



Satahanka XI, Sauvo - Ahtela

SATAMAN OHJEISTUS ALUKSILLE

- 1. Sataman säännöt**
- 2. Satamaohje**
- 3. Alussopimus**
- 4. Koulutuskortti (pohja)**
- 5. Satamaluonnos (periaatteellinen)**
- 6. Nodu ohjevihko**

2.7.2008 Pauli Mäkinen

Satamatoimisto varaa oikeuden asiakirjojen tietosisällön päivittämiseen, josta leirin satamatoimisto ilmoittaa aluksen päällikölle aluksen saapumistarkastuksen tai kipparikokousten yhteydessä.

Satahanka XI, Sauvo - Ahtela

SATAMAN SÄÄNNÖT

- 1 § Aluksen päällikkö vastaa aluksen ja sen käytön turvallisuudesta.**
- 2 § Satama-alueella on noudatettava varovaisuutta ja hyvää merimiestapaa.**
- 3 § Satama-alueella on noudatettava satamapäällikön ja satamatoimiston ohjeita.**
- 4 § Saavuttaessa leirille ja leiriltä pois lähdettäessä aluksen päällikkö ilmoittaa satamatoimistossa.**
- 5 § Alusten tulee ilmoittaa satamatoimistoon satamasta lähdöt ja saapumiset sekä aluksella oleva henkilömäärä kullakin purjehduksella.**
- 6 § Muut kuin leirin ohjelmaan liittyvät purjehdukset on sovittava satamatoimiston kanssa niin, ettei niistä ole haittaa koulutuspurjehdusten toteuttamiselle.**
- 7 § Veteen tyhjentyvien käymälöiden käyttö sekä pilssien ja septitankkien tyhjentäminen satama - alueelle ja sen välittömään läheisyyteen on kielletty.**
- 8 § Leiri ei ota vastaan ongelmajätteenä luokiteltavia aineita esim. käytettyjä akkuja, jäteöljyjä ja liuottimia.**
- 8 § Huviajo satamassa on kielletty.**
- 9 § Satamassa uiminen on kielletty.**
- 10 § Aluksessa saa majoittua vain tarpeellinen miehistö.**
- 11 § Satamatoimisto päivystää VHF- kanavalla 68. Alusten tulee kuunnella kanavaa 16 ja milloin mahdollista, kanavaa 68.**
- 12 § Leirillä ei käytetä alkoholia tai muita narkootisia aineita. Tupakointia koskevat leirillä normaalit Suomen lait ja asetukset.**

SATAHANKA XI / SATAMAOHJE (2.7.2008)

SATAMAAN SAAPUMINEN

Satahangan satama ottaa aluksia vastaan sunnuntaista 27.7. klo 15 lähtien. Ensimmäinen leirin puolesta tarjottava ruoka on maanantain 28.7 lounas, joten siihen asti tulee varautua omin eväin. Aluksien tulee olla ilmoittautunut viimeistään maanantaina 28.7. klo 12 mennessä.

Satamaan saapumisessa on huomioitava tuloväylien alituskorkeudet. Kemiön saaren pohjoispuolitse kulkevalla väylällä Rungonsalmen sillan alituskorkeus on 16 metriä. Tätä korkeammilla mastoilla varustettujen aluksien tulee saapua Kemiön saaren itäpuolta kulkevaa väylää pitkin.

Aluksille on varattu paikalla kiinteästi olevien laiturin ja ponttonien lisäksi noin 30 metriä pitkä varasiltakalustosta koostuva ponttonilaituri. Satamatoimisto osoittaa aluksille kiinnityspaikan satamaan saavuttaessa.

Kiinnittyminen tapahtuu pääsääntöisesti perä/keula-ankkuroinnilla. Satamatoimisto opastaa tarvittaessa.

ALUSILMOITTAUTUMINEN JA ALUSTARKASTUKSET

Aluksen saavuttua satamaan ensimmäistä kertaa, tulee aluksen päällikön ilmoittaa alus satamatoimistossa. Tuolloin mukana tulee olla alussopimus (liitteenä), joka samalla allekirjoitetaan. Samalla sovitaan aika alustarkastukselle. Alustarkastuksessa tarkastetaan, että alus on tapahtuman vaatimassa kunnossa, katsastettu ja vakuutettu. Alustarkastuksessa käydään myös läpi aluksen koulutuskortti ja turvallisuusasiat.

KOULUTUSKORTTI

Koulutuskortissa (liite) on kaikille aluksille yhteisiä koulutusaiheita eli koulutusta, joka toteutetaan kaikilla aluksilla. Näiden lisäksi koulutuskorttiin on varattu tilaa asioille, joita juuri teidän aluksellanne tullaan käymään läpi Satahangan koulutuspurjehduksilla. Täydennetty kortti käydään läpi alustarkastuksessa ja se pidetään aluksella koko leirin ajan.

PURJEHDUKSET

Alukset ovat koulutuspurjehduksilla tiistaina, keskiviikkona, lauantaina ja sunnuntaina. Torstaina ja perjantaina ajetaan lyhyempiä purjehduksia leirin johto- ja työtehtävissä toimiville ja muille ryhmille. Lisäksi näille päiville sijoittuvat pääsääntöisesti alusten vapaapäivät (1 vapaapäivä / alus). Koulutuspurjehdukset alkavat 9.30 ja päättyvät klo 17.00. Tuolla välillä alukset purjehtivat vapaamuotoista reittiä toteuttaen vähintään koulutuskortin mukaista ohjelmaa. Ruokailu koulutuspurjehduspäivinä tapahtuu aluksilla. Aluksista kootaan yhdessä ruoan valmistavia ryhmiä, jotta myös pienemmillä aluksilla voidaan nauttia hyvästä ruoasta. Ruokailu ja sen valmistus on osa purjehdusohjelmaa.

Alukset ilmoittavat satamatoimistoon aina lähtiessään purjehdukselle miehistövahvuuden (miehistö + koulutettavat), joko henkilökohtaisesti tai VHF kanavalla 68.

Purjehdusten aikana VHF yhteys satamatoimistoon on rajoitettu laitteiston lähetystehon vuoksi.
Purjehduksen aikana yhteyden satamatoimistoon saa puhelimella kirjeen lopusta löytyviin numeroihin.

HUOMIOITAVAA

Lauantaina 2.8.2008 klo 19:00 – 21:00 tapahtuu satama-alueella koko leirille tarkoitettu ohjelmallinen rantatapahtuma. Ohjelman aikana osallistujilla tulee olla mahdollisuus tutustua sataman aluksiin miehistöjen opastuksessa.

Leiri on aidosti ja toiminnallisesti kansainvälinen. Leirin viralliset kielet ovat suomi, ruotsi ja englanti. Leirikielet huomioidaan toiminnassa aluksilla.

Leirillä ei käytetä alkoholia tai muita narkoottisia aineita. Alkoholin käyttöön liittyvät tapaukset kotiutetaan leiriltä mahdollisimman nopeasti. Alle 18-vuotiaiden kohdalla kotiuttamissyy ilmoitetaan kirjallisesti ko. henkilöiden kotiin. Aluksilla tapahtuvasta alkoholinkäytöstä ilmoitetaan aluksen omistajalle ja miehistö sekä alus kotiutetaan. Narkoottisiin aineisiin liittyvät tapaukset ilmoitetaan poliisille, joka määrittää jatkotoimenpiteet.

Tupakointia koskevat leirillä normaalit Suomen lait ja asetukset. Tupakointi on mahdollista syrjemmäksi sijoitetuille ja erikseen varatuilla paikoilla. Johtaja- ja työtehtävissä olevilta partiojohtajilta odotetaan esimerkillistä käytöstä leiriläisiä kohtaan mm. aluksien päiväohjelmissa ja tupakkapaikoilla.

TOIMINTA SATAMASSA

Pienemmät alukset kiinnittyvät laiturin rannan puoleiseen osaan ja isommat ulommas. Satamatoimisto opastaa kiinnittymisessä.

Satamassa noudatetaan sataman sääntöjä. Satamatoimiston ohjeita on noudatettava ehdottomasti. Yöaikaan satamaa valvovat alusten miehistöistä koostuvat venepäivystäjät.

Hiljaisuus satamassa alkaa klo 24.00. Alusten päälliköt valvovat miehistöä.

Satama tarjoaa aluksille palveluja, joista lisää myöhemmin. Satamatoimisto pyrkii auttamaan kaikissa mahdollisissa kysymyksissä.

Kipparikokous pidetään maanantaista lähtien päivittäin klo 18:45, ellei toisin ilmoiteta. Sataman ilmoitustaululta löytyy myös satamaan liittyvää informaatiota.

Kaikki alukset leirillä ovat partioaluksilla, joten käytös ja miehistöjen toiminnan kaikkina vuorokauden aikoina tulee olla partiomaista. Leirillä alkoholin ja huumeiden käyttö on kiellettyä.

TOIMINTA HAVERISSA TAI MUUSSA HÄTÄTILANTEESSA

Purjehduksilla ja toiminnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota koulutettavien, miehistön ja aluksen turvallisuuteen. Aluksen päällikön vastuu aluksen toiminnan turvallisuudesta on ehdoton.

Jos aluksilla tapahtuu haveri tai muu onnettomuus pitkien etäisyyksien ja joissakin tilanteissa huonojen olosuhteiden takia avun saanti saattaa viipyä oletettua kauemmin, jolloin nopein apu on yleensä oma apu. Onnettomuus- ja tapaturmatilanteessa on syytä säilyttää aina maltti ja harkintakyky. Pelastus ja muut

toimet tulee aluksella tehdä onnettomuuden vakavuuden mukaisina aluksen päällikön johdolla.
Kohdatessasi onnettomuuden toimi näin:

1. Selvitä mitä on tapahtunut
 - Arvioi tilanne ja onnettomuuden vakavuus, selvitä onnettomuuspaikka ja loukkaantuneiden määrä
2. Tee hätäilmoitus numeroon 112 tai merellä meripelastuksen hälytysnumeroon 02041000
3. Estä lisäonnettomuudet
 - Varoita muuta vesiliikennettä tai paikallaolijoita, näin estät lisävahingot
 - Pelasta hengenvaarassa olevat
 - Estä palovaara, pysäytä käyvät koneet ja katkaise virrat
 - Muista oma turvallisuutesi
4. Anna ensiapua taitojesi mukaan
 - Aloita ensiapu vaikeimmin loukkaantuneista ja niistä, joiden hengitys ei toimi
 - Turvaa loukkaantuneen hengitys ja verenkierto
 - Estä tukehtuminen avaamalla hengitystiet
 - Tyrehdytä verenvuodot
 - Tue murtumat
 - Aseta loukkaantunut oireiden mukaiseen odotusasentoon ja pidä lämpimänä
5. Tarkkaile ja rauhoita loukkaantunutta odottaessanne ammattiapua
 - Seuraa muutoksia loukkaantuneen voinnissa ja kirjaa ne.
 - Rauhoita loukkaantunutta kuuntelemalla, puhumalla ja koskettamalla häntä. Älä jätä häntä yksin.
6. Välitä tapahtumatiedot ammattiauttajille
 - Kerro ammattihenkilöille tapahtumatiedot ja havaintosi, sillä ne nopeuttavat oikean hoidon aloittamista.
 - Loukkaantuneen jatkohoidon kannalta on tärkeää tietää, näkikö joku tapahtuman vai löydettiinkö henkilö. Tapahtumatietojen perusteella voidaan päätellä todennäköiset vammat.
7. Välitä tapahtumatiedot onnettomuudesta tai haverista satamajohtajalle

VENEPÄIVYSTÄJÄT

Leirille osallistuvien alusten miehistö suorittaa venepäivystystä yöaikaan satama-alueella. Satamatoimisto jakaa vuorot alusten kesken. Venepäivystyksessä on joka vuorokausi kolme vuoroa, klo 22:00-01:00, 01:00-04:00 ja 04:00-07:00. Venepäivystäjien tehtävänä on:

- valvoa sataman rauhaa
- tarkkailla alusten kiinnityksiä

- tarkkailla säätilaa ja sen muuttumista
- ottaa yhteyttä sataman henkilökuntaan mahdollisia toimenpiteitä vaativissa tilanteissa

PALVELUT KOULUTUSALUKSILLE

Ruokailu

Koulutuspurjehduksilla olevat alukset valmistavat ja nauttivat lounaan aluksilla. Aamupala, päivällinen ja iltapala kaikkien aluksien miehistöille tarjoillaan leirin ruokalassa. Satamassa oleville aluksille lounas tarjoillaan leirin ruokalassa.

