

Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A, No 77

Saaristomeren kansallispuiston sammalet

Kimmo Syrjänen



METSÄHALLITUS
Luonnonsuojelu

*Kimmo Syrjänen
Biologian laitos
20014 Turun yliopisto
puh. (02) 33 351*

*Julkaisun sisällöstä vastaa tekijä,
eikä julkaisuun voida vedota
Metsähallituksen virallisena
kannanottona.*

*ISSN 1235-6549
ISBN 952-446-027-0*

*Oy Edita Ab
Helsinki 1997*

*Kansikuva: Haprakarvesammal (*Frullania fragilifolia*) on pienikokoinen tiiviisti kalliota vasten painautunut punaruskea maksasammal. Kuva: Kimmo Syrjänen.*

KUVAILULEHTI

Julkaisija

Metsähallitus

Julkaisun päivämäärä

20.8.1997

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)

Kimmo Syrjänen

Julkaisun laji

Selvitys

Toimeksiantaja

Metsähallitus, Etelärannikon puistoalue

Toimielimen asettamispvm

Julkaisun nimi

Saaristomerén kansallispuiston sammalet

Julkaisun osat

Tiivistelmä

Raportissa tarkastellaan Saaristomerén kansallispuiston uhanalaisia sammallajeja sekä Saaristomerelle tyypillisiä ja uhanalaiselle lajistolle ominaisia kasvuympäristöjä. Lisäksi käydään läpi uhanalaisten sammalten esiintymät ja esitetään toimenpide-ehdotuksia sammallajiston suojelemiseksi.

Saaristomerén kansallispuistosta ja yhteistoiminta-alueelta tunnetaan yhteensä 22 valtakunnallisesti uhanalaista sammalta. Näistä kahdeksan on vaarantunutta ja loput 14 ovat silmälläpidettäviä lajeja. Lajeista kaksi on mainittu Euroopan luonnonsuojelusopimuksessa (Bernin sopimus) tiukasti suojeltavina kasvilajeina. Alueellisesti uhanalaisia lajeja on 16. Raportissa esitetään yhteenveto kaikista Saaristomerén kansallispuistossa, yhteistoiminta-alueella ja ympäröivällä biosfäärialueella tavatuista sammalista (yhteensä 407 lajia). Yhteenveto on alustava ja alueen todellinen lajilukumäärä lienee noin 10–20 % havaittua suurempi.

Saaristomerén sammallajiston harvinaisten ja uhanalaisten lajien runsaus selittyy alueen kasvimaantieteellisellä sijainnilla ja monentyyppisten kasvuympäristöjen tarjonnalla. Useat levinneisyydeltään lounaiset sammallajit kasvavat Suomessa vain Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä. Jalopuulehdot, kalkkikalliot, simpukkamaa-alueet ja maankohoamarannat tarjoavat mereisten kalliojyrkänteiden ohessa suotuisia kasvuympäristöjä harvinaisille ja uhanalaisille sammallajeille. Suurilla metsäisillä saarilla tavataan havumetsävyöhykkeen sammalia, paikoin myös uhanalaisia luonnontilaisen metsän lajeja. Myös harjusaaret, erityisesti Korppoon Jurmo, tarjoavat elinympäristöjä uhanalaiselle lajistolle.

Monet tavalliset sammallajit ovat Saaristomerellä eri lajeja kuin mantereella, joten Saaristomerén kansallispuistolla on tärkeä merkitys näiden muodostamien saaristolle ominaisten kasviyhteisöjen säilymisessä. Näitä ovat kalliotiera-sammalikot (*Racomitrium lanuginosum*) ja hohkasammalta (*Leucobryum glaucum*) kasvavat metsäiset kalliot, tervalepikot, koivikot sekä soistumat. Arvokkaita tavallisia kohteita ovat lisäksi rantaniityt, hietikot ja lintuluodot. Sammallajiston säilyttämiseen tähtäävät hoitotoimenpiteet asettavat monia haasteita luonnonsuojelutyöhön siten, että hoidon vaikutusten arviointi erilaisissa kasvuympäristöissä lajistokokonaisuuksien kannalta entisestään korostuu.

Avainsanat

uhanalaiset sammalet, Saaristomerén kansallispuisto, Saaristomerén biosfäärialue

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero

Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 77

ISSN

1235-6549

ISBN

952-446-027-0

Kokonaissivumäärä

94

Kieli

suomi

Hinta

40,-

Luottamuksellisuus

julkinen

Jakaja

Metsähallitus, luonnonsuojelu

Kustantaja

Metsähallitus

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare Forststyrelsen		Utgivningsdatum 20.8.1997	
Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare) Kimmo Syrjänen		Typ av publikation Utredning	
		Uppdragsgivare Forststyrelsen, Sydkustens parkområde	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation Mossor i Skärgårdshavets nationalpark			
Publikationens delar			
Referat Rapporten behandlar hotade mossarter i Skärgårdshavets nationalpark samt för Skärgårdshavet typiska och för de hotade arterna karaktäristiska biotoper. Ytterligare presenterar rapporten förekomsterna av hotade mossarter samt ger förslag till åtgärder för att skydda denna mossflora. Sammanlagt 22 nationellt hotade mossarter har påträffats inom Skärgårdshavets nationalpark och samarbetsområdet. Av dessa arter är åtta sårbara medan resten är hänsynskrävande arter. Av arterna är två omnämnda i Bernkonventionen såsom växtarter som kräver ett strikt skydd. De regionalt hotade arterna är 16 till antalet. I rapporten presenteras ett sammandrag av alla mossarter (sammanlagt 407), som påträffats inom Skärgårdshavets nationalpark, samarbetsområdet och det omgivande biosfärområdet. Sammandraget är preliminärt och det faktiska antalet arter inom området torde vara cirka 10–20 % större än det observerade. Det stora antalet sällsynta och hotade mossarter inom Skärgårdshavet förklaras av områdets geobotaniska läge och rikliga utbud av biotoper av olika typ. Många av dessa mossarter med utbredning i sydväst förekommer i vårt land endast på Åland och inom Skärgårdshavet. Lundar med ädla lövträd, kalkhaltiga berg, områden med skalgrus och landhöjningsstränder erbjuder vid sidan av de maritima bergbranterna gynnsamma biotoper för sällsynta och hotade mossarter. På de stora skogbevuxna öarna påträffas för barrskogszone typiska arter, ställvis även hotade, för skogar i naturtillstånd typiska arter. Även de av åsar bildade öarna, särskilt Jurmo i Korpo, erbjuder livsmiljöer för hotade arter. Eftersom många vanliga mossarter inom Skärgårdshavet är underarter olika fastlandets, har Skärgårdshavets nationalpark stor betydelse för bevarandet av de för skärgården karaktäristiska växtsamhällen dessa arter bildar. Av dessa kan nämnas mattorna av raggmossa (<i>Racomitrium lanuginosum</i>) samt de halvklotformiga kuddarna av blåmossa (<i>Leucobryum glaucum</i>) på skogbeklädda hållmarker, klibbalbestånden, björkbestånden samt de försumpade sänkorna. Till de värdefulla vanliga objekten hör också strandängarna, sandstränderna och fågelskären. De skötselåtgärder som syftar till ett bevarande av den avsedda mossfloran ställer naturskyddsarbetet inför många utmaningar i den meningen att det blir ännu viktigare än tidigare att göra korrekta uppskattningar av skötselåtgärdernas effekter på artsamhällen på olika biotoper.			
Nyckelord hotade mossarter, Skärgårdshavets nationalpark, Skärgårdshavets biosfärområde			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 77		ISSN 1235-6549	ISBN 952-446-027-0
Sidoantal 94	Språk finska	Pris 40,-	Sekretessgrad Offentlig
Distribution Forststyrelsen, naturskydd		Förlag Forststyrelsen	

ESIPUHE

Saaristomerellä esiintyy uhanalaiselle lajistolle sopivia kasvuympäristöjä, joista monet ovat melko luonnontilaisia. Hankalan saavutettavuuden ja sammalharrastajien vähyyden vuoksi Saaristomerен kansallispuiston sammallajisto on ollut varsin puutteellisesti tunnettu muutamaa pienialaista kohdetta lukuun ottamatta. Perustietämys alueen sammallajistosta on pohjautunut Ole Eklundin (v. 1932 ja 1934) ja Auvo Auerin (v. 1942) vanhoihin julkaisuihin. Erityisesti uhanalaisen lajiston nykytila on tunnettu heikosti.

Tämän tietämyksen lisäämiseksi Metsähallituksen Etelärannikon puistoalueen Saaristomerен puistoryhmä käynnisti vuonna 1993 hankkeen "Saaristomerен kansallispuiston uhanalaiset sammalet". Hankkeen käsillä oleva loppuraportti on osa Saaristomerен kansallispuistossa tehtäviä luonnon ja uhanalaisen lajiston perusselvityksiä. Raportin myötä tietämys Saaristomerен uhanalaisista sammalista on lisääntynyt ja vanhat sekä uudet tiedot alueen sammallajistosta on nyt koottuna yksien kansien väliin.

Leif Lindgren
Saaristomerен puistoryhmä
Metsähallitus

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	9
2	SAARISTOMERI.....	9
3	AINEISTO.....	10
4	SAARISTOMEREN SAMMALLAJISTOLLE OMINAISET KASVU- YMPÄRISTÖT	11
4.1	Saaristomeren sammallajisto	11
4.2	Eteläiset lajit lehdoissa ja rantaniityillä	12
4.3	Rantakalliot ja mereiset kalliojyrkänteet	12
4.4	Lehtipuiden epifyytit.....	15
4.5	Kuusikkoiset saaret.....	17
4.6	Kalkkipitoisten ympäristöjen lajit	18
4.7	Korppoon Jurmon letot	19
5	UHANALAISET SAMMALET.....	20
5.1	Saaristomeren kansallispuiston valtakunnallisesti uhanalaiset lajit ...	21
5.2	Alvaritoukosammal	22
5.3	Saaristomeren kansallispuiston alueellisesti uhanalaiset lajit.....	24
5.4	Saaristomeren kansallispuiston lähiympäristön valtakunnallisesti uhanalaiset lajit.....	26
6	SAARISTOMEREN KANSALLISPUISTON MERKITYS SUOMEN SAMMALLAJISTON BIODIVERSITEETIN SUOJELUSSA	26
7	TOIMENPIDESUOSITUKSET	29
	KIITOKSET	31
	ENGLISH SUMMARY.....	32
	LÄHTEET	34
	LIITTEET	
	Liite 1 Paikannimikartta	41
	Liite 2 Saaristomeren kansallispuiston, yhteistoiminta-alueen ja näiden ulkopuolisen biosfäärialueen sammalet	42
	Liite 3 Saaristomeren kansallispuiston valtakunnallisesti uhan- alaisten sammalten esittelyt.....	70
	Liite 4 Saaristomeren kansallispuiston alueellisesti uhanalaisten sammalten esittelyt.....	87
	Liite 5 Saaristomeren kansallispuiston lähiympäristön valtakunnalli- sesti uhanalaisten sammalten esittelyt	93

1 JOHDANTO

Suomesta tunnetaan noin 875 sammallajia, joista noin 21 % (183 kpl) on luokiteltu uhanalaisiksi. Sammalet jaetaan kahteen suureen ryhmään: lehtisammaliin ja maksasammaliin. Lehtisammalia tunnetaan Suomesta 660 lajia ja maksasammalia 215 lajia (Koponen ym. 1995). Maksasammalista lähes 30 % ja lehtisammalista 18 % on luokiteltu uhanalaisiksi. Suomen uhanalaisista sammallajeista 10 % katsotaan hävinneiksi, 9 % erittäin uhanalaisiksi, 17 % vaarantuneiksi ja 62 % silmälläpidettäviksi (Uhanalaisten... 1992). Varsinais-Suomesta uhanalaisia sammallajeja tunnetaan 60 (Uhanalaisten... 1992).

Tärkeimpiä uhanalaisten sammalten kasvupaikkoja Suomessa ovat kalkkikalliot (39 % lajistosta), metsät 18 %, suot 13.5 %, vedet 11 % sekä rannat 7.4 % (Uhanalaisten... 1992). Sammalten uhanalaisuuden yhtenä tärkeänä syynä on metsätalous, joka on vaikuttanut mm. kookkaiden lahojen maapuiden väheneeseen ja pienilmastoltaan kosteiden korpien häviämiseen. Toisaalta lehtojen kuusettumisen myötä lehtipuiden rungoilla kasvavat lajit ovat taantuneet (Uhanalaisten... 1992). Osa kalkkikallioiden kasvupaikoista on kaivostoiminnan uhkaamia, soiden ojitukset ja purojen perkaukset ovat hävittäneet lähteitä ja puroja.

2 SAARISTOMERI

Ahvenanmaan ja Varsinais-Suomen rannikon välistä runsassaarista merialuetta kutsutaan Saaristomereksi. Luonnoltaan alue on ainutkertainen (Lindgren & Stjernberg 1986, Nurmela 1994). Siellä on mm. runsaasti uhanalaisten putkilokasvien esiintymiä (Rautiainen & Laine 1989). Saaristomeren kansallispuisto sijaitsee Saaristomeren eteläpuoliskossa Dragsfjärdin, Nauvon, Korppoon ja Houtskarintien kuntien alueella. Saaristomeren kansallispuiston ulkorajan sisään jää noin 8 400 saarta käsittävä runsaan parin tuhannen neliökilometrin laajuinen merialue. Itse kansallispuistoon kuuluu maa-alueita vain muutaman neliökilometrin verran. Kansallispuistorajauksen sisällä on hajallaan kansallispuistoon kuuluvia ja yksityisessä omistuksessa olevia saaria. Näitä kansallispuiston ulkorajan sisällä olevia puistoon kuulumattomia alueita kutsutaan yhteistoiminta-alueeksi. Yhteistoiminta-alueella luonnonsuojelu perustuu maanomistajien valistuneisuuteen sekä vuosisatoja vanhaan saaristolaiseen vuorovaikutukseen luonnon ja ihmisen välillä. Liitteen 1 sijaintikartassa on esitetty Saaristomeren kansallispuiston ulkorajat ja mainittu tärkeimmät raportissa esiintyvät paikannimet. Kyseistä karttaa on käytetty levinneisyyskarttojen (kuvat 1–21) pohjana.

Saaristomeren kansallispuisto on perustettu vuonna 1983, ja se laajenee vähitellen vapaaehtoisten maakauppojen myötä. Yhteistoiminta-alue tulee kuitenkin säilymään puistorajauksen sisällä. Saaristomerelle perustettiin vuonna 1994 Unescon alainen Saaristomeren biosfäärialue, johon Saaristomeren

kansallispuisto kuuluu yhtenä osana. Kansallispuistoalueen lisäksi biosfääri-alueeseen kuuluu koko Houtskarın kunta ja Nauvon sekä Korppoon kunnista pääsaarten ulkopuoliset osat. Biosfäärialueen pinta-ala on noin 4 200 km². Biosfäärialueen tehtävänä on mm. edistää luonnon kestävää käyttöä ja monimuotoisuuden säilymistä sekä näihin liittyvää tutkimusta.

Saaristomeri sijaitsee lehti- ja havumetsävyöhykkeen vaihettuma-alueella (Ahti ym. 1968, Abrahamsen 1984, Pahlsson 1994), jolla esiintyy molempien vyöhykkeiden lajeja ja lajimäärät ovat melko suuria. Tätä kasvillisuusvyöhykkeiden vaihettuma-aluetta kutsutaan tammivyöhykkeeksi (Kalliola 1973). Lehtimetsävyöhykkeelle tyypillisiä jalopuita (tammi, saarni, vaahtera) esiintyy, ja ne voivat paikoin muodostaa metsiköitä. Varsinkin saarni on monen harvinaisen sammalen ja jäkälän kasvualusta saaristossa. Monen lehtimetsävyöhykkeen putkilokasvilajin levinneisyyden pohjoisraja sijaitsee tammivyöhykkeessä. Vastaavasti osa lehtimetsävyöhykkeelle tyypillisistä sammalista kasvaa Saaristomerellä yleisenä. Suuri osa vallitsevasta kasvilajistosta on kuitenkin tyypillistä havumetsävyöhykkeelle.

Saaristomeren ilmasto on meikäläisittäin hyvin suotuisa: kasvukausi jatkuu yli 180 päivää. Varsinkin sammalten ja jäkälien kasvukausi voi jatkua syksyllä pitkään. Meren vaikutuksesta myös talven pakkaset jäävät sisämaata leudemiksi ja hellepäivien määrä vähäisemmäksi (Ilmatieteen laitos 1991). Ilmaston mereisyyden ansiosta Saaristomeren saarilla on jossain määrin tarjolla sopivia kasvupaikkoja mereisille sammallajeille. Näistä monet suosivat verraten tasaista lämpötilaa ja runsasta ilmankosteutta. Tämän tyyppinen lajisto kasvaa yleisenä Länsi-Norjassa ja harvinaistuu Fennoskandian sisäosiin siirryttäessä (Kotilainen 1933, Störmer 1969).

