



Hauruvalleilla muhii omaleimainen kasvisto

Rauma, Santakari, 12.7.2021 © P. Kunttu

Merenrantojen rantavallit muodostuvat aallokon kasaamasta orgaanisesta aineksesta ja ovat tavallisesti leveyttään pidempiä. Eloperäisten rantavallien päätyyppejä ovat hauruvallit, meriajokasvallit ja ruokovalit. Hauruvalleissa on rakkohaurun, *Fucus vesiculosus*, lisäksi usein myös muita leviä, vesikasveja tai simpukoita (Reinikainen ym. 2018b). Eloperäistä rantavallia pidetään hauruvallina, jos sen koostumuksesta vähintään 50 % on rakkohaurua. Hauruvalleja tavataan Suomen rannikolla rakkohaurun esiintymisalueella itäiseltä Suomenlahdelta Merenkurk-

kuun asti (Reinikainen ym. 2018b). Lisäksi Itämerelle kotoperäistä itämerenhaurua, *Fucus radicans*, tavataan Suomessa Pohjanlahden rannikolla (Viitasalo ym. 2017).

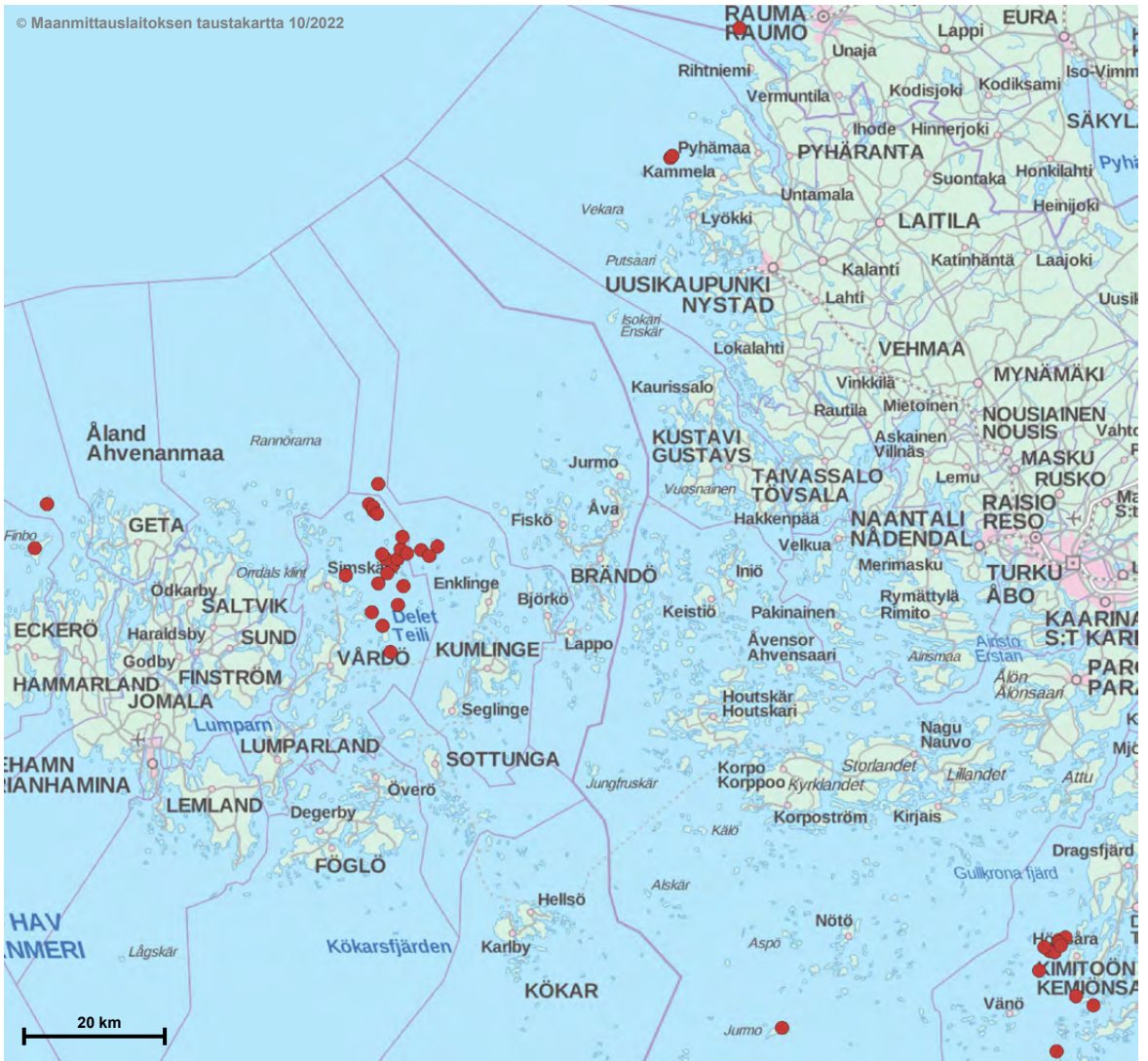
Erilaisia rantavalleja

Rantavallien muodostumiseen ja esiintymiseen vaikuttavat fyysiset tekijät, kuten rannan tyyppi, muoto, korkeus ja avoimuus sekä säätökijät, kuten tuulen nopeus ja suunta, aallokon voimakkuus ja veden virtaukset (Haapaniemi 2014, Torn ym. 2016). Rantavallien määrä, koko ja sijainti rannalla voivat vaihdella suuresti vuosittain. Vallien synnylle otolli-