Peseytyminen

Leirialueella on peseytymistä varten erillisiä suihkuja. Miehistöille pyritään järjestämään myös mahdollisuus saunaan.

WC

Satamatoimiston vieressä sijaitsevat WC:t.

Jätehuolto

Satamassa on jäteastia sekajätteelle. Ongelmajätteitä satama ei ota vastaan. Septitankkien tyhjentäminen onnistuu Särkisalon Förbyssä, mikäli emme saa satamaan septityhjennysmahdollisuutta.

Vesitäydennys

Alusten on mahdollista täyttää vesitankkinsa laiturille tulevista letkuista.

Sähkö

Sähköä tulee laiturille rajoitetusti. Alukset voivat käyttää sähköä akkujen lataamiseen.

Polttoainetäydennys

Leirin aikana koulutusajossa kulunut polttoaine korvataan leirin toimesta polttoainetäydennyksellä Särkisalon Förbyn satamassa. Satamatoimisto informoi asiasta tarkemmin leirin kuluessa.

Kaasutäydennys

Alusten ruoanvalmistukseen käyttämä kaasu tai vastaava polttoaine korvataan leirin puolesta. Satamatoimisto järjestää mahdollisuuden kaasupullojen vaihtoon. Kaasupulloja ei vaihdeta ensimmäisten päivien aikana.

Merimieskirkko

Sataman läheisyydessä sijaitsee merimieskirkko. Merimieskirkko tarjoaa sekä hengen, että ruumiin ravintoa. Merimieskirkossa voit lukea päivän lehden, istua iltaa tai viettää hiljaisen hetken.

HUOMIOITAVAA VARUSTUSTA

Aluksilla pitää olla mukana alussopimus, koulutuskortti, katsastustodistus sekä todistus venevakuutuksesta. Lippusarja juhla-liputusta varten on vapaaehtoinen, mutta toivottava.

VIERAILEVAT ALUKSET

Satahangan satama on tarkoitettu ensisijaisesti leirin koulutusaluksille. Erikoistapauksissa satamatoimisto voi myöntää kiinnittymisluvan myös muille aluksille. Näistä tapauksista tulee kuitenkin sopia satamatoimiston kanssa etukäteen.

HÄTÄSATAMA

Mikäli sää olosuhteet käyvät mahdottomiksi rantautumiselle Satahangan satamaan, käytämme hätäsatamana esimerkiksi Särkisalön Förbyn vierasvenesatamaa.

YHTEYSTIEDOT

Pauli Mäkinen, satamajohtaja, p. 040 540 7474

Jussi Köpsi, sataman tekninen osasto, p. 050 465 6072

Tarja Mäkinen, satamatoimisto, p. 050 561 1508

sataman sähköposti: portofsatahanka@elisanet.fi

TERVETULOA SATAHANGALLE!

Pauli Mäkinen

satamajohtaja

SOPIMUS MERIPARTIOALUKSEN KÄYTÖSTÄ SATAHANKA XI PARTIOTAPAHTUMASSA (2.7.2008)

Ahtela, Sauvo

1. SOPIMUKSEN KOHDE

Tällä sopimuksella partioaluksen omistaja tai haltija luovuttaa partioaluksen partiotapahtuman järjestäjän käyttöön partiotapahtuman ajaksi. Tämä sopimus määrittää sopimuksen osapuolien, tapahtuman järjestäjän (järjestäjä) ja tapahtuman käyttöön luovutetun aluksen juridisen omistajan tai haltijan (omistaja) oikeudet ja valtuudet partioaluksen (alus) käytöstä partiotapahtumassa (tapahtuma), sekä selventää tapahtumassa aluksen päällikkönä toimivan henkilön (päällikkö) ja tapahtumassa alusta käyttävän tapahtuman edustajan (komentaja) vastuut, valtuudet ja komentosuhteet.

Partiotapahtuma: **SATAHANKA XI meripartioleiri**

Järjestäjä: **Suomen Partiolaiset – Finlands Scouter ry**

Komentaja: **Pauli Mäkinen, leirin satamajohtaja**

Alus:

Aluksen omistaja/ haltija:

Aluksen omistajan edustaja:

Aluksen päällikkö:

Alus ilmoittautuu tapahtumaan: **28.7.2008 klo 12:00 mennessä**

Alus poistuu tapahtumasta: **4.8.2008 klo 13:00 jälkeen**

Aluksen vähimmäismiehitys on _____ henkeä.

Tapahtuman määrittäminen:

Tapahtumaksi voidaan katsoa mikä tahansa partiotapahtuma, jolla käytetään aluksia; esim. partioleirit, meripartiokurssit tai kokoontumistapahtumat.

Aluksen määrittely:

Merilaki määrittelee alukseksi kaikki vedessä liikkuvat laitteet vesilentokonetta lukuun ottamatta, myös alukset ilman uppoumaa. Partiotapahtumalla tämä voi olla esim. matkapurjevene, moottorivene, kirkkovene, purjejolla, soutuvene tai perämoottorivene. Alus voi osallistua tapahtumaan miehitettynä tai se voi olla luovutettu tapahtuman käyttöön sellaisenaan miehittämättömänä.

SP:n Turvallisuusohjeet tarkoittaa Suomen Partiolaiset – Finlands Scouter ry:n Turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita partiotuomintaan vesillä –ohjetta tai sitä vastaavaa asiakirjaa sen tapahtuman aikana voimassa olevassa muodossa.

2. SOPIMUKSEN EHDOT

2.1. Toiminta ennen tapahtumaa

Omistaja ilmoittaa järjestäjälle ennen tapahtumaa aluksen päällikkönä tapahtuman aikana toimivan henkilön. Omistaja vastaa siitä, että aluksen päällikkö ja miehistö noudattavat tätä sopimusta.

Aluksen omistaja huolehtii siitä, että alus on asianmukaisesti katsastettu ennen tapahtumaa ja on valmis esittämään katsastustodistuksen järjestäjälle alustarkastuksessa. Katsastuksen tulee olla SP:n Turvallisuusohjeiden mukainen. Aluksen omistaja huolehtii myös siitä, että aluksella on asian mukainen vakuutusturva tapahtuman aikana.

Aluksen saapuessa leirille alus kirjautuu päällikkönsä toimesta satamatoimistossa, jonka yhteydessä allekirjoitetaan tämä sopimus. Alukselle suoritetaan leirille saapumisen jälkeen alustarkastus, koulutuskortti hyväksytään aluksella ja selvitetään aluksen miehitykseen, sataman ja leirin toimintaan ja alushuoltoon liittyvät säännökset ja muut käytännöt.

Järjestäjä toimittaa omistajalle ja tai aluksen päällikölle tapahtuman ohjelman, ajo/koulutusajat ja alukselle tehdyn toimenkuvan hyvissä ajoin ennen tapahtumaa, kuitenkin viimeistään tapahtuman alussa, jotta mahdolliset epäselvyydet voidaan sopia aluksen omistajan tai päällikön kanssa.

Järjestäjä toimittaa aluksen omistajalle ja tai päällikölle heidän niin halutessaan riittävät kuvaukset tapahtuman pitopaikasta, satamasta tai vastaavasta veneiden säilytyksestä tapahtuman aikana.

Järjestäjä toimittaa aluksen päällikölle tapahtuman sataman säännöt ennen tapahtumaa.

Järjestäjä ilmoittaa miehittettynä tapahtumaan osallistuvan aluksen omistajalle ja päällikölle, kenen komennossa (komentaja) aluksen päällikkö tapahtuman aikana on. Alusten komentajana Satahangalla toimii sataman johtaja Pauli Mäkinen.

Järjestäjä vastaa siitä, että komentaja noudattaa tätä sopimusta.

2.2. Aluksen miehitys ja toiminta-aika

Aluksen toiminta-aika tapahtumassa on ensisijaisesti viisi kokopäiväohjelmaa. Jokaiselle alukselle tulee näin ollen yksi vapaapäivä. Iltapurjehduksista sovitaan aluksien kanssa tapauskohtaisesti.

Aluksen miehityksessä noudatetaan kunkin lippukunnan omia aluskohtaisia sääntöjä. Oletusarvona tälle sopimukselle pidetään alle kahdeksan tonnin uppoumaisella aluksella kahta henkeä ja yli 8 tonnin uppoumaisella aluksella neljää henkeä. Mikäli lippukunnan miehityssäännöt eroavat tästä, tulee ne aluksen ilmoittautumisen yhteydessä kirjallisesti toimittaa tapahtumalle tämän sopimuksen liitteeksi.

2.3. Toiminta tapahtuman aikana

Kaikille koulutusaluksille laaditaan tapahtumakohtainen koulutuskortti. Koulutuskortissa kuvataan aluksella annettava koulutus.

Komentaja osoittaa alukselle tehtävät aluksen toimintasuunnitelman / toimenkuvan mukaisesti.

Järjestäjä sitoutuu siihen, että alusta käytetään pääsääntöisesti ainoastaan ennalta sovitun ohjelman ja tai toimintaohjeen mukaisesti ja siihen, että ohjelman tai toimintaohjeen ulkopuolisista purjehduksista ilmoitetaan vähintään kaksi (2) tuntia etukäteen.

Aluksen omistaja ja päällikkö miehistöineen sitoutuu osallistumaan tapahtuman toimintaan järjestäjän alukselle esittämän ohjelman tai toimintaohjeen mukaisesti ja antamaan tapahtumalle asiallista ja hyvää palve-

lua. Aluksen päällikkö sitoutuu noudattamaan aluksen päällikön laatimaa ja aluksen kirjautuessa satamaan tapahtuman alukselle hyväksyttyä koulutuskorttia koulutuspurjehdusten aikana.

Aluksen päällikkö miehistöineen sitoutuu suorittamaan komentajan erikseen osoittamat tehtävät tämän sopimuksen tai sen liitteenä olevan miehityssäännön antamassa puitteissa.

Aluksen käytöstä ja mahdollisuudesta muuhun alustoimintaan kuin leirin ohjelmaan, esim. miehistön oma-toimipurjehdukset päättää komentaja.

Aluksen päällikkö sitoutuu noudattamaan aluksellaan tapahtuman satamasääntöjä, leirin yleisiä periaatteita ja partiomaista käytöstä. Aluksen päällikön, sen miehistön tai kolmansien osapuolien aluksella rikkoessa ko. säännöksiä alus voidaan poistaa leirialueelta ja miehistö kotiuttaa. Asiasta ilmoitetaan aluksen omistajalle leirin toimesta kirjallisesti.