3 AINEISTO

Tässä työssä on käytetty seuraavia määrittämissoppaita: Buch (1936), Arnell (1956), Nyholm (1954–1969), Smith (1978, 1990), Söderström (1981, 1982), National... (1990), Piippo (1993), Koponen (1994) ja Koponen ym. (1995). Sammalten tunnistamisesta kiinnostuneen lukijan kannattaa aluksi tutustua listan suomenkielisten teosten lisäksi värikuvakasvioihin (Jahns 1982, Hallingbäck & Holmåsen 1982). Uhanalaisen sammallajiston esittelyjä tarjoavat mm. Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö (1986) ja Ingelög ym. (1987, 1993).

Raportissa käytetty tieteellinen nimistö noudattelee uhanalaisten lajien osalta komiteamietintöä (Uhanalaisten... 1992), muiden lajien kohdalla määrittämissoppaa ja kirjallisuutta ja lajilistoja (Smith 1978, 1990, Piippo 1993, Koponen ym. 1977, Koponen 1994, Söderström ym. 1992) sekä suomenkielisten nimien osalta Suomen Biologian Seura 'Vanamon' sammalnimistötoimikunnan suosituksia. Yleisiä synonyymejä on esitetty liitteen 2 lajilistassa.

Saaristomeren sammallajiston perusselvityksiä löytyy mm. Eklundin (1932, 1934), Auerin (1942) ja Skultin (1956) julkaisuista. Mainitut työt ovat tärkeimmät kirjallisuuslähteet, joihin tässä raportissa viitataan. Mielenkiintoisia vertailukohteita lähialueiden sammallajistoon tarjoavat Bomansson (1900) Ahvenanmaalta ja Krusenstjerna (1964) Tukholman saaristosta. Manner-Suomen osalta läheisten suppeiden alueiden lajilistoja esittelevät Fagerstén & Koponen (1969) Bromarfin Framnäsistä ja Laaka & Mattila (1992) Hangon Tvärminnestä.

Raportissa esitetyt vanhat kasvupaikkatiedot pohjautuvat kirjallisuusviitteisiin tai yliopistojen kasvimuseoiden kokoelmissa oleviin näytteisiin. Kunkin uhanalaishavainnon yhteydessä on mainittu kirjallisuusviite tai kerääjän nimi ja vuosiluku sekä näytteen sijoituspaikka (H = Helsingin yliopiston kasvimuseo, TUR = Turun yliopiston kasvimuseo). Erityisesti professori Antero Vaarama on kerännyt museoiden kokoelmiin runsaasti sammalnäytteitä Saaristomereltä. Tekstissä pelkällä vuosiluvulla mainitut havainnot ovat kirjoittajan ja kustakin on pyritty tallentamaan näyte Turun yliopiston kasvimuseon kokoelmiin.

Raportti on päivitetty Turun yliopiston Biologian laitoksella 30.11. 1995. Maastotyöt on tehty pääasiassa vuonna 1993, ja niitä on täydennetty 1994. Mukana ovat kirjoittajan havainnot ja keräykset Saaristomereltä myös vuosilta 1988–1995. Maastotöiden yhteydessä on kerätty sammalnäytteitä lähes puolelta Saaristomeren kansallispuiston ja yhteistoiminta-alueen saarista. Suurimmat kansallispuiston saarista, kaikki tärkeimmät kasvuympäristöt ja erityisesti valtaosa mielenkiintoisimmista avainbiotoopeista on koluttu melko huolellisesti. Raportin lajistollinen kattavuus lienee noin 90 % Saaristomeren kansallispuiston ja yhteistoiminta-alueen todellisesta lajimäärästä. Muun biosfäärialueen osalta lajilukumäärä on noin 80 % todellisesta.

4 SAARISTOMEREN SAMMALLAJISTOLLE OMINAISET KASVUYMPÄRISTÖT

4.1 Saaristomeren sammallajisto

Suomen 875:stä sammallajista Lounais-Suomessa esiintyy yli 400 lehtisammalta ja noin 150 maksasammalta. Saaristomeren kansallispuistosta ja yhteistoiminta-alueelta tunnetaan 261 lehtisammallajia ja 90 maksasammallajia. Kansallispuistossa näistä esiintyy 236 lehtisammalta ja 81 maksasammalta. Koko biosfäärialueen lajiluku on 310 lehtisammalta ja 97 maksasammalta, yhteensä 407 lajia. Saaristomeren kansallispuistossa ja yhteistoiminta-alueella valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja esiintyy 22, mikä on 6 % alueen sammallajeista. Saaristomerellä esiintyvät sammallajit ja niiden tyypilliset kasvupaikat sekä esimerkkihavainnot lajeista on esitelty liitteessä 2. Tietämys Saaristomeren kansallispuiston ja yhteistoiminta-alueen ulkopuolisen biosfäärialueen sammallajistosta on vielä puutteellinen.

4.2 Eteläiset lajit lehdoissa ja rantaniityillä

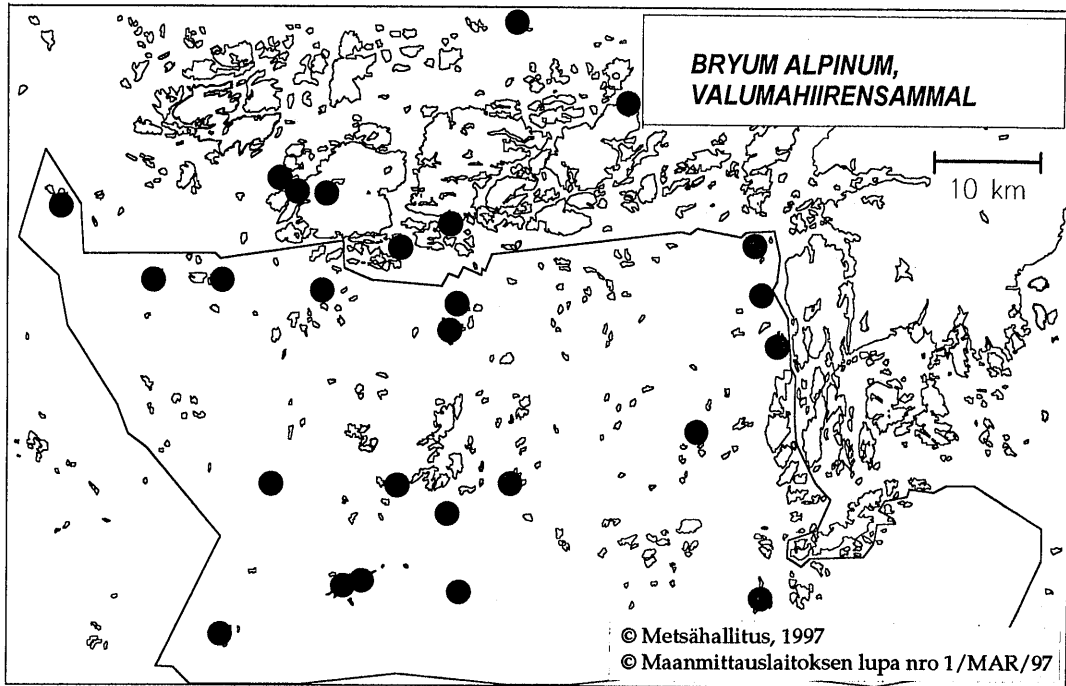
Lehtimetsävyöhykkeen tavallisista lajeista useita esiintyy Saaristomerellä, varsinkin lehdoissa ja kalliojyrkänteillä. Lehdoissa kasvavia tavallisia lajeja ovat mm. hyvin yleinen soukkalehväsammal (*Mnium hornum*) ja jokseenkin yleiset poimu-lehväsammal (*Plagiomnium undulatum*) sekä isonokkasammal (*Eurhynchium angustirete*). Soistuneilla paikoilla kasvaa yleisenä etelänrahkasammal (*Sphagnum palustre*). Harvinaisempia ovat lehtimetsävyöhykkeellä tavalliset isohavusammal (*Thuidium tamariscinum*) ja lehtosiipisammal (*Fissidens taxifolius*). Hyvin monet lehtipuiden rungoilla kasvavat hiippasammalet (*Orthotrichum* spp.) ovat levinneisyydeltään lounaisia ja tavanomaisia lehtimetsävyöhykkeellä.

Rantaniityillä esiintyy joitakin murtoveteen sopeutuneita sammallajeja. Rannoilta hienojakoiselta maalta kivien välistä tai kallion raoista voi löytää yleisen merihiirensammalen (*Bryum salinum*). Alavilla hiesuisilla merenrantaniityillä kasvaa muutama muukin näihin ympäristöihin sopeutunut sammallaji, kuten merilapiosammal (*Pottia heimii*) ja kuulasammal (*Archidium alternifolium*) (Buch 1935, Eklund 1935b), joita Suomessa esiintyy lähinnä Ahvenanmaalla ja Varsinais-Suomen saaristossa. Tavallisesti hiirensammalten suku on pääosin jätetty uhanalaistarkastelujen ulkopuolelle, niin myös tässä raportissa. Suvussa on kuitenkin koko joukko harvinaisia lounaisia lajeja, joista monet kasvavat laidunnetuilla merenrannoilla paljaalla maalla (ks. Bomansson 1900). Näistä muutamia on tavattu myös Saaristomereltä, mm. lusikkahiirensammal (*Bryum marratii*) Rymättylästä ja Dragsfjärdistä, kuparihiirensammal (*B. klinggraeffii*) Korppoon Lohmista ja tammihiirensammal (*B. mildeanum*) Nauvon Berghamnista. Osa näistä merenrantojen hiirensammalista saattaa olla uhanalaisia ympäristömuutosten, kuten laidunnuksen loppumisen ja Itämeren rehevöitymisen vuoksi. Rantaniittyjen sammaliin tulisi tästä syystä kiinnittää nykyistä enemmän huomiota.

4.3 Rantakalliot ja mereiset kalliojyrkänteet

Merestä kohonneille kallioille muodostuu usein tyypillinen seuraanto jäkälistä ja sammalista. Varsinaisia murtoveteen ja suolaisiin pärskeisiin sopeutuneita sammallajeja on rantakallioilla vähän. Meripaasisammal (*Schistidium maritimum*) kuitenkin kasvaa rosoisilla kallioilla lähes vesirajan tuntumassa. Hieman pärskevyöhykettä ylempää, rantakallioiden ajoittain valuvetisistä raoista, voi löytää meritakkusammalen (*Ulotophyllum phyllanthum*) ja lounaisen valumahiirensammalen (*Bryum alpinum*) (kuva 1).

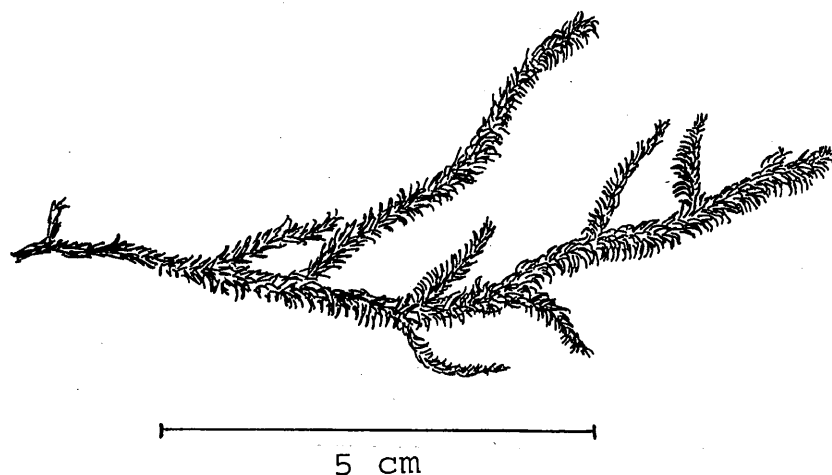
Kalliotierasammal (*Racomitrium lanuginosum*) -yhteisöt ovat tyypillisiä rannikon laakeilla kalliorinteillä (Häyren 1948). Ne pohjustavat tietä jäkälikoille ja varvikoille, vaikka voivat muodostaa myös pitkäkestoisia kasviyhdyskuntia



Kuva 1. Valumahiirensammalen (*Bryum alpinum*) levinneisyys Saaristomerellä.

avoimille saaristokallioille. Kalliotierasammal on tyypillinen saaristoalueella yleinen laji, joka sisämaassa harvinaistuu korkeiden kallioiden lakiosien ja rantakallioiden sammaleeksi.

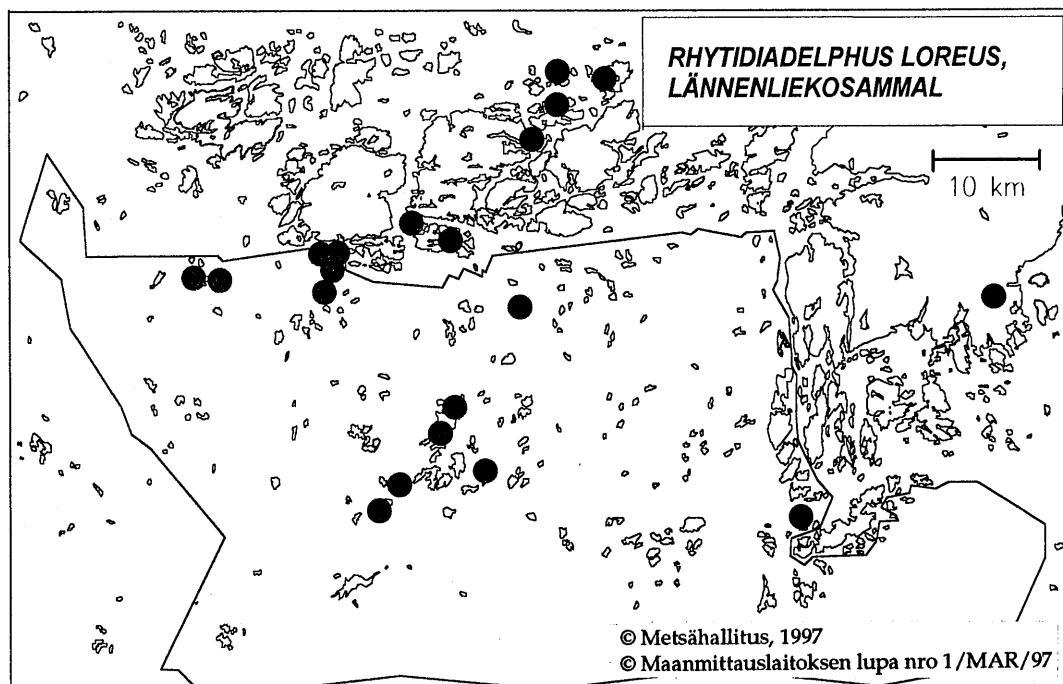
Osa mereisistä sammalista on levinneisyydeltään laaja-alaisia, osa on lounaisia. Esimerkiksi mereiset lännenpykäsammal (*Barbilophozia atlantica*) ja lännenliekosammal (*Rhytidiadelphus loreus*, kuva 2) kasvavat saariston lisäksi Suomessa mm. Kilpisjärven maisemissa. Myös rannikotakkusammal (*Ulota phyllantha*) on tyypillinen sekä Itämeren että Atlantin rannikolla.



Lännenliekosammal (*Rhytidiadelphus loreus*). Piirros Kimmo Syrjänen.

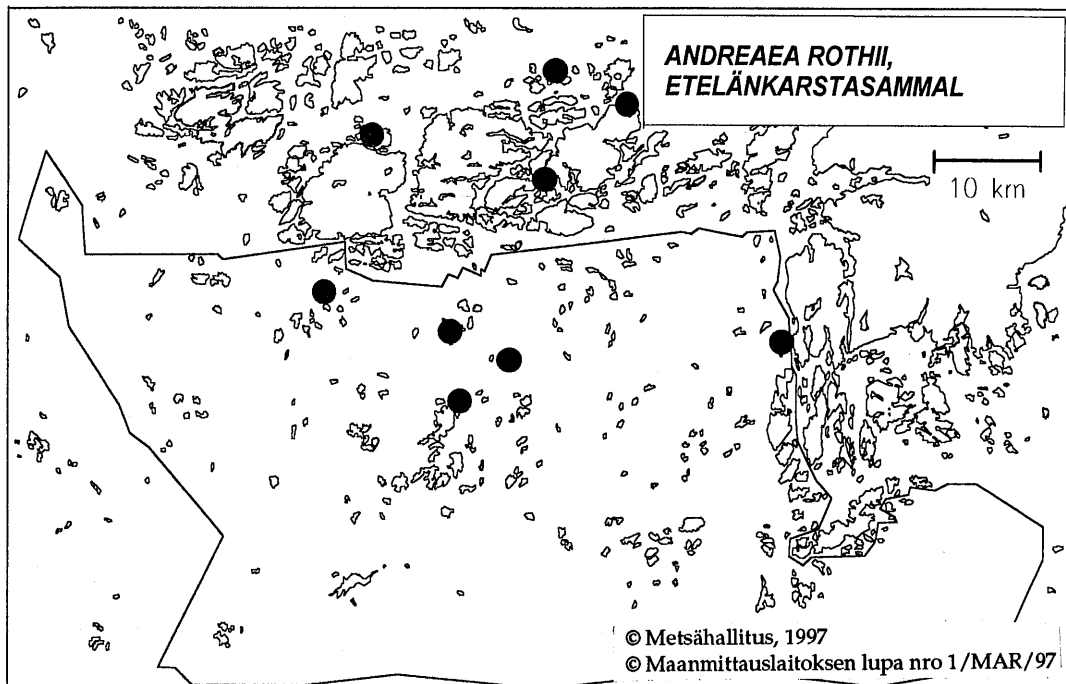
Lounaista levinneisyyttä edustavat alueella jokseenkin tavalliset hohkasammal (*Leucobryum glaucum*), eteläntorasammal (*Cynodontium polycarpon*) ja isosahasammal (*Bazzania trilobata*). Näistä hohkasammal on Saaristomerellä yleinen. Se kasvaa usein kalliomänniköissä vaaleina puolipallomaisina mättäinä lähes kaikilla mereisillä saarilla. Tämä Saaristomerelle tyypillinen laji on jo manner-rannikolla hyvin harvinainen. Eteläntorasammal on alueen varjokallioilla tavanomainen, ja kallioiden tyveltä voi toisinaan löytää isosahasammalen.