▲ Muhkea tuore hauruvalli ja sen takana vyöhykkeinen kasvillisuus vallin maatuoneilla osilla.

simmille, suojaisille rannoille voi muodostua vallien suksiosarjoja eli vallijatkumoita, jotka ovat ekologisesti erityisen tärkeitä, koska vallien erikäisissä kehitysasteissa viihtyy omanlaisensa eliöstö. Vallijatkumot takaavat, että rannalla on säännöllisesti eri lajeille soveliaita valleja.

Tuoreille maatuville hauruvalleille on luonteenomaista runsas, tavallisesti yksivuotinen kasvillisuus, mutta maatuoneimmilla valleilla kasvaa myös monivuotisia kasvilajeja. Yhteistä lajeille on, että ne suo-



Tutkitut saaret Saaristomerellä (24), Ahvenanmerellä (2) ja eteläisellä Selkämerellä (3). Mittakaavasta johtuen osa symboleista jää toistensa alle.

sivat typpipitoisia ja kosteita kasvupaikkoja. Hauruvallien tyypilajistoa on kuvattu muun muassa Keynäkseen ym. (2001) ja Reinikaisen ym. (2018b) julkaisuissa. Myös esimerkiksi Hæggström ja Hæggström (2010), Väre (2011) ja Suominen (2013) ovat esitelleet hauruvallilla kasvavia kasveja.

Hauruvallien kasvistoa on tutkittu Suomessa jo kauan sitten. Ernst Häyrén (1902) kiin-

nitti ensimmäiseksi huomiota hauruvallien kasveihin Tammissaaren saaristossa, Carl Skottberg (1907) ja Widar Brenner (1916) selvittivät niiden lajistoa Hangossa ja Inkoossa. Ruotsin rannikolla hauruvallien ekologia ja kasvillisuus tulivat mielenkiinnon kohteiksi hieman myöhemmin (Holmgren 1921). Paitsi hauruvallien kasveja, myös vallien ylläpitämää monimuotoista selkä-

rangatonta eläinlajistoa tutkittiin jo varhain (Backlund 1945). 1960-luvulta on joitakin selvityksiä, ja Kirsti Fagerströmin työ Rauman saaristosta on laajimpia hauruvallien kasvitutkimuksia Suomessa (Fagerström 1981). Sen jälkeen kiinnostus aiheeseen vaikuttaa hiipuneen. Haapaniemi (2011) tutki kuitenkin hauruvallien esiintymiseen vaikuttavia ympäristötekijöitä Selkämerellä.

Uhattu elinympäristö

Rakkohauru on vähentynyt Itämeren rehevöitymisen seurauksena (esim. Vahteri & Vuorinen 2016, Kotilainen ym. 2018), mikä heijastuu hauruvallien muodostumiseen ja kokoon. Itämeren rehevöityminen muuttaa vallien koostumusta, sillä rihmalevien, järviruo'on ja muiden rehevöitymisestä hyötyvien kasvien osuus valleissa kasvaa. Itämeren rehevöityminen lisää ravinnekuormaa rannoilla, mihin vaikuttavat myös ilmalaskeumana tuleva typpi, ilmastomuutos ja voimakkaasti vähentynyt rantalaidunnus. Näiden kaikkien yhteisvaikutuksesta rantojen ekologiset olosuhteet ovat muuttuneet merkittävästi, mikä vaikuttaa myös kasvillisuuteen (Reinikainen ym. 2018a).

Hauruvallit on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiä niiden laadun heikentymisen ja määrän vähentymisen takia (Reinikainen ym. 2018b). Rantavallit ovat myös yksi Euroopan unionin Natura-luontotyypeistä (Airaksinen & Karttunen 2001). Hauruvallien kasvilaajiston tutkimus onkin ajankohtaista. Tässä artikkelissa esittelemme hauruvallien esiintymistä, kokoa ja laatua käsittelevän tutkimuksemme putkilokasvihavainnot.

Miten tutkittiin?

Hauruvallien kasveja kartoitettiin heinäkuussa 2021 kaikkiaan 24 saarella Saaristomerellä, kahdella saarella Ahvenanmerellä ja kolmella saarella eteläisellä Selkämerellä. Näistä saarista löytyi yhteensä 262 hauruvallia, joista 67 prosentilla oli kasvillisuutta. Jokaisesta



Uusikaupunki, Ärväskivi, 13.7.2021 © P. Kunttu

▲ Vyöhykkeistä kasvillisuutta eriasteisesti maatumella hauruvalleilla, muun muassa isomaltsaa, *Atriplex prostrata*, järviruokoa, *Phragmites australis*, ketohankkia, *Argentina anserina*, ranta-alpia, *Lysimachia vulgaris*, merivirmajuurta, *Valeriana excelsa* subsp. *salina*, ja maitohorsmaa, *Chamaenerion angustifolium*.



Vårdö, Bockhär ören, 1.7.2015 © P. Kunttu

▲ Vårdölaisen hauruvallin monipuolista kasvistoa, muun muassa ruoholaukkaa, *Allium schoenoprasum*, mesiangervoa, *Filipendula ulmaria*, meriväinönputkea, *Angelica archangelica* subsp. *littoralis*, isonokkosta, *Urtica dioica*, peltopillikettä, *Galeopsis bifida*, piikkiohdaketta, *Cirsium vulgare*, ja keto-orvokkia, *Viola tricolor*.



▲ Meriotakilokki, *Salsola kali*, tavattiin kartoituksessa yhdellä hauruvallilla, Paraisten (Korppoon) Jurmossa.

vallista laadittiin ripeässä kartoituksessa kasvilajilista ja arvioitiin silmämääräisesti runsaimmat lajit eli valtalajit niiden peittävyuden perusteella. Kasvit listattiin vallien mitausten ohessa, joten kyseessä ei ole kattava kasvikartoitus, vaan siinä saattoivat painottua helposti havaittavat, parhailaan kukkivat tai kookkaat lajit.

Lisäksi kymmenellä itäisen Saaristomerén saarella 11 hauruvallilta kirjattiin ainoastaan

Taulukko 1. Hauruvallilla havaitut kasvilajit

	Hauruvallit, joista		
	laadittiin kasvilajilista		kirjattiin vain valtalajit
	Havaintomäärä	Havaintomäärästä valtalajiksi merkittyjä	Havaintomäärä
<i>Agrostis stolonifera</i> , rönsyröllä	1		
<i>Allium schoenoprasum</i> , ruoholaukka	7		
<i>Angelica archangelica</i> subsp. <i>littoralis</i> , meriväinönputki	81	3	
<i>Angelica sylvestris</i> , karhunputki	2		2
<i>Anthriscus sylvestris</i> , koiranputki	14		
<i>Argentina anserina</i> , ketohanhikki	38	8	10
<i>Artemisia vulgaris</i> , pujo	0		4
<i>Atriplex littoralis</i> , merimaltsa	4		9
<i>Atriplex longipes</i> -ryhmä, laukkamaltsaryhmä	3		1
<i>Atriplex prostrata</i> , isomaltsa	92	36	1
<i>Barbarea stricta</i> , rantakanankaali	1		
<i>Cakile maritima</i> , merisinappi	1		6
<i>Calamagrostis epigejos</i> , hietakastikka	2		
<i>Calamagrostis neglecta</i> , luhtakastikka	1		
<i>Centaurium pulchellum</i> , pikkusappi	1		
<i>Chamaenerion angustifolium</i> , maitohorsma	21	9	
<i>Cirsium arvense</i> , pelto-ohdake	27	7	2
<i>Cirsium palustre</i> , suo-ohdake	1		
<i>Cirsium vulgare</i> , piikkiohdake	6		
<i>Comarum palustre</i> , kurjenjalka	2		
<i>Convolvulus sepium</i> , valkokarhunköynnös	8		
<i>Cornus suecica</i> , ruohokanukka	1		
<i>Crambe maritima</i> , euroopanmerikaali	0		3
<i>Cuscuta europaea</i> subsp. <i>halophyta</i> , merenrantavieras	4		
<i>Dactylis glomerata</i> , koiranheinä	2		
<i>Deschampsia bottnica</i> , pohjanlahdenlauha	1		
<i>Eleocharis uniglumis</i> , meriluikka	1		
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>arenosa</i> , rantajuola	44	12	
<i>Epilobium ciliatum</i> , vaalea-amerikanhorsma	2		
<i>Equisetum arvense</i> , peltokorte	1		
<i>Erysimum strictum</i> , rantaukonauris	9		
<i>Fallopia dumetorum</i> , pensaikkotatar	21	1	
<i>Filipendula ulmaria</i> , mesiangervo	56	26	1
<i>Galatella pannonica</i> , meriasteri	2		
<i>Galeopsis bifida</i> , peltopillike	84	40	5
<i>Galium aparine</i> , kierumatar	2		
<i>Galium palustre</i> , rantamatara	4		
<i>Hylotelephium telephium</i> , isomaksaruoho	9		
<i>Hypericum perforatum</i> , mäkikuisma	1		



▲ Kierumatara, *Galium aparine*, on Suomessa alkuperäiskasvi vain eteläisimmillä merenrannoilla, joiden rantavalleilla se voi aikansa kukoistaa runsaanakin.

valtalajit kesäkuussa 2021 ja Paraisten (Korppoon) Jurmossa 16 hauruvallilta elo-syyskuun vaihteessa 2021.