Aluksen päällikkö vastaa aluksen turvallisuudesta tapahtuman aikana.

Järjestäjä EI vastaa mahdollisten tapahtumaa varten tehtyjen satama- ja reittipiirrosten, tai merikarttojen luotettavuudesta.

Järjestäjä ja omistaja sitoutuvat siihen, että kaikki aluksen käyttö ja kaikki alukselle annettavat tehtävät ovat SP:n Turvallisuusohjeiden mukaisia. Aluksen päällikkö on oikeutettu poikkeamaan alukselle osoitetusta tehtävästä tai kieltäytymään tehtävästä, jos sen päällikkö perustellusti katsoo tehtävän vaarantavan aluksen tai aluksen miehistön, matkustajien tai lastin turvallisuuden, tai olevan alukselle tehtävänä sopimaton tai jos tehtävä olisi SP:n Turvallisuusohjeiden vastainen.

2.4. Vakuutukset ja korvaukset

Tapahtuma ei tämän sopimuksen perusteella erikseen vakuuta alusta tapahtuman ajaksi. Omistaja sitoutuu hankkimaan alukselle tavanomaista tasoa olevan vene- tai muun vastaavan vakuutuksen, jonka enimmäiskorvausmäärä on riittävä aluksen arvon huomioon ottaen.

Järjestäjä korvaa alukselle tapahtuman aikana tehtävän suorittamisen yhteydessä ja sen takia syntyneet vahingot. Järjestäjä ei kuitenkaan korvaa vahinkoja, jotka aiheutuvat aluksen päällikön tai aluksen oman miehistön laiminlyönnistä tai virheestä.

Korvauksen edellytyksenä ja perusteena on asiallinen ja yksityiskohtainen järjestäjälle annettu kirjallinen meriselitys.

Järjestäjällä on oikeus vaatia aluksen omistajaa hakemaan korvausta aluksen vakuutuksesta, jolloin järjestäjä korvaa alukselle vakuutuksen omavastuun ja laskennallisen bonusmenetyksen ilman indeksikorjauksia.

Osapuolet eivät vastaa toisilleen mahdollisista välillisistä tai epäsuorista vahingoista.

2.5. Toiminta vahingon tai sairastapauksen sattuessa

Vaurio- tai sairastapauksessa aluksen päällikkö ilmoittaa vauriosta tai miehistön jäsenen sairastumisesta tai muusta esteestä normaalille toiminnalle viivytyksestä komentajalle. Komentaja ja päällikkö yhdessä päättävät tilanteen vaatimat toimenpiteet ja sen, voiko alus jatkaa toimenkuvansa mukaisessa tehtävässä turvallisesti tai ilman, että vaurio pahenee tai sairaustapauksessa miehitysluokan muutoksesta. Päätos on kirjattava aluksen lokikirjaan.

2.6. Aluksen käytön korvaaminen tapahtumassa

Järjestäjä korvaa aluksen polttoainekustannukset tapahtuman aikana.

Tämän lisäksi järjestäjä korvaa alukselle yleisestä aluksen kulumisesta, voiteluaineiden ja muiden kulutus-
tarvikkeiden menekin liitteen 1 mukaisesti.

Järjestäjä ei maksa aluksen omistajalle vuokraa tai vastaavaa palkkiota aluksen käytöstä, eikä rahapalkkaa
tai muuta korvausta aluksen päällikölle tai miehistölle tapahtuman ajalta.

2.7. Sponsorisopimukset

Aluksella on oikeus täyttää omien yhteistyö- ja sponsorisopimustensa velvoitteet tapahtuman aikana ja pitää
sponsorimateriaali esillä. Omistaja ei saa tehdä erillisiä, alusta koskevia sponsoroinniksi katsottavia sopi-
muksia tapahtuman ajaksi ilman etukäteistä, sopimusta järjestäjän kanssa. Ohjelman ulkopuolisista purjeh-
duksista pitää sopia hyvissä ajoin ennen leiriä komentajan kanssa.

Järjestäjällä on oikeus käyttää alusta omien sponsorointi- ja yhteistyösopimustensa velvoitteiden täyttämi-
seen tämän sopimuksen mukaisesti.

Ristiriitatilanteessa aluksen sponsorisopimusten noudattaminen on etusijalla. Esim. tilanteessa, jossa aluksen
ja tapahtuman eri sponsorit haluavat mainostaa samaa tuotetta.

2.8. Sopimuksen voimassaolo

Miehitetyllä aluksella tämä sopimus on allekirjoituksen jälkeen voimassa aluksen annettua saapumisilmoi-
tuksensa tapahtumalle.

Miehittämättömänä järjestäjälle luovutetun aluksen osalta tämä sopimus on voimassa aluksen tapahtumalle
luovutushetkestä alkaen riippumatta siitä tapahtuuko luovutus tapahtumapaikalla tai ei. Mikäli alus luovute-
taan muualla järjestäjän käyttöön, on myös aluksen kuljetus tapahtumapaikkaan tämän sopimuksen alaista ja
siten järjestäjän vastuulla.

Sopimus päättyy aluksen poistumiseen järjestäjän käytöstä sen annettua tapahtumasta lähtöilmoituksen tai
jommankumman osapuolen kirjalliseen irtisanomiseen. Mikäli jompikumpi sopijapuolista rikkoo olennaisel-
la tavalla sopimusehtoja, on vastapuolella oikeus sopimuksen purkamiseen välittömästi. Rikkonut osapuoli
on velvollinen korvaamaan rikkomuksella aiheuttamansa vahingon.

Aluksen perusteeton tehtävästä kieltäytyminen tai tehtävän kesken jättäminen sekä satamasääntöjen rikko-
minen ovat purkuperusteita järjestäjän puolelta ja johtavat sopimuksen purkautumiseen ja sopimusaikana
syntyneiden velvoitteiden raukeamiseen.

2.9. Riitojen ratkaisu ja sovellettava laki

Tähän sopimukseen liittyvät sopijapuolten väliset erimielisyydet on pyrittävä selvittämään neuvotteluteitse.
Ensisijaisesti nämä neuvottelut käydään aluksen päällikön tai omistajan ja tapahtuman komentajan välillä.
Mikäli molempia osapuolia tyydyttävään lopputulokseen ei päästä, otetaan neuvotteluihin mukaan Satahan-
ka XI leirin johtaja Jouni Riihelä.

Mikäli neuvottelut eivät tämän jälkeenkään kohtuullisessa ajassa johda tulokseen, voi kumpi tahansa osa-
puoli viedä asian Suomen Partiolaisten Meripartioryhmään käsiteltäväksi, joka kumpaakin puolta kuultuaan
antaa tulkintansa ja sovintoehdotuksensa sopijapuolille.

Mikäli tämä ei johda ratkaisuun, käsitellään riita-asiat Helsingin kärjäoikeudessa.

Tähän sopimukseen sovelletaan Suomen lakia.

2.10. Sopimuksen allekirjoitus

Tätä sopimusta on tehty kaksi samansisältöistä kappaletta, yksi kummallekin sopijapuolelle.

Paikka ja aika: Ahtela, Sauvo _____. heinäkuuta 2008

SATAHANKA XI

Suomen Partiolaiset ry

[ALUKSEN OMISTAJAN/HALTIJAN NIMI]

Pauli Mäkinen
satamajohtaja
Järjestäjän edustaja

Aluksen omistajan valtuuttama edustaja

[nimenselvennys]

LIITE 1

SOPIMUS MERIPARTIOALUSTEN KÄYTÖSTÄ PARTIOTAPAHTUMISSA

ALUSKORVAUKSEN MÄÄRÄ **SATAHANKA XI** LEIRILLÄ 28.7-4.8.2008

Ohjeellisena korvausperusteena pidetään aluksen polttonesteiden kulutusta lisättynä kohtuullisella korvauksella aluksen käytöstä johtuvista pienmenoista, kuten kuluvien osien vaihdoista, voiteluöljystä ja lisääntyneestä huoltotarpeesta.

Alukset on jaettu kolmeen eri luokkaan uppouman perusteella ja korvaushinnat koko leirin ajalta määräytyvät seuraavasti:

- Aluksen uppouma 0-10 tonnia 20 e
- Aluksen uppouma 10-20 tonnia 40 e
- Aluksen uppouma 20+ tonnia 60 e

Korvauksen määrä on luonteeltaan Satahankamainen eli kun on kyseessä leiri, joka edistää meidän jokaisen meripartioharrastusta oletamme lippukuntien aluksien olevan mukana leirillä leiriä ja leiriläisiä varten eikä rahanhankinta mielessä. Satahangalla ei myöskään ole taloudellisia resursseja maksaa suurempaa korvausta.

Tämän korvauksen lisäksi aluksille maksetaan aluksen polttoainekulut aluksen perustellun laskutuksen mukaisesti tai alukselle tarjotaan mahdollisuus polttoainetäydennykseen tapahtuman aikana.

Aluskorvaukset yms. maksetaan lippukunnan tilille elokuun 2008 loppuun mennessä, mikä edellyttää aluskohtaisen tilin esittämistä Partioasemalle (email: maija.jauhiainen@partio.fi) 15.8.2008 mennessä.



1. Tutustuminen aluksen turvallisuus- ja pelastusvälineisiin

2. Tutustuminen alukseen ja aluksen ohjailu

3. Nodu-havaintojen tekeminen

4. Osallistuminen navigointiin ja lokikirjan pitäminen

--

--

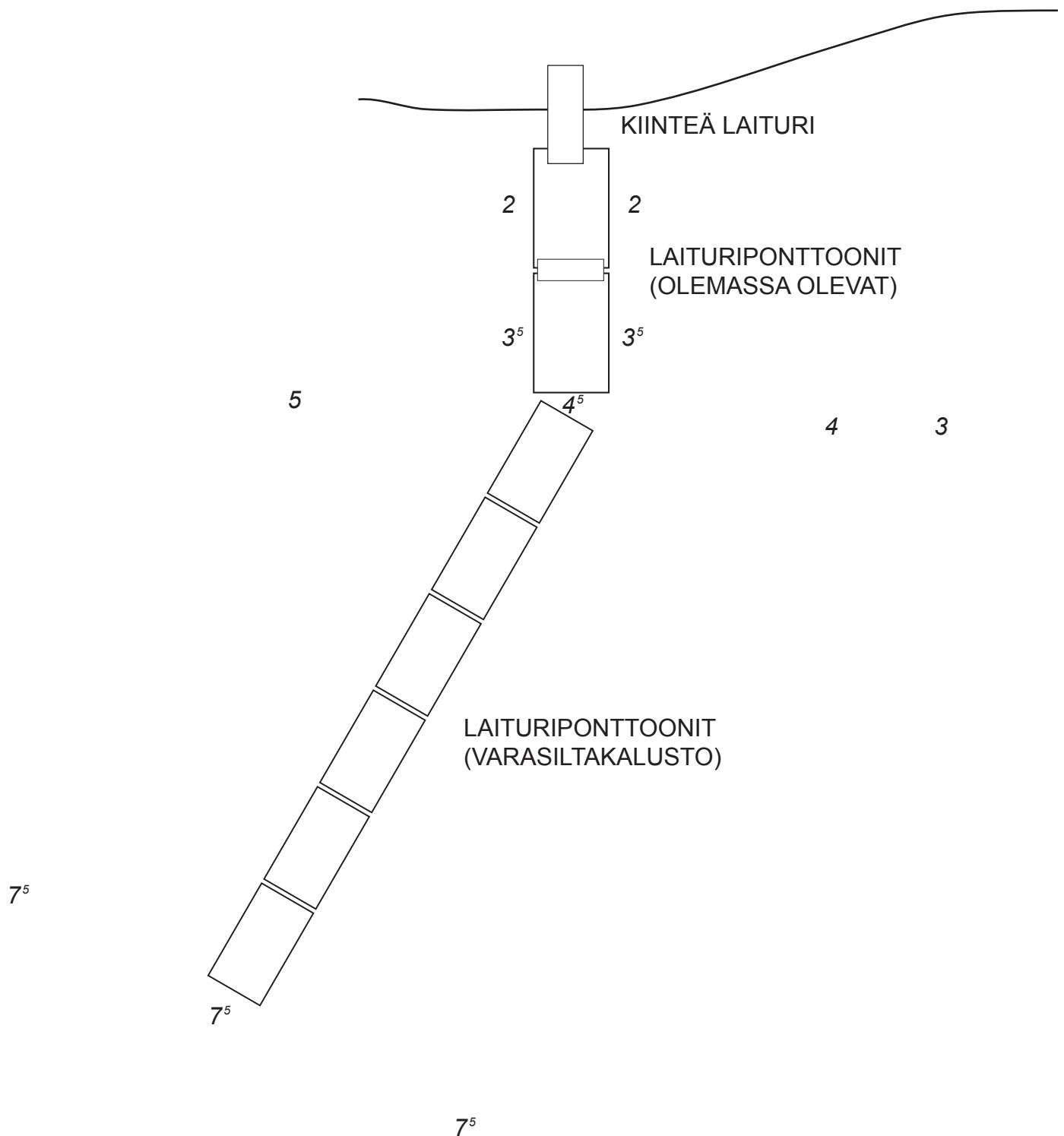
--

--

--

--

Satahangan satamaluonnos

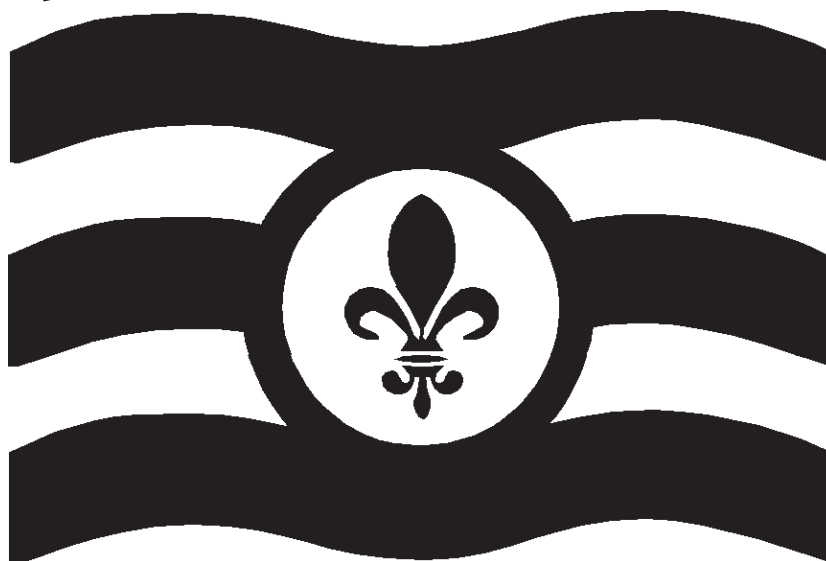


Huom! Piirros ei ole mittakaavassa

20 - 30 m

www.nodu.fi

NODU



Suomen Partiolaiset
-Finlands Scouter ry
The Guides and Scouts of Finland



MERENTUTKIMUSLAITOS



NODU

Julkaisija: Suomen Partiolaiset – Finlands Scouter ry / meripartioryhmä
ja Merentutkimuslaitos
Tekstit: Axel Alm, Johanna Argillander, Nora Berg, Jenni Koski, Jukka Kostiainen,
Aki Mäkinen, Kaisa Luodekari, Jari Pääkkilä ja Tobias Tamelander
Taitto: Tuija Lahti
Nodu-logo: Kim Bergman
Kuvat: Merentutkimuslaitos

4. uusittu painos 2006

www.nodu.fi



Sisällys

Mikä on Nodu?	4
Havainto-ohjeet	6
1. Leväkukintahavainnot.....	6
2. Näkösyvyshavainnot	9
3. Veden lämpötilahavainnot	11
Itämeritietoa.....	12
Itämeri ympäristönä.....	12
Elämä Itämeressä	13
Plankton	14
Silminnähtävät kasvit ja eläimet	18
Rantojen biologia.....	19
Rehevöityminen ja leväkukinnat	22
Merilinnut	22
Liitteet: raportointilomakkeet	
Levähavaintojen raportointi	24
Näkösyvyys- ja pintalämpölomake	26
Nodu – vartiolaisten taitomerkki.....	takakansi



Mikä on NODU?

Nodu on merellä toimivien partiolaisten ja Merentutkimuslaitoksen vapaaehtoisuuteen perustuva yhteistyöhanke.

Toiminta on kehitetty yhteistyössä Merentutkimuslaitoksen ja Suomen Partiolaisten meripartioryhmän kanssa. Meripartiolaiset osallistuvat yhteistyöhön tiiviillä koko maamme saariston kattavalla alusverkostolla, jollaista ei millään muulla taholla tässä maassa ole tarjota. Tarkoituksena on havainnoida leväkukintoja sekä mitata veden näkösyvyyttä ja lämpötilaa ja lähettää havainnot Merentutkimuslaitoksen käyttöön. Tämä täydentää oivalla tavalla Merentutkimuslaitoksen avomerelle ja rannikkovesille keskittynyttä havaintoverkostoa.

Nodu on myös tärkeä osa partiolaisten ympäristökasvatusta merellä ja toteuttaa partioihanteita olemalla sekä yhteiskunnallisesti hyödyllinen että ympäristökeskeinen toimintamuoto. Merentutkimuslaitos tarjoaa meidän partiolaisten käyttöön monipuolisen tietotaidon lisäksi nettisivut www.nodu.fi, johon voimme kirjata havaintomme. Sivuilla näet myös tämän vihkon kuvat väreissä.

Muista, että juuri sinun panoksesi on ratkaiseva hankkeen onnistumisen kannalta, sillä vain sinä partiolaluksella liikkuvana partiolaisena voit olla toteuttamassa Nodua. Meripartioryhmä ja Merentutkimuslaitos voivat vain luoda toiminnalle kehykset, jotka sinä täytät sisällöllä.

Tee mittaukset huolellisesti ohjeiden mukaan

Toimintaan ilmoittautuneille meripartiolaluksille on jaettu Nodu-lippu tärkeän tehtävän suorittamisen merkiksi. Lippua tulee pitää näkyvällä paikalla, jotta muut veneilijät näkevät juuri teidän veneenne osallistuvan Noduun. Muista myös, että vaikka toimintaan ilmoittautuminen ei aseta mitään velvoitteita havaintojen määrän suhteen, tulee mittauksia tehdessä noudattaa hyvää partiomaisuutta, eli tee aina mittaukset parhaan taitosi mukaan huolellisesti ohjeita seuraten.

Velvoitteiden puuttuminen tosin ei estä asettamasta tavoitteita havaintojen määrälle. Meripartioryhmä toivoo meidän partiolaisten kirjaavan ainakin yhden havainnon jokaista purjehduspäivää kohden. Havaintoja voi tehdä useampia joina-



kin päivinä ja taasen jättää kokonaan tekemättä toisina päivinä, aina vallitsevien olosuhteiden mukaan.

Pyydä lisätietoja

Mikäli lippukuntanne/aluksenne ei ole vielä liittynyt Noduun tai teillä on kysyt-

tävää Nodusta, pyydämme sinua ystävällisesti ottamaan yhteyttä Partiotaloon (puh. 09-2533 1100, info@sp.partio.fi). Muista myös Nodu-nettisivut osoitteessa www.nodu.fi.

Toivomme myös saavamme palautetta aineistosta ja ohjeiden selkeydestä sekä tehtävien mielekkyydestä.

Tervetuloa mukaan Noduun!

Suomen Partiolaisten meripartioryhmä



Havainto-ohjeet

1. Leväkukintahavainnot
2. Näkösyvyshavainnot
3. Veden lämpötilahavainnot

Nodu-toiminnassa havainnoidaan kolmea eri asiaa: 1. leväkukintaa, 2. veden näkösyvyyttä ja 3. veden pintalämpötilaa. Havaintojen tekemiseen tarvittavat tiedot ja välineet ovat seuraavat:

1. Leväkukintahavainnot

Kesällä sinileväkukinnat näkyvät usein lauttoina tai kasaumina. Levähavaintoja tehtäessä reaaliaikaisuus on ensisijaisen tärkeätä, sillä levälautat syntyvät ja hajoavat varsin nopeasti. Myrkylliset levät aiheuttavat vuosittain ihmisille allergisia oireita. Joinakin vuosina kotieläimiä (lähinnä koiria ja karjaa) on menehtynyt levämyrkkyyhin.

Havaittuasi lautan sinun ei tarvitse poiketa kulkemaltanne kurssilta, vaan yritä tehdä leväkukinnasta ja sen laajuudesta karkea arvio reitiltäsi. Merentutkimuslaitoksella on useita keinoja tehdä täsmennyksiä havaintoja, kuten satelliittikuvat.

Yhtä tärkeätä kuin itse levälauttojen havainnointi on nollahavainto, eli levää ei ole havaittavissa. Myös tästä tulisi lähettää viesti Merentutkimuslaitoksen GSM-numeroon kerran vuorokaudessa, esimerkiksi illalla rantauduttaessa. Muista antaa myös nollahavainnoista reittipisteiden koordinaatteja havaintojen kirjaamisen helpottamiseksi.

Ohjeet havaintojen luokitteluun

Levähavainnot luokitellaan levämäärän mukaan neljään eri luokkaan (0–3). Luokat ovat seuraavat:

- 0 = Ei levää. Veden pinnalla tai rantaveden rajassa ei ole havaittavissa sinilevää. Näkösyvyys on normaali.
- 1 = Vähän levää. Levää on havaittavissa vihertävinä hiutaleina tai tikkusina vedessä. Levää näkyy, jos vettä ottaa läpinäkyvään astiaan. Rannalle on saattanut ajautua kapeita leväraitoja. Levä heikentää näkösyvyyttä.
- 2 = Runsaasti levää. Vesi on selvästi leväpitoista tai veden pinnalle on kohonnut pieniä levälauttoja tai rannalle on ajautunut leväkasaumia.



3 = Erittäin runsaasti levää. Levä muodostaa laajoja leväautoja tai sitä on ajautunut rannalle paksuiksi ka-
saumiksi.

Leväkukintojen havaintoilmoituksen tekeminen

Mikäli havaitset leväesiintymän, ilmoita asiasta mahdollisimman pian Merentutkimuslaitokseen

**a) soittamalla tai
lähettämällä tekstiviesti
GSM-numeroon 0400 609 269
ulkomailta +358 400 609 269**

Iltaapurjehduksilla riittää tiedon syöttäminen netissä tietokantaan. Jos kyseessä on suurempi esiintymä eli lautta, soita lisäksi samaan numeroon – tieto on tärkeää saada nopeasti perille (ulkomailla liikuttaessa soittoa ei luonnollisesti vaadita).

**b) lähettämällä havaintoraportti
Merentutkimuslaitokseen sähköisellä
lomakkeella netissä www.nodu.fi**

Jos lähetit havainnon tekstiviestillä, niin lähetä myös havaintoraportti netissä, jotta havainto rekisteröity tietokantaan.

Tekstiviestin lähettäminen

Viestin muoto: nollahavainto
Yhtä tärkeätä kuin itse leväautojen havainnointi on nollahavainto, eli levää ei ole havaittavissa. Myös tästä tulisi lähettää viesti yllämainittuun numeroon kerran vuorokaudessa, esimerkiksi illalla rantauduttaessa.

Tekstiviesti voi olla muotoa:

Ei levähavaintoja, Kotka–Oulu
ulkoväylä s/y Feelis.

Viestistä siis tulisi käydä ilmi, mitä reittiä ollaan liikuttu ja mikä on aluksen nimi. Huom! Anna myös muutamia reittipisteiden koordinaatteja havaintojen kirjaamisen helpottamiseksi.

Viestin muoto: muut havainnot eli >0
Kohdat 1–3 tulee ilmoittaa aina, muut kohdat tarvittaessa, jos kyse on lautasta (tällöin myös soitto).

1. Positio
2. Havaintoluokka
3. Aluksen nimi
4. Lautan arvioitu läpimitta eteläpohjoissuunnassa kilometreinä
5. Lautan arvioitu läpimitta itä-länsisuunnassa kilometreinä
6. Mahdollisia lisätietoja.

Tekstiviestien muoto on siis:

N59.34.5, E23.15.7, 3, s/y Feelis,
2.0, 0.5, sää tyyni



Sähköisen Internet-lomakkeen täyttäminen

1. Aloita osoitteesta www.nodu.fi
2. Klikkaa etusivulla olevaa ”Jätä levähavaintoilmoitus” -linkkiä.
3. Napsauta hiirellä levähavaintosivun yläosassa olevaa painiketta ”Uusi leväkukintailmoitus”.
4. Täytä lomakkeen kentät ja lähetä raportti painamalla lopuksi lomakkeen alaosassa olevaa ”Tallenna lomake” -painiketta.

Vihkon loppuun on laitettu esimerkiksi netissä oleva lomake (liite 1, s. 24), voit käyttää sitä apuna tehdessäsi havaintoja veneellä.

Kuvia leväkukinnoista

Havaintoluokka 1

(Katso kuvat väreissä www.nodu.fi)



Veneiden väliin kasautunutta sinilevää. Sitä on vain veneiden kyljissä runsaasti (kuvan vasemmassa reunassa), muualla vedessä vähän eli havaintoluokka 1.

Havaintoluokka 2



Vesi on selvästi leväpitoista – havaintoluokka 2.



Ohuita levävanoja tyynellä merenpinnalla – havaintoluokka 2.



Havaintoluokka 3



Levää on ajautunut rannalle kasaumiksi – havaintoluokka 3.



Tämä myrkyllisen Nodularia-sinilevän muodostama lautta edustaa selvästi havaintoluokkaa 3.

2. Näkösyvyyshavainnot

Veden kirkkaus vaihtelee. Näkösyvyyteen vaikuttavat veden väri ja hiukkaset. Väri voi olla peräisin esim. jokivesien tuomasta humuksesta. Hiukkaset voivat olla savihiukkasia, kuollutta pohjasta irronnutta ainesta tai leviä. Näkösyvyys kertoo veden sameuden, joka vaikuttaa suoraan mm. pohjalla elävien levien tuotantoon. Sillä on myös suora yhteys ulapalla esiintyvien levien määrään.

Näkösyvyyshavaintojen tekeminen

Näkösyvyyttä mitattaessa on erityisen tärkeätä, että alus on paikallaan. Aluksen liikkuessa Secchi-levy ei laskeudu vaaka-suorassa veteen ja mittaukseen tulee virhe. Näkösyvyys mitataan varjopuolelta (auringon heijastukset vaikeuttavat mittauksia) seuraavasti:

- Laske Secchi-levy hitaasti veteen, kunnes se katoaa näkyvistä. Kirjaa muistiin viimeinen syvyys, jolla levy vielä näkyi.
- Laske levyä vielä puolesta metristä metriin.
- Nosta levyä hitaasti, kunnes se palaa näkyviin ja kirjaa syvyys muistiin.
- Näkösyvyys on kahden syvyyslukeman keskiarvo.

Merkitse havaintokorttiin (liite 2, s. 26):

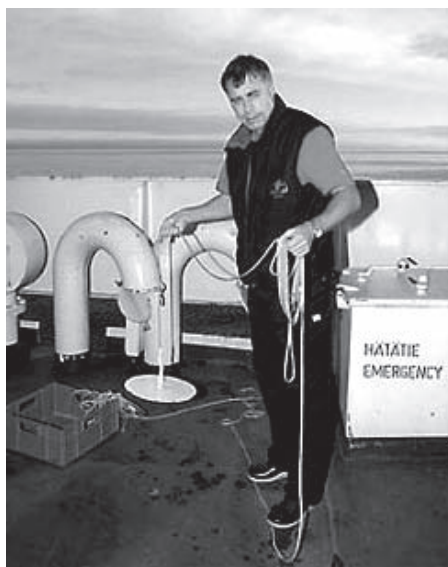
- mittapaikan koordinaatit
- päiväys ja kellonaika
- syvyys mittauspäikällä
- näkösyvyys metreinä
- mahdolliset suuret poikkeavuudet paikassa ja olosuhteissa (esim. hyvin matala alue, pehmeä pohja myrskyn jälkeen tms.).

Näkösyvyyttä ei tule mitata satama-altaassa tai jokien suistoalueilla!

Sähköisen Internet-lomakkeen täyttäminen

1. Aloita osoitteesta www.nodu.fi
2. Klikkaa etusivulla olevaa ”Jätä levähavaintoilmoitus” -linkkiä.
3. Napsauta hiirellä levähavaintosivun yläosassa olevaa painiketta ”Uusi leväkukintailmoitus”.
4. Täytä lomakkeen kentät ja lähetä raportti painamalla lopuksi lomakkeen alaosassa olevaa ”Tallenna lomake” -painiketta.

Tietojen keräämisessä voit käyttää tämän oppaan liitteenä olevia lomakkeita. Kopioi niitä veneelle useampia kappaleita.



Janne Bruunilla kädessään Secchi-levy.

Kuva: Riku Lumiaro.

Secchi-levyn valmistusohje

Näkösyvyyden mittaamisen tarvittavan Secchi-levyn voi helposti ja nopeasti valmistaa kotitarpeista.

Levyn valmistamiseen tarvitaan:

- noin 10 m köyttä
- 1–2 kg:n painoinen paino, esim. metallikappale tai kivi
- pyöreä noin 30 cm läpimitaltaan oleva valkoinen vedenkestävä levy, esim. ämpärinkansi.



Levy valmistetaan seuraavasti:

- Poraa lähelle levyn reunaa kolme tai neljä reikää tasavälein.
- Pujota köysi reikien läpi ja yhdistä päät levyn molemmin puolin noin 0,5 m korkeudelle levyn keskipisteestä. Estä levyn liikkuminen esim. solmuilla.
- Kiinnitä toiseen köysien yhtymäkohtaan paino ja toiseen mittaköysi, jossa on levyn keskipisteestä mitaten puolen metrin välein solmu.



3. Veden lämpötilahavainnot

Veden lämpötila voi vaihdella suuresti. Itämeressä on alueita, joilla ravinne-rikasta vettä kumpuaa syvältä pintaan. Tällainen alue näkyy usean asteen lämpötilan pudotuksena ympäröivään alueeseen verrattuna. Leväkukintojen oletetaan saavan suuren osan ravinteistaan kumpuamisista. Lisäksi Itämeressä on vaihtelua veden lämpötilassa, mikä johtuu esim. tuulista

ja saaristosta. Kukinnat ovat usein voimakkaimmillaan lämpimillä alueilla.

Lämpötilahavaintojen tekeminen

Pintalämpötila mitataan siten, että vettä otetaan ämpäriin aluksen kulkiessa (tai ollessa paikallaan) ja lämpötila mitataan ämpäristä. Ämpäri ei saisi ehtiä lämmetä kannella. Muista myös, että ämpäri saat-
taa karata tai hajota, jos yrität ottaa näytteen liian kovasta vauhdista.

Merkitse havaintokorttiin (liite 3, s. 27):

- mittapaikan koordinaatit
- päiväys ja kellonaika
- veden lämpötila (°C).

Sähköisen Internet-lomakkeen täyttäminen

1. Aloita osoitteesta www.nodu.fi
2. Klikkaa etusivulla olevaa ”Jätä levähavaintoilmoitus” –linkkiä.
3. Napsauta hiirellä levähavaintosivun yläosassa olevaa painiketta ”Uusi leväkukintailmoitus”.
4. Täytä lomakkeen kentät ja lähetä raportti painamalla lopuksi lomakkeen alaosassa olevaa ”Tallenna lomake” -painiketta.

Tietojen keräämisessä voit käyttää tämän oppaan liitteenä olevia lomakkeita. Kopioi niitä veneelle useampia kappaleita.



Itämeritietoa

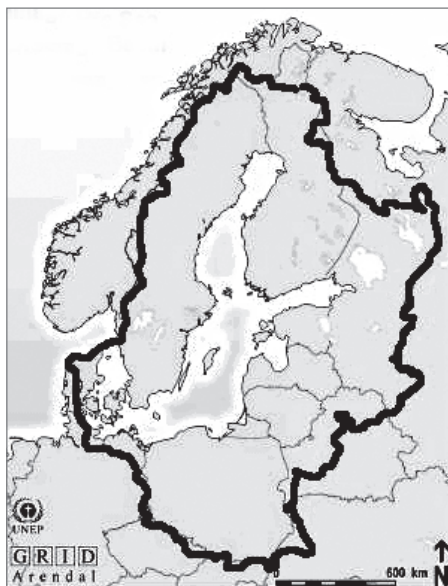
Itämeri ympäristönä

Itämeri on pinta-alaltaan noin 370 000 km², ja sen tilavuus noin 21 000 km³. Itämeren valuma-alue (alue, jolta se kerää vetensä) on yli 1,7 miljoonaa km². Makeaa vettä virtaa mereen sadoista joista ja muista vesiväylistä, joiden vuosittainen yhteenlaskettu makeavesivalunta on noin 450 km³. Itämeren valuma-alueella asuu yli 80 miljoonaa ihmistä, ja siihen kuuluu yhdeksän rantavaltion lisäksi myös osia viidestä muusta valtiosta. Väestöllisesti tiheys on kaikkein suurin Itämeren eteläisissä ja lounaisissa osissa. Itämeren kesisyvyys on noin 55 metriä, ja sen syvin kohta on noin 450 metriä.

Itämeren merellisen ympäristön tila

Itämeri koostuu useista erilaisista ympäristöistä, ja niitä voidaan luokitella suolaisuuden, pohjan kovuuden, rannikkoalueiden tai avovesien mukaan. Itämeri on puoliksi suljettu ja herkkä merialue, johon vaikuttaa joukko luonnollisia ja epäsuotuisia oloja: merenpohjan muoto,

vähäinen vedenvaihtuvuus ympäröivien merien kanssa sekä pinta- ja pohjaveden välille muodostuva suolaisuus- ja lämpötilakerrostuneisuus. Tämän lisäksi ihmisen toiminta aiheuttaa Itämeren jatkuvaa pilaantumista ja ylikäyttöä. Itämeren merellisen ympäristön tila heijastaa juuri



Itämeren valuma-alue



luonnollisten tekijöiden, joille ihminen ei voi mitään sekä ihmisten itsensä aiheuttamien hättävien vaikutusten kokonaisuutta.

