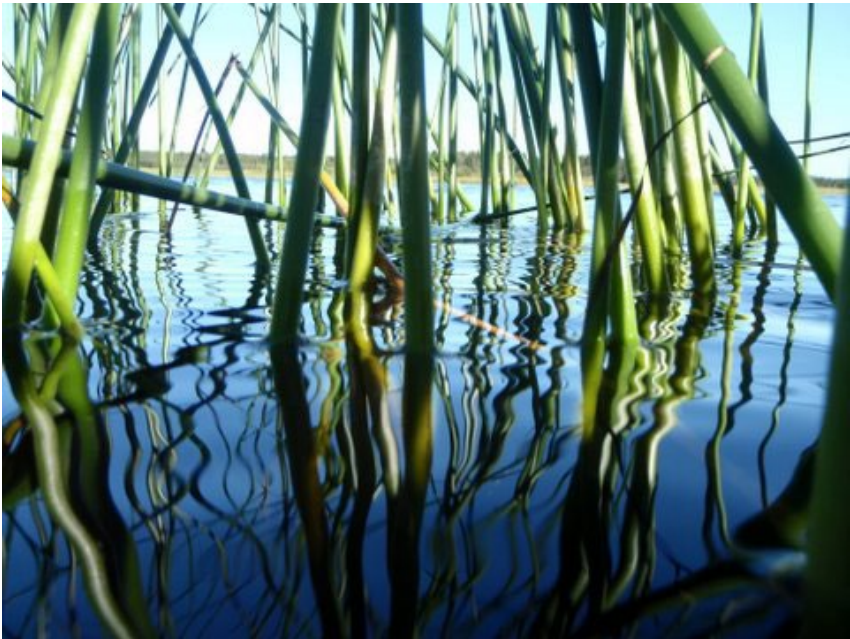


Suomen rannikon mittainen merenalainen luontopolku

Elisa Halmeenmäki, Eeva Hammar, Malva Green



Kaislikko Perämeren pohjukassa, kuva: Essi Keskinen

SISÄLTÖ

Johdanto	3
Perämeri.....	7
Merenkurkku.....	11
Selkämeri.....	12
Saaristomeri.....	15
Läntinen Suomenlahti	18
Itäinen Suomenlahti	24

Teksti: Elisa Halmeenmäki, Eeva Hammar, Malva Green
Graafinen suunnittelu: Jan Rosström

Luonto-Liitto 2014





Majakka Merenkurkussa. Kuva: Ulrika Björkman

Johdanto

ITÄMERI ON AINUTLAATUINEN

Maapallolla ei ole toista merta, jossa vallitsisi samankaltaiset olosuhteet kuin Itämeressä. Pohjoisen Itämeren vesi on vähäsuolaista murtovettä: sekoitus merivettä ja sadoista mereen laskevista joista virtaavaa makeaa vettä. Kapeiden Tanskan salmien kautta tulee Suomenlahteen suuria määriä Pohjanmeren suolaista vettä vain satunnaisesti. Näitä voimakkaita vesivirtauksia kutsutaan suolapulsseiksi.

MEREN SUOLAPITOISUUS VAIHTELEE

Itämeressä elävät lajit ovat sopeutuneet vähäsuolaiseen veteen. Lajisto vaihtelee veden suolapitoisuuden mukaan meren eri alueilla. Eteläisellä Itämerellä Pohjanmeri on lähempänä ja suolapitoisuus suurempi, kun taas Suomen rannikolla meressä on suolaa vain hiukan.

Valtameren eliöille on Itämeren vedessä liian vähän suolaa. Järvieliöistä monet eivät taas siedä suolaa lainkaan. Näin ollen vain harvat lajit voivat elää Itämeressä. Lisäksi Itämeri on vielä merenä nuori, ja senkin vuoksi mereen sopeutuneita lajeja on vähän.

Suomenlahden jäännelajit eli reliktit ovat peräisin Itämeren suolaisen tai makean veden vaiheiden ajoilta. Esimerkiksi kilkki jäi Itämereen jääkauden jälkeen. Rasvakala, härkäsimppu ja norppa ovat puolestaan leviittäytyneet Suomen merialueille arktisilta vesiltä. Lisäksi Itämereen saapuu jatkuvasti uusia lajeja esimerkiksi laivojen mukana. Näitä tulokaslajeja ovat muun muassa monisukasmato ja vaeltajasimpukka.