Hieman harvinaisempia lounaisia lajeja ovat mm. tihkutierasammal (*Racomitrium aquaticum*) ja etelänkarstasammal (*Andreaea rothii*, kuva 3), jotka viihtyvät paljailla, ajoittain valuvetisillä kalliorinteillä ja -nurkkauksissa. Uhanalainen silmälläpidettävä isotorasammal (*Cynodontium suecicum*) kasvaa muutamalla varjoisalla kalliojyrkänteellä Saaristomerellä.



Kuva 2. Lännenliekosammalen (*Rhytidiadelphus loreus*) levinneisyys Saaristomerellä.

Varsinkin lintujen lannoittamilla luodoilla ja rantakallioilla on ominainen kasvilajistonsa. Monet jäkälät ovat lintulannoituksesta hyötyviä eli ornitokoprofiilisiä. Tavallisia lintuluotojen jäkäläiä ovat mm. kielirustojäkälä (*Ramalina polymorpha*), haavankeltajäkälä (*Xanthoria parietina*), puistoripsijäkälä (*Anaptychia ciliaris* var. *melanosticta*). Myös uhanalainen riuttakarve (*Parmelia tiliacea*) kuuluu lintuluotojen ja -kallioiden lajistoon (Puolasmaa 1988). Tyypillisiä lintuluotojen sammalia puolestaan ovat rannikkotakkusammal (*Ulotophyllum phyllanthum*) ja lokinhiippasammal (*Orthotrichum pylaesii*), jotka hyötyvät linnunlannan kalkista ja timestä (Hinneri 1976).



Kuva 3. Eteläkarstasammalen (*Andreaea rothii*) levinneisyys Saaristomerellä.

4.4 Lehtipuiden epifyytit

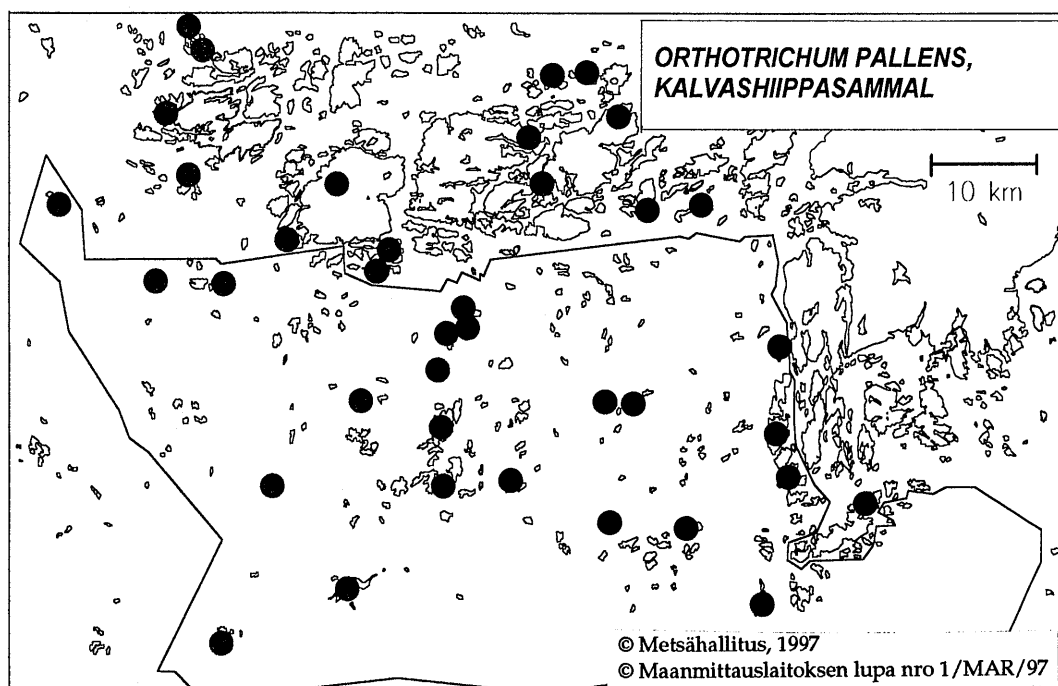
Saaristomerén kansallispuistossa on muutamia runsaslajisia haavikkoisia jalopuulehtoja. Edustavia lehtoja on mm. Houtskarin Jungfruskärissä, Korppoon Kälössä ja Nauvon Boskärissä. Jalopuulehdot ovat putkilokasvien ja sienien lisäksi tärkeitä kasvuympäristöjä monille sammalille. Erityisesti lehtipuiden rungoilla kasvaa rikas sammalfloora. Tietyillä lehtipuilla on emäksinen tai neutraali kaarna ja näillä viihtyy monia vaateliaita rungoilla kasvavia sammalia ja jäkäliä. Hyviä kasvualustoja epifyyttisille sammallajeille ovat saarni, haapa ja vaahtera, huonompia tuomi, pihlaja, koivu, tervaleppä ja pähkinäpensas.

Saaristomerellä on joukko levinneisyydeltään lounaisia lehtipuiden epifyyttejä, varsinkin hiippasammalten suku on hyvin edustettu. Tavallisia epifyyttejä Saaristomerellä ovat kujannesammal (*Pylaisia polyantha*), haapasuomusammal (*Radula complanata*), suikalesammal (*Metzgeria furcata*), tikanhiippasammal (*Orthotrichum speciosum*), haapahiippasammal (*O. obtusifolium*), ketopartasammal (*Tortula ruralis*), niukempia mm. vemmelsammal (*Pseudoleskeella nervosa*) ja näädänsammal (*Platygyrium repens*).

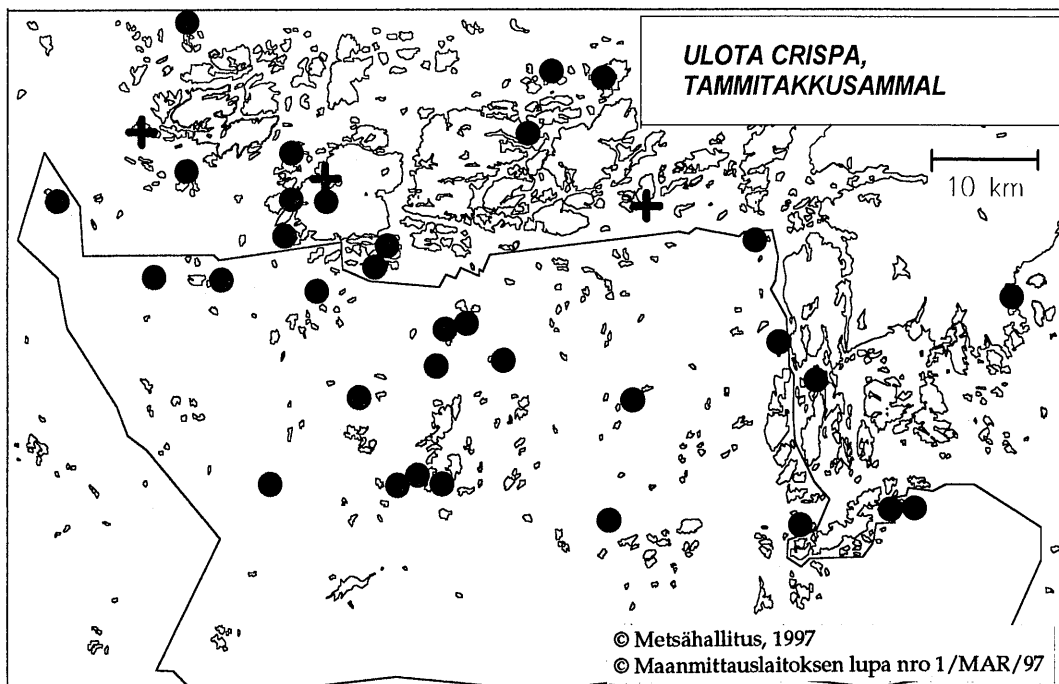
Harvinaisempia epifyyttejä ovat mm. puistohiippasammal (*Orthotrichum fastigiatum*), saarnihiippasammal (*O. affine*), pikkuhiippasammal (*O. pumilum*), kalvashiippasammal (*O. pallens*, kuva 4), aarnihiippasammal (*O. gymnostomum*), haka-hiippasammal (*O. stramineum*), viiruhiippasammal (*O. striatum*) ja tammitakusammal (*Ulotia crispa*).

Epifyyttiset lajit ovat herkkiä ilmansaasteille. Ruotsissa ilmansaasteet ovat tuhonneet esiintymiä ja estävät kasvustojen uudistumista (Hallingbäck 1992, Torstensson & Liljelund 1989). Rungoilla kasvavista hiippasammallajeista useimmat ovat taantuneet Etelä-Ruotsissa ilmansaasteiden vuoksi (Hallingbäck 1992, Ingelög ym. 1993). Useat epifyyttiset hiippasammalet ovat Ruotsin (Ingelög ym. 1993) lisäksi uhanalaisia Keski-Euroopassa (Schumacher & Düll 1992). Lounaisen levinneisyytensä ja ilmansaasteiden uhan vuoksi monet Suomen hiippasammalista ovat joko valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia (Uhanalaisten... 1992). Saaristomerellä ei kuitenkaan vielä ole havaittavissa hiippasammalten taantumista. Toisaalta epifyyttinen tammitakkusammas (*Ulotia crispa*) näyttää selvästi runsastuneen ja yleistyneen Saaristomerellä (vrt. Eklund 1932), mihin osasyynä lienee ravinteikas typpilaskeuma (kuva 5).

Joidenkin sammalten kasvualusta muuttuu siirryttäessä levinneisyysalueen eri osiin esimerkiksi etelästä pohjoiseen. Muun muassa rotanhäntäsammas (*Isothecium alopecuroides*), runkokarvesammas (*Frullania dilatata*), norkkusammas (*Antitrichia curtipendula*) ja runkopunossammas (*Porella platyphylla*) kasvavat Suomessa sisämaassa kivialustoilla. Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä ne voivat



Kuva 4. Kalvashiippasammalten (*Orthotrichum pallens*) levinneisyys Saaristomerellä.



Kuva 5. Tammitakkusammalen (*Uloa crispa*) levinneisyys Saaristomerellä. Hävinneet esiintymät on merkitty ristillä.

olla epifyytteinä, ja siirryttäessä edelleen kohti Keski-Eurooppaa epifyytiset esiintymät yleistyvät (Piippo 1982). Mainittuja lajeja esiintyy saarnien ja haapojen rungoilla mm. Nauvon Boskärissä ja Houtskarın Jungfruskärissä.

4.5 Kuusikkoiset saaret

Vaikka karut kalliomänniköt ja pienialaiset koivikot yhdessä lehtisekametsäisen kasvillisuusmosaiikin kanssa ovat vallitsevia, on Saaristomeren kansallispuistossa myös muutamia kuusikkoisia saaria. Pääosa näistä on Dragsfjärdin seudun suuria metsäisiä saaria. Korppoossa ja Nauvossa kuusikoita on niukemmin. Ylivoimaisesti merkittävin on Nauvon Ådön, jossa on pitkä metsäjätkumo ja kohtalaisesti kookkaita lahoja maapuita (ks. Skult 1956). Ådönin saarella on runsaasti vanhoja kalliomänniköitä sekä jonkin verran tuoreita tai lehtoisia kuusikoita, joissa luontainen havumetsävyöhykkeen uudistumisdynamiikka tuulenkaatoineen muokkaa metsän rakennetta. Runsaan kookkaan maapuuston ansiosta saarella on tyypillisiä laholla puuaineksella kasvavia harvinaisia sammallajeja.

Varsinkin kosteassa ympäristössä esiintyvällä lahopuulla on paljon yksinomaan sillä kasvavia sammallajeja, erityisesti maksasammalia. Tavallisesti yksinomaan lahopuulla kasvavat lajit suosivat kookkaita runkoja, joiden lahovaiheen kesto on riittävä kolonisaation tapahtumiseksi (Andersson 1986). Useat lajit vaativat lahopuun jatkuvaa saatavuutta kasvu-ympäristössään. Monet ehdottomasti

lahopuulla kasvavat eli epiksyylliset lajit ovat tulleet uhanalaisiksi luonnontilaisten metsien häviämisen vuoksi (mm. Uhanalaisten... 1992, Söderström 1983, Söderström & Jonsson 1992). Myrskytuhojen jälkien korjaaminen metsistä ja kookkaiden lahojen maapuiden väheneminen ovat tehneet monesta maksasammalesta uhanalaisia.

Kuusikkoisilla saarilla tavallisia runsaana ja yleisenä lahopuulla kasvia lajeja ovat lahosammal (*Tetraphis pellucida*), lahoalvesammal (*Chiloscyphus profundus*), kantoahohtosammal (*Herzogiella seligeri*), iso- ja pikkukorallisammal (*Ptilidium ciliare* ja *P. pulcherrimum*), haarusammal (*Lepidozia reptans*) ja saksipihtisammal (*Cephalozia bicuspidata*). Harvinaisempina esiintyvät mm. itupyörösammal (*Odontoschisma denutatum*) ja kantoliuskasammal (*Riccardia latifrons*). Lisäksi Nauvon Ådönin länsi- ja itäpään kuusikoissa tavataan uhanalaisia ”vanhan metsän” lajeja. Näitä ovat kantoraippasammal (*Anastrophyllum hellerianum*) ja pikkuliuskasammal (*Riccardia palmata*), valtakunnallisesti uhanalaiset lännenkynsisammal (*Dicranum tauricum*), rakkosammal (*Nowellia curvifolia*) ja kantopaanusammal (*Calypogeia suecica*) sekä metsän pohjalla kasvava otaalvesammal (*Chiloscyphus cuspidatus*). Sammalten lisäksi saarella esiintyy valtakunnallisesti uhanalaisia kääpä- ja jäkälälajeja. Ådönin veroinen tai sitä vielä parempi kohde on ollut yhteistoiminta-alueella sijaitseva Hiittisten Högsåran Notkärretin ympäristö, mutta sen arvo on laskenut metsätaloudellisten toimien vuoksi 1980-luvulla.

4.6 Kalkkipitoisten ympäristöjen lajit

Kasvien esiintymistä säätelevä tärkeä tekijä on kalkin esiintyminen (Eklund 1948). Saaristomerellä esiintyy kiteistä kalkkikiveä kallioina ja lohkareina (Eskola ym. 1919, Metzger 1948). Toinen tärkeä kalkin lähde saaristossa on simpukkamaa eli merkeili (Eklund 1948, Segerstråle 1927). Ahvenanmaalle ominaista siluurista kalkkia on Saaristomerellä erittäin vähän. Kalkkipitoisella alustalla kasvaa kalkkia vaativia ja suosivia kasvilajeja. Näitä lajeja on sammalissa varsin paljon. Kalkkikalliot ovat tärkein uhanalaisten sammalten elinympäristö Suomessa (Uhanalaisten... 1992). Näyttävimmät Saaristomeren kansallispuiston kalkkipohjaiset kasvupaikat ovat Korppoon Jurmon simpukkamaakedot ja lähdeletot sekä Dragsfjärdin Kolaskär, josta on entisinä aikoina louhittu kalkkikiveä.

Tavanomaiset kalkkia suosivat lajit kalkkikarvasammal (*Ditrichum flexicaule*), kalkkikiertosammal (*Tortella tortuosa*), punatyvisammal (*Bryoerythrophyllum recurvirostre*), toritumpurasammal (*Barbula convoluta*), kielikellosammal (*Encalypta streptocarpa*), kalkkikahtaissammal (*Distichum capillaceum*), limisiimasammal (*Myurella julacea*) ja haprakiertosammal (*Tortella fragilis*) kasvavat Jurmon kedoilla ja Kolaskärissä. Kalliolla kasvavia kalkkisammalia Kolaskärissä ovat lisäksi kalkkiväkäsammal (*Campylium calcareum*), kalkkikinnassammal (*Scapania calcicola*) ja viherpahkurasammal (*Gymnostomum aeruginosum*).

