

Mangrovevyöhykkeen leveys riippuu siitä, kuinka loiva ranta on. Bunakenin saarta ympäröivä kymmenen metrin levyinen metsäkaistale on lukuisien lintujen, lepakoiden, varaanien ja merikäärmeiden koti.

# TROOPPISTEN

# RANTOJEN KASVATIT

**Mangrovemetsät suojaavat tsunamelta ja sitovat valtaiset määrät hiiltä. Silti yhä useamman tilalla seisoo hotelli.**

TIIA PUUKILA, teksti  
ANNA BACK, kuvat

Suojavalli, turvapaikka, hiilinielu. Sanat kuvaavat hyvin yhtä maailman uhanalaisimmista metsävyöhykkeistä, mangrovemetsää.

Tropiikissa rantaviivan läheisyydessä kasvavaa mangrovea on pinta-alaltaan vähemmän kuin Suomessa metsää. Silti sen vaikutusalueella asuu Euroopan väestöä vastaava määrä ihmisiä. Heistä monen elinkeino ja turvallisuus riippuvat siitä.

"Mangrovemetsät ovat luontainen



suojavalli hirmumyrskyjä, taifuuneja ja merenpinnan nousua vastaan. Niillä on myös suuri taloudellinen merkitys alueen ihmisille", kertoo trooppisen metsänhoitotieteen professori **Markku Kanninen** Helsingin yliopistolta.

Lukuisten paikallisten leipä tulee ravustuksesta ja kalastuksesta. Kalaonni puolestaan on riippuvainen mangrovemetsistä. Niiden läpitunkemat juuristo tarjoaa kutemis- ja lisääntymispaikan kaloille ja katkaravuille sekä suojan poikasille. Ilman mangrovemetsää moni kalastaja joutuu etsimään itselleen uuden ammatin.

Merkittävästä roolistaan huolimatta mangrovemetsien tilalle nousee kaupunkia ja hotelleja. Väestön ja turismin kasvu levittää asutusta yhä uusille tropiikin rannoille. Vasta hirmumyrskyt ja taifuunit tuovat mukanaan muistutuksen mangrovevyöhykkeen merkityksestä.

"Esimerkiksi vuoden 2004 tsuna-

missa kuoli yksin Indonesiassa yli satatuhatta ihmistä. Jälkikäteen on arvioitu, että moni olisi säästynyt, jos mangrovemetsät olisivat olleet tallella", Kanninen sanoo.

## Hapettoman maan puut

Tropiikin mangrovemetsät ovat puumailman omituisuuksia. Ne kasvavat vuorovesien armoilla ja ovat evoluution kuluessa sopeutuneet suolaiseen veteen sekä hapettomiin oloihin. Kun tavalliset puut tarvitsevat ravinteiden ja vedenoton hapetta, mangrovet ovat ratkaisseet asian toisin.

"Mangroveilla on ilmajuuria, joiden avulla ne ottavat ilmasta hapetta ja kuljettavat sitä juuristoonsa", Kanninen kertoo.

Osalla mangroveista runko haarautuu alaosastaan lukuisiksi juuriksi, jotka ovat kuin toinen oksisto. Toisilla puista ilmajuuret puolestaan kurottavat piikkimäisenä mattona kohti taivasta. Juuristo ulottuu

useamman metrin syvyyteen veden alle maahan ja toimii valtaisana ankkurina tropiikin myrskyjä ja aaltoja vastaan.

Tutkimukset ovat osoittaneet, että mangrovemetsät ovat maailman hiilirikkaampia alueita. Ne sitovat hiiltä kolminkertaisen määrän hehtaarilla verrattuna Suomen metsiin.

"Jos haluamme suojautua ilmastomuutokselta, ensimmäiseksi tulisi suojella ne metsät, joihin on sitoutunut eniten hiiltä ja joiden hakuista aiheutuvat suurimmat päästöt. Mangrovemetsät ja suot täyttävät nämä kriteerit", Kanninen sanoo.

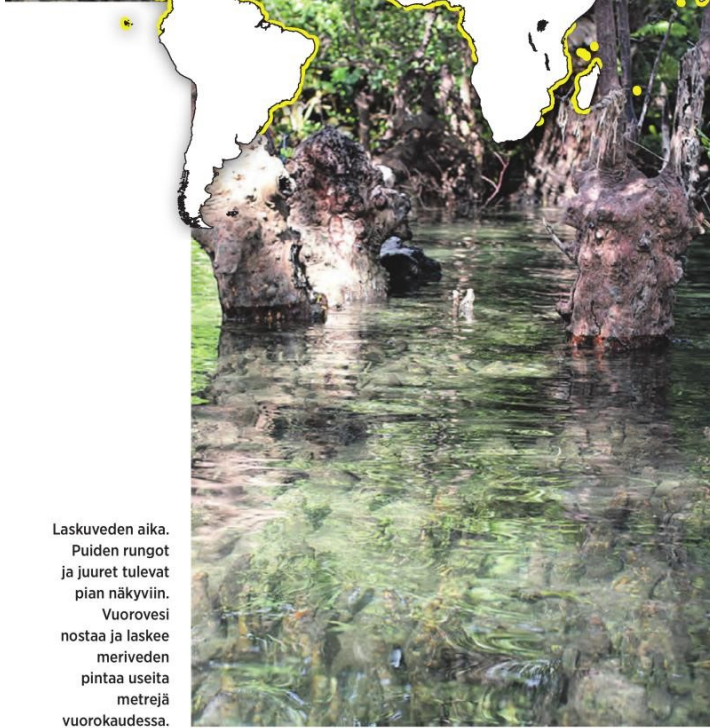
## Elämää mangroven naapurissa

Metsänhoitaja ja sukellusryrittäjä **Mia Huopala** on asunut mangrovemetsän vieressä vuodesta 2002. Tuolloin hän perusti miehensä kanssa sukellusretkiä ja majoitusta tarjoavan yrityksen Bunaken saarella Indonesiassa.

Mangrovemetsä estää rannan eroosiota ja pitää koralliriutat elinvoimaisina Bunakenin saarella. 1. Koralliriutta kukoistaa. 2. Merikilpikonna on yleinen vieras. 3. Merietana ja sukeltaja.







Laskuveden aika. Puiden rungot ja juuret tulevat pian näkyviin. Vuorovesi nostaa ja laskee meriveden pintaa useita metrejä vuorokaudessa.



Meriveden vaivaamalla rannalla kasvavan mangrovepuuston ilmajuuret ovat kuin fakiirin matto. Kartta: Mangrovemetsiä on ympäri maailmaa.

**”Jos haluamme suojautua ilmastonmuutokselta, ensimmäiseksi tulisi suojella mangrovemetsät.”**

Juuri saaren rantoja verhoavat mangrovemetsät tekivät Huopalaiseen vaikutuksen. Hän on saanut puolustella metsien olemassa oloa monille hiekkarannasta ja avoimesta merinäköalasta haaveilevalle turistille.

Vedessä kasvava metsävyöhyke hiekkarannan ja meren välissä suojaa paitsi rakennuksia ja veneitä myös saarta ympäröiviä koralleja.

”Uskon, että mangrovemetsän ansiosta meidän edustallamme olevat korallit ja riutta on säilynyt puhtaina ja terveenä”, Huopalainen sanoo. Mangrovemetsän tiivis juuristo

toimii siivilän tavoin. Se pysäyttää veden mukana kantautuvat pienhiukkaset ja estää rantahiekkaa huuhtoutumasta koralliriutan päälle. Riutoille kulkeutunut ylimääräinen aines hankaloittaa valon pääsyä ja heikentää uuden korallin muodostumista.

Mangroven juuristossa elää myös erikoisempi naapuri.

”Kun kokit perkaavat kalastajien tuomia kaloja vedessä, paikalla on heti joukko nälkäisiä mureenoita. Ilman mangrovia ei varmasti olisi näin eksoottisia perkuukavereita”, Huopalainen nauraa.

4. Pehmytkoralliin on maastoutunut pieni rapu. 5. Mureena odottaa lounastaan. 6. Vuokkokalan koti on polttavassa merivuokossa.