Suomenlahti on järvien ja meren eliöiden kohtaamispaikka. Esimerkiksi ahven ja hauki ovat järvistä tuttuja kaloja, jotka selviävät myös murtovedessä. Silakka, tuulenkala ja turska taas ovat mereisiä kalalajeja. Suomenlahdella toisiinsa voivat törmätä järvestä kotoisin oleva hauki ja valtamereestä saapunut sinisimpukka.

ERILAISTEN RANTOJEN JA POHJIEN ELÄMÄÄ

Syvällä meren pohjalla on pimeää, eikä siellä siksi esiinny lainkaan leviä tai kasvillisuutta. Matalassa vedessä rannan lähellä auringonvalo riittää levien ja vesikasvien kasvuun.

Erialaisten maa-ainesten peittämällä pohjilla ja rantavyöhykkeillä elää erityyppisiä kasvi- ja eläinlajeja. Kallioisilla ja kivikkoisilla rannoilla levät muodostavat vyöhykkeitä. Lähinnä rantaa on vihreiden nauhamaisten levien muodostama rihmalevävyöhyke. Sen alapuolella kasvaa monivuotisten rakkolevien vyöhyke, jonka alapuolelta alkaa punalevien vyöhyke. Monet kallio- ja kivikkorantojen eläimet elävät alustaansa kiinnittyneinä: esimerkiksi merirokko ja sinisimpukka kiinnittyvät pysyvästi alustaansa ja suodattavat ravintonsa ympäröivästä vedestä.

Pehmeillä liejupohjilla sekä hiekka- ja sorapohjilla kasvaa vesikasveja. Liejupohjan eläimet, kuten valkokatkat, elävät usein kaivautuneena pohjaan. Hiekkapohjilla viihyvät muun muassa hietasimpukka ja kampela.

VEDEN KERROKSET

Itämeressä raskaampi suolainen merivesi painuu lähelle pohjaa. Lähempänä pintaa on vettä, johon sadevesi on sekoittunut ja jossa on vähemmän suolaa. Vesi on kerrostunut, eivätkä pinnan ja pohjan vesikerrokset pääse juurikaan sekoittumaan. Siksi meren syvänteistä loppuu joskus happi. Suolavesipulssi voi kuitenkin vaihtaa syvänteiden hapetonta vettä Pohjanmeren raikkaaseen veteen.

Suomenlahden pinnan alta löytyy paitsi erilaisia lajeja myös erilaisia vedenalaisia maisemia: pinnan alle sukeltavat kohtaa merenalaisia vesikasviniittyjä ja levämetsiä, riuttoja, kallioisia laguuneita ja hiekkaharjuja. Merenalaiset maisemat ja elinympäristö vaihtelevat merialueelta toiselle. Meri kätkee aaltojensa alle mielenkiintoisen maailman, joka ei useinkaan ole meidän ihmisten nähtävissä – ainakaan ilman sukelluslaitteita.

Matka kalojen kotiympäristöön alkaa Suomen länsipuolelta, Pohjanlahden pohjoisosista eli Perämereltä.



Kaislikko Perämeren pohjukassa. Kuva: Essi Keskinen. (Valokuvaesityksen kuvanumero 2.)

Perämeri

Perämeri on Itämeren pohjoisin ja arktisin osa ja saa jääpeitteen varmasti vuosittain. Perämeressä vesi on vähäsuolaista, ja siksi sen lajeista suurin osa on makean eli suolattoman veden lajistoa. Lajeja on vähän, mutta eliöiden yksilömäärät ovat suuria. Mereisiä lajeja elää ainoastaan muutamia Perämeren pohjukassa. Perämereltä puuttuu muulle Itämerelle tyypillisistä lajistosta esimerkiksi hietasimpukka, sinisimpukka ja meriajokas.

Perämerellä merenpohjat ovat enimmäkseen hiekkaa tai kivikkoa. Hiekkapohjat ovat vallitseva pohjatyyppejä. Pinnan alta löytyviä luontotyypppejä ovat näkinpartaisniityt ja vesisammalten muodostamat laajat vedenalaiset kasvustot.

Perämeri on Itämeren vähäsuolaisiin alue. Alueen eteläosissa suolapitoisuus on noin 4 promillea ja Perämeren pohjukassa vesi on lähes makeaa. Perämeren vesi on säilyttään ruskeahkoa, sillä siinä on paljon soilta peräisin olevaa humusainesta.

1. Hiekkaranta Perämerellä,
kuva: Essi Keskinen
2. Kaislikko Perämeren pohjukassa,
kuva: Essi Keskinen

Matalien merenlahtien kasvillisuus on runsasta.

Järviruoko (*Phragmites australis*) on suurikokoinen, monivuotinen heinäkäs, joka muodostaa tiheitä kasvustoja ravinnerikkaiden rantojen läheisyyteen. Se on rehevien rantojen indikaattorilaji, joka on yleistynyt vesistöjen rehevöitymisen myötä.

Järviruoko viihtyy monenlaisissa ympäristöissä, kuten ojissa, rannoilla ja soilla, ja on sopeutunut elämään myös merenrannikolla. Itämeressä järviruoko on kyennyt levittämään meren eteläisiin osiin saakka, aina Pohjanmeren edustalle asti, jossa suolapitoisuus on Itämeren suurimpia (jopa yli 10 promillea). Matalat, liejupohjaiset ruovikot ovat reheviä kasvuympäristöjä, joissa elää muun muassa särkikaloja.

3. Merirannikki (*Glaux maritima*)
Kuva: Lari Järvinen
4. Uposvesitähti (*Callitriche hermaphroditica*).
Kuva: Markku Yliniva
5. Vellamonsammal (*Octodicerus fontanum*).
Kuva: Essi Keskinen
6. Limakotilot (*Lymnaeidae*). Kuva: Essi Keskinen
7. Kivinilkka (*Zoarces viviparus*). Kuva: Essi Keskinen
8. Punalevä (*Hildenbrandia rubra*).
Kuva: Jan Ekeboom

9. Murtovesisieni (*Ephydatia fluviatilis*).
Kuva: Markku Yliniva
10. Leväkatka, (*Gammarus sp.*).
Kuva: Pekka Lehtonen

Leväkatkat ovat pieniä äyriäisiä, jotka elävät leväkasvuston seassa rantavyöhykkeessä. Suomen rannikoilla tavataan muutamaa eri lajia, kuten tiikerikatkaa (*Gammarus tigrinus*), joka on vieraslaji.

11. Kilkki (*Saduria entomon*). Kuva: Essi Keskinen

Kilkki on erilaisia pohjaeläimiä saalistava peto, joka käyttää ravinnokseen myös raatoja. Se on reliktilaji (glasiaalirelikti), joka levisi Itämereen viimeisen jääkauden loppuvaiheilla, kun mannerjää alkoi vetäytyä. Kilkki on sopeutunut kylmään veteen ja elää Itämerellä yleisenä aivan eteläisimpiä merialueita lukuun ottamatta.

12. Kilkki. Kuva: Essi Keskinen
13. Pikkujärvisimpukka (*Anodonta anatina*).
Kuva: Essi Keskinen
14. Isonäkinsammal (*Fontinalis antipyretica*)
Kuva: Essi Keskinen
15. Vellamonsammal (*Octodicerias fontanum*)
ja polyyppi. Kuva: Essi Keskinen

Isonäkinsammal on suurikokoinen vesisammallaji. Sen varsinaisena kasvuympäristönä ovat makeat vedet eli järvet ja joet, mutta se on sopeutunut elämään myös vähäsuolaisessa Perämeressä (suolapitoisuus n. 2–4 promillea).

Isonäkinsammalen ja muiden vesisammalten muodostama kasvusto on tärkeä elinympäristö pohjaeläimille. Makeista vesistä kotoisin olevia vesisammalia tavataan Perämerellä, mutta ei juurikaan meren eteläisemmissä

osissa, joissa suolapitoisuus on korkeampi.

16. Uposvesitähti (*Callitriche hermaphroditica*).

Kuva: Essi Keskinen

17. Äimäruoho (*Subularia aquatica*).

Kuva: Essi Keskinen

18. Ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*).

Kuva: Essi Keskinen

19. Hiekkapohja. Kuva: Essi Keskinen

Rannikon hiekkaharjut jatkuvat myös merenpinnan alle. Avoimet, aalloille alttiit hiekkapohjat saattavat olla lähes autioita, sillä kasvien on vaikea juurtua niille.

20. Uusi tulokaslaji, villasaksirapu (*Eriocheir sinensis*).

Kuva: Essi Keskinen



Majakka Merenkurkussa. Kuva: Ulrika Björkman. (Valokuvaesityksen kuvanumero 21.)

Merenkurkku

Merenkurkun alueella suolapitoisuus muuttuu nopeasti. Moni suolaisen veden laji elää tällä merialueella levinnäisyytensä pohjoisrajalla; esimerkiksi alkuperältään mereisen haarukkapunalevän levinnäisyysraja kulkee Merenkurkussa. Pinnanalainen luonto on veden suolaisuuden muutoksen vuoksi varsin erilaista Merenkurkun pohjois- ja eteläosissa.

Merenkurkun maisemalle on tyypillistä rikkonainen ja matala saaristo sekä voimakas maan kohoaminen, jota rantojen mataluus korostaa. Alueella on voimakkaita virtauksia, joiden vuoksi pehmeitä pohjatyypppejä, kuten liejupohjia, on vain vähän. Kallion tai kivien muodostamia riuttoja peittää rakkoleväkasvusto.

21. Majakka Merenkurkussa. Kuva: Ulrika Björkman
22. Kotilot. Kuva: Essi Keskinen
23. Polyypit. Kuva: Essi Keskinen
24. Merisykeröparta (*Tolypella nidifica*).
Kuva: Ulrika Björkman

25. Näkinpartaislevä, (*Charophyta*)

Kuva: Ulrika Björkman

26. Näkinpartaislevä. Kuva: Ulrika Björkman



Kivisimppu (*Cottus gobio*) rakkolevä metsässä. Kuva: Essi Keskinen.
(Valokuvaesityksen kuvanumero 29.)

Selkämeri

Selkämerellä olosuhteet luontoarvojen säilymiselle ovat monin paikoin hyvät. Selkämeren vesi on hieman vähäsuolaisempaa kuin Saaristomerellä, mutta eliöstö on samankaltainen. Rakkolevää tavataan koko Selkämeren alueella, ja meriajokaskin esiintyy Selkämeren eteläosissa. Pohjaeläimistä esimerkiksi sinisimpukan, leväkatkaravun ja hietakatkaravun ja kaloista mustatokon, teistin ja piikkisimpun levinneisyysraja kulkee Selkämerellä.

27. Maisema Selkämerellä. Kuva: Heidi Arponen

28. Rakkolevä (*Fucus vesiculosus*).

Kuva: Heidi Arponen

29. Kivisimppu (*Cottus gobio*) rakkolevä metsässä.

Kuva: Essi Keskinen

Monivuotinen rakkolevä on Itämeren avainlaji. Sen muodostama rakkolevä metsä tarjoaa suojaa ja ravintoa lukuisille muille lajeille: kilkille, leväkatkoille, sinisimpu-koille, äyriäisille ja kalanpoikasille.

Rakkolevä toimii puhtaan veden indikaattorilajina. Se tarvitsee valoa kasvaakseen ja viihtyy noin 2–10 metrin syvyydessä. Rakkolevässä on ilmatäytteisiä rakkoja, vesikkeleitä, joiden avulla se pyrkii nostamaan itseään ylös sedimentistä kohti valoa. Menestyäkseen rakkolevä tarvitsee riittävän suolaista vettä. Itämeressä rakkolevä elää suolaisuuden ääri rajoilla, ja sen esiintyminen rajoittuu Merenkurkkuun. Rakkoleväen kasvun lisääntyminen vaikeutuu veden suolapitoisuuden laskiessa.

Selkämerellä tavataan myös Selkämeren rakkolevä (*Fucus radicans*), jota pidetään uutena Itämeressä kehittyneenä lajina. Lajin erottaa tavallisesta rakkolevästä vesikkeleiden puuttuminen ja kapeamman sekovarren perusteella.

Itämeressä rakkolevävyöhyke on vettä samentavan rehevöitymisen vuoksi siirtynyt yleemmäksi, vain noin parin metrin syvyyteen. Lisäksi rakkolevä kärsii ajoittain talven jääpeitteestä, joka repii sen kasvustoja irti.

Rakkolevä metsää kutsutaan meren lastentarhaksi, sillä monet kala- ja äyriäislajit lisääntyvät ja piilottelevat poikasiaan sen suojissa. Rakkolevä metsän eliöihin kuuluvat muun muassa leväsiira, läpinäkyvä leväkatkarapu, kymmeniä piikkiä ja kolmipiikkiä.

Myös vaskikala rakentaa ruohoista ja levistä pesänsä rakkolevä suojan. Vaskikala on suolaisen veden laji ja

esiintyy vain Suomenlahden mereisimmissä osissa, kuten Ahvenanmaalla.

30. Merinäkinruoho (*Najas marina*).

Kuva: Heidi Arponen

31. Pallomainen sinilevä (*Rivularia atra*).

Kuva: Anneli Syrjänen. Tämä hyytelömäisiä palle-
roita muodostava sinilevä on harmiton laji.

32. Kolmipiikki koiras kutuasussa (*Gasterosteus aculeatus*). Kuva: Anu Riihimäki

33. Kolmipiikki. Kuva: Anu Riihimäki



Särämäneula (*Syngnathus typhle*) meriajokasniityllä. Kuva: Heidi Arponen.
(Valokuvaesityksen kuvanumero 38.)

Saaristomeri

Saaristomeri on suolapitoisuudeltaan Itämeren mereisintä aluetta. Se on Itämeren suurin yhtenäinen alue ja kattaa useita harvinaisia luontotyyppejä, kuten kallioisia riuottoja, hiekkasärkkiä ja vedenalaisia harjuja sekä monenlaisia arvokkaita lahtia, fladoja ja kluuveja. Läntisen Saaristomeren vedenalaisilla hiekkasärkillä kasvaa meriajokasniittyjä, jotka antavat suojaa ja ravintoa monille eliölajeille.

- 34. Maisema Saaristomerellä. Kuva: Heidi Arponen
- 35. Korvameduusat (*Aurelia aurita*).
Kuva: Heidi Arponen
- 36. Korvameduusa. Kuva: Mikko Kytökorpi

Korvameduusa on polttiaiseläimiin (*Cnidaria*) kuuluva eläin. Meduusalla on pyyntilonkerot, joiden avulla se saalistaa eläinplanktonia ja kalanpoikasia ravinnokseen. Lonkeroissa on polttiaissoluja, joista vapautuu kosketuksesta myrkyä. Ihmiselle korvameduusa on vaaraton.

Korvameduusan elinkiertoon kuuluu toukkavaihe, jonka jälkeen se kiinnittyy pohjaan. Se jatkaa kasvuaan polyypina, josta lopulta kuroutuu vapaasti uivia pikku-meduusoja. Lisääntymiskierto on sekä suvullinen että suvuton lisääntyminen. Itämeressä korvameduusa jää pienikokoiseksi.

37. Meriajokasniitty (*Zostera marina*).

Kuva: Kevin O'Brien

38. Särämäneula (*Syngnathus typhle*) meriajokasniityllä. Kuva: Heidi Arponen

Särämäneula ja sen lähisukulainen siloneula ovat kapeita ja pitkänomaisia kalalajeja, joita voi olla vaikea tunnistaa kaloiksi. Särämäneulanaaras kutee alkukesällä ja asettaa munansa koiraan vatsapoimuun, jossa koiras hedelmöittää ne. Poikaset lähtevät uimaan koiraan vatsapoiimusta noin neljän viikon kuluttua, mikä näyttää aivan siltä, kuin koiras synnyttäisi.

39. Suolilevä (*Ulva spp.*)

Kuva: Kevin O'Brien

40. Polyypit. Kuva: Essi Keskinen

41. Korvameduusan poikasvaiheita.

Kuva: Essi Keskinen

42. Härkäsimppu (*Trigloopsis quadricornis*).

Kuva: Kevin O'Brien

43. Härkäsimppu ja sinisimpukoita (*Mytilus edulis*).

Kuva: Kevin O'Brien

44. Härkäsimppu. Kuva: Pekka Lehtonen

45. Härkäsimppu. Kuva: Essi Keskinen

Simput ovat pohjakaloja, joiden ravintoa ovat pienet pohjaeläimet, kuten äyriäiset ja simpukat. Itämeressä tavattavia simppuja ovat isosimppu (*Myoxocephalus scorpius*), piikkisimppu (*Taurulus bubalis*), härkäsimppu (*Myoxocephalus quadricornis*) ja kivisimppu (*Cottus gobio*).

46. Rikkibakteerikasvustoa (*Beggiatoa*).

Kuva: Kevin O'Brien

47. Rikkibakteerikasvustoa ja meriajokasta (*Zostera marina*). Kuva: Heidi Arponen

48. Rehevöityminen: rihmaleväkasvustoa rakkolevällä. Kuva: Heidi Arponen

49. Rehevöityminen: rihmaleväkasvustoa rakkolevällä. Kuva: Katja Viitanen

Rehevöitymisen seurauksena tietyt levät yleistyvät. Levien lisääntyminen johtaa lopulta siihen, että pohjalle päätyy entistä enemmän kuollutta levää. Meren pohjalla hajottajamikrobit hajottavat kaiken kuolleen eloperäisen aineksen takaisin elämän kiertokulkuun. Hajotustoiminta kuluttaa vedestä happea, ja jos se lisääntyy voimakkaasti, saattaa pohjavedestä loppua happi kokonaan. Se taas aiheuttaa pohjan elämälle ongelmia.

Mereen kulkeutuu ravinteita esimerkiksi jokien mukana. Ravinteet ovat aineita, joita kasvit ja levät tarvitsevat kasvaakseen. Ihmisen toiminnasta johtuen ravinteiden valuminen Itämereen on lisääntynyt, minkä seurauksena tietyt levät ja vesikasvit ovat runsastuneet niin, ettei kaikille muille lajeille jää kasvutilaa.

Kun mereen tai järveen pääsee liikaa ravinteita, vesistö rehevöityy. Rehevöitymisen voi Itämeressä huomata keksäisin suuria lauttoja muodostavan sinilevän yleistymisestä. Myös rakkolevän päälle kasvavat rihmalevät sekä

laajat ruovikot rannoilla ovat merkkejä rehevöitymisestä. Tiettyjen rehevöitymisestä hyötyvien lajien kukoistaessa esimerkiksi rakkolevä ja kaikki rakkoleväkasvustojen suojissa elävät lajit taantuvat.

50. Mustatokko (*Gobius niger*). Kuva: Kevin O'Brien

51. Rakkolevää ja parvi pikkukaloja.

Kuva: Heidi Arponen



Vedenalainen maisema. Kuva: Julia Nyström. (Valokuvaesityksen kuvanumero 53.)

Läntinen Suomenlahti

Läntiselle Suomenlahdelle, Hangon ja Pellingin väliselle merialueelle tyypillisiä maisemia ovat jääkauden silottamat kalliorannat. Alueella on myös hiekkarantoja ja liejupohjaisia lahtia.

Suolapitoisuus alenee itään päin mentäessä. Sinisimpukka on alueen länsiosissa yleinen ja kasvaa laajoina

mattoina. Alueen itäosissa sinisimpukat ovat kooltaan pienempiä ja esiintyvät yksittäin.

- 52. Maisema läntisellä Suomenlahdella.
Kuva: Heidi Arponen
- 53. Vedenalainen maisema. Kuva: Julia Nyström
- 54. Punalevät meriajokasniityllä.
Kuva: Mats Westerbom
- 55. Punalevät meriajokasniityllä.
Kuva: Mats Westerbom
- 56. Vedenalainen maisema. Kuva: Mats Westerbom
- 57. Meriajokasta hiekkapohjalla.
Kuva: Petra Pohjola ja Annika Långnabba

Meriajokasniitty on Suomenlahden pinnanalaisista luontotyypeistä uhanalaisimpia. Meriajokas kasvaa hiekkapohjalla ja viihtyy kirkkaassa vedessä, jossa ravinteita ei ole liikaa. Siksi rehevöityminen on uhka tämän luontotyypin säilymiselle.

Meriajokasniityn kaloja ovat kolmipiikki, kymmenpiikki, hietatokko ja liejutokko sekä merihevosten sukulaislajit särmäneula ja siloneula. Myös esimerkiksi leväkatkat ja leväsiirat viihtyvät meriajokasniityllä, samoin alle senttimetrin mittainen merietana.

- 58. Ärviää hiekkapohjalla. Kuva: Mats Westerbom
- 59. Kiviä hiekalla. Kuva: Mats Westerbom
- 60. Akku. Kuva: Mats Westerbom

Roskat eivät kuulu mereen. Joillakin maailman merialueilla, kuten Tyyneellä valtamerellä, vähitellen yhteen kertynyt roska on muodostanut valtavia roskalauttoja.

Myös Itämerellä roskat aiheuttavat ongelmia ekosysteemin toiminnalle ja eliöille. Linnut ja muut eläimet voivat takertua kaulastaan tai jaloistaan kiinni mereen jäänei-

siin naruihin tai verkkoihin. Ne saattavat myös syödä ravinnoksi luulemiaan roskia, mikä usein koituu niiden kohtaloksi.

Muoviroskat ovat meriekosysteemissä erityisen hankalia, sillä ne eivät hajoa kokonaan, vaan muuttuvat aina vain pienemmäksi rakeeksi. Mikroskooppisen pieni muoviroska paitsi vaikuttaa ekosysteemiin myös saattaa päätyä ihmisten elimistöön syömiemme kalojen mukana.

61. Jouhilevä (*Chorda tomentosas*).

Kuva: Mats Westerbom

62. Hapsivita (*Potamogeton pectinatus*).

Kuva: Mats Westerbom

63. Ärviä (*Myriophyllum*). Kuva: Mats Westerbom

64. Laidunnettua rakkolevää. Kuva: Mats Westerbom

Kuvassa on leväsiiran paljaaksi kaluamaa rakkolevää.

Leväsiira (*Idotea balthica*) kuuluu äyriäisiin. Se elää rakkolevävyöhykkeessä ja on rakkolevän tärkein laiduntaja. Leväsiira hyödyntää poikasena rihmalevää ja aikuisena rakkolevää, joten rehevöitymisen ja siitä johtuvan rihmalevien lisääntymisen seurauksena leväsiirujen määrä kasvaa. Leväsiirat voivat suurina määrinä kaluta rakkoleväkasvustoja paikoin lähes paljaaksi, jolloin rakkoleväkasvustot tuhoutuvat.

65. Meriahdinparta (*Cladophora rupestris*).

Kuva: Essi Keskinen

66. Haarukkalevä (*Furcellaria lumbicalis*).

Kuva: Mats Westerbom

Punaleväyhteisö elää merenpinnan alla rakkoleväyhteisön alapuolella. Siellä valo ei enää riitä rakkolevän kasvuun ja vesimassan läpi pohjaan suodattuvaa valoa voivat käyttää kasvuunsa ainoastaan punalevät. Punalevien joukossa elää myös sinisimpukoita.

67. Simpukat ja punahelmilevät (*Ceranium tenuicorne*). Kuva: Mats Westerbom
68. Simpukankuoret. Kuva: Julia Nyström
Simpukat (*Bivalvia*) Simpukat suodattavat ravintonsa (orgaaninen aineksen ja planktonin) sedimentin pinnalta ja vedestä.
69. Sinisimpukka (*Mytilus edulis*).
Kuva: Essi Keskinen

Sinisimpukka (Itämeren sinisimpukka= *Mytilus trossulus* x *edulis*) elää usein rykelminä ja viihtyy monenlaisissa elinympäristöissä, kuten kivi-, sora- ja kalliopohjilla. Ravintonsa se suodattaa vedestä. Sinisimpukka on puhtaasta veden indikaattorilaji, joka kerää muun muassa raskasmetalleja kudoksiinsa.

Sinisimpukka vaatii vedeltä suolaisuutta, ja Itämeressä sen esiintyminen rajoittuu pohjoisessa Merenkurkkuun. Laji jää alhaisesta suolapitoisuudesta johtuen Itämeressä pienemmäksi kuin valtamerissä. Itämeren sinisimpukkaa pidetään hybridinä, kahden läheisen lajin (Atlantin sinisimpukan ja Tyynenvaltameren sinisimpukan) risteymänä.

Sinisimpukkayhteisö: Kalliopohjien sinisimpukkayhteisössä elää simpukoiden lisäksi punahelmileviä, merirokkoja ja levärupia. Levärupi on monen sammaleläinrykelmän muodostama eläinyhdyskunta, vaikka ensisilmäyksellä se näyttääkin verkkomaiselta levältä. Sinisimpukoita käyttävät ravintonaan haahkat ja kampelat.

70. Idänsydänsimpukka (*Cerastoderma glaucum*).
Kuva: Mats Westerbom

Idänsydänsimpukka eli sydänsimpukka elää matalilla hiekka- ja liejupohjilla. Pyöreä, syväurainen sydänsimpukka on väriltään vaaleahko ja läpimitaltaan noin kaksisenttimetriä. Lajin levinneisyys on runsaimmillaan varsi-

naisen Itämeren alueella; sitä ei tavata lainkaan pohjoisimmalla Perämerellä.

Sydänsimpukka ja muut pohjaeläimet ovat hyviä veden laadun ilmentäjiä. Kun happi käy vähiin, pohjalta häviävät ensimmäisten joukossa herkät valkokatkat ja idänsydänsimpukka. Vähähappisissa olosuhteissa pärjäävät puolestaan pitkään kirkkaanpunaiset surviaissääskentoukat ja muualta Suomenlahdelle muuttanut amerikasukasjalkainen.

71. Sinisimpukka ja merirokot (*Balanus improvisus*).

Kuva: Mats Westerbom

72. Ammus. Kuva: Petra Pohjola

73. Liuskamerietana (*Tenellia adspersa*).

Kuva: Essi Keskinen

74. Merirokot.

Kuva: Mats Westerbom

Äyriäisiin kuuluva merirokko (*Balanus improvisus* tai *Amphibalanus improvisus*) elää ryhmissä alustaansa kiinnittyneenä. Merirokko siivilöi vedestä planktonia ravinnokseen viuhkamaisilla pyyntijaloillaan.

Merirokon elinkierto on mielenkiintoinen. Merirokolla on toukkavaihe, joka lopulta etsii sopivan kovan pinnan, kuten kallion, kiven tai laiturin tolpan, ja kiinnittyy siihen pysyvästi. Merirokko on kaksineuvoinen, mutta vaatii lisääntyäkseen toisen yksilön.

75. Ahven (*Perca fluviatilis*). Kuva: Annica Långnabba

76. Kivinilkka. Kuva: Mats Westerbom

77. Piikkisimppu (*Taurulus bubalis*).

Kuva: Mats Westerbom

78. Kampela.

Kuva: Mats Westerbom

79. Kampela. Kuva: Mats Westerbom

Kampela on mereinen kalalaji, jota tavataan lähes koko Itämeressä, vaikkakin harvalukuisempaan Pohjanlahdessa. Kampela on helppo tunnistaa litteästä ja epäsymmetrisestä ruumiinmuodostaan. Se on pohjakala, joka viihtyy pehmeillä hiekka- ja liejupohjilla. Kampela piiloutuu tarvittaessa nopeasti pohjan sedimenttiin ja kykenee kameleonttimaisesti vaihtamaan väritystään pohjanväriä vastaavaksi.

Kampelan ravintoa ovat pohjaeläimet, kuten äyriäiset, liejusimpukat ja sinisimpukat. Itämeressä elää neljä kampelalajia: niin kutsuttu tavallinen kampela (*P. flesus*), piikkikampela (*Psetta maxima*), punakampela (*Pleuronectes platessa*) sekä hietakampela (*Limanda limanda*).

80. Rasvakala (*Cyclopterus lumpus*).

Kuva: Mats Westerbom

Rasvakala on saanut nimensä ihonalaisesta rasvakerroksestaan. Rasvakala kutee touko-kesäkuussa leväkasvuston suojiin. Koiras vartio pesässä kehittyvää mätää, kunnes sammakon nuijapäätä muistuttavat poikaset kuoriutuvat.

Rasvakalalla on vatsaevistä muodostunut imukuppi, jolla se pystyy kiinnittymään tiukasti pohjaan myrskyisästikin aaltoilevassa vedessä. Rasvakalan poikaset kiinnittyvät imukupeillaan vesikasveihin.

81. Rasvakalan pesä ja mätimunua.

Kuva: Mats Westerbom



Punanäkinpartaniitty. Kuva: Juho Lappalainen. (Valokuvaesityksen kuvanumero 84.)

Itäinen Suomenlahti

Itäiselle Suomenlahdelle tultaessa veden suolapitoisuus laskee. Maisema merenpinnan ylä- ja alapuolella on louhikkoista, kallioista ja kivikkoista. Koska suolapitoisuus on alhainen, mereisiä lajeja kuten sinisimpukkaa ei alueella esiinny.

Alueen kallioperä on vanhaa. Kallioiset luodot ovat karuja, mutta meren pinnan alla elää runsaasti makeaan ja vähäsuolaiseen veteen sopeutuneita eliöitä.

82. Maisema Itäisellä Suomenlahdella.
Kuva: Hanna Stöckel
83. Punanäkinparta (*Chara tomentosa*).
Kuva: Juho Lappalainen

84. Punanäkinpartaniitty. Kuva: Juho Lappalainen
85. Merirokot. Kuva: Pekka Lehtonen
86. Valekirjosimpukka (*Mytilopsis leucophaeata*).
Kuva: Essi Keskinen
87. Vaeltajasimpukka (*Dreissena polymorpha*).
Kuva: Pekka Lehtonen
88. Hauki (*Esox lucius*). Kuva: Juho Lappalainen