Jurmon simpukkamaalla kasvavat etelänkellosammal (*Encalypta vulgaris*), kalkkikynsisammal (*Dicranum brevifolium*), uurrekellosammal (*Encalypta rhyptocarpa*) ja peikonsammal (*Athalamia hyalina* var. *suecica*). Jurmon kedoilta tunnetaan myös valtakunnallisesti uhanalaisia putkilokasveja, jäkäliä ja sieniä. Hyvälajistoinen simpukkakalkkiketo löytyy myös lähellä Jurmoa sijaitsevasta Nauvon Trunsön Långörenistä, jossa kasvaa uurrekellosammalen ja peikon-sammalen seurassa alvaritoukosammal (*Pottia starkeana* ssp. *conica*) ainoalla kasvupaikallaan Suomessa. Jurmon ja Trunsön simpukkakalkkikedot ovat Itämeren keskiosan saarille tyypillisen alvarikasvillisuuden harvoja edustajia Suomessa. Kalkkia on maaperässä monilla muillakin saarilla, mikä näkyy kasvillisuudessa lehtoisuutena, mm. saarnen esiintyminä.

4.7 Korppoon Jurmon letot

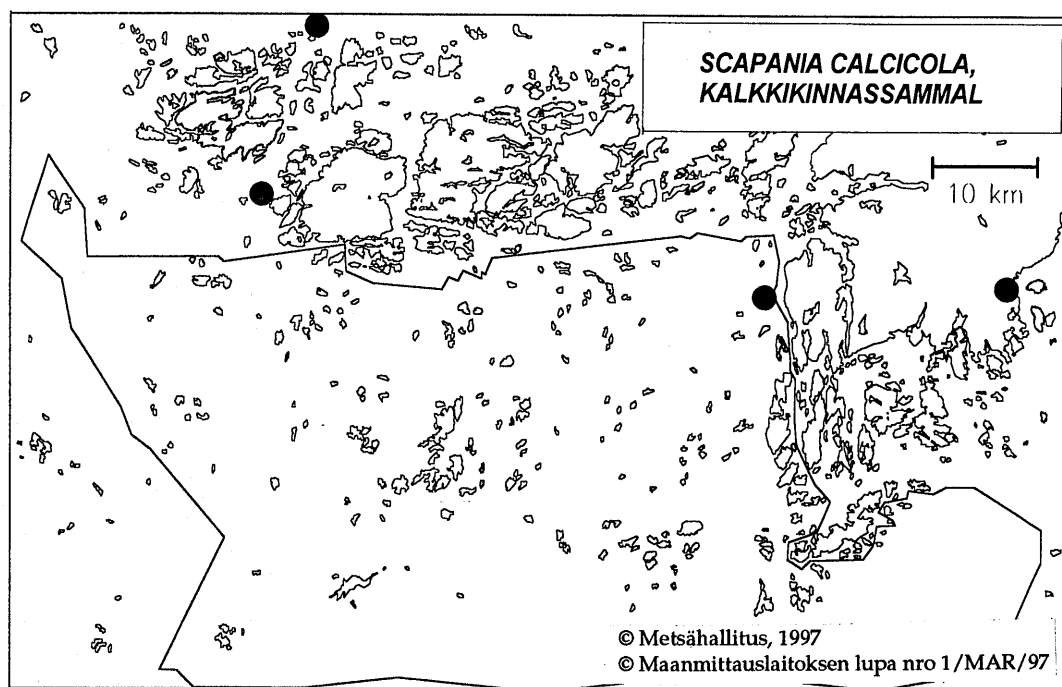
Turun ja Porin läänissä on jäljellä erittäin niukasti lettosoitia. Lettosuot ovat tärkeitä kasvuympäristöjä uhanalaisille kasveille, ja usein niiltä tavataan monipuolinen sammallajisto. Varsinais-Suomen sammallajistoltaan parhaat letot sijaitsevat yllättäen keskellä merta – Korppoon Jurmossa. Jurmon harjun sivussa on kaksi simpukkamaiden ravitsemaa lähdevaikutteista lettosuota. Sorgenin ja Träsketin lähdeletoilla on rikas putkilokasvi- ja sammallajisto. Letoilta löydettyjä putkilokasveja ovat mm. uhanalaiset suovalkku (*Malaxis monophylla*) ja merilettotähtimö (*Stellaria crassifolia* var. *brevifolia*) sekä harvinaiset sääskenvalkku (*Hammarbya paludosa*), röyhysara (*Carex appropinquata*) ja lähdesara (*C. paniculata*).

Tavallisia sammallajeja molemmilla letoilla ovat lettolieronsammal (*Scorpidium scorpioides*), purolähdesammal (*Philonotis fontana*), hetekuirisammal (*Calliergon giganteum*), otasammal (*Calliergonella cuspidata*), kiiltolehväsammal (*Pseudobryum cinclidioides*), tihkulehväsammal (*Plagiomnium elatum*), rimpisirppisammal (*Limprichtia revolvens*), lettosirppisammal (*Limprichtia intermedia*), kirjo- (*Sphagnum subnitens*), hete- (*S. warnstorffii*), keräpää- (*S. subsecundum*) ja letto-rahkasammal (*S. teres*), hiidensammal (*Preissia quadrata*), rahkapaanusammal (*Calypogeia sphagnicola*), lettokynsisammal (*Dicranum bonjeanii*), lettosiipisammal (*Fissidens adianthoides*) ja rantasiipisammal (*F. osmuntoides*).

Harvinaisempina kasvavat Jurmossa rassisammal (*Paludella squarrosa*), luhta- (*Riccardia chamedryfolia*) ja haaraliuskasammal (*R. multifida*), kultasammal (*Tomentypnum nitens*), lettokilpisammal (*Cinclidium stygium*), matosammal (*Pseudocalliergon trifarium*), tihkunuijasammal (*Meesia uliginosa*), etelänkehräsammal (*Moerckia hibernica*), lettolovisammal (*Lophozia rutheana*) ja karhunlovisammal (*L. grandiretis*).

5 UHANALAISET SAMMALET

Saaristomeren kansallispuistosta ja yhteistoiminta-alueelta löytyi kahdeksan valtakunnallisesti vaarantunutta ja 14 silmälläpidettävää sammallajia (taulukko 1). Alueellisesti uhanalaisia oli 16 lajia (taulukko 2). Näistä muutamat kasvavat ainoilla kasvupaikoillaan Turun- ja Porin läänissä (taulukot 1 ja 2). Lisäksi Saaristomereltä löytyi vuonna 1995 maalle uusi lehtisammallaji, alvaritoukosammal (*Pottia starkeana* subsp. *conica*), joka lieenee valtakunnallisesti erittäin uhanalainen. Saaristomeren kansallispuiston ja yhteistoiminta-alueen tuntu-massa esiintyy kymmenkunta valtakunnallisesti uhanalaista lajia, joista muu-tama saattaa löytyä puistosta ja joihin tulisi tästä syystä kiinnittää huomiota (taulukko 3). Saaristomeren kansallispuiston alueella tavataan kolme uhanalais-listalta poistettua lajia. Verraten tavallisia ovat etelänkarstasammal (*Andreaea rothii*) (kuva 3) ja tammitakkusammal (*Ulotia crispa*) (kuva 5). Kalkki-kinnassammal (*Scapania calcicola*) (kuva 6) kasvaa vain yhdellä kasvupaikalla Saaristomeren kansallispuistossa.

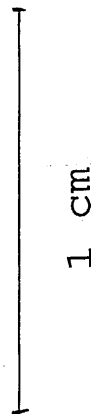


Kuva 6. Kalkkikinnassammalen (*Scapania calcicola*) levinneisyys Saaristomerellä.

5.1 Saaristomeren kansallispuiston valtakunnallisesti uhanalaiset lajit

Saaristomeren kansallispuiston valtakunnallisesti uhanalaiset lajit (Uhanalaisten... 1992) on esitetty taulukossa 1. Saaristomeren kansallispuistosta ja yhteistoiminta-alueelta tunnetaan neljä vaarantunutta lehti- ja maksasammalta. Silmäläpidettäviä maksasammalia on kuusi ja lehtisammalia kahdeksan lajia. Taulukossa 1 on esitetty uhanalaisten sammalten esiintymien määrä Turun ja Porin läänissä (kaikki esiintymät ja vielä jäljellä olevat), Saaristomeren kansallispuistossa ja yhteistoiminta-alueella sekä kansallispuistossa. Esiintymällä tarkoitetaan kuinka monella saarella laji esiintyy Saaristomeren kansallispuistossa tai yhteistoiminta-alueella. Lisäksi taulukossa on uusin havaintovuosi kansallispuistosta tai yhteistoiminta-alueelta. Kuvaukset lajeista ja esiintymien luonnehdinta on liitteessä 3.

Kaksi löydetyistä lajeista on luokiteltu Suomesta hävinneiksi (Uhanalaisten... 1992). Näistä viiruhiippasammalella on useita kasvupaikkoja Saaristomerellä ja muutama uusi havainto myös Ahvenanmaalta. Laji on käsitelty silmäläpidettävien harvinaisten sammalten yhteydessä. Tammihiippasammal löytyi kahdelta paikalta, molemmilta betonialustalta. Samanlaisia uusia havaintoja on muualtakin Etelä-Suomesta. Lajin oikea uhanalaisluokka lienee silmäläpidettävät puutteellisesti tunnetut, johon se on sijoitettu tässä raportissa.

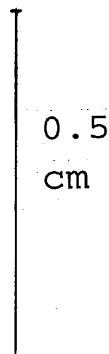
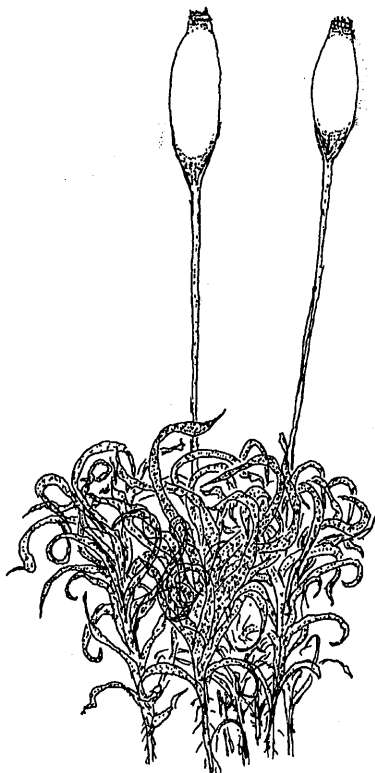


Viiruhiippasammal
(*Orthotrichum striatum*).
Piirros Kimmo Syrjänen.

5.2 Alvaritoukosammal

Alvaritoukosammal, *Pottia starkeana* subsp. *conica*, on kalkkipitoisella paljaalla maalla kasvava pienikokoinen lehtisammal, jonka ainoa tunnettu suomalainen kasvupaikka sijaitsee Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Laji on tavallisesti itiöpesäkkeellinen, ja sen punertavat lehdet muodostavat tiiviin silmumaisen kimpun. Laji suosii kuivia kalkkipitoisia ketoja, joissa laidunnus tai muu kulutus pitää maanpintaa avoimena. Pohjoismaissa alvaritoukosammal on yleinen vain Öölannin kalkkialvareilla. Lisäksi se kasvaa harvinaisempana vastaavilla paikoilla mm. Gotlannissa ja Skånessa (Nyholm 1956). Laji tunnetaan myös Baltiasta (Ignatov & Afonina 1992). Virossa se esiintyy hyvin harvinaisena kolmella kasvupaikalla Saarenmaalla (Ingerpuu ym. 1994). Yleislevinneydeltään alvaritoukosammal keskittyy Euroopan keski- ja eteläosiin sekä Välimeren alueelle.

Alvaritoukosammal kasvaa kuivalla simpukkakalkkikedolla Nauvon Trunsön Långörenin saarella. Se löydettiin vasta vuonna 1995, mutta lieenee kasvanut paikalla pitkään. Alvaritoukosammalen kasvupaikka on lajistoltaan hyvin monipuolinen matalakasvinen lampaannataketo, jossa seuralaisena kasvaa mm. alueellisesti uhanalainen peikonsammal (*Athalamia hyalina*). Peikonsammal on alvaritoukosammalen seuralainen myös ruotsalaisilla kasvupaikoilla. Trunsön kasvupaikka on hitaasti kasvamassa umpeen ja kaipaisi varovaista raivausta.



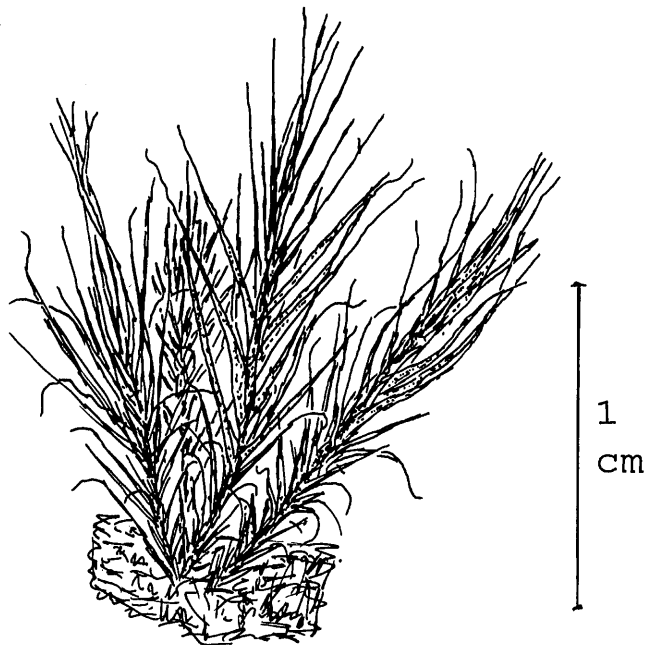
Etelänpörrösammal (Dicranoweisia cirrata). Piirros Kimmo Syrjänen.

Taulukko 1. Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät sammallajit (Uhanalaisten... 1992) Saaristomerellä. Taulukossa on esitetty esiintymien määrä Turun ja Porin läänissä, Saaristomeren kansallispuistossa ja yhteistoiminta-alueella sekä kansallispuistossa.

LAJIT	Turun ja Porin lääni		Kansallis- puisto + yht. alue	Kansallis- puisto	Uusin havainto- vuosi
	yhteensä	jäljellä			
VAARANTUNEET LAJIT					
<i>Buxbaumia viridis</i> , lahokaviosammal	13	8	1	0	1993
<i>Calypogeia suecica</i> , kantopaanusammal	8	2	2	1	1995
<i>Chiloscyphus cuspidatus</i> , ota-alvesammal	5	5	3	3	1995
<i>Chiloscyphus latifolius</i> , isoalvesammal	4	3	1	0	1955
<i>Dicranum tauricum</i> , lännenkantosomal	5	5	4	3	1995
<i>Neckera pennata</i> , haapariippusammal	20	7	1	1	1993
<i>Nowellia curvifolia</i> , rakkosammal	7	7	5	4	1995
<i>Sphagnum imbricatum</i> , rannikkorahkasammal	7	5	1	1	1994
SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT TAANTUNEET LAJIT					
<i>Jungermannia leiantha</i> , kantokorvasammal	11	5	2	1	1990
<i>Lophozia ascendens</i> , pikkulovisammal	12	2	1	0	1928
<i>Orthotrichum gymnostomum</i> , aarnihiippasammal	26	14	8	5	1995
<i>Orthotrichum stramineum</i> , hakahiippasammal	18	11	7	4	1995
SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT HARVINAISET LAJIT					
<i>Anastrophyllum michauxii</i> , etelänraippasammal	3	2	1	1	1993
<i>Campylium elodes</i> , rantaväkäsammal	2	1	1	1	1932
<i>Cynodontium suecicum</i> , isotorasammal	5	4	2	2	1993
<i>Frullania fragilifolia</i> , haprakarvesammal	12	8	1	1	1993
<i>Lophozia grandiretis</i> , karhunlovisammal	1	1	1	1	1993
<i>Lophozia laxa</i> , rahkalovisammal	1	0	1	0	1928
<i>Orthotrichum striatum</i> , viiruhiippasammal	12	12	8	4	1995
SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT PUUTEELLISESTI TUNNETUT LAJIT					
<i>Amblystegium saxatile</i> , notkoritvasammal	11	2	3	2	1993
<i>Dicranoweisia cirrata</i> , etelänpörrösammal	8	8	5	3	1995
<i>Orthotrichum diaphanum</i> , tammihiippasammal	3	3	2	0	1995

5.3 Saaristomeren kansallispuiston alueellisesti uhanalaiset lajit

Alueellisilla uhanalaislistoilla on sellaisia sammallajeja, jotka jossain Suomen osassa eivät ole uhanalaisia, mutta ovat sitä maan muissa osissa. Turun ja Porin läänin alueellisen uhanalaislistan lajeista (Uhanalaisten... 1992) mukaan on kelpuutettu ne, joilla on esiintymiä Saaristomeren kansallispuiston alueella. Ylivoi- maisesti eniten näitä alueellisia uhanalaisia on Korppoon Jurmossa, erityisesti lähdeletoilla. Nämä kansallispuistoon kuuluvat suoalueet ovat lajistoltaan merkittäviä kohteita koko maan mittakaavassa. Alueellisesti uhanalaiset sammalet on esitelty taulukossa 2 ja lajikuvaukset esiintymätietoineen ovat liitteessä 4.