Kartoitettujen vallien koko vaihteli kahden ja 631 neliömetrin välillä, mediaani oli 27 m². Sekä lukumäärältään että pinta-alaltaan eniten oli tuoreita valleja, joiden maatumisas- te viisiportaisella asteikolla oli 1–2. Yli puolet valleista sijaitsi kivikkorannoilla. Kasvien nimistö on Suomen Lajitietokeskuksen (2022) mukainen.

Taulukko 1 jatkuu

	Hauruvallit, joista		
	laadittiin kasvilajilista		kirjattiin vain valtalajit
	Havaintomäärä	Havaintomäärästä valtalajiksi merkityjä	Havaintomäärä
<i>Isatis tinctoria</i> , värimorsinko	12		
<i>Juncus gerardi</i> , suolavihvilä	5		
<i>Leymus arenarius</i> , rantavehnä	2		
<i>Linaria vulgaris</i> , keltakannusruoho	2		
<i>Lycopus europaeus</i> , rantayrtti	3		
<i>Lysimachia maritima</i> , merirannikki	17	1	
<i>Lysimachia vulgaris</i> , ranta-alpi	15	4	
<i>Lythrum salicaria</i> , rantakukka	38	2	
<i>Myosotis laxa</i> , rantalemmikki	1		
<i>Odontites litoralis</i> , suolasänkiö	9		
<i>Oxybasis rubra</i> , punasavikka	0		1
<i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>lapathifolia</i> , rantaukontatar	9		
<i>Phalaroides arundinacea</i> , ruokohelpi	83	39	2
<i>Phragmites australis</i> , järviruoko	8	3	1
<i>Plantago major</i> , piharatamo	5		
<i>Plantago maritima</i> , meriratamo	1		
<i>Poa trivialis</i> , karheanurmikka	1		
<i>Polygonum aviculare</i> -ryhmä, pihatatarryhmä	37	2	
<i>Ribes nigrum</i> , mustaherukka	1		
<i>Rorippa palustris</i> , rantanenätti	4		
<i>Rubus idaeus</i> , vadelma	16		1
<i>Rumex crispus</i> , poimuhierakka	39	1	1
<i>Salsola kali</i> , meriotakilokki	0		1
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , sinikaisla	1		
<i>Scutellaria galericulata</i> , luhtavuohenokka	4	1	
<i>Senecio viscosus</i> , tahmavillakko	7		
<i>Senecio vulgaris</i> , peltovillakko	1		
<i>Solanum dulcamara</i> , punakoiso	10		
<i>Sonchus arvensis</i> , peltovalvatti	50	12	
<i>Stachys palustris</i> , peltopähkämö	1		1
<i>Tanacetum vulgare</i> , pietaryrtti	77	11	1
<i>Thalictrum simplex</i> , hoikkaängelmä	1		
<i>Tripleurospermum maritimum</i> , merisaunio	27		
<i>Urtica dioica</i> , isonokkonen	73	34	6
<i>Valeriana excelsa</i> subsp. <i>salina</i> , merivirmajuuri	38	6	1
<i>Veronica longifolia</i> , rantatädyke	37	3	
<i>Vicia cracca</i> , hiirenvirna	16		
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> , kalliokäärmeenpistonyrtti	4	1	
<i>Viola tricolor</i> , keto-orvokki	4		



◀ **Merimaltsa**, *Atriplex littoralis*, muodostaa usein tuoreille hauruvalleille tiheikköjä.

takukka, *Lythrum salicaria* (38), merivirmajuuri, *Valeriana excelsa* subsp. *salina* (38), pihata-tarryhmä, *Polygonum aviculare*-ryhmä (37), ja rantatädyke, *Veronica longifolia* (37). Näiden 15 yleisimmän lajin osuus kaikista havainnoista oli 72 %. Silmämääräisesti arvioitun peittävyuden perusteella vallien valtalajien kärkeen nousivat isomaltsa, peltopillike, ruokohelppi, isonokkonen ja mesiangervo. Kaikkiaan 23 lajia arvioitiin valtalajeiksi ainakin jollain tutkituista valleista.

Valtaosa havaitsemistamme lajeista on yleisiä ja runsaita lounaissaariston merenrantakasveja. Saaristossa harvinaisimmat lajit olivat Teililtä löytynyt hoikkaängelmä, *Thalictrum simplex*, sekä Jurmossa



Vallin ominaisuudet merkittäviä lajistolle

Selvityksessä löytyi 78 putkilokasvilajia, joista tehtiin 1 276 havaintoa (taulukko 1). Näistä neljä lajia ja 60 havaintoa koskivat niitä hauruvalleja, joista kartoitettiin vain valtalajit.

Koko lajistoltaan kartoitettujen 175 kasvipeitteisen hauruvallin yleisimmät kasvilajit olivat isomaltsa, *Atriplex prostrata* (92 vallilla), peltopil-

like, *Galeopsis bifida* (84), ruokohelppi, *Phalaroides arundinacea* (83), meriväinönputki, *Angelica archangelica* subsp. *littoralis* (81), pietaryrtti, *Tanacetum vulgare* (77), isonokkonen, *Urtica dioica* (73), mesiangervo, *Filipendula ulmaria* (56), peltovalvatti, *Sonchus arvensis* (50), rantajuola, *Elytrigia repens* subsp. *arenosa* (44), poimuhierakka, *Rumex crispus* (39), ketohanhikki, *Argentina anserina* (38), ran-

havaitut meriotakilokki, *Salso-la kali*, ja punasavikka, *Oxybasis rubra*. Meriotakilokki on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (Ryttäri ym. 2019), ja se on riippuvainen avoimille hiekkarannoille kasautuvasta haurusta, jonka päällä se tyypillisesti kasvaa (Ryttäri 2012).

Harvalukuisista lajeista voidaan mainita laukkamalt-saryhmän (*Atriplex longipes* ja *A. praecox*) lajit, joista kirjattiin kolme havaintoa. Vaalea-amerikanhorsma, *Epilobium ciliatum*, on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi. Myös karhunköynnökset (nimellä *Calystegia sepium*) mainitaan kansallisesa vieraslajistrategiassa (Niemi-vuo-Lahti 2012), vaikka valkokarhunköynnöstä on aiemmin toisinaan pidetty merenrannoilla alkuperäisenäkin (Piirainen 2019). Levinneisyydeltään vain osaan aluetta rajoittuneita lajeja tavattiin useita, kuten pohjan-



Helsinki, Pitkäouri 28.7.2006 © L. Helynranta

▼ Maatuneen hauruvallin kasviloi-toon osallistuvat näyttävimpinä merivirmajuuri, *Valeriana excelsa* subsp. *salina*, pietaryrtti, *Tanacetum vulgare*, meriväinönputki, *Angelica archangelica* subsp. *littoralis*, ja rantajuola, *Elytrigia repens* subsp. *arenosa*.

▲ Vaalea-amerikanhorsma, *Epilobium ciliatum*, on löytänyt lennin-haivenellisten siementensä avulla kasvusijoikseen myös merenrantojen hauruvallit.



Uusikaupunki, Ärväskivi, 13.7.2021 © P. Kunttu

lahdenlauha, *Deschampsia bott-nica*, käärmeenpistonyrtti, *Vin-cetoxicum hirundinaria*, ja meri-kaali, *Crambe maritima* (Lampinen & Lahti 2019).

Hauruvallien koko, koostumus, maantieteellinen sijainti ja maatumisaste vaikuttavat merkittävästi niissä elävään lajistoon. Valleissa on usein joukossa muuta orgaanista materiaalia, kuten rihmaleviä, punaleviä, järviruokoa, sinisimpukoita tai meriajokasta tai muita vesi- ja rantakasveja. Näiden vaikutusta kasvilajistoon ja muuhun vallien eliöstöön tulisi tutkia tarkemmin. Myös vallien pysyvyys ja mahdollisesti muodostuva jatku-mo ovat kasvilajeille tärkeitä. Lajien yleisyyden lisäksi olisi-



◀ Merisinappi, *Cakile maritima*, rehottaa runsaimmillaan tuoreilla hauruvalleilla.

Erysimum strictum, piikkiohdakkeen, *Cirsium vulgare*, poi-muhierakan, isomaltsan, pietaryrtin, merisaunion, *Tripleurospermum maritimum*, ja ketohanhikin.

Sakari Hinneri (Fagerström 1981) puolestaan luonnehti seuraavia lajeja yleisiksi Uudenkaupungin hauruvalleilla: isomaltsa, pietaryrtti, kalliovillakko, *Senecio sylvaticus*, värimorsinko, peltovalvatti, peltopillike, pihatatar, nurmikohokki, *Silene vulgaris*, ja rantakanankaali, *Barbarea stricta*.

Alvar Palmgren (1961) raportoi Ahvenanmaan hauruvalleilta 60 lajia, joista hän mainitsi tavattavan säännöllisesti ukontatarta, *Persicaria lappathifolia*, pihatatarta, isomaltsaa, konnanleinikkiä, *Ranunculus sceleratus*, ketohanhikkia, peltopillikettä ja luhtavuohenokkaa, *Scutellaria galericulata*, ja mahdollisesti myös liuskamaltsaa (nyk. *Atriplex calotheca*), joka kuitenkin jää epävarmaksi muuttuneen taksonomian takia.

Pekka Borg (1967) tutki Uudellamaalla saariston hauruvalleja 18 paikalla ja löysi 80 kasvilajia. Yleisimmät lajit olivat peltopillike, pietaryrtti, merimaltsa, *Atriplex littoralis*, poi-muhierakka, ketohanhikki, merivirmajuuri, hiirenvirna, *Vicia cracca*, merisaunio, rantakukka, värimorsinko, mesiangervo ja pujo, *Artemisia vulgaris*. Borg korosti, että kasvilajisto vaihtelee vallin iästä riippuen.

kin paikallaan tutkia eri hauruvallien lajistoeroja, mahdollisia runsauden tai peittävyysmuutoksia ajan kuluessa sekä hauruvalleilla tavattavien kasviyhteisöjen muutoksia.

Vertailu aiempiin tutkimuksiin

Fagerström (1981) löysi Rauman saariston valleilta 84 kasvilajia, joista hän luonnehti yleisiksi hietakastikan, *Calamagrostis epigejos*, rantajuolan, isonokkosen, pihatattaren, isomaltsan,

heinätähtimön, *Stellaria graminea*, ketohanhikin, peltopillikkeen, rantamataran, *Galium palustre*, merivirmajuuren, pietaryrtin ja peltovalvatin.

Niin ikään eteläisellä Selkämerellä, erityisesti Pyhärannan ja Pyhämaan saaristossa, saarien kasvilajistoa tutkinut Leena Vaahtoranta (1964) ilmoitti hauruvalleilta muun muassa merisinapin, *Cakile maritima*, peltopillikkeen, rantajuolan, isonokkosen, värimorsingon, *Isatis tinctoria*, rantaukonnauriin,



Skottsberg (1907) löysi hauruvallleilta 57 lajia Hangon Tvärminnen edustalla. Näistä runsaimpina hän mainitsi rantamataran, ketohanhikin, peltovalvatin ja meriratamon. Brenner (1916) luonnehti rantamataraa, ketohanhikkia ja punanataa, *Festuca rubra*, runsaiksi Inkoon saariston hauruvallleilla. Muina tyypillisinä lajeina hän listasi hiirenvirnan, ruokohelven, keltamaitteen, *Lotus corniculatus*, meriväinönputken, värimorsingon, suomenlahdennurmikohokin, *Silene vulgaris* var. *littoralis* (nimellä *S. uniflora*), rantakukan, peltovalvatin, rentohaarikon, *Sagina procumbens*, merisinapin, luhtavuohennokan, poimuhierakan ja virmajuuren, *Valeriana officinalis*, joka sen ajan lajikäsityksen mukaan sisälsi myös lehtovirmajuuren, *V. excelsa*, alalajeineen.

Näissä aikaisemmissa tutkimuksissa yleisiksi luonneh-

dituista lajeista emme löytäneet konnanleinikkiä, heinä-tähtimöä, punanataa, kalliovil-lakkoa, suomenlahdennurmikohokkia (ilmeisesti puuttuu lounaissaaristosta), keltamaitetta ja rentohaarikkoa. Osa näistä ei ole tyypillisiä hauruvallien kasveja, vaan ominaisia ennemmin kivikkoisille niittyrannoille (mm. Hämet-Ahti ym. 1998, Mossberg & Stenberg 2006, Väre 2007). Kivikkorantojen tai niittyrantojen lajistoa voi toisinaan löytyä myös hauruvallleilla, vaikka ne eivät olisikaan varsinaisia vallilajeja. Eri osissa saaristoa hauruvallleilla voi kasvaa eri lajeja, mikä on huomioitava tuloksia vertailtaessa. Tyypillisistä hauruvallien lajeista esimerkiksi merimaltsa on yleinen Suomenlahdella ja Saaristomerellä mutta harvinainen Pohjanlahdella (Lampinen & Lahti 2019).

Sen sijaan omassa selvityksessämme yleisimpiin la-

▲ Useiden suurten hauruvallien kokonaisuus on kauttaaltaan peltopil-likkeen, *Galeopsis bifida*, ja isonokosen, *Urtica dioica*, peittämä.

jeihin kuuluvaa rantatädyket-tä ei vanhoissa tutkimuksissa mainittu kertaakaan yleisimpien joukossa, eikä ruokohelpeä ja meriväinönputkeakaan kuin kerran. Kuitenkin monet aiemmissa tutkimuksissa mainituista kasvilajeista olivat yleisiä meidänkin selvityksessämme, kuten peltopillike, isomaltsa, ketohanhikki, pihata-tar, pietaryrtti ja peltovalvatti. Tuloksia vertailtaessa on huomattava, että osa pienikokoisista, vähälukuisista tai kukkimattomista kasveista saattoi jäädä kartoituksessamme havaitsematta.

Lisäksi Hämet-Ahti ym. (1998) ja Jalas (1980) mainitsevat vuonankaalin, *Valerianella locusta*, kasvavan hauruvallleilla, millä perusteella laji mainitaan

hauruvallin luontotyyppikuvaussakin (Reinikainen ym. 2018b). Lajin esiintyminen on selvästi keskittynyt Ahvenanmaalle, ja tuoreita havaintoja on muualta rannikolta lähinnä Hankoniemeltä (Suomen Lajitietokeskus 2022). Emme havainneet vuonankaalia, mutta se kukkii-kin jo touko-kesäkuussa ja on myöhemmin kesällä vaikeasti havaittavissa. Laji on taantunut ja luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) (Hæggström & Hæggström 2010, Ryttäri ym. 2019).

Kiitokset

Kimmo Syrjänen, Aapo Ahola, Veli-Pekka Rautiainen ja Pertti Uotila määrivät kasvinäytteitä. Terhi Ryttyri ja Henry Väre kommentoivat käsikirjoitusta, Väre myös vinkasi aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Tomi Heilala laati kartan. Selvitys oli osa ympäristöministeriön rahoittamaa Ranta-Putte-hanketta, jossa tutkitaan huonosti tunnettujen rannikkoluontotyyppien esiintymistä ja ekologiaa.

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: *Natura 2000 -luontotyyppiopas*. Ympäristöopas 46. 2. korjattu painos. 194 s. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. helda.helsinki.fi

Backlund, H. 1945: Wrack fauna of Sweden and Finland. Ecology and chorology. *Opuscula Entomologica* 10: 1–236.

Borg, P. 1967: Ecological notes on Fucus wracks near Helsinki. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 20–36.

Brenner, W. 1916: Strandzoner i Nylands skärgård. *Botaniska Notiser* 69: 173–191.

Fagerström, K. 1981: *Rakkolevävallien kasvillisuudesta ja ekologista tekijöistä Rauman edustan saaristoalueella*. 68 s. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto.

Haapaniemi, J. 2014: *Eloperäiset rantavallit ja niiden esiintymiseen vaikuttavat ympäristötekijät Selkämerellä*. 83 s. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, Maantieteen ja geologian laitos.

Hæggström, C.-A. & Hæggström, E. 2010: *Ålands flora*. 528 s. Omakustanne. Ekenäs.

Holmgren, V. 1921: Bidrag till tångväjans ekologi. *Botaniska Notiser* 74: 49–70.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: *Retkeilykasvio*. 4 painos. 656 s. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Häyrén, E. 1902: Studier öfver vegetationen på tillandsområdena i Ekenäs skärgård. *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 23(6): 1–176 + 4 karttaa.

Jalas, J. (toim.) 1980: *Suuri kasvikirja* III. 944 s. Otava. Helsinki.

Keynäs, K., Thorell, L. G., Baldusson, T., Ekker, A. G., Vestergaard, P., Bonn, T., Bondestam, C. & Rappe, C. 2001: *Kustbiotoper i Norden. Hotade och representativa biotoper*. TemaNord 2001: 536. 345 s. Nordiska Ministerrådet. Köbenhavn.

Kotilainen, A., Kiviluoto, S., Kurvinen, L., Sahla, M., Ehrnsten, E., Laine, A., Lax, H.-G., Kontula, T., Blankett, P., Ekebom, J., Hällfors, H., Karvinen, V., Kuosa, H., Laaksonen, R., Lappalainen, M., Lehtinen, S., Lehtiniemi, M., Leinikki, J., Leskinen, E., Riihimäki, A., Ruuskanen, A. & Vahteri, P. 2018: Itämeri. Teoksessa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018*. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018: 15–98. [julkaisut.valtioneuvosto](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

Lampinen, R. & Lahti, T. 2019: *Kasviatlas 2018*. Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. koivu.luomus.fi/kasviatlas

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2006: *Suuri Pohjolan kasvio*. 928 s. Tammi. Helsinki.

Niemivuo-Lahti, J. (toim.) 2012: *Kansallinen vieraslajistrategia*. 126 s. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. www.metsatiete.fi/ivieraslajistrategia.pdf

Palmgren, A. 1961: Studier över havsstrandens vegetation och flora på Åland. *Acta Botanica Fennica* 61: 1–268.

Piirainen, M. 2019: Suomen karhunköynnöksistä. *Lutukka* 35(3): 73–76.

Reinikainen, M., Ryttyri, T., Kanerva, T., Kekäläinen, H., Koskela, K., Kunttu, P., Mussaari, M., von Numers, M., Rinkineva-Kantola, L., Sievänen, M. & Syrjänen, K. 2018a: Itämeren rannikko. Teoksessa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018*. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 5/2018: 63–80. [julkaisut.valtioneuvosto](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

Reinikainen, M., Ryttyri, T., Kanerva, T., Kekäläinen, H., Koskela, K., Kunttu, P., Mussaari, M., Numers, M. von, Rinkineva-Kantola, L., Sievänen, M. & Syrjänen, K. 2018b: Itämeren rannikko. Teoksessa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018*. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 5/2018: 99–183. [julkaisut.valtioneuvosto](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

Ryttäri, T. 2012: Meriotakilokki. Teoksessa: Ryttyri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). *Suomen uhanalaiset kasvit*, s. 298–299. Tammi. Helsinki.

Ryttäri, T., Reinikainen, R., Hæggström, C.-A., Hakalisto, S., Hallman, J., Kanerva, T., Kulmala, P., Jussi Lampinen, Piirainen, M., Rautiainen, V.-P., Rintanen, T. & Vainio, O. 2019: Putkilokasvit. Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukka, U.-M. (toim.). *Suomen lajien uhanalaisuus*. Punainen kirja 2019, s. 182–202. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Skottberg, C. 1907: Om växtligheten å några tångbäddar i Nyländska skärgården i Finland. *Svensk Botanisk Tidskrift* 1: 389–397.

Suomen Lajitietokeskus 2022: *Kasvit, Plantae, lajiluettelo*. <https://laji.fi/> 15.5.2022.

Suominen, J. 2013: Satakunnan kasvit. *Norrinia* 26: 1–783.

Torn, K., Martin, G. & Suursaar, U. 2016: *Beach wrack macrovegetation index for assessing coastal phytobenthic biodiversity*. Proceedings of the Estonian Academy of Sciences 65(1): 78–87. proceedings.pdf

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Reinikainen, M., Ryttyri, T., Kanerva, T., Kekäläinen, H., Koskela, K., Kunttu, P., Mussaari, M., Numers, M. von, Rinkineva-Kantola, L., Sievänen, M. & Syrjänen, K. 2018b: Itämeren rannikko. Teoksessa: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018*. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 5/2018: 99–183. [julkaisut.valtioneuvosto](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

Ryttäri, T. 2012: Meriotakilokki. Teoksessa: Ryttyri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). *Suomen uhanalaiset kasvit*, s. 298–299. Tammi. Helsinki.

Ryttäri, T., Reinikainen, R., Hæggström, C.-A., Hakalisto, S., Hallman, J., Kanerva, T., Kulmala, P., Jussi Lampinen, Piirainen, M., Rautiainen, V.-P., Rintanen, T. & Vainio, O. 2019: Putkilokasvit. Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukka, U.-M. (toim.). *Suomen lajien uhanalaisuus*. Punainen kirja 2019, s. 182–202. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Skottberg, C. 1907: Om växtligheten å några tångbäddar i Nyländska skärgården i Finland. *Svensk Botanisk Tidskrift* 1: 389–397.

Suomen Lajitietokeskus 2022: *Kasvit, Plantae, lajiluettelo*. <https://laji.fi/> 15.5.2022.

Suominen, J. 2013: Satakunnan kasvit. *Norrinia* 26: 1–783.

Torn, K., Martin, G. & Suursaar, U. 2016: *Beach wrack macrovegetation index for assessing coastal phytobenthic biodiversity*. Proceedings of the Estonian Academy of Sciences 65(1): 78–87. proceedings.pdf

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Vahtori, P. & Vuorinen I. 2016: Continued decline of the bladderwrack, *Fucus vesiculosus*, in the Archipelago Sea, northern Baltic proper. *Boreal Environment Research* 21: 373–386.

Viihtasalo, M., Kostamo, K., Hallanaro, E.-L., Viljanmaa, W., Kiviluoto, S., Ekeboom, J. & Blankett, P. 2017: *Meren aarteet – löytöretki Suomen vedenalaisen meriluontoon*. 517 s. Gaudeamus. Helsinki.

Väre, H. 2007: Pohjanpunanadasta. *Lutukka* 23: 120–126.

Väre, H. 2011: *Suomen rantakasvio*. 256 s. Metsäkustannus Oy. Helsinki.

Records of vascular plants on *Fucus*-dominated drift lines in SW Finland

In the summer of 2021 we inventoried vascular plants on drift lines dominated by bladder wrack (*Fucus vesiculosus*) on the archipelago in the Baltic Sea, in SW Finland. A drift line is a wall-like accumulation of water-carried debris on seashores. These formations provide habitats first for annual plants and later for perennial plants, which favour nitrogenous and moist growing sites. In total, we inventoried 262 drift lines, the median size of which was 29 m². Of these drift lines, 67 % were covered by vegetation. We found 77 vascular plant species and made 1,274 records of them. The

most common species were *Atriplex prostrata* (92 sites), *Galeopsis bifida* (84), *Phalaroides arundinacea* (83), *Angelica archangelica* subsp. *littoralis* (81), *Tanacetum vulgare* (77), *Urtica dioica* (73), *Filipendula ulmaria* (56), *Sonchus arvensis* (50), *Elytrigia repens* subsp. *arenosa* (44), and *Rumex crispus* (39). The records of these ten species cover 56 % of all records. We found one red-listed species *Salsola kali* (EN) and one alien invasive species *Epilobium ciliatum*. Two rather rare species in the Finnish archipelago were also found: *Thalictrum simplex* and *Oxybasis rubra*. We compared our results of the most common species with seven old studies (made from 1907 to 1981) on the Finnish coast: the common species were more or less the same, but it was not possible to compare the changes in

the commonness or abundance. Drift lines with *Fucus* is a threatened nature habitat type in Finland due to the strong eutrophication of the Baltic Sea. At the same time, other environmental changes are degrading the species diversity on seashores.

Panu Kunttu, Luontotietopalvelu Taiga, Taalintehdas, Kemiönsaari. panu.kunttu@iki.fi, @PanuKunttu

▼ **Punasavikka, *Oxybasis rubra*, on muun muassa Helsingissä yhä useammin tavattavissa hauruvallien lannoittamilta merenrannoilta.**

Helsinki, Isosaaren luoteisranta,
23.7.2006 © L. Helynranta