Elämä Itämeressä

Itämeri on maailman suurin murtovesiallas, jonka suolaisuutta säätelee yhtäältä makea jokivesi ja sadanta, toisaalta Pohjanmereltä tuleva vähäinen suolaisen veden virtaus. Vuosittain Itämereen tulee makeaa vettä keskimäärin noin 2 % kokosen 21 000 km³:n tilavuudesta. Koko Itämeren vesitilavuuden vaihtuminen kestää 25–35 vuotta. Alueellinen vaihtelu on kuitenkin suurta: Pohjanlahdella veden viipymäaika on vain 4–5 vuotta ja Kattegatissa vain muutamia kuukausia.

Ajoittaiset ja hyvin tärkeät suolaisen, runsashappisen ja tiheän Pohjanmereltä tulevan veden virtaukset tasapainottavat Itämereen tulevan makean veden suurta määrää. Nämä virtaukset ovat erityisen tärkeitä Itämeren syvien pohjien elinolojen paranemisen kannalta. Itämeren varsinaisen syvän veden pitäisi vaihtua suolaiseen ja hapekkaaseen veteen, jolloin samalla seisovat vesikerrokset poistuisivat.

Itämerelle on onnistunut leviämään ja sopeutumaan vain pieni määrä kasvi- ja eläinlajeja. Itämeren lajisto ei siis ole muihin meriin verrattuna kovinkaan monipuolinen, mutta siihen kuuluu kestäviä ja sopeutuneita kasvi- ja eläinlajeja. Lajimäärä on suhteellisen pieni, vaikkakin usein saman lajin eliöitä on paljon. Monet Itämeren lajit esiintyvät levinneisyysalueensa äärirajoilla: merelliset lajit altistuvat liian alhaiselle suolaisuudelle ja makean veden lajit liialle suolaisuudelle.



Suolaisuuden merkityksen voi parhaiten ymmärtää tarkastelemalla lajimäärän ja monimuotoisuuden asteittaista vähene mistä Itämeressä. Pohjanmerellä on noin 100 ruskolevälajia, mutta Itämerellä niitä on vain noin 30. Eri simpukkalajeja Pohjanmereltä löytyy 200, kun taas Suomen rannikolla niitä on vain neljä. Samoin Pohjanmerellä alle 100 metrin syvyydellä on karkeasti noin 2200 makros- ja mikroskooppista eläinlajia, kun taas Perämereltä vastaavista syvyyksistä löytyy vain noin 80 lajia. Kattegatissa on noin 80 merellistä kalalajia, Öresundissa vain noin 50, Saaristomerellä noin 20 ja Selkämerellä noin 15.



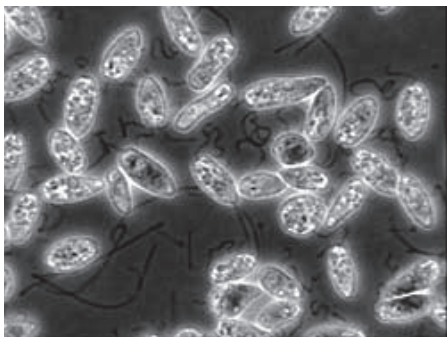
*Pohjaeläimiä Selkämerellä.
Kuva: Ari O. Laine.*



*Pohjaeläimiä Etelä-Itämerellä.
Kuva: Ari O. Laine.*

Plankton

Plankton (suomeksi keijusto) koostuu kasveista ja eläimistä, jotka elävät vedessä ja ajelehtivat veden virtausten mukana. Osa kasviplanktonista pystyy liikkumaan vesipatsaassa pystysuunnassa kaasurakkuloiden avulla tai uimaan pienten liikuntaelinten, siimojen (*flagella*) tai ripsien (*cilia*), avulla. Useimmat kasviplanktoneliöt eivät kuitenkaan pysty juurikaan liikkumaan. Eläinplanktoniin kuuluvat eliöt uivat, mutta ovat pienen kokonsa takia virtojen armoilla. Sekä kasvi- että eläinplankton on, joitakin lajeja lukuun ottamatta, niin pientä, että yksittäisiä eliöitä ei voi tarkastella paljain silmin.



*Siimaleväkukinta mikroskoopissa.
Kuva: Seija Hällfors.*

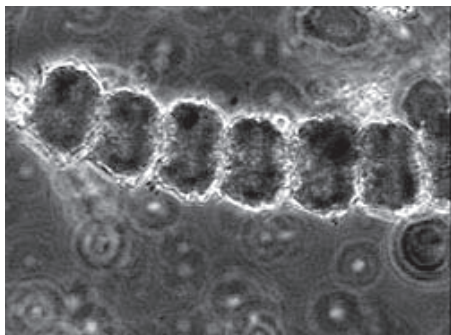
Kasviplankton koostuu mikroskooppisen pienistä, vapaasti kelluvista levistä. Kasviplankton värjää veden selvästi vihreäksi, ruskeaksi tai punaiseksi, kun sitä esiintyy runsaasti. Tällaista runsasta esiintymää kutsutaan leväkukinnaksi, vaikka sillä ei ole mitään tekemistä maalla kukkivien



kasvien kanssa. Kukinta voi olla yhden tai useamman lajin muodostama.

Kasviplankton tarvitsee kaikkien muiden kasvien tavoin auringonvaloa ja ravinteita kasvaakseen. Runsasravinteissa vesissämme levät voivat siten suotuisissa valo- ja lämpöolosuhteissa lisääntyä nopeasti. Kukintojen lajikoostumus voi sitä paitsi vaihdella nopeasti ja veden olosuhteet voivat muuttua. Lajien erilaiset ominaisuudet ratkaisevat, millaisia esiintymiä syntyy ja ovatko kukinnat myrkyllisiä.

Eräät leväkukinnat esiintyvät säännöllisesti tiettyinä vuodenaikoina. Pii- ja panssarilevien muodostama jokakeväinen kevätkukinta esiintyy Itämeressä säännöllisesti jäidenlähden jälkeen. Sinilevät eli syanobakteerit puolestaan kukkivat yleensä loppukesästä heinä-elokuussa. Leväkukintoja voi kuitenkin esiintyä satunnaisesti mihin vuodenaikaan tahansa. Talvella leväkukinnat ovat harvinaisia, mutta niitä voi esiintyä vähäisessä määrin.

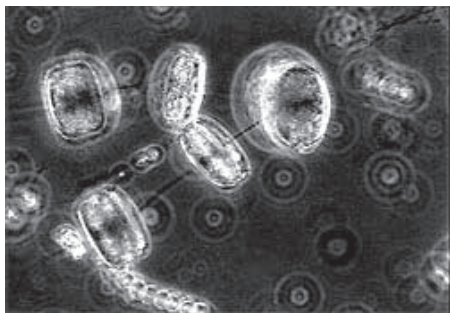


Keväinen panssarisiimalevä Peridiniella catenata. Kuva: Seija Hällfors.

Leväkukinta voi näyttää hyvin monenlaiselta sen mukaan, mikä tai mitkä lajit sen muodostavat. Itämeressä esiintyy yli 1 000 kasviplanktonlajia, ja teoriassa niistä moni voi muodostaa kukinnan. Sinileväkukintoja esiintyy lähinnä aurinkoisella ja tyyneellä säällä, jolloin levät voivat nousta pintaan kaasurakkuloidensa avulla ja jolloin aurinko ja lämpö nopeuttavat solujen jakautumista. Kukinnat voivat olla pieniä ja paikallisia tai ulottua useiden satojen neliökilometrien alueelle.

Siitä huolimatta, että leväkukintoja pidetään haitallisena ilmiönä, ovat levät luonnollinen ja tärkeä osa meren ekosysteemiä. Levät tuottavat, niin kuin kaikki kasvit, happea ja saavat aikaan veden happipitoisuuden pysymisen tasolla, joka mahdollistaa eläinten esiintymisen vedessä. Levät ovat merten ravintoketjun perusta. Jos leviä esiintyy suuria määriä, ne muodostavat kuitenkin ongelman, kun ne kuoltuaan vajoavat pohjaan. Pohjalle vajonneen eloperäisen aineksen hajottaminen kuluttaa happea. Jos pohjalla on runsaasti hajotustoimintaa, happi voi kuluu loppuun etenkin syvillä pohjilla, joille happea kulkeutuu huonosti. Hapettomuus johtaa pohjaeläimille myrkyllisen rikkivedyn muodostumiseen.

Leväkukinnat aiheuttavat haittaa myös limoittamalla verkkoja ja muita kalastusvälineitä. Levämassa voi myös ajautua rantaan ja muodostaa haisevia kasaumia. Tietty levät voivat antaa huonoa makua kalaan tai olla myrkyllisiä. Itämeressä esiintyy n. 20 lajia, jotka ovat potentiaalisesti myrkyllisiä myös ihmisille.



Keväinen piilevä *Thalassiosira baltica*.
Kuva: Seija Hällfors.

Sinilevät ovat ainoa leväryhmä, joka muodostaa säännöllisesti myrkyllisiä massasiintymiä Itämeressä. Siksi suositellaan tarkkailemaan vettä runsaiden kukintojen varalta. Myrkyllistä levää sisältävässä vedessä uiminen ärsyttää koirien ja muiden kotieläinten ihoa, ja leväpitoisen veden nieleminen on niille hengenvaarallista. Suomessa on kuollut koiria ja karjaa sini-levämyrkytykseen. Ihmisille levämyrkyt aiheuttavat kutinaa iholla, flunssankaltaisia oireita ja nieltynä pahoinvointia. Suomessa ihmisten levämyrkytykset ovat olleet lieviä, mutta etenkin lapsille ne voivat silti olla vaarallisia. Aikuiselle hengenvaarallisen annoksen saaminen vaatisi todella suuren myrkkymäärän joutumista verenkiertoon. Levämyrkyt eivät hajoa vettä keitetessä. Siksi pitää olla tarkkana käytettäessä merivettä ruoanlaitossa. Vesi voi olla myrkyllistä näkyvien leväkukintojen loputtuakin. Tämän takia kannattaa erityisesti suojaissa lahdissa olla varovainen eikä käyttää leväpitoista vettä saunasakaan.



Laaja sinileväkukinta Suomenlahdella.
Kuva Merentutkimuslaitos ja Rajavartiolaitos.

Eläinplankton

Eläinplankton koostuu eläimistä, jotka elävät vedessä ja jotka eivät aktiivisesti voi siirtyä pitkiä matkoja, vaan lähinnä ajellehtivat virtausten mukana. Ne ovat pääasiassa mikroskooppisen pieniä eläimiä, jotka syövät mm. leviä, bakteereja ja muuta eläinplanktonia. Kuten kasviplankton, on eläinplanktonkin usein hyvin pientä. Poikkeava eläinplanktonryhmä ovat meduusat, jotka ovat paljon suurempia kuin muu plankton. Itämeressä on perinteisesti ajateltu esiintyvän vain kaksi meduusaa, korvameduusa (*Aurelia aurita*) ja hiusmeduusa (*Cyanea capillata*). Vuonna 1999 havaittiin uusi meduusa, hydromeduusoihin kuuluva *Maeotias inexpectata*, joka lieenee peräisin Mustalta mereltä. Kaikki havainnot tästä uudesta lajista ovat arvokkaita, ja niistä olisi hyvä raportoida Merentutkimuslaitokseen.





Petovesikirppu (Cercopagis pengoi).
Piirroket Juha Flinkman.



Korvameduusakuva (Aurelia aurita).

Eläinplankton nousee yleensä pintaan öisin syödäkseen pintakerroksessa esiintyvää kasviplanktonia. Päivisin eläinplanktoneliöt siirtyvät syvemmälle suojautuakseen kalojen saalistukselta. Eläinplankton ei tavallisesti aiheuta merkittäviä ongelmia, mutta massaesiintyminä esim. meduusat voivat vahingoittaa paitsi kalastusta myös kalastusvälineitä. Itämereen Kaspianmereltä tullut petovesikirppu (*Cercopagis pengoi*) limoittaa ajoittain verkkoja.



Vesikirppu



Hankajalkakajaisäyriäinen

Silminnähtävät kasvit ja eläimet

Vesikasveja, jotka ovat niin suuria että lä-
jin yksittäiset edustajat voi nähdä paljain
silmin, kutsutaan makroskooppisiksi kas-
veiksi eli makrofyteiksi. Vastaavasti mak-
rolevät ovat paljain silmin nähtäviä leviä.
Huomaa, että levä-nimitystä käytetään
hyvin monenlaisista, sekä mikroskooppi-
sista että makroskooppisista, levistä. On
siis olemassa sekä mikroskooppisia, pieniä
vedessä kelluvia leviä, että rantavyöhyk-
keen pohjaan kiinnittyneitä makroleviä.

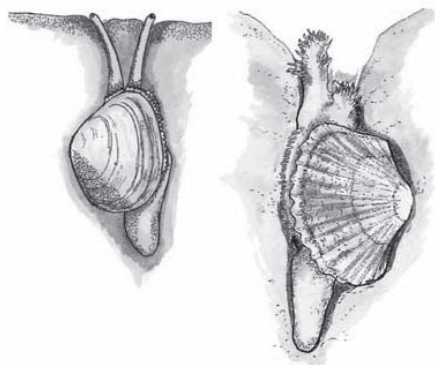
Leväryhmät on nimetty niiden värien
mukaan. Eri levät kasvavat eri syvyyksissä.
Lähinnä pintaa kasvavat viherlevät, joi-
den alapuolella on ruskelevävyöhyke. Sy-
vimmillä kasvavat punalevät. Levien li-
säksi vedessä kasvaa myös joitakin
putkilokasveja, kuitenkin enintään 4–5
metrin syvyydessä.

Nekton koostuu eliöistä, jotka liikku-
vat vapaasti vedessä täysin virtauksista
riippumatta. Niitä edustavat enimmäk-
seen kalat ja äyriäiset.

Vesissämme on harvoja pohjaan kiin-
nittyneitä eläimiä eli sessiilejä. Ehkä tun-
netuin laji on merirokko (*Balanus impro-*

visus), johon kaikki veneenpohjien kanssa
tekemisissä olleet ovat tutustuneet. Meri-
rokot kiinnittyvät usein veneen runkoon.
Toinen suuri sessiilien eläinten ryhmä
ovat simpukat.

Piirrokses s. 18–21 Juha Flinkman.



Itämerensimpukka ja idänsydänsimpukka

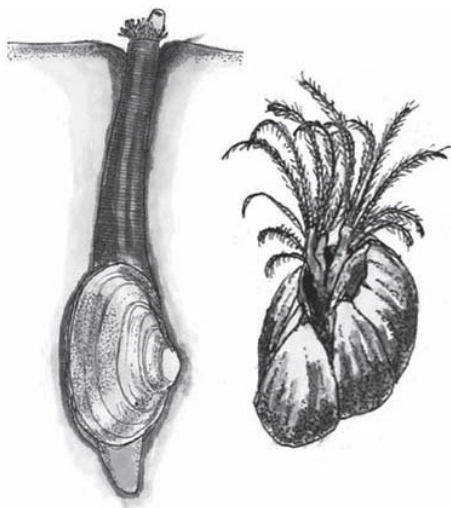


Sinisimpukka



Leväkatkarapu ja kilkki





Hietasimpukka ja merirokko

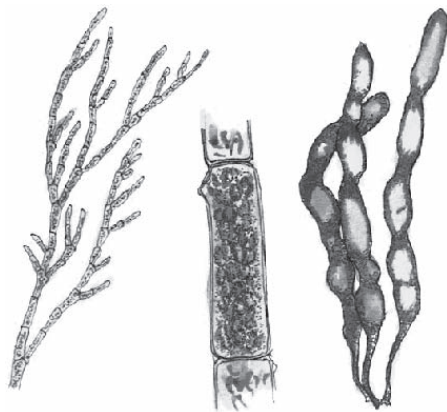
Rantojen biologia

Rantojen jyrkkyys ja pohjan tyyppi määrittävät kasvien ja eläinten esiintymisen. Käsittelemme tässä Itämeren rantojen tavallisimpia elinympäristöjä ja esittelemme niiden yleisimmät kasvit ja eläimet.

Kallio- ja kivipohjaiset rannat

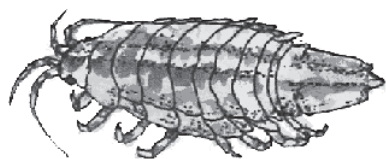
Tyypillisiä kallio- ja kivipohjaisia rantoja on eteläsuomalaisessa välisaaristossa. Pinasta noin puolen metrin syvyyteen kasvaa viherleviä, kuten ahdinpartaa (*Cladophora glomerata*) ja suolilevää (*Enteromorpha intestinalis*). Tällä välillä ja niin pitkälle ylös kuin aallot huuhtovat säännöllisesti voi olla *Calothrix scopulorum* -sinilevän muodostamia kerroksia, jotka tekevät kivet liukkaiksi. Kannattaa olla varovainen hypätessään maihin esim.

luonnonsatamassa. Viherlevien alla levittäytyy ruskolevävyöhyke. Rakkolevä (*Fucus vesiculosus*) on vallitseva ja voi ulkosaa-ristossa ulottua aina 10 metrin syvyyteen. Muita yleisiä tämän vyöhykkeen helposti tunnistettavia leviä ovat esim. ruskolevät *Pilayella littoralis* ja *Elachista fucicola*. Alimpänä ruskolevien alla on punalevävyöhyke, jolla punahelmilevä (*Ceramium tenuicorne*), haarukkalävä (*Furcellaria fastigata*) sekä *Rhodomela confervoides*- ja *Phyllophora truncata* -punalevät ovat yleisiä lajeja.

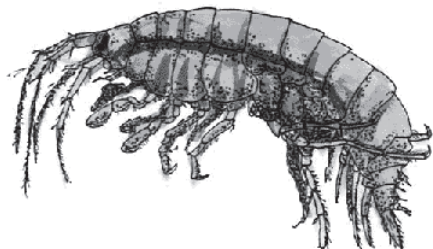


Ahdinparta (lähikuva) ja suolilevä

Kallio- ja kivirantojen eläimiä ovat pienet äyriäiset (*Crustacea*): leväkatka (*Gammarus*) ja leväkatkarapu (*Palameon*) tai leväsiira (*Idothea*), merirokko (*Balanus improvisus*) ja erilaiset kotilot kuten limakotilo (*Lymnea*), leväkotilo (*Theodoxus fluviatilis*) tai sukkulakotilo (*Hydrobia*). Kahdesta metrillä alaspäin on vallitsevana usein sinisimpukka (*Mytilus edulis*). Se elää suodattamalla planktonia vedestä ja esiintyy joskus niin runsaana, että voi peittää suuren alueen täysin.



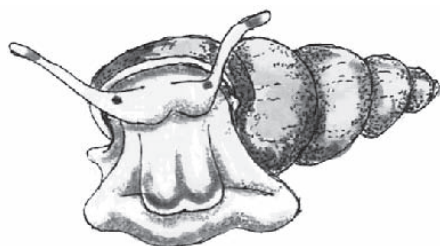
Leväsiira



Leväkatka



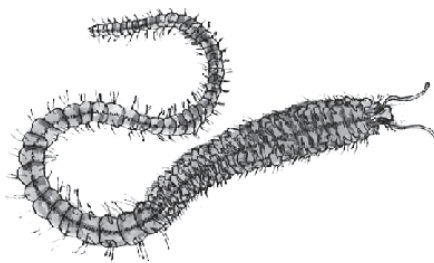
Leväkotilo



Sukkulakotilo

Yleisimpiä näillä rannoilla tavattavia kaloja ovat hauki (*Esox lucius*) ja ahven (*Perca fluviatilis*).

Yli 20:n metrin syvyydessä aaltojen vaikutus ei ole enää merkittävä, ja sinne muodostuu sedimenttipohjia. Pohjan liejussa ei kasva kasveja, mutta jotkin pieneläimet ovat melko yleisiä. Täällä voi esiintyä mm. monisukasmatoihin kuuluva *Nereis diversicolor*, killkki (*Saduria entomon*), valkokatka (*Monoporeia affinis*) ja liejusimpukka (*Macoma baltica*).



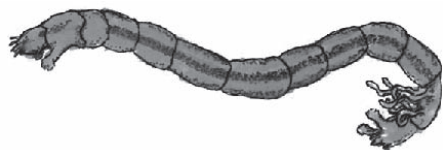
Monisukasmato

Pehmeäpohjaiset rannat

Suojaissilla paikoilla, joilla aallot eivät tuo kiviä esiin, muodostuu pehmeä pohja. Levät eivät menesty niinkään pehmeillä pohjilla, koska ne tarvitsevat kiinteän alustan kiinnittyäkseen. Pehmeä pohja onkin suurimmaksi osaksi vesikasvien peittämä. Suojaisten lahtien pohjukoissa kasvaa järviruokoa (*Phragmites australis*). Ruo'on lisäksi ovat vedenalaiset juurtuvat kasvit tavallisia. Niihin kuuluvat ärviät (*Myriophyllum*), sätkimet (*Ranunculus*) ja vidat (*Potamogeton*). Levistä tavataan



enimmäkseen näkinpartaislevää (*Chara*), joka tulee toimeen pehmeällä alustalla. Kivillä ja paaluilla voi esiintyä kovien pohjien leviä. Kasvillisuuden joukossa on tavallisesti hyvin suotuisat olosuhteet hyönteisille ja pienille kotiloille, joiden takia vuorostaan kalanpoikaset ja suuremmatkin kalat viihtyvät täällä. Tavalliset pikkueläimet ovat hoikkasarvikotilo (*Bit-hynia tentaculata*), vesisiira (*Asellus aquaticus*), vesiskorpioni (*Nepa cinerea*) ja surviaissääski (*Chironomus*). Kaloista lahna (*Abramis brama*), särki (*Rutilus rutilus*) ja salakka (*Alburnus lucidus*) ovat tyypillisiä, mutta myös hauki ja ahven viihtyvät.