Etelänkynsisammal. Dicranum tauricum. Piirros Kimmo Syrjänen.

Taulukko 2. Alueellisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät sekä kategorialtaan muuttuneet uhanalaiset sammat (Uhanalaisten... 1992).

Lajit	Turun ja Porin lääni		Kansallis- puisto + yht. alue	Kansallis- puisto	Uusin havainto- vuosi
	yhteensä	jäljellä			
ERITTÄIN UHANALAISET LAJIT					
<i>Athalamia hyalina</i> , peikonsammal	2	2	2	0	1995
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> , viherpahkurasammal	3	3	2	2	1995
<i>Meesia uliginosa</i> , tihkunuijasammal	2	1	1	1	1933
<i>Moerckia hibernica</i> , etelänkehräsammal	1	1	1	1	1993
VAARANTUNEET LAJIT					
<i>Lophozia rutheana</i> , lettolovisammal	2	2	1	1	1993
<i>Pseudocalliergon trifarium</i> , matosammal	2	2	1	1	1995
SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT TAANTUNEET LAJIT					
<i>Anastrophyllum hellerianum</i> , kantoraippasammal	17	6	2	1	1993
<i>Cinclidium stygium</i> , lettokilpisammal	7	4	1	1	1993
<i>Sphagnum subnitens</i> , kirjorahkasammal	10	6	1	1	1995
SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT HARVINAISET LAJIT					
<i>Encalypta raptocarpa</i> , uurrekellokasammal	5	4	2	0	1995
<i>Geocalyx graveolens</i> , ryytisammal	10	5	1	1	1993
<i>Plagiothecium undulatum</i> , poimulaakasammal	4	2	1	1	1937
<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i> , kalkkirusosammal	8	3	1	0	1994
<i>Riccardia chamedryfolia</i> , luhtaliuskasammal	7	7	1	1	1993
SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT PUUTTEELLISESTI TUNNETUT LAJIT					
<i>Cladopodiella francisci</i> , kääpiörihmasammal	3	3	1	1	1969
<i>Tritomaria exsectiformis</i> , polkukämmensammal	2	2	1	1	1993
UHANALAISSUUSLUOKKA MUUTTUNUT					
<i>Andreaea rothii</i> , etelänkarstasammal	12	10	8	2	1995
<i>Scapania calcicola</i> , kalkkikinnassammal	6	6	1	1	1989
<i>Ulotia crispa</i> , tammitakkusammal	40	32	16	8	1995

5.4 Saaristomeren kansallispuiston lähiympäristön valtakunnallisesti uhanalaiset lajit

Taulukossa 3 ja liitteessä 5 on esitetty Saaristomeren kansallispuiston ja yhteistoiminta-alueen ulkopuolella kasvavat valtakunnallisesti uhanalaiset sammallajit, jotka saattavat kasvaa kansallispuiston alueella. Saaristomeren kansallispuiston ulkopuolisella biosfäärialueella sammallajistoltaan tärkeitä kohteita ovat Korppoon länsipuolen kalkkisaaret, Åvensörin Kirmoniemi louhoksineen ja läheinen Kälklot, sekä muutama Houtskarın länsiosan lehtosaari. Kaikki Saaristomeren arvokkaimmat kalkkikalliot ja mainitut lehtosaaret ovat mukana Natura 2000 -ohjelmassa.

Metsähallitus omistaa Korppoon länsipuolen pienistä kalkkisaarista sammallajistoltaan parhaan, Stora Limskärin. Tällä vanhalla kalkkilouhossaarella on tarjolla monenlaisia kalkkiympäristöjä, mm. kosteikkoja. Saarella kasvavat mm. valtakunnallisesti uhanalaiset silmälläpidettävät lastusammal (*Reboulia hemisphaerica*), etelänhiippasammal (*Orthotrichum cupulatum*) ja kenosammal (*Amblyodon dealbatus*). Saarella on alueellisesti uhanalaisen mustapääsammalen (*Catoscopium nigratum*) ainoa säilynyt kasvupaikka Etelä-Suomessa. Myös tihkunuijasammal (*Meesia uliginosa*) kasvaa saaren kalkkikosteikossa ainoalla säilyneellä kasvupaikalla Turun ja Porin läänissä. Arvokas sammallajisto tulee ehdottomasti huomioida saaren kasvillisuuden hoitotoimia suunniteltaessa.

6 SAARISTOMEREN KANSALLISPUISTON MERKITYS SUOMEN SAMMALLAJISTON BIODIVERSITEETTIN SUOJELUSSA

Saaristomeren sammallajiston harvinaisten ja uhanalaisten lajien suuri määrä selittyy alueen kasvimaantieteellisellä sijainnilla ja monentyyppisten kasvuympäristöjen tarjonnalla (Uhanalaisten... 1986, 1992, Lampolahti & Syrjänen 1992, Perttula 1992). Useat levinneisyydeltään lounaiset sammallajit kasvavat Suomessa vain Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä. Jalopuulehdot, kalkkikalliot, lintuluodot, simpukkamaa-alueet ja maankohoamarantojen niityt tarjoavat mereisten kalliojyrkänteiden ohessa suotuisia kasvuympäristöjä harvinaisille ja uhanalaisille sammallajeille. Suurilla havumetsäisillä saarilla tavataan havumetsävyöhykkeelle tyypillistä lajistoa, paikoin myös uhanalaisia luonnontilaisen metsän lajeja. Myös hiekkasaaret, erityisesti Korppoon Jurmo (Puolasmaa ym. 1991), tarjoavat tärkeitä elinympäristöjä uhanalaiselle lajistolle. Säilyttämällä luvussa neljä esiteltyjä kasvuympäristöjä suojellaan niille ominaista sammallajistoa ja samalla useimpien uhanalaisten sammalten esiintymät.

Taulukko 3. Saaristomeren kansallispuiston lähialueilla esiintyvät valtakunnalliset uhanalaiset sammallajit (Uhanalaisten... 1992).

Lajit	Turun ja Porin lääni		Kansallis- puisto + yht. alue	Kansallis- puisto	Uusin havainto- vuosi
	yhteensä	jäljellä			
HÄVINNEET LAJIT					
<i>Distichium hagenii</i> , pohjankahtaissammal	1	0	0	0	1944
ERITTÄIN UHANALAISET LAJIT					
<i>Dounia ovata</i> , saksisammal	2	1	0	0	1990
<i>Orthotrichum patens</i> , kertunhiippasammal	1	1	0	0	1995
<i>Zygodon viridissimus</i> , viherpahkurasammal	3	2	0	0	1995
SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT HARVINAISET LAJIT					
<i>Amblyodon dealbatus</i> , kenosammal	2	1	0	0	1989
<i>Diphyscium foliosum</i> , munasammal	2	2	0	0	1993
<i>Frullania tamarisci</i> , isokarvesammal	11	11	0	0	1995
<i>Orthotrichum cupulatum</i> , etelänhiippasammal	12	10	0	0	1995
<i>Reboulia hemisphaerica</i> , isokarvesammal	9	9	0	0	1995
<i>Riccia beyrichiana</i> , etelänhankasammal	4	3	0	0	1992
<i>Thamnobryum alopecurum</i> , luutasammal	21	20	0	0	1995

Kansainvälisin sopimuksin suojeltuja sammallajeja esiintyy Saaristomerellä vain muutama. Vaarantunut lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on Euroopan luonnonsuojelusopimuksen (Bernin sopimus) mukaan tiukasti suojeltava kasvilaji. Se on mainittu myös EU:n luontodirektiivin liitteessä II ensisijaisen tärkeänä lajina. Lahokaviosammal ei kasva Saaristomeren kansallispuistossa, mutta se tunnetaan yhteistoiminta-alueelta. Lajin suomalaiset nykyesiintymät ovat keskittyneet kansallispuiston lähialueille (Laaka & Syrjänen 1990). Lajin suojelutason säilyttäminen suotuisana edellyttää, että myös kansallispuistossa on lajille sopivia elinympäristöjä tarjolla. Toinen Bernin sopimuksessa mainittu Saaristomerellä esiintyvä laji, jota Suomi on ehdottanut EU:n luontodirektiiviin, on isotorasammal (*Cynodontium suecicum*). Laji tunnetaan Saaristomeren kansallispuistosta kahdelta paikalta, ja sen suojelutaso tulee säilymään suotuisana ilman erityistoimia.

Suomen allekirjoittaman biodiversiteettisopimuksen mukaan Suomen valtio vastaa alueensa biodiversiteetin säilyttämisestä ja maalle ominaisten kasviyhteisöjen suojelu on keskeinen osa tätä sopimusta (kts. Kouki 1993). Samaa periaatetta noudatetaan Natura 2000 -ohjelmassa. Havumetsävyöhykkeen lisäksi

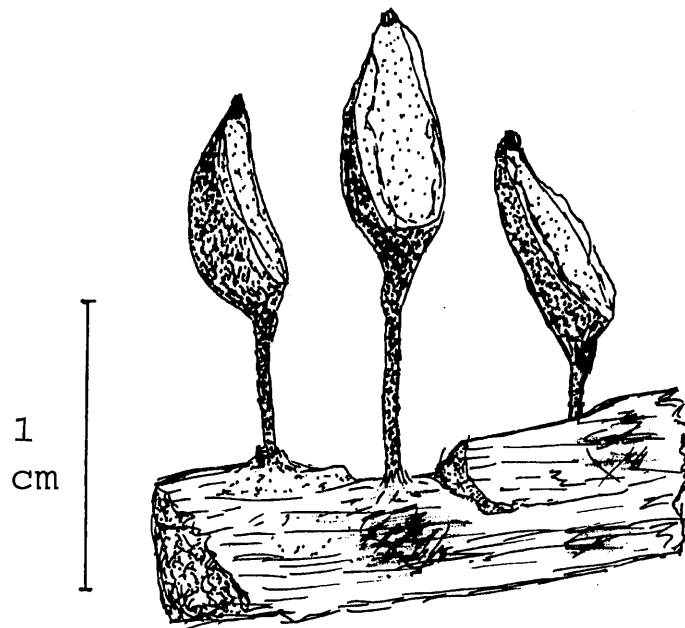
Itämeren saaristoalueen ekosysteemit kasviyhteisöineen ovat erityisen tärkeitä ja arvokkaita suomalaisen biodiversiteetin kannalta. Monissa näissä kasviyhteisöissä on niille tyypillinen sammallajisto.

Uhanalaisten lajien ja erityisten kasvuympäristöjen suojelun ohella Saaristomeren kansallispuiston rooli tavanomaisten saaristoalueen kasviyhteisöjen säilyttäjänä korostuu. Tällaisia laajoja pinta-aloja kattavia yhteisöjä ovat kallioisten saarten kalliotierasammalkentät (*Racomitrium lanuginosum*) ja hohkasammalta (*Leucobryum glaucum*) kasvavat metsäiset kalliot, koivikot, tervalepikot sekä soistumat. Hohkasammal on mainittu luontodirektiivissä ja sen luonnehtimien kasviyhteisöjen hyödyntämistä tulisi säännellä. Saaristomerellä esiintyvät Suomen edustavimmat hohkasammalyhteisöt. Ne tulevat säilymään kansallispuistossa.

Muita tärkeitä saariston avainbiotooppeja ovat hiekkasaarten dyynirannat tinäjäkälä- (*Stereocaulon* spp.), hietikkotierasammal- (*Racomitrium canescens*) ja ketopartasammal- (*Tortula ruralis*) yhteisöineen. Merenrantojen luonnontilaisilla ja laidunnetuilla niityillä on myös oma sammallajistonsa. Maankohoamarantojen tervalepikot erilaisine sukkessio- ja soistumisvaiheineen ovat alueelle tyypillisiä, ja niissä esiintyy alueelle ominaisia niukkalajisia sammalyhteisöjä. Näitä ovat mm. soukkalehväsammalen (*Mniun hornum*), poimulehväsammalen (*Plagiomnium undulatum*) ja etelänrahkasammalen (*Sphagnum palustre*) luonnehtimat kasvillisuuskuviot.

Useimpia Saaristomeren saaria on käytetty lehvästykseen ja laidunnukseen monen vuosisadan ajan. Niinpä puiden latvominen ja pensaiden vesominen on ollut tavallista lähes kaikilla saarilla. Puiden lehvästyksen vuoksi erityisesti hiippasammalille sopivia, valossa kasvavia jalopuurunkoja on ollut runsaasti tarjolla. Pitkään jatkuneen laidunnusperinteen vuoksi Saaristomerellä esiintyy yhä kohtalaisesti myös lannalla kasvavia sompasammallajeja, jotka ovat laajalti taantuneet metsälaidunnuksen loputtua. Perinteisen käytön vähetessä on umpeenkasvun myötä tarjoutunut toisaalta kasvutilaa mm. lahoppuusta riippuvaiselle lajistolle vanhojen laidunnotkelmien soistumisen ja maapuuston muodostumisen myötä. Myös hiippasammalet ovat paikoin hyötäneet haavikoiden leviämisestä. Sammallajiston säilyttämiseen tähtäävät hoitotoimenpiteet asettavat monia haasteita luonnonsuojelutyöhön, jossa hoitotoimenpiteiden vaikutusten arviointi erilaisissa kasvuympäristöissä lajistokokonaisuuksien kannalta entisestään korostuu.

Saaristomeren kansallispuistossa on runsaasti mereisiä lounaisia sammallajeja. Tämän levinneisyystyyppin lajiston seuranta voi antaa tietoa ilmastonmuutoksista. Esimerkiksi kasvihuoneilmiön seurauksien kuten lämpenemisen ja mereisyyden lisääntyminen näkyy tässä lajiryhmässä ensimmäisenä. Ilmasaasteiden, erityisesti happaman sateen, vaikutusten arvioinnissa tietyt rungoilla kasvavat lounaiset hiippasammallajit ovat käyttökelpoisia indikaattoreita. Hapan sade voi köyhdyttää myös kallioiden ja ketojen sammallajistoa.



Lahokaviosammal (Buxbaumia viridis). Piirros Kimmo Syrjänen.

7 TOIMENPIDESUOSITUKSET

Monet lehtipuiden epifyytiset sammalet näyttävät hyötynneen kasvuympäristöjen osittaisesta umpeenkasvusta ja haavikoitumisesta entisillä lehdesniittysaarilla. Toisaalla umpeenkasvun jatkuminen ja kuusettuminen uhkaavat rungoilla kasvavia sammalia. Paras kasvuympäristö epifyyttisille sammalille on puolivarjoisa runsashaapainen metsikkö tai kookkaita saarnia kasvava lehväsnitti. Epifyytit vaativat tasapainottelua raivauksen ja ryteikköitymisen välillä. Epifyyttien kannalta on tärkeää jättää kunnostettaville saarille haavikkoisia referenssialueita kuten mm. Nauvon Mälhamnissa ja Houtskarin Jungfruskärissä on tehty. Näiltä alueilta tapahtuu levintää kunnostetuille alueille, joilta lajien kannat voivat olla vähentyneet kasvuympäristöjen kuivumisen myötä. Saarnen suosinta hoidetuilla alueilla on hyvä tapa tarjota kasvualustaa monille vaateliaille sammal- ja jäkälälajeille. Ilmansaasteiden aiheuttaman uhan vuoksi lehtipuiden epifyyttien runsauden muutosten seuranta kannattaisi aloittaa keskeisimmillä lehtosaarilla Nauvon Boskärissä ja Houtskarin Jungfruskärissä.

Laho puuaines on tärkeä kasvuympäristö useille uhanalaisille eliöille (Uhanalaisten... 1992). Kunnostustoimien yhteydessä tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota kaadettavien puiden käyttöön. Ainakin osa kookkaista havupuiden rungoista ja lehtipuista tulisi jättää kunnostettavan alueen läheisyyteen maapuiksi lahoppuusta riippuvan lajiston kasvupaikoiksi. Myös kaatuneiden lehtipuiden latvustot tulisi jättää rauhassa lahoamaan metsälaitumille.

Uhanalaisten kääpien määrittyskirja tarjoaa toimenpidesuosituksia lahon puuaineksen säästämistä (Kotiranta & Niemelä 1993).

Lehtojen kunnostuksessa tulisi alueella olevat kuusikkoiset ja tuulenkaatoiset osat jättää käsittelyn ulkopuolelle, kuten mm. Nauvon Boskärissä on tehty. Osa kunnostuksessa saatavasta puuaineksesta voitaisiin sijoittaa tällaisille alueille ja osa käsittelemättömiin kangasmetsäjuotteihin. Näin voidaan edistää mm. vaarantuneiden lahokaviosammalen (*Buxbaumia viridis*) ja rakkosammalen (*Nowellia curvifolia*) säilymistä Suomessa.

Suurten saarien alkuperäiseen luontoon ts. havumetsien suojeluun tulisi kiinnittää huomiota. Monin paikoin annetaan saarten tai tiettyjen saarten osien kehittyä luontaisesti. Erityisesti soistuneiden metsien ja suoreunusten hoitamatta jättäminen ja lahopuun riittävyys turvaaminen on tärkeä hoitotoimenpide luonnonmetsien sammallajiston säilyttämiseksi. Yhteistoiminta-alueen Dragsfjärdin Högsåran Notkärretin ympäristön muutaman hehtaarin alueen säilyminen luonnontilaisena tulisi turvata sopimalla asiasta maanomistajan kanssa. Vaikka alue on menettänyt suojeluarvoaan, sillä on yhä valtakunnallista merkitystä uhanalaisten sammalten kasvupaikkana. Yhteistoiminta-alueella sijaitsevat muut lahopuustoiset metsäkohteet tulisi myös inventoida.

Uhanalaisten sammalten kannalta arvokkaimpien kohteiden tärkeimmät toimenpiteet on jo tehty. Esimerkiksi Nauvon Ådönin ikimetsäsaari ja Korppoon Jurmon lähdeletot on paras jättää hoitamatta. Toisaalta kasvu ympäristöjä on seurattava, jotta havaitaan mahdolliset uhkatekijät. Seuranta on oleellista aloittaa ennen hoitotoimenpiteitä, jotta hoidon vaikutukset voidaan selvittää. Uhanalaisen lajiston osalta olisi tärkeä määritellä kohteiden hoitotoimien tavoitteet kirjallisesti. Jurmon Träsketin osalta hoitotoimenpiteenä voidaan laskuoa tarvittaessa padota, mikäli seurannassa havaitaan liiallisesta kuivuudesta aiheutuneita muutoksia kasvilajistossa.

Yhteistoiminta-alueella sijaitsevan Korppoon Jurmon simpukkakalkkikeden säilyminen uhanalaiselle lajistolle sopivana tulisi varmentaa esimerkiksi sopimalla maanomistajan kanssa laidunnuksen jatkumisesta alueella. Trunsön Långörenin simpukkakalkkikeden varovaisesta raivauksesta tulisi sopia maanomistajan kanssa.

Lisäksi valtakunnallisesti uhanalaisten lajien (ainakin erittäin uhanalaisten ja vaarantuneiden lajien) esiintymien seuranta tulisi suunnitella ja käynnistää. Käytännön toimenpiteenä voisi olla uhanalaiskorttien huolellinen täyttö 5–10 vuoden välein kasvupaikoilta. Myös pysyvien seuranta-alojen perustaminen keskeisille uhanalaisten sammallajien kasvupaikoille on suositeltavaa. Erittäin uhanalaisten ja vaarantuneiden sekä kansainvälisissä sopimuksissa mainittujen sammallajien osalta tulisi tehdä kirjallinen hoitotarpeen arviointi ja selvittää käynnissä olevien sekä suunniteltujen hoitotoimien vaikutus kansallispuiston esiintymiin.

KIITOKSET

Saaristomeren puistoryhmän erikoissuunnittelija Leif Lindgren on avustanut tutkimuskohteiden valinnassa ja ollut mukana osalla keruuretkistä. Amanuenssi Unto Laine (Turun yliopiston kasvimuseo) on tarjonnut useasti käyttöni laajaa tietämystään sammalista. Häntä voidaan pitää myös vähintäänkin osasyyllisenä sille, että aikanaan kiinnostuin sammalten harrastamisesta. FK Sari Kiiski on ollut luotettavaa veneilyseuraa monilla keruuretkillä myrskyisellä Saaristomerellä. Heille kaikille lämpimät kiitokseni. Saaristomeren tutkimuslaitos Nauvon Seilissä on tarjonnut tutkimustiloja ja välineistöä käyttöni sekä miellyttävän ja inspiroivan työympäristön.

ENGLISH SUMMARY

Bryophytes of the Archipelago National Park

This report is a conclusion of an inventory of bryophytes in the Archipelago National Park. The Park is situated in the Baltic Sea in southwestern Finland (between 59° 45' – 60° 15' N and 20° – 23° E). The area of Park is now only 20 sq.km but is slowly increasing. The total Archipelago includes over 40 thousand islands and covers several thousand of square kilometres. Most of the inventory work was done in 1993–1994. As a result 261 species of mosses and 90 liverworts were found within the National Park and the surrounding Joint Co-operation Area. This includes 22 species which are threatened at the national level according to the Finnish Red Data Books (Rassi & Väisänen 1987, Uhanalaisten... 1992). Two of these species, *Orthotrichum striatum* and *O. diaphanum*, were classified as disappeared from Finland. Now the former is considered as a rare and the latter as an insufficiently known species. Eight species are vulnerable, eleven rare and three indeterminate or insufficiently known. Three of the species are now classified as out of danger. One of these three, *Ulota crispa*, has increased in abundance since the 1930's. Two of the threatened species are mentioned in the Bern Convention (*Cynodontium suecicum* and *Buxbaumia viridis*) and the latter is also present in Annex II of the EU Nature Directive. Together with the surrounding Archipelago Biosphere Reserve the total number of species is 407, which is 47 % of the bryophyte species of Finland. During this survey a new moss species for Finland was observed. *Pottia starkeana* subsp. *conica* grows on a calcareous meadow on a small islet in the outer archipelago of Nauvo commune. The nearest localities for this species are in western Estonia (Saarenmaa) and Sweden (Gotland). In this area 16 species were also recorded which are threatened in southwestern Finland.

One of the major habitats of nationally and locally threatened species are the calcareous rich fens with spring effect on the island of Jurmo. The fen species include *Scorpidium scorpioides*, *Pseudocalliergon trifarium*, *Paludella squarrosa*, *Cinclidium stygium*, *Moerckia hibernica*, *Lophozia rutheana*, *L. grandiretis* etc. The Jurmo is the southwestern corner of a large terminal moraine which passes through southern Finland. This island has also calcareous meadows lying on shell marble, and it is the main single 'hot spot' for threatened plants in the southwestern archipelago of Finland. Another important island is Ådön, which has primeval Norway spruce (*Picea abies*) forests. This island is very untypical of the region due to the presence of spruce, the low intensity of traditional management and the long continuum in availability of decaying spruce logs. Thus the island is a fortress for certain boreal bryophytes out in the open sea. These species include *Anastrophyllum hellerianum*, *Riccardia palmata* and *Calypogeia suecica*. It provides also suitable habitats for those temperate forest species which are rare and have southern distribution in the mainland. These include *Dicranum tauricum*, *Chiloscyphus cuspidatus* and *Nowellia curvifolia*.

Finnish southwestern archipelago belongs to the hemiboreal vegetation zone, which is the transition zone between the nemoral and boreal vegetation. It has components from both zones, and also common vegetation types in the area can have high national value of biodiversity. Due to the isostatic recovery after last Ice Age the land is rising continuously and the primary succession is constantly in active progress. In addition to the brackish water environment of the Baltic, these circumstances provide an unique environment on the European scale. Thus the conservation of biodiversity in the archipelago of southwestern Finland is of high national interest.

Important common habitats in the area include the successional bryophyte societies of rocky islands, mainly dominated by *Racomitrium lanuginosum*. In the outer rocks with bird colonies *Orthotrichum pylaesii* and *Ulotia phyllantha* are the prevalent mosses. On the maritime cliffs and the boulder scree occur such species as *Rhytidiadelphus loreus*, *Cynodontium polycarpon* and *Bazzania trilobata*. *Leucobryum glaucum* is also very typical of the archipelago area, but very rare on the mainland. It grows typically in rocky pine woods and swampy birch or alder forests. Grazed and natural seashore meadows on fine grained soils are also typical of the archipelago and may have interesting flora of bryophytes, including *Archidium alternifolium*, *Pottia heimii* and many *Bryum* species. Different successional stages of alder groves (*Alnus glutinosa*) are common for the area and have high conservation value. Some sandy beaches with dune formation are also characteristic. Due to intense traditional management there are some wooded meadows left in the area with old pollarded trees (mainly *Fraxinus excelsior*) and rich epiphyte communities. These epiphytes include many rare mosses of the genus *Orthotrichum*, such as *Orthotrichum gymnostomum*, *O. pumilum*, *O. pallens*, *O. stramineum* and *O. striatum* etc.

The main threat in the archipelago is air pollution which can affect negatively certain epiphytic and lithophytic bryophytes. Also changes in the traditional management, such as the cessation of grazing, coppicing and pollarding of trees, have together with overgrowth affected negatively some bryophytes growing on trunks of deciduous trees or on shore meadows. The most important wooded meadows have been restored, and they are constantly managed with traditional methods by the Forest and Park Service. This may be enough to maintain the species diversity of bryophytes in these habitats. Some of the habitats should better be left intact. These include fens and primeval forests. More attention should be paid to the availability of decaying wood, which is needed by many species, such as *Buxbaumia viridis*. Shore meadows are a habitat that has been somewhat ignored. The eutrophication of the Baltic together with the cessation of the traditional use can change these vegetation communities. In general, threatened bryophytes should always be taken into account while planning management practices for those islands where they are growing.

LÄHTEET

- Abrahamsen, J. (toim.) 1984: Naturgeografisk regionindelning av Norden. 2. p. – Nordiska Ministerrådet, Arlöv. 289 s.
- Ahti, T., Hämet-Ahti, L. & Jalas, J. 1968: Vegetation zones and their sections in northwestern Europe. – *Annales Botanici Fennici* 5:169–211.
- Anderson, L. I. 1986: Förekomsten av mossarter på vedsubstrat och tillgång på förmultnade ved i naturskog (Fiby urskog) och kulturskog. – Meddelanden från Växtbiologiska institutionen, Uppsala 1986(2):1–54.
- Arnell, S. 1956: Moss flora of Fennoscandia. I. Hepaticae. – CWK Gleerup, Lund. 308 s.
- Auer, A. V. 1942: Nauvon Pensarin ja sen lähisaarten lehtisammalkasvistä. (Zur Kenntnis der Laubmoosflora der Insel Pensar und Benachbarter Inseln in Kirschp. Nauvo, Südwestfinland). – *Annales botanici Societatis zoologicae-botanicae Fennicae* Vanamo 16:18–33.
- Bomansson, J. O. 1900: Ålands mossor. – *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 18(4):1–124.
- Buch, H. 1935: *Archidium alternifolium* (Dicks.) Schimp. an der Nordgrenze seines europäischen Verbreitungsgebietes. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 10:382–384.
- 1936: Suomen maksasammalet. – Otava, Helsinki. 116 s.
- Eklund, O. 1932: Beiträge zur bryologie Südwest-Finnlands. 1. Das zentrale Schärenmeer mit besonderer Berücksichtigung des Kirchspieles Korpo. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 8:32–77.
- 1934: Beiträge zur Bryologie Südwest-Finnlands. 2. Wichtigere-komplettierende Funde aus dem zentralen Schärenmeerbezirke. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 10:384–388.
- 1935b: *Archidium alternifolium* (Dicks.) Scimp. in Regio Aboënsis-gefunden. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 11:8–9.
- 1946: Notizen über *Plagiothecium undulatum* (L.) Bryol. eur. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 22:165–166.
- 1948: Skärgårdsväxterna och kalken. – Teoksessa: Skärgårdsboken:315–339. Nordenskjöld-Samfundet i Finland, Helsingfors.

- Enroth, J. 1989a: Endangered and rare Finnish mosses. II. *Dicranum viride* and *Orthodicranum tauricum* (Dicranaceae). – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 65:23–28.
- 1989b: *Tritomaria exsectiformis* (Lophoziaceae, Hepaticae) in Finland. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 65:81–84.
- Eskola, P., Hackman, V., Laitakari, A. ja Wilkman, W. W. 1919: Suomen kalkkikivi (Limestone in Finland, with an English summary) – Suomen geologinen toimisto. *Geoteknillisiä tiedonantoja* 21. 265 s.
- Fagerstén, R. & Koponen, T. 1969: The bryophyte flora of Framnäs Forest Reserve, Bromarv, Southern Finland. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 45:42–51.
- Haapasaari, M. & Fagersten, R. 1987: Tohmajärven metadiabaasialueen kallioiden lehtisammalkasvisto. – *Kulumus* 10:1–99.
- Hallingbäck, T. 1992: The effect of air pollution on mosses in southern Sweden. – *Biological Conservation* 59:163–170.
- & Holmåsén, I. 1982: Mossor. En fälthandbok. – Interpublishing, Stockholm. 220 s.
- Hinneri, S. 1976: A revision of the moss genus *Orthotrichum* Hedw. for eastern Fennoscandia: Taxonomy, distribution and ecology. – *Annales Universitatis Turkuensis A. II.* 58:1–37.
- Häyren, E. 1948: Skärgårdens längszoner. – Teoksessa: *Skärgårdsboken*:242–256. Nordenskjöld- Samfundet i Finland, Helsingfors.
- Ignatov, M. S. & Afonina, O. M. (toim.) 1992: Check-list of mosses of the former USSR. – *Arctoa* 1:1–85.
- Ilmatieteen laitos 1991: Tilastoja Suomen ilmastosta 1961–1990. – Liite Suomen meteorologiseen vuosikirjaan. Nide 90, 1/1990.
- Ingelög, T., Thor, G. & Gustafsson, L. (toim.) 1987: *Floravård i skogsbruket*. Del. 2. Artdel. 2. uppl. – Skogsstyrelsen, Jönköping. 408 s.
- , Thor, G., Hallingbäck, T., Andersson, R. & Aronsson, M. (toim) 1993: *Floravård i jordbruklandskapet. Skyddsvärda växter*. – Databanken för hotade arter, Lund. 559 s.

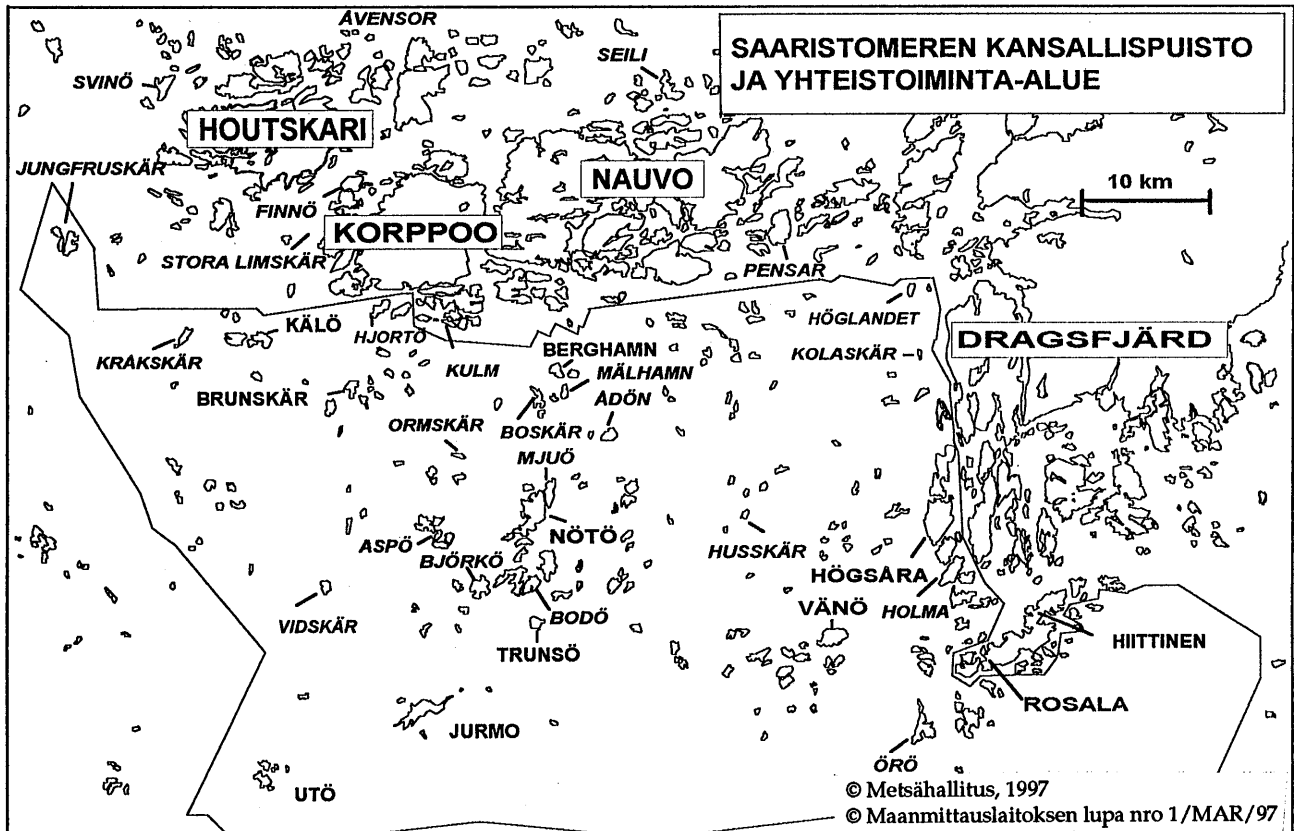
- Ingerpuu, N., Kalda, A., Kannuke, L., Krall, H., Leis, M. & Vellak, K. 1994: Eesti sammalde nimestik – List of the Estonian Bryophytes. – Abiks Loodusevaatlejale nr. 94, Eesti Taeduste Akadeemia, Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu. 175 s.
- Jahns, H. M. 1982: Sanikkaiset, sammalet, jäkälät Pohjois-, Keski-, ja Länsi-Euroopassa. – Otava, Keuruu. 262 s.
- Jokinen, M.-L. 1987: Ulkosaariston suokasvillisuudesta. – Pro gradu -tutkielma. Turun yliopiston Biologian laitos, Systemaattis-ekologisen kasvitieteen laitos. 59 s.
- Kalliola, R. 1973: Suomen kasvimaantiede. – WSOY, Porvoo. 308 s.
- Kontula, T. & Kotiluoto, R. 1994: Rannikkorahkasammalen (*Sphagnum imbricatum*) suojelusuunnitelma. Yleinen osa. – Raportti ympäristöministeriölle, Ympäristöministeriö, Helsinki. 33 s.
- Koponen, T., Isoviita, P., & Lammes, T. 1977: The Bryophytes of Finland: an annotated checklist. *Flora Fennica* 6:1–77.
- , 1994: Lehtisammalten määrittäminen. 3. uud. p. – Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita 139. 119 s.
- , Karttunen, K. & Piippo, S. 1995: Suomen vesisammalkasvio. – *Bryobrothera* 3:1–86.
- Kotiluoto, R. & Lunnas, T. 1992: Vaarantuneen lahokaviosammalen (*Buxbaumia viridis*) Varsinais-Suomen esiintymien suojele- ja hoitosuunnitelma. Yleinen osa. – Raportti ympäristöministeriölle, Ympäristöministeriö, Helsinki. 30 s.
- Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1993: Uhanalaiset käyvät Suomessa. – Vesi ja Ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B 17. 116 s.
- Kotilainen, M. 1933: Zur Frage der Verbreitung des atlantischen Florenelementes Fennoscandias. – *Annales botanici Societatis zoologicae-botanicae Fennicae* Vanamo 4(1):1–76.
- Kouki, J. 1993: Luonnon monimuotoisuus valtion metsissä – katsaus ekologisiin tutkimustarpeisiin ja suojelun mahdollisuuksiin. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 11. 88 s.
- Krusenstjerna, E. 1964: Stockholmstraktens bladmossor. – Statens Naturvetenskapliga Forskningsråd, Stockholm. 124 s.

- Kärenlampi, L. 1968: The first find of the moss *Diphyscium foliosum* (Hedw.) Mohr. in southern Finland. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 44:59–73.
- Laaka, S. & Syrjänen, K. 1990: Notes on the distribution and ecology of a threatened moss, *Buxbaumia viridis*, in Finland. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 66:108–111.
- & Mattila, P. 1992: Tvärminnen luonnonsuojelun alueen sammalkasvisto. – *Lutukka* 8:71–76.
- Lampolahti, J. & Syrjänen, K. 1992: A survey of rare and threatened bryophytes in southwestern Finland. – *Biological conservation* 59:197–200.
- Lindgren, L. & Stjernberg, T. 1986: Saaristomeren kansallispuisto. – WSOY, Porvoo. 143 s.
- Metzger, A. A. T. 1948: Kalksten och kalkindustri i skärgården. – *Skärgårdsboken*:689–699. Nordenskjöld-Samfundet i Finland, Helsingfors.
- National Environmental Research Council, Institute of Terrestrial Ecology 1990: *Handbook of European Sphagna*. – HMSO, London. 263 s.
- Nurmela, L. (toim.) 1994: Ympäristön tila Varsinais-Suomessa. – Vesi- ja Ympäristöhallitus. Alueelliset ympäristöraportit 4. 120 s.
- Nyholm, E. 1954–1969: Moss flora of Fennoscandia. II. 1–6. Lund. 799 s.
- Perttula, P. 1992: Lounaisen Saaristomeren uhanalaiset kasvit I–II. – Raportti, Metsähallitus, Saaristomeren puistoyhdistys, Nauvo. 86 s. + kartat.
- Piippo, S. 1982: Epiphytic bryophytes as climatic indicators in Eastern Fennoscandia. – *Acta Botanica Fennica* 119:1–39.
- 1993: Maksasammalten määrittäminen. 3. uud. p. – Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita 137. 71 s.
- Puolasmaa, A. 1988: Riuttakarve (*Parmelia tiliacea*) Suomessa. (*Parmelia tiliacea* in Finland). – *Lutukka* 4:75–80.
- , Rautanen, V.-P. & Syrjänen, K. 1991: Korppoon Jurmon uhanalaisten kasvilajien suojelu- ja hoitosuunnitelmat. – Raportti ympäristöministeriölle, Ympäristöministeriö, Helsinki. 87 s.
- Pykälä, J. 1992a: Länsi-Uudenmaan seutukaava-alueen kasvistoltaan arvokkaat kalliot I. – Länsi-Uudenmaan seutukaavaliitto, Lohja. 84 s. + 2 liitettä.

- Pykälä, J. 1992b: Länsi-Uudenmaan seutukaava-alueen kasvistoltaan arvokkaat kalliot II. – Länsi-Uudenmaan seutukaavaliitto, Lohja. 186 s. + 4 liitettä.
- Påhlsson, L. (toim.) 1994: Vegetationstyper i Norden. – TemaNord 1994:665, Nordiska ministerrådet, Köpenhamn. 627 s.
- Rassi, P. & Väisänen, R. (toim.) 1987: Threatened animals and plants in Finland. English summary of the report of the committee for the conservation of threatened animals and plants in Finland. – Komiteanmietintö 1985:43, Ympäristöministeriö, Helsinki. 82 s.
- Rautiainen, V.-P. & Laine, U. 1989: Varsinais-Suomen uhanalaiset kasvit. – Varsinais-Suomen seutukaavaliitto, Turku. 111 s.
- Schumacher, R. & Düll, R. 1992: Preliminary list of threatened (Ex, E, U sensu IUCN) bryophytes in EEC countries incl. Macaronesia. – *Lejeunea* 139:17–20.
- Schuster, R. M. 1969: The hepaticae and anthocerotae of North America. Vol. II. – Columbia University Press, New York. 1062 s.
- Segerstråle, S. 1927: Skalmärgelfyndigheterna i Finland. – *Fennia* 47(8):1–52.
- Skult, H. 1956: Skogsbotaniska studier i Skärgårdshavet. – *Acta Botanica Fennica* 57:1–244.
- Smith, A. J. E. 1978: The moss flora of Britain & Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge. 706 s.
- 1990: The liverworts of Britain & Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge. 362 s.
- Störmer, P. 1969: Mosses with a western and southern distribution in Norway – Universitetsforlaget, Oslo. 288 s.
- Söderström, L. 1981: Norrlands bållevermossor. – *Fältbiologerna*, Stockholm. 29 s.
- 1982: Norrlands bladlevermossor. – *Fältbiologerna*, Stockholm. 98 s.
- 1983: Hotade och sällsynta mossarter i norrländska granskogar. – *Svensk Botanisk Tidskrift* 77:4–11.
- , Hedenäs, L. & Hallingbäck, T. 1992: Checklist över Sveriges mossor. – *Myrinia* 2(1):13–56.
- & Jonsson, B. G. 1992: Naturskogars fragmentering och mossor på temporära substrat. – *Svensk Botanisk Tidskrift* 86: 185–198.

- Torstensson, P. & Liljelund, L.-E. 1989: Flora- och faunaförändringar i terrestra miljöer -orsakade av luftföroreningar och försurning. – Naturvårdsverket rapport 3604. 91 s.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunta 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. – Komiteanmietintö 1991:30, Ympäristöministeriö, Helsinki. 328 s.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta 1986: Suomen uhanalaiset kasvit. – Komiteanmietintö 1985:43, Ympäristöministeriö, Helsinki. 431 s.
- Vaarama, A. 1958: *Distichium hageni* Ryan from the SW Archipelago of Finland. – *Botaniska Notiser* 111(1):369–375.
- Virtanen, R. & Ohenoja, M. 1993: Etelänuurresammalen (*Zygodon conoideus*) ja viheruurresammalen (*Zygodon viridissimus*) suojelu- ja hoitosuunnitelma. Yleinen osa. – Raportti ympäristöministeriölle, Ympäristöministeriö, Helsinki. 28 s.

PAIKANNIMIKARTTA



Kartassa on esitetty Saaristomeren kansallispuiston ulkorajat ja nimetty tärkeimmät raportissa mainitut saaret Saaristomeren kansallispuistossa, yhteistoiminta-alueella ja biosfäärialueella. Biofäärialuetta ei ole rajattu karttaan (Houtskarín ja Korppoon pohjoisosat puuttuvat). Nauvon ja Korppoon pääsaaret sekä Dragsfjärdin kunnan kansallispuistoon kuulumattomat osat eivät kuulu biosfäärialueeseen.

Kartassa mainitut saaret kunnittain:

HOUTSKARI: Jungfruskär, Svinö

KORPPÖ: Åvensör, Finnö, Stora Limskär, Kälö, Kråskär, Hjortö, Kulm, Ormskär, Aspö, Björkö, Vidskär, Jurmo, Utö

NAUVO: Seili, Pensar, Berghamn, Boskär, Mälhamn, Ädön, Nötö, Bodö, Trunsö, Husskär

DRAGSFJÄRD: Högsåra, Rosala, Hiittinen, Holma, Öro, Vänö, Kolaskär, Högländet

SAARISTOMEREN KANSALLISPUISTON, YHTEISTOIMINTA-ALUEEN JA NÄIDEN ULKOPUOLISEN BIOSFÄÄRIALUEEN SAMMALET

Liitteessä on esitetty Saaristomeren kansallispuistossa ja yhteistoiminta-alueella sekä näiden ulkopuolisella biosfäärialueella kasvavat sammallajit. Lajit, jotka esiintyvät vain ulkopuolisella biosfäärialueella, on merkitty sulkuihin. Kunkin lajin yleisyydestä alueella on esitetty arvio ja kasvupaikasta lyhyt luonnehdinta. Jokaisesta lajista on esimerkkinä yksi löytöpaikka, mukaan on pyritty ottamaan 1990-luvun keräys tai kirjattu havainto Saaristomeren kansallispuistosta. Uhanalaisluokkien selitykset: H = hävinnyt, E = erittäin uhanalainen, V = vaarantunut, Sh = silmälläpidettävä harvinainen, St = silmälläpidettävä taantunut, Sp = silmälläpidettävä puutteellisesti tunnettu. Lajien esiintyminen kansallispuistossa (K), yhteistoiminta-alueella (Y) ja muulla biosfäärialueella (B) on esitetty kolmessa ensimmäisessä sarakkeessa lajinimen jälkeen (+ = esiintyy, ± = havainto ennen vuotta 1965, - = ei esiinny). Keräyksistä pääosa sijaitsee Turun yliopiston kasvimuseon kokoelmissa, osa havainnoista on Helsingin yliopiston kasvimuseon kokoelmissa tai pohjautuu kirjallisuuteen. 1990-luvun havainnot ovat enimmäkseen kirjoittajan, 1980-luvun rahkasammalhavainnot Merja Jokisen, 1960–1970-lukujen havainnot pääasiassa Antero Vaaraman, 1930-luvun havainnot Ole Eklundin ja 1890-luvun havainnot Fredrik Elfvingin tekemiä.

LAJIT	K	Y	B	Yleisyys / uhanalaisuus	Kasvu- ympäristö	Havain- topaikka	Vuosi (uusin)
MAKSASAMMALET							
<i>Anastrophyllum hellerianum</i> kantoraippasammal, vedtrappmossa	+	+	+	harvinainen, alueellisesti uhanalainen	lahopuu	Nauvo, Ådön	1993
<i>Anastrophyllum michauxii</i> etelänraippasammal, skogstrappmossa	+	-	-	harvinainen, uhanalainen Sh	kallio- seinät, lahopuu	Korppoo, Hjortö	1993
<i>Anastrophyllum minutum</i> , pikkuraippasammal, liten trappmossa	+	+	+	yleinen	kallio- seinät	Nauvo, Boskär	1993
<i>Anastrophyllum saxicola</i> isoraippasammal, blocktrappmossa	+	+	+	yleinen	kallio- seinät	Nauvo, Boskär	1993
<i>Aneura pinguis</i> nauhasammal, fetbålmossa	+	+	+	paikoin,	kosteikot, suot	Korppoo, Jurmo	1993
(<i>Anthoceros agrestis</i>) sarvisammal, svart nålfruktmossa	-	-	+	harvinainen	paljas, savimaa	Nauvo, Seili	1993
<i>Asterella gracilis</i> kalliovelhonsammal liten skägglungmossa	+	-	+	harvinainen	kalliot, raoissa maalla	Dragsfjärd Höglandet	1993

<i>Athalamia hyalina</i> peikonsammal, navelmossa	- + -	harvinainen, alueellisesti uhanalainen	kalkki- kedoilla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Barbilophozia atlantica</i> lännepykäsammal västlig lummermossa	+ + +	jokseenkin yleinen	kallioseinät	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Barbilophozia attenuata</i> , kantopykäsammal, pigglumnermossa	+ + +	paikoin	kallio- rinteet	Nauvo, Boskär	1993
<i>Barbilophozia barbata</i> metsäpykäsammal, lundlumnermossa	+ + +	yleinen	kalliot, metsärinteet	Nauvo, Boskär	1993
<i>Barbilophozia hatcheri</i> kivipykäsammal, stenlumnermossa	+ + +	yleinen	kalliot, metsärinteet	Nauvo, Boskär	1993
(<i>Barbilophozia kunzeana</i>) aapapykäsammal, myrlumnermossa	- - +	harvinainen	suot lahopuut	Nauvo, Seili	1993
<i>Barbilophozia lycopodioides</i> vaarapykäsammal, skogslumnermossa	+ + +	paikoin	± kosteat seka- ja havumetsät	Nauvo, Ådön	1993
<i>Bazzania trilobata</i> isosahasammal, stor revmossa	+ + +	paikoin	kallio- seinien tyvet	Korppoo Björkö	1993
<i>Blasia pusilla</i> röyhelösammal, lerbålmossa	+ + +	paikoin	ojat, kostea savimaa	Nauvo, Berghamn	1993
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> seittisammal, hårfliksmossa	+ + +	paikoin	lahopuu	Nauvo, Ådön	1993
<i>Calypogeia integristipula</i> korpipaanusammal, skogssäckmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	lahopuu, kallion- onkalot	Nauvo, Ådön	1993
<i>Calypogeia muellerana</i> loukkopaanusammal, sumpsäckmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	kallion- onkalot	Nauvo Mälhamn	1993
<i>Calypogeia neesiana</i> kalvaspaanusammal, torvsäckmossa	+ + +	monin paikoin	turpeinen maa, laho- puu soilla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Calypogeia sphagnicola</i> rahkapaanusammal, myrsäckmossa	+ - -	harvinainen	soilla, rahka- sammali- kossa	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Calypogeia suecica</i> kantopaanusammal vedsäckmossa	+ ± -	harvinainen, uhanalainen V	lahopuu	Nauvo, Ådön	1993

<i>(Cephalozia affinis)</i> notkopihtisammal, skogstrådmossa	- - ±	harvinainen, uhanalainen Sp	lahopuu	Nauvo, Pensar	1940
<i>Cephalozia bicuspidata</i> saksipihtisammal, jordtrådmossa	+ + +	yleinen	lahopuu, turpeinen maa	Nauvo, Boskär	1993
<i>Cephalozia loitlesbergeri</i> rämepihtisammal, korsflikig trådmossa	+ + +	paikoin	soilla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Cephalozia lunulifolia</i> rahkapihtisammal mäntrådmossa	+ + +	paikoin	lahopuu, suot	Nauvo, Ådön	1993
<i>Cephaloziella divaricata</i> metsärahtusammal, mikromossa	+ + +	monin paikoin	kalliot, maalla	Nauvo, Boskär	1993
<i>Cephaloziella hampeana</i> ojarahtusammal, sumpmikromossa	+ - -	harvinainen	kostealla maalla	Korppoo Jurmo	1993
<i>Cephaloziella rubella</i> rusorahtusammal, röd mikromossa	+ + +	monin paikoin	kalliot, maalla, lahopuulla	Nauvo, Boskär	1993
<i>Chiloscyphus cuspidatus</i> (<i>Lophocolea cuspidata</i>) ota-alvesammal, spetsblekmossa	+ - -	harvinainen uhanalainen V	kosteat metsän- pohjat	Nauvo, Ådön	1993
<i>Chiloscyphus latifolius</i> (<i>Lophocolea bidentata</i>) isoalvesammal spetsblekmossa	- ± -	harvinainen uhanalainen V	kosteat metsän- pohjat	Korppoo, Aspö, Storlandet	1955
<i>Chiloscyphus minor</i> (<i>Lophocolea minor</i>) pikkualvesammal, kornblekmossa	+ + +	paikoin	karikkeinen maa, lahopuu	Nauvo, Boskär	1993
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> hetealvesammal, bäckblekmossa	+ + +	paikoin	kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Chiloscyphus profundus</i> (<i>Lophocolea heterophylla</i>) lahoalvesammal, vedblekmossa	+ + +	yleinen	lahopuu	Korppoo, Kälö	1993
<i>Cladopodiella fluitans</i> silmäkerihmasammal, torvstolonmossa	+ + +	paikoin	suot, allikot	Korppoo, Björkö	1993
<i>Cladopodiella francisci</i> kääpiörihmasammal, röd stolonmossa	+ - -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	hiekk- ja turvemaalla	Houtskari, Jung- fruskär	1969

<i>Diplophyllum albicans</i> suonikielisammal, nervveckmossa	+ + +	paikoin	kallion- onkalot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Diplophyllum taxifolium</i> kalliokieli-sammal, bergveckmossa	+ + +	paikoin	kallionraot	Korppoo, Hässlö	1993
<i>Fossombronja foveolata</i> ranta-resusammal, strandbronia	+ + +	paikoin	rannoilla, maalla	Korppoo, Björkö	1993
<i>Frullania dilatata</i> runkokarvesammal, hjälmfrullania	+ + +	paikoin	rungot, kalliot	Nauvo, Ådön	1993
<i>Frullania fragilifolia</i> haprakarvesammal, späd frullania	+ - +	harvinainen uhanalainen St	rantakalliot	Dragsfjärd Holma	1993
(<i>Frullania tamarisci</i>) isokarvesammal, klippfrullania	- - +	harvinainen uhanalainen St	ravinteiset kalliot	Nauvo, Vallmo	1993
<i>Geocalyx graveolens</i> ryytisammal, terpentinmossa	+ - +	harvinainen, alueellisesti uhanalainen	kostealla turpeella, lahopuulla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Gymnocolea inflata</i> nevaruoppasammal, päronsväpemossa	+ + +	yleinen	valuvetiset kalliot	Korppoo Kälö	1993
<i>Jungermannia gracillima</i> savikkokorvasammal, listslevmossa	- + -	harvinainen	kostea paljas maa	Korppoo, Jurmo	1995
<i>Jungermannia leiantha</i> kantokorvasammal, rörsvepemossa	+ ± -	harvinainen uhanalainen St	lahopuu, turpeinen maa	Korppoo, Jurmo	1990
<i>Kurzia pauciflora</i> viiksisammal, fingerflikmossa	+ - -	harvinainen	suot, turpeinen maa	Korppoo, Kråkskär	1995
<i>Lejeunea cavifolia</i> ketjusammal, bläsflikmossa	+ - +	paikoin	kosteat lehtokalliot	Nauvo Boskär	1993
<i>Lepidozia reptans</i> haarusammal, fingermossa	+ + +	yleinen	lahopuu, kallion- onkalot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Lophozia ascendens</i> pikkulovisammal, liten hornflikmossa	- ± -	harvinainen uhanalainen St	lahopuu	Nauvo, Seili	1991
<i>Lophozia bicrenata</i> ojalovisammal, sandflikmossa	- + +	jokseenkin harvinainen	paljas hiekkamaa	Dragsfjärd Högsåra	1993
<i>Lophozia excisa</i> hiekkalovisammal, hedflikmossa	+ + +	paikoin	paljas maa, kalliot	Nauvo, Boskär	1993

<i>Lophozia grandiretis</i> karhunlovisammal, purpurflikmossa	+ - -	harvinainen uhanalainen Sh	letot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Lophozia heterocolpos</i> itulovisammal, kalkflikmossa	+ - +	harvinainen	kosteat kalkki- ympäristöt	Dragsfjärd Kolaskär	1992
<i>Lophozia incisa</i> pörrölovisammal, krusflikmossa	+ + +	paikoin	turpeella, lahopuulla	Nauvo, Ådön	1993
<i>Lophozia laxa</i> rahkalovisammal, myrflikmossa	- ± -	harvinainen uhanalainen St	suot	Dragsfjärd Högsåra	1928
<i>Lophozia longidens</i> törrölovisammal, hornflikmossa	+ + +	yleinen	karut kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Lophozia longiflora</i> metsälovisammal, vedflikmossa	+ + +	paikoin	lahopuu	Nauvo, Boskär	1993
<i>Lophozia rutheana</i> lettölovisammal, praktflikmossa	+ - -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	letoilla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Lophozia sudetica</i> pohjanlovisammal, mörk flikmossa	+ - +	paikoin	kallionraot	Korppoo, Hjortö	1993
<i>Lophozia ventricosa</i> kantolovisammal, jordflikmossa	+ + +	yleinen	kalliot, lahopuu	Korppoo, Kälö	1993
<i>Lophozia wentzelii</i> kalliolovisammal, skedflikmossa	+ + +	paikoin	kallioseinät	Nauvo, Boskär	1993
<i>Marchantia polymorpha</i> palokehkosammal, lungmossa	+ + +	paikoin	paljas maa, lähteiköt	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Metzgeria furcata</i> suikalesammal, bandmossa	+ + +	yleinen	rungoilla, kallioseinät	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Moerckia hibernica</i> etelänkehräsammal kärrmörkia	+ - -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	letoilla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Mylia anomala</i> rahkanäivesammal, myrmylia	+ + +	paikoin	soilla rahka- sammalilla	Korppoo, Björkö	1993
<i>Nowellia curvifolia</i> rakkosammal, långflikmossa	+ + +	harvinainen uhanalainen V	lahopuu	Nauvo, Ådön	1993
<i>Odontoschisma denudatum</i> itupyörösammal, kornknutmossa	+ + -	harvinainen	lahopuu	Dragsfjärd Holma	1993

<i>Pellia endiviifolia</i> liuskalapasammal kragepellia	- + +	jokseenkin harvinainen	paljas kalkkimaa	Dragsfjärd Holma	1993
<i>Pellia epiphylla</i> taskulapasammal fickpellia	+ - +	paikoin	kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Pellia neesiana</i> kuppilapasammal, ringpellia	- + +	jokseenkin harvinainen	kosteikot	Korppoo, Björkö	1993
<i>Plagiochila asplenoides</i> isokastesammal, praktbräkenmossa	+ + +	yleinen	kosteat metsät	Nauvo, Ådön	1993
<i>Plagiochila porelloides</i> pikkukastesammal, lite bräkenmossa	+ + +	yleinen	kallion- onkalot	Korppoo, Kälö	1993
<i>Porella platyphylla</i> runkopunosammal, trädporella	+ + +	paikoin	rungot, ravinteiset kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Preissia quadrata</i> hiidensammal, kalklungmossa	+ - +	harvinainen	letot, kalkkikalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Ptilidium ciliare</i> isokorallisammal, stor fransmossa	+ + +	hyvin yleinen	metsät, kalliot, lahopuut	Korppoo, Kälö	1993
<i>Ptilidium pulcherrinum</i> sirokorallisammal, tät fransmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, rungot, lahopuu	Korppoo, Kälö	1993
<i>Radula complanata</i> haapasuomusammal, samboradula	+ + +	yleinen	haavan rungot, kalliot	Korppoo Kälö	1993
<i>(Reboulia hemisphaerica)</i> lastusammal, glanslungmossa	- - +	harvinainen uhanalainen Sh	kalkkimaat ja kalliot	Korppoo, Stora Limskär	1995
<i>Riccardia chamedryfolia</i> luhtaliuskasammal, stor flikbålmossa	+ - -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	kosteikot, lähteet, letot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Riccardia latifrons</i> kantoliuskasammal, handbålmossa	+ + +	paikoin	suot, lahopuut	Nauvo, Ådön	1993
<i>Riccardia multifida</i> haaraliuskasammal, flikbålmossa	+ - -	harvinainen	lähteet, kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Riccardia palmata</i> pikkuliuskasammal, fingerbålmossa	+ ± -	harvinainen	lahopuu	Nauvo, Ådön	1993
<i>(Riccia beyrichiana)</i> etelänhankasammal, stor rosett	- - +	harvinainen uhanalainen Sh	kalkkimaat ja kalliot	Korppoo, Åvensör	1992

<i>Riccia sorocarpa</i> ruusukehankasammal, vanlig rosettmossa	+ + +	paikoin	pellot, kalkkikiedot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Scapania calcicola</i> kalkkikinnassammal, kalkskapania	+ - +	harvinainen	kosteat kalkkikalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1989
<i>Scapania curta</i> ojakinnassammal, jordskapania	+ + +	paikoin	rannoilla, paljaalla maalla	Nauvo, Boskär	1993
<i>Scapania irrigua</i> rantakinnassammal, strandskapania	+ + +	paikoin	rannat, kosteat painanteet	Nauvo, Boskär	1993
<i>Scapania lingulata</i> kielikinnassammal, tungskapania	+ + +	paikoin	varjoiset kalliot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Scapania mucronata</i> suippukinnassammal, uddskapania	+ ± +	paikoin	rantakallion raoissa	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Scapania paludicola</i> suokinnassammal, kärrskapania	+ - +	paikoin	suot, letot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Scapania scandica</i> kalliokinnassammal, rubinskapania	+ + +	paikoin	kallioseinät ja -raot	Nauvo, Bodö	1993
<i>Scapania umbrosa</i> polkukinnassammal, sågskapania	+ + +	paikoin	lahopuu, maa	Nauvo, Ådön	1993
<i>Scapania undulata</i> purokinnassammal, bäckskapania	+ + +	paikoin	purot, kausikost. lampareet	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Tritomaria exsectiformis</i> polkukämmensammal, vedlobmossa	- + -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	metsäpolut, lahopuu	Dragsfjärd Högsåra	1993
<i>Tritomaria quinquedentata</i> isokämmensammal, stor lobmossa	+ + +	paikoin	varjoiset kallioseinät	Nauvo, Boskär	1993

LAJIT	K	Y	B	Yleisyys / uhanalaisuus	Kasvu- ympäristö	Havainto- paikka	Vuosi (uusin)
LEHTISAMMALET							
<i>Abietinella abietina</i> ketohavusammal, gruskammossa	+	+	+	jokseenkin yleinen	kedot, kalliot	Nauvo, Berghamn	1990
<i>(Amblyodon dealbatus)</i> kenosammal, långhalsmossa	-	-	±	harvinainen uhanalainen Sh	kalkki- kalliot, letot	Korppoo, Stora Limskär	1933
<i>Amblystegium saxatile</i> notkoritvasammal, sumpkrypmossa	+	-	-	harvinainen, uhanalainen Sp	kostea karike, lahopuu	Nauvo, Ådön	1993
<i>Amblystegium serpens</i> lehtoritvasammal, späd krypmossa	+	+	+	yleinen	lehtokal- liot	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Amblystegium varium</i> kalkkiritvasammal, lundkrypmossa	±	-	+	harvinainen	kosteikot, lehdot, karikkeel- la	Houtskari, Jung- fruskär	1933
<i>(Amphidium lapponicum)</i> tummaurnasammal, lapprattmossa	-	-	+	jokseenkin harvinainen	ravinteiset kalliot	Korppoo, Finnö	1991
<i>Andreaea crassinervia</i> suonikarstasammal	+	+	+	jokseenkin harvinainen	karut kalliot	Nauvo, Mjuö	1993
<i>Andreaea rothii</i> etelänkarstasammal, nervsotmossa	+	+	+	jokseenkin harvinainen	karut kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Andreaea rupestris</i> kalliokarstasammal, sotmossa	+	+	+	hyvin yleinen	karut kalliot	Korppoo, Kälö	1993
<i>Anomodon longifolius</i> pikkuruostesammal, liten baronmossa	+	+	+	jokseenkin harvinainen	rungot, ravinteiset kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>(Anomodon viticulosus)</i> isoruostesammal, grov baronmossa	-	-	+	jokseenkin harvinainen	kalkki- kalliot	Korppoo, Finnö	1991
<i>Antitrichia curtipendula</i> norkkusammal, fällmossa	+	+	+	paikoin	rungot, ravinteiset kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Archidium alternifolium</i> kuulasammal, storsporsmossa	±	-	+	harvinainen	rantaniityt	Korppoo, Jurmo, Sorgen	1933
<i>(Atrichum tenellum)</i> pikkumyyränsammal, liten sägmossa	-	-	±	jokseenkin harvinainen	maalla lehdoissa	Nauvo, Pensar	1940

<i>Atrichum undulatum</i> isomyyränsammal, vågig sågmossa	+ + +	yleinen	maalla lehdoissa	Nauvo, Boskär	1993
<i>Aulacomnium androgynum</i> nuppihuopasammal, liten räffelmossa	+ + +	yleinen	lahopuu, kallionraot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Aulacomnium palustre</i> suonihuopasammal, räffelmossa	+ + +	yleinen	kosteat ympäristöt, soistumat	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Barbula convoluta</i> toritumpurasammal, liten neonmossa	+ + +	paikoin	kalkkimaat, pihat	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Barbula fallax</i> isotumpurasammal, kalklansmossa	- ± +	harvinainen	kalkki- ympäristöt	Korppoo, Brunskär	1890
(<i>Barbula unguiculata</i>) polkutumpurasammal, stor neonmossa	- - +	harvinainen	kalkki- ympäristöt, pihat	Nauvo, Seili	1991
(<i>Bartramia halleriana</i>) pahtaomenasammal, stor äppelmossa	- - ±	harvinainen alueellisesti uhanalainen	kallio- jyrkänteet	Nauvo, Bergholm	1933
<i>Bartramia ithyphylla</i> kiilto-omenasammal styv äppelmossa	+ + +	monin paikoin	kallion raoissa maalla	Nauvo, Bodö	1993
<i>Bartramia pomiformis</i> kallio-omenasammal kuddäppelmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	kallio- jyrkänteet	Nauvo, Berghamn	1990
(<i>Blindia acuta</i>) säiläsammal sipperblindia	- - ±	harvinainen alueellisesti uhanalainen	kosteat kalkkikalliot	Korppoo, Åvensår	1933
<i>Brachythecium albicans</i> ahosuikerosammal, blek gräsmossa	+ + +	yleinen	kuivat kedot, pihat yms.	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Brachythecium campestre</i> etelänsuikerosammal backgräsmossa	- + +	harvinainen	tuoreissa metsissä maalla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Brachythecium erythrorrhizon</i> ryppysuikerosammal, taigagräsmossa	+ + +	paikoin	metsän pohjat, lahokannot	Nauvo, Nötö, Mjuö	1993
<i>Brachythecium glareosum</i> kalkkisuikerosammal, kalkgräsmossa	- + +	harvinainen	kalkki- kalliot, -kedot	Korppoo, Jurmo	1993
(<i>Brachythecium mildeanum</i>) nurmisuikerosammal, lergräsmossa	- - +	harvinainen	ojat, pientareet, savimaalla	Nauvo, Seili	1991

<i>Brachythecium oedipodium</i> (<i>B. curtum</i>) metsäsuikerosammal, spretgräsmossa	+ + +	hyvin yleinen	metsän pohjilla	Nauvo, Boskär	1993
<i>Brachythecium plumosum</i> rantasuikerosammal, bäckgräsmossa	+ + +	paikoin	kosteat kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Brachythecium populeum</i> haapasuikerosammal, parkgräsmossa	+ + +	monin paikoin	lehtokalliot, haavat	Bauvo, Boskär	1993
<i>Brachythecium reflexum</i> koukkusuikerosammal, späd gräsmossa	+ + +	yleinen	lehdoissa, kivillä, puilla	Nauvo, Boskär	1993
(<i>Brachythecium rivulare</i>) purosuikerosammal, källgräsmossa	- - +	harvinainen	lähteet, korvet, purot	Nauvo, Svartö	1972
<i>Brachythecium rutabulum</i> lehtosuikerosammal, stor gräsmossa	+ + +	yleinen	lehtokivillä, maalla	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Brachythecium salebrosum</i> kiiltosuikerosammal, skogsgräsmossa	+ + +	yleinen	lehdot, kannot, kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Brachythecium starkei</i> kantosuikerosammal, skiffergräsmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	laho- kannoilla	Nauvo, Boskär	1993
<i>Brachythecium velutinum</i> sirosuikerosammal, sammetsgräsmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	lehtomaalla, kivillä	Nauvo, Boskär	1993
<i>Bryoerythrophyllