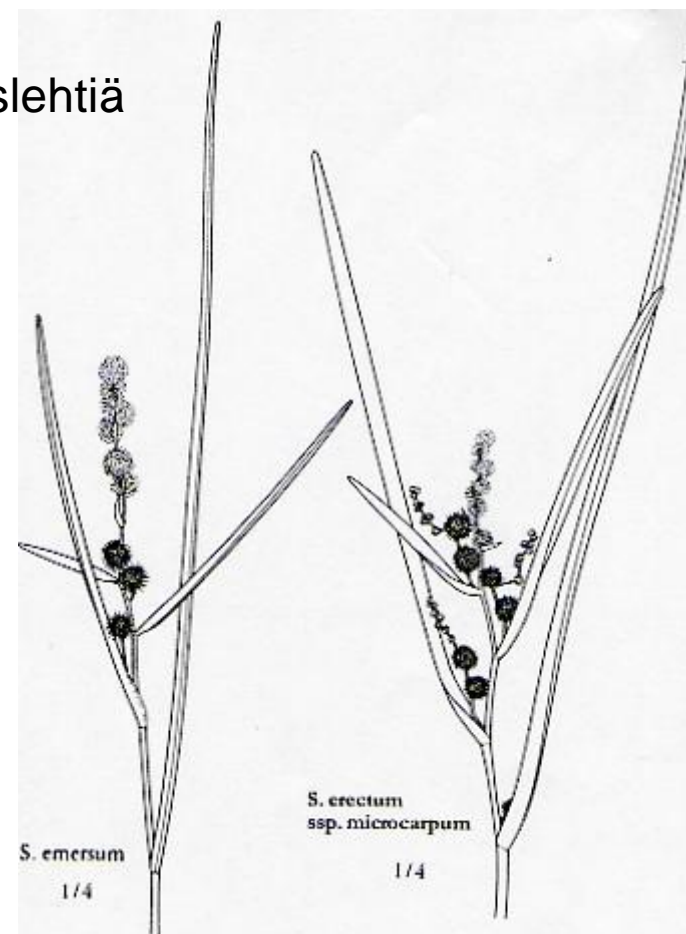


- Monivuotinen vitakasvi
- Juurakoton uposkasvi
- 0,2-0,7 m
- Ruskehtava
- Lehdet veltoja, 2-3 mm leveitä, 5-8 cm pitkiä, melko pyöreäkärkisiä
- Kukinto n. 1 cm pituinen tähkä
- Tähkäperä 1-1,5 cm
- Yleistynyt
- Suosii runsasravinteisuutta



Rantapalpakko (*Sparganium emersum*)

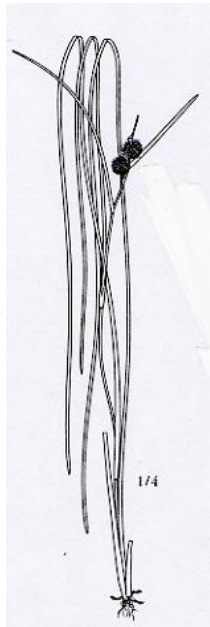
- Monivuotinen palpakkokasvi
- Ilmaversoinen
- 0,2-0,7 m korkea
- 4-13 mm leveitä ilmalehtiä tai syvässä vedessä kelluslehtiä
- Kukintoranka haaraton
- Risteytyminen muiden palpakoiden kanssa yleistä
- Suosii keski- ja runsasravinteisuutta
- Vrt. haarapalpakko (*S. erectum*) : 50-150 cm, pysty, lehdet 7-25 mm, kukintoranka haarova



Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

Kaitapalpakko (*Sparganium angustifolium*)

- Monivuotinen palpakkokasvi
- Kelluslehtinen
- 0,2-1 m
- Lehdet 2-5 mm leveitä, melko pitkiä, veltoja ja nauhamaisia
- Kukinnot pallomaisia sykeröitä, kukintoranka haaraton



Kaitapalpakko
(vas.)

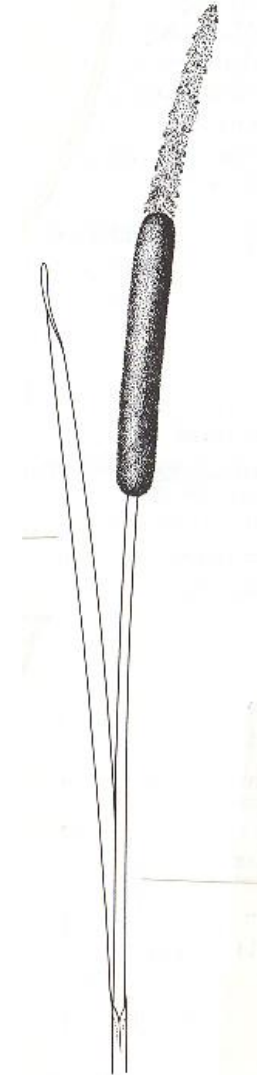
Siimapalpakko
(oik.)

- Emikukintoja 2-3, niiden yläpuolella 2-3 hedekukintoa
- Risteytyminen muiden palpakoiden kanssa yleistä
- Suosii niukkaravinteisuutta
- Vrt. siimapalpakko *S. gramineum*: 0,7-2 m, lehdet hyvin pitkiä, 1,5-3 mm, kukintoranka tav. haarova, mutkainen, hedesykeröitä runsaasti

Leveäosmankäämi (*Typha latifolia*)



- Monivuotinen osmankäämikasvi
- Ilmaversoinen
- 1-1,5 (2) metriä korkea
- Varsi paksu, lehdet pitkiä, litteitä, jäykähköjä, ulottuvat tavallisesti kukinnon tasalle
- Kukinto 2-osainen lieriömäinen tähkä
- Kasvaa matalassa vedessä
- Suosii keski- ja runsasravinteisuutta
- Vrt. kapeaosmankäämi



Kapeaosmankäämi (*Typha angustifolia*)



- Monivuotinen osmankäämikasvi
- Ilmaversoinen
- 1,5-2 (3) metriä korkea
- Melko ohut varsi
- Lehdet usein kukintoa korkeammalle ulottuvia
- Kukinnon osat selvästi erillään, ohuita
- Kasvaa melko syvässä vedessä
- Suosii runsasravinteisuutta
- Vrt. leveäosmankäämi



Rentovihvilä (*Juncus supinus*)

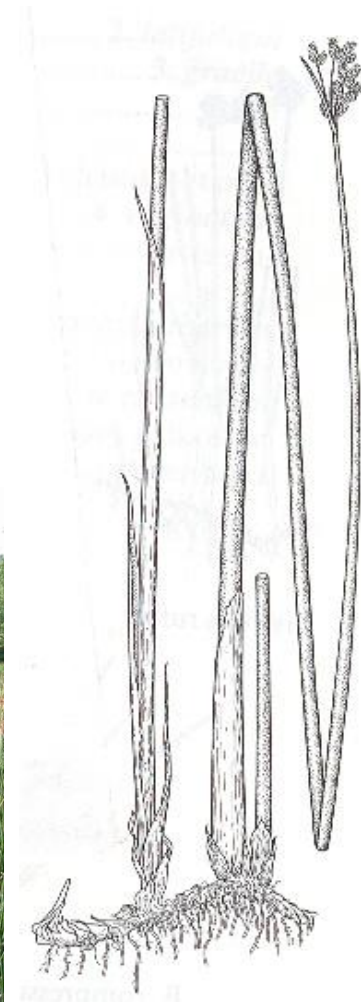


- Monivuotinen vihviläkasvi
- Voi kasvaa sekä upoksissa että maalla
- Ulkoasultaan hyvin vaihteleva
- 0,02-0,2 (upoksissa jopa 1) m
- Usein punertava
- Runsaasti haarova
- Lehti liereä, erittäin kapea
- Upoksissa kukaton
- Kukinto 3-20-sykeröinen, vihertävä tai punertava
- Suosii niukkaravinteisuutta
- Happamien vesien laji



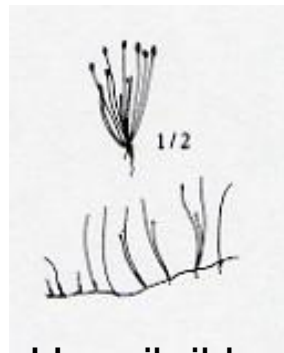
Järvikaisla (*Schoenoplectus lacustris*)

- Monivuotinen sarakasvi
- Ilmaversoinen
- 1-2 (-3) metriä korkea
- Varsi tummanvihreä, täyteinen
- Varsi vaikuttaa ensisilmäyksellä lehdettömältä
- Kukinto ruskea, päähaarat jopa 4cm
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta

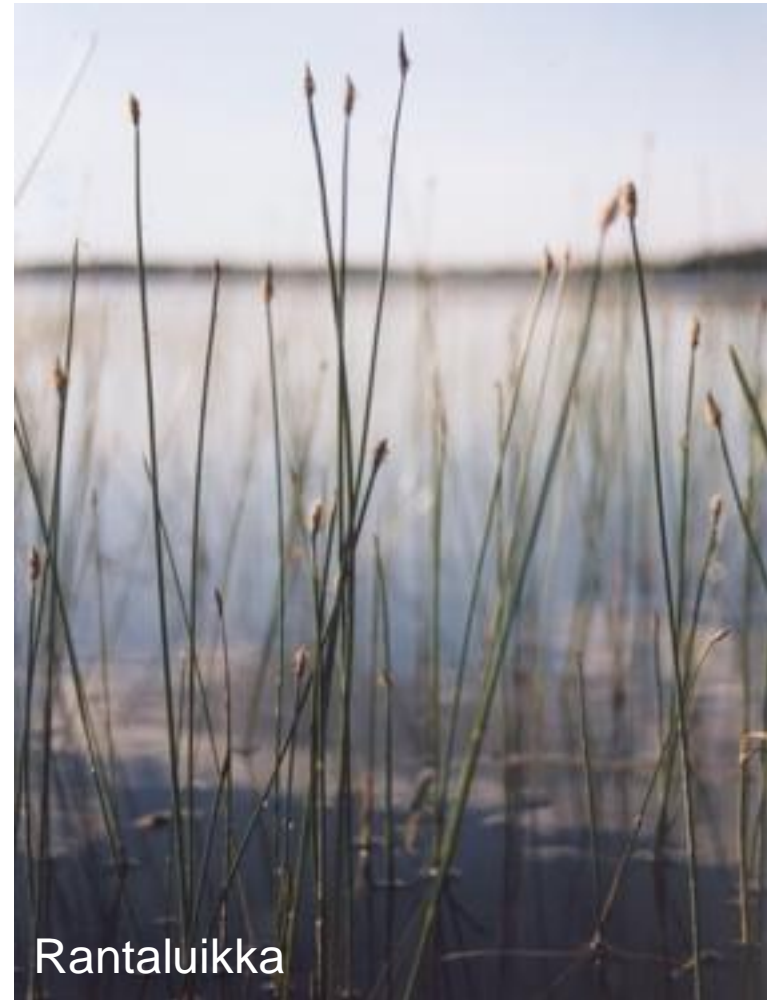


Luikat (*Eleocharis* sp.)

- Matalia vesi- ja rantakasveja (2-60 cm)
- Osa lajeista ilmaversoisia, osa pohjaversoisia
- Varsi lehdetön
- Kukinto tähkä
- Yleisiä lajeja rantaluikka, hapsiluikka, mutaluikka, meriluikka
- Eivät esiinny kaikkein rehevimmissä vesissä



Hapsiluikka



Rantaluikka

Sarat (*Carex* sp.)



Pullosara

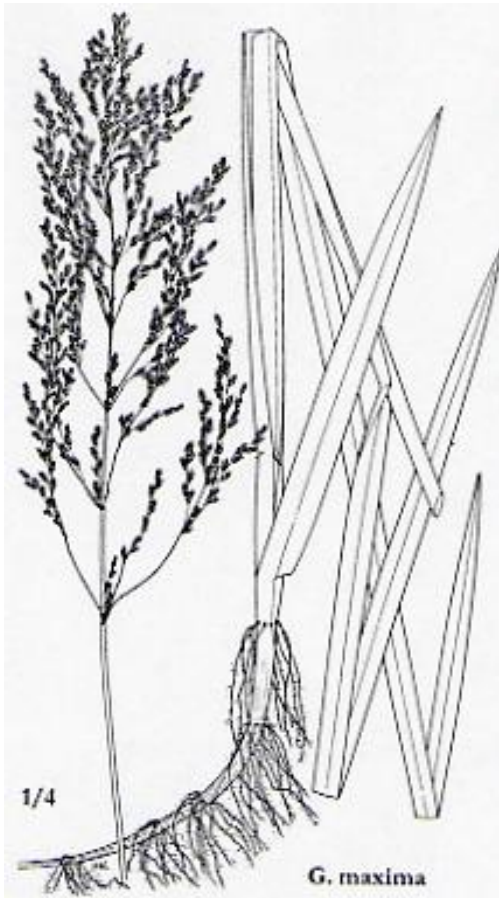


Viiltosara

- Monivuotisia sarakasveja
- Ilmaversoisia
- Heinämäisiä ruohoja
- Varsi haaraton, lehdekäs, usein 3-särmäinen
- Kukinto tähkä, kukat 1- tai 2-neuvoisia
- Laaja kasvisuku; elinympäristöt vaihtelevia (vesistöt, suot, niityt, metsät jne)
- Ravinteisuusvaatimukset vaihtelevat lajeittain



Isosorsimo (*Glyceria maxima*)

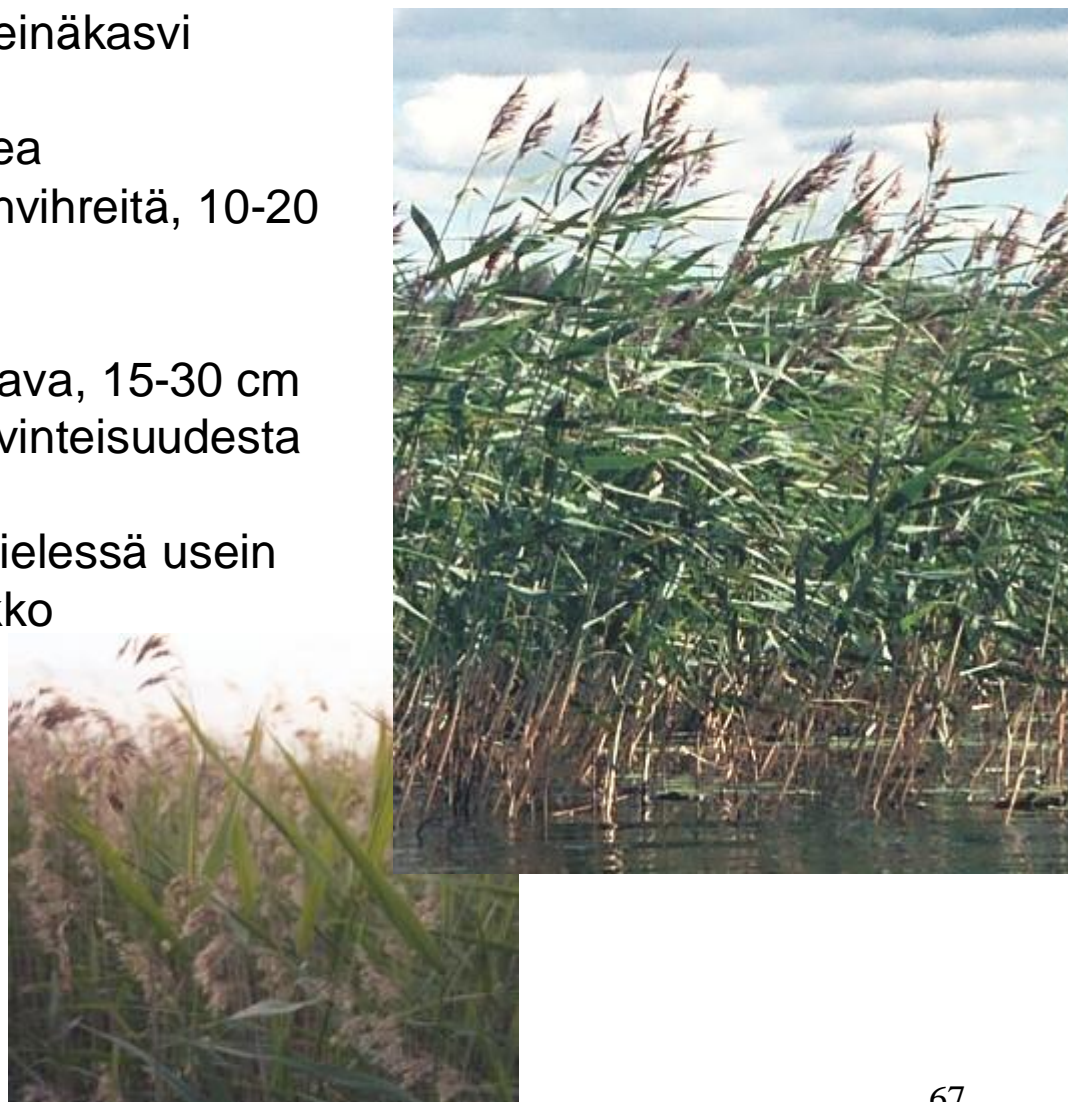
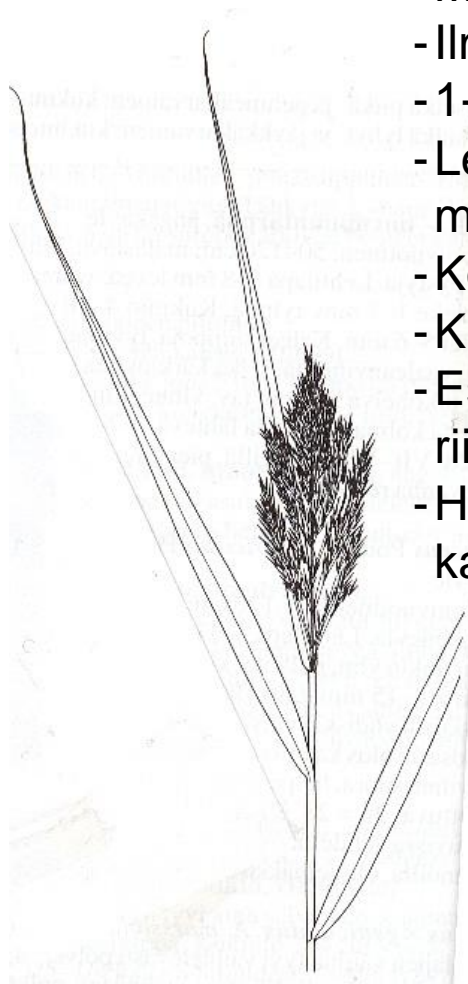


- Monivuotinen heinäkasvi
- Ilmaversoinen
- 1-2,5 metriä korkea
- Varsi pysty, alaosastaan lehtinen
- Lehdet 5-15 mm leveitä, vaaleahkon vihreitä, jäykkiä
- Lehtitupprien yläreunassa 2 kellanruskeaa laikkua
- Kukinto pitkä, sirottavahaarainen röyhy
- Muodostaa tiiviitä kasvustoja
- Suosii runsasravinteisuutta



Järviruoko (*Phragmites australis*)

- Monivuotinen heinäkasvi
- Ilmaversoinen
- 1-3-metriä korkea
- Lehdet harmaanvihreitä, 10-20 mm leveitä
- Korsi ontto
- Kukinto ruskehtava, 15-30 cm
- Esiintyminen ravinteisuudesta riippumatonta
- Huom: kansankielessä usein kaislikko=ruovikko



Hämeen ympäristökeskus 2003,
täydennetty: SATAVESI/Lounais-Suomen ympäristökeskus 2005

Lähteet

- Eloranta, P., 1977: Vesikasvikurssi, vesimakrofyytit. Jyväskylän yliopiston biologian laitoksen opetusmoniste 27. 99 s.
- Eloranta, P., 1992: Vesikasvien tuntemus ja ekologia. Helsingin yliopiston limnologian ja ympäristönsuojelun laitos/limnologian osasto. 57 s.
- Hämet-Ahti, L. ym. (toim.), 1998: Retkeilykasvio. Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy. 656 s.
- Kalliola, R., 1973: Suomen kasvimaantiede. WSOY Porvoo. 308 s.
- Leinonen, M., 1997: Kesärannan kasveja. Tammer-Paino Oy, Tampere. 168 s.
- Suomen Biologian Seuran Vanamon juhlakirja: Suomen luonnon sata vuotta. Yliopistopaino Helsinki 1997.