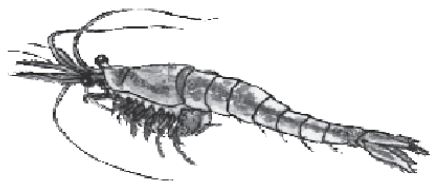
Surviaissääsken toukka

Hiekkarannat

Hiekkapohja muodostuu rannoille, jotka ovat alttiina suurille aalloille ja joilla eroosion vaikutus on suuri. Hiekkapohjan ulkonäkö muuttuu koko ajan, kun hiekkajyvät pyöriävät edestakaisin aaltojen voimasta. Tämän takia kasvien on vaikea kiinnittyä hiekkapohjaan. Hiekkarannat ovatkin useimmiten paljaita tai niillä kasvaa vain harvoja kasveja. Jotkin kasvit, esimerkiksi meriajokas (*Zostera marina*), ovat kuitenkin sopeutuneet selviytymään

hiekkapohjilla. Meriajokas kasvaa 1–6 metrin syvyydessä ja voi muodostaa ruohomattoa muistuttavia suuria niittyjä. Muita vastaavassa ympäristössä kasvavia kasveja ovat merihaura (*Zannichellia palustris*) ja merihapsikka (*Ruppia maritima*). Vitakasveista selviytyvät parhaiten merivita (*Potamogeton filiformis*) ja hapsivita (*Ppectinatus*), levistä näkinpartaislevä (*Chara aspera*).

Eläimiä on hiekkapohjilla ymmärrettävästi yhtä niukasti kuin kasvillisuuttakin. Hiekkapohjien eläimiin kuuluu mm. simpukoita, kuten hietasimpukka (*Mya arenaria*) ja idänsydänsimpukka (*Cerastoderma glaucum*), äyriäisiä kuten hietakarakapu (*Crangon crangon*), pieniä pohjaan kaivautuvia *Polychaeta*-monisukasmatoja sekä kaloja. Yleisimmät kalat ovat kampe-loiden, kuten kampelan (*Platichthys flesus*) ja piikkikampelan (*Scophthalmus maximus*), poikaset. Lisäksi on erilaisia pikkukaloja kuten hietatokkoja (*Potamoschistus minutus*), kolmipiikkejä (*Gasterosteus aculeatus*) ja pikkutuulenkalaja (*Ammodytes tobianus*).



Hietahalkoisjalkanen

Rehevöityminen ja leväkukinnat

Ravinteet – typpi, fosfori ja silikaatti – ovat luonnollinen osa meriympäristöä, eivät ympäristöongelma. Niistä tulee ongelma vain silloin, kun ravinnemäärä kasvaa niin suureksi, että meriekosysteemin alkuperäinen luonne ja toiminta muuttuvat. Tätä ilmiötä kutsutaan rehevöitymiseksi. Rehevöityminen on siis seurausta lisääntyneestä ravinnekuormituksesta ja ilmenee haitallisimmillaan leväkukintoina, joista osa on myrkyllisiä. Leväkukinta syntyy, kun vedessä olevien levien määrä kasvaa suureksi ja vesi värjäytyy silminnähden vihertäväksi, ruskeaksi tai jopa punertavaksi.



*Merentutkimusala Aranda sinilevälautas-
sa kesällä 1997.*

Esimerkiksi Suomenlahden suurin uhka on rehevöityminen, joka johtuu juuri ravinteiden määrän suuresta lisääntymisestä. Tämän johdosta jokisuistojen ja sisä-

saariston lajisto on yksipuolistunut ja rannat ovat kasvaneet umpeen matalilla alueilla. Runsas kasviplankton samentaa vettä ja rantojen rihmalevämäärät ovat kasvaneet. Nämä muutokset kertovat sinileväkukintojen lisäksi meren huonosta tilasta.



Sinileväkukinta Suomenlahdella.

Merilinnut

Luonnon olosuhteissa tapahtuvat muutokset tuovat mukanaan muutoksia lintukantoihin. Jotkin lajit hyötyvät muutoksesta, kun taas toiset lajit vähenevät lajien kilpaillessa samasta elinympäristöstä ”voittajien” kanssa. Ihmisen kannalta on mielenkiintoista seurata lajien runsauden



muutoksia. Siten pystytään estämään lajin kuoleminen sukupuuttoon tai sen liiallinen leviäminen, mikä myös saattaa olla haitallista.

Myös tällä hetkellä linnustossa tapahtuu muutoksia. Selkälokki oli aikaisemmin hyvin runsaslukuinen, mutta sen kannat ovat romahtaneet viime vuosien aikana. Merimetso pesi ensimmäistä kertaa Suomessa vuonna 1996 ja on sen jälkeen levinnyt erittäin nopeasti, minkä takia sen leviämisen seuraaminen on erittäin mielenkiintoista.



Selkälokki (Larus fuscus)

Selkälokki esiintyy kaikkialla saaristossa. Sen siivet ovat yläpuolelta täysin mustat. Myös selkä on musta. Siiven takareunaa myötäilee kapea valkoinen raita. Jalat ovat kirkkaankeltaiset, ja keltaisen nokan päässä on punainen täplä. Selkälokki on kalalokkia huomattavasti suurempi, mutta harmaalokkia keskimäärin hieman pienempi. Selkälokkea luullaan usein merilokiksi mustien siipien takia. Selkälokki on merilokkia huomattavasti pienempi ja ketterämpi. Lisäksi sen siivet ovat silmiinpistävän kapeat ja terävät, merilokin siivet

taas ovat leveät ja niiden kärjissä on runsaasti valkoista. Merilokin siivet ovat itse asiassa tummanharmaat, kun taas selkälokin siivet ovat pikimustat (lukuun ottamatta loppukesää, jolloin niissä saattaa olla vivahde ruskeata).



Merimetso (Phalacrocorax carbo)

Merimetso on Euroopan suurin kokonaan tumma merilintu. Sillä on pitkä kaula ja suhteellisen lyhyet siivet ja pitkä pyrstö. Merimetsolla on räpylät ja tyven kohdalta kellertävä nokka, jonka päässä on koukku. Nokan alla sillä on valkoinen laikku. Naaras- ja koiraslinnut ovat samannäköisiä. Nuoret yksiköt erottaa vanhempia ruskeammasta väristä ja vaaleammasta rinnasta. Maissa merimetso leviättä mielellään siipensä kuivatakseni niitä. Se ui pää hieman eteenpäin kallellaan. Lentäessään merimetso liittää välillä.

Levähavaintojen raportointi

Paikkatiedot

Ilmoittaja

(Tutkimuslaitos tms.)

Osoite

.....

Puhelin (.....)

Havaintoalue

Havaintopaikka, kunta, merenlahti/selkä

.....

Koordinaatit Latitudi (aste,minuutti,desimaali esim. 59 12.7)

N

Longitudi (aste,minuutti,desimaali esim. 24 22.52)

E

Havaintopvm/...../20.....

Säätila

.....



Kuvaustiedot

Havaintoluokka (ympyröi) 0= ei näkyvää levää 1= levää vähän tai jonkin verran
2= levää runsaasti 3= levää erittäin runsaasti

Lautan arvioitu läpimitta W-E-suunnassa km

N-S-suunnassa km

Levää esiintyy:

- ☐ Avovedessä
- ☐ Rantavedessä
- ☐ Rannalla
- ☐ Kivillä
- ☐ Verkoissa
- ☐ Muualla

Väri:

- ☐ Kirkkaanvihreä
- ☐ Sinivihreä
- ☐ Musta
- ☐ Valkoinen
- ☐ Ruskea
- ☐ Punainen
- ☐ Muu

Esiintymän tyyppi:

- ☐ Hiutalemainen
- ☐ Öljymäinen
- ☐ Ryynimäinen
- ☐ Vaahtoava
- ☐ Lautta
- ☐ Rihmamainen
- ☐ Limainen
- ☐ Muu

Esiintymästä aiheutuneet
oireet:

- ☐ Eläimessä
- ☐ Ihmisessä
- ☐ Pahoinvointi
- ☐ Ihottuma
- ☐ Ihon ärsytys
- ☐ Silmien ärsytys
- ☐ Kuumeilu
- ☐ Muu

Ilmiön aiemmat
havainnot:

- ☐ Vuoden ensimmäinen
havainto
- ☐ Useampia havaintoja
- ☐ Esiintymiä säännöllisesti
aiemmin
- ☐ Esiintymiä ajoittain

Haju:

- ☐ Maan haju
- ☐ Kalan haju
- ☐ Mädäntyneen haju
- ☐ Kemikaalin haju
- ☐ Muu

Onko levänäyte toimitettu tutkittavaksi: ☐ Kyllä ☐ Ei

Minne:

☐ Lisätietoja:



Näkösyyvyys- ja pintalämpölomake

Sähköisen Internet-lomakkeen täyttäminen

1. Aloita osoitteesta www.nodu.fi
2. Klikkaa etusivulla olevaa ”Jätä levähavainto-ilmoitus” –linkkiä.
3. Napsauta hiirellä levähavaintosivun yläosassa olevaa painiketta ”Uusi leväkukintailmoitus”.
4. Täytä lomakkeen kentät ja lähetä raportti painamalla lopuksi lomakkeen alaosassa olevaa ”Tallenna lomake” -painiketta.

Täytä tiedot nettilomakkeen **lisätietoja**-kohtaan.

mp syv. (m) = Mittapaikan syvyys metreinä

n syv. (m) = Näkösyvyys metreinä



Alus

Mittaus	Sijainti	Pvm ja aika	mp syv. (m)	n syv. (m)	Veden lämpötila ° C	Huomioita
1	N E					
2	N E					
3	N E					
4	N E					
5	N E					
6	N E					
7	N E					
8	N E					
9	N E					
10	N E					
11	N E					
12	N E					
13	N E					
14	N E					
15	N E					



Nodu – vartiolaisten taitomerkki

Mestari

Tavoitteena on, että vartiolainen tuntee Itämeren, sen eläimistön, kasvillisuuden ja tilan sekä osallistuu Nodu-projektiin.

- Tutustu Itämereen, sen eläimistöön ja kasvillisuuteen.
- Selvitä Itämeren saastumiseen ja rehevöitymiseen vaikuttavat tekijät ja mieti keinoja Itämeren tilan parantamiseksi.
- Osallistu Nodu-toimintaan:
 - Mittaa pintaveden lämpötilaa.
 - Valmista secchi-levy ohjeiden mukaan.
 - Mittaa secchi-levyllä näkyvyyttä.
 - Tee havaintoja sinileivistä.
 - Opettele täyttämään havaintokaavake.
 - Tutustu Noduun Merentutkimuslaitoksen sivuilla www.nodu.fi
 - Lähetä raportti internetin välityksellä tai tekstiviestillä.
- Seuraa yhden kevään ja kesän aikana Itämerta käsitteleviä lehtileikkeitä ja mieti miten meren tila vaihtelee.



Suoritusvihjeitä

- ➔ Lisätietoa Nodusta saa Nodu-vihkosta, jota voi tilata Partiotalosta. Linkki sähköiseen versioon löytyy osoitteesta www.partio.fi/meripartio.
- ➔ Nodu-havaintoja voi tehdä niin merellä kuin sisävesilläkin sekä myös soutuveneestä käsin.
- ➔ 1.–3. Merkin suorittamiseen tarvittavaan taustatietoon kannattaa tutustua jo keväällä. Tiedon keräämistä varten kannattaa heti alussa varata kansio.
- ➔ 4. Käytännön tehtävät voi suorittaa joko kaukopurjehduksella tai perustamalla pari–kolme havaintopistettä, jotka kierretään kerran viikossa. Merkin voi suorittaa meren rannalla järjestettävällä kesäleirillä.