

VALTATIENÄ

Perun vaikeakulkuisella sademetsäalangolla matka-aika jokiverkosta pitkin on kaiken mitta.

Joskus tutkimus voi olla sitä, että loikoilee riippumatossa jokilaivalla.

Vuonna 2009 geotieteiden ja maantieteen laitoksen tohtorikoulutettava **Maria Salonen** matkasi Perun Amazoniassa GPS-paikantimen kanssa ja mittasi matkanopeuksia sekä joen myötäettä vastavirtaan.

Tunnelma laivoilla oli leppoisa. Ihmiset pyrkäsivät ja kuivattivat vaatteita, juttelivat, ihailivat maisemia, bongasivat vaaleanpunaisia jokidelfiinejä...

– Jokilaivoilla huomasi kuinka erilainen aikakäsitys ihmisillä on. Heille on normaalia matkustaa monta päivää kaupungista toiseen, Salonen kertoo.

Saksan kokoisessa maakunnassa on vain yksi oikea maantie.

Perun koillinen Loreton maakunta on pinta-alaltaan Saksan kokoinen, mutta alueella on vain yksi, sadan kilometrin mittainen, päällystetty maantie. Maakunnan pääkaupunkia, 400 000 asukkaan Iquitosia, pidetään yhtenä maailman vaikeimmin saavutettavista kaupungeista.

Matka maitse pääkaupunkiin Limaan kestää kuivana kautena noin viikon: viisi päivää jokilai-

valla, kaksi päivää autolla. Limasta Iquitosiin pääsee noin viidessä päivässä, koska jokimatka on myötävirtaan. Sademetsäalangon vaikeakulkuisuuden takia linnuntie-etäisyys kartalla ei kerro saavutettavuudesta paljoakaan. Liki kaikki liikenne kulkee Amazonia ja sen satoja sivujokia pitkin.

Kun Salonen oli saanut riittävästi tuloksia navigointinopeudesta erilaisilla jokityypeillä, hän yhdisti tiedot satelliittikuvista digitoituun Loreton alueen jokiverkkoon. Näin syntyi seuraavan aukeaman kartta, joka kuvaa aikaetäisyyksiä Iquitosiin.

Matka-aika markkinoille määrittää, mitä misäkin kannattaa viljellä tai keräillä. Korianteri pitää saada markkinoille neljässä tunnissa, mango kahdessa päivässä ja banaanit viikossa.

SPOT-PAIKANTIMIA LAIVOIHIN? | Mallinnuksen kannalta olisi tärkeää saada yksityiskohtaista tietoa navigoinnista erityyppisillä joilla eri vuodenaikoina. Toiveena on saada jokilaivakuskeja kuljettamaan mukanaan vedenpitäviä SPOT-paikannuslaitetta, joiden avulla kulkunopeuksia voi seurata tosiaikaisesti missä päin tahansa, vaikkapa Kumpulän kampukselta.

Jos kattava verkosto perustetaan, tiedot voisi geoinformatiikan yliopistonlehtorin **Tuuli Toivosen** mukaan antaa myös Nautan yliopiston käyttöön.

– Paikallinen ICT-opiskelija voisi rakentaa palvelun, jossa voi Iquitosin nettikahvilassa reaaliajassa seurata laivojen liikkumista, siis vastavasti kuin Helsingin ratikoita voi seurata. ●

AMAZON



*Banaaneja,
mangoja, kori-
anteria ja muuta
kauppatavaraa
jokimatkalla
Perussa.*

1 KAUKAISET RAJAJOET |

Matka rajajokien kylistä Iquitosiin kestää yleensä ainakin viikon. Esimerkiksi Kolumbian rajajoelta Putumayolta matkalaisen pitää tehdä lenkki pitkälle Brasilian puolelle, jossa joki yhtyy Amazonin päävirtaan.



Lapsia Napo-joella.

2 YKSI MAANTIE |

Loreton maakunnan ainoa päällystetty maantie kulkee Iquitosista sata kilometriä lounaaseen, Nautan kaupunkiin. Tie-liikenne on nopeaa, ja tien lähialueet korostuvatkin kartalla punaisina, lyhyiden aikaetäisyyksien alueina.



Ollantan kylä Marañón-joen varrella.



Carambola kaippaa nopeaa kuljetusta.

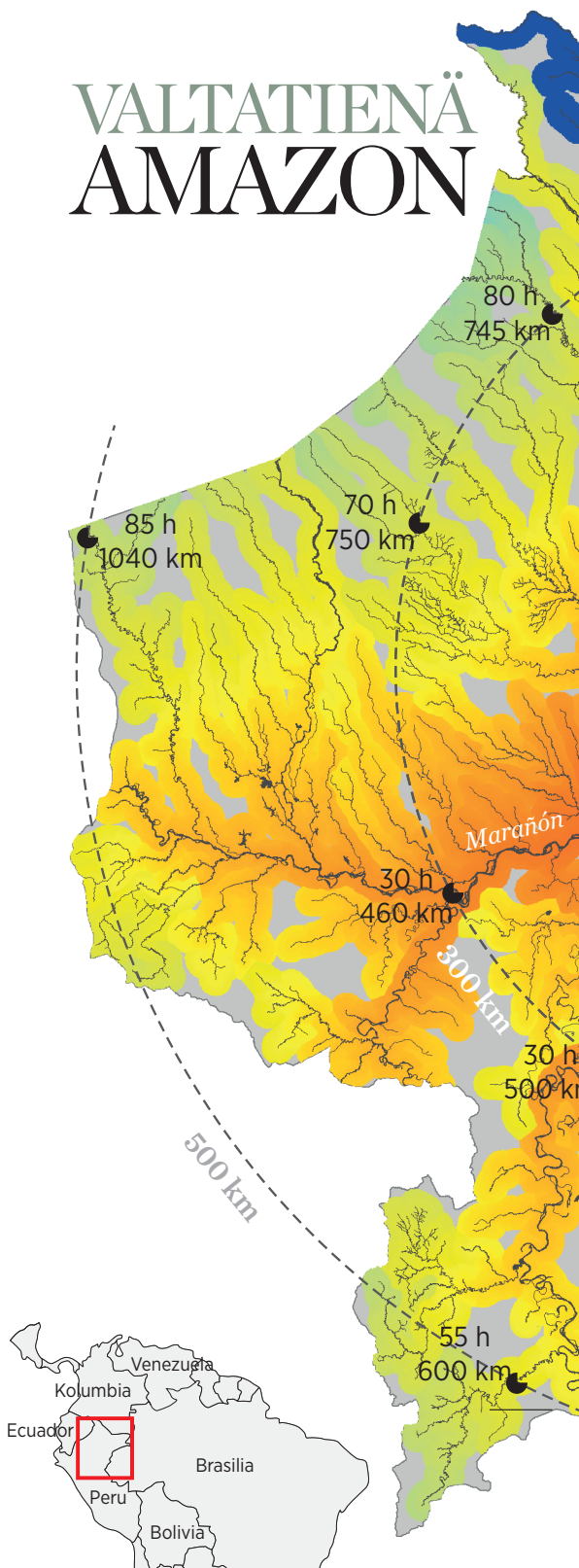
MATKA-AJAT JA VIJELY | Pilaantumisaikat sanelevat sen, millä aikaetäisyydellä Iquitosista tiettyjä tuotteita kannattaa ansaintamielessä viljellä tai keräillä: 4 h leikkokukat, korianteri ja lääkekasvit; 1 vrk tuore kala, riistä; 2 vrk ananas, kookos, mango; 3 vrk sitrushedelmät; 1 vko ruokabanaanit; yli 1 vko kuivattu kala, käsityöt.

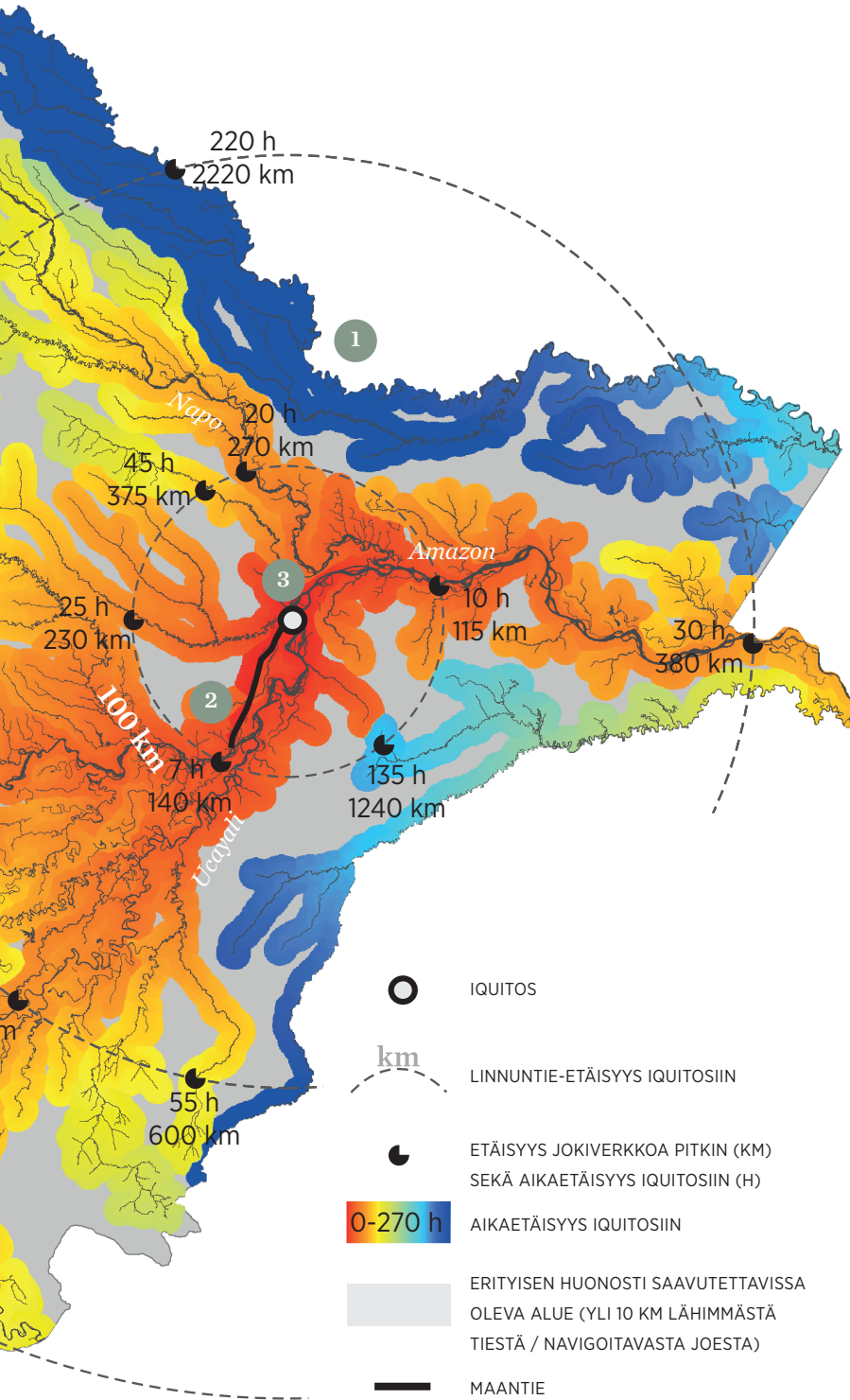
VIRTAUSSUUNTA | Amazon virtaa kohti itää. Siksi aikaetäisyysvyöhykkeet ulottuvat Iquitosin länsipuolella selvästi kauemmas kuin itäpuolella.

PIKKUJOET HITAITA | Pikkujoet mutkittavat, isommat joet ovat suurempia. Tästä syystä aikaetäisyydet pikkujokien kyliin ovat pitkiä.

Oikeastaan karttaan merkityt aikaetäisyydet ovat teoreettisia ihanne-etäisyyksiä, että vaihdot kanooteista isompiin joki-laivoihin sujuisivat ilman odotusta.

VALTATIENÄ AMAZON

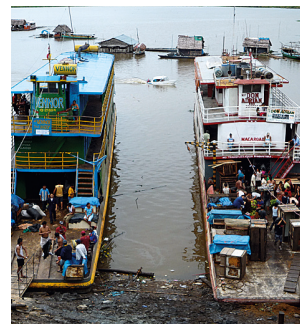




Kantaja Iquitosissa.

3 AJANSÄÄSTÖÄ | Tässä Napo-joki ja Amazon virtaavat niin lähekkäin, että osa tuotteista kuljetaan noin viiden kilometrin maakannaksen yli ja säästetään liki vuorokausi matka-aikaa.

SADEMETSÄT | Tietttömyys ja vaikeakulkuisuus ovat suojanneet Perun Amazonian sademetsiä. Luonnon monimuotoisuudeltaan alue on maailman arvokkaimpia. Kasvien ja eläinten kannalta hyvä saavutettavuus on uhka. Mitä lyhyempi aikaetäisyys on Iquitosiin, sen todennäköisemmin metsää on hakattu tukeiksi tai kas-kettu pelloiksi.



Don José'n satama Iquitosissa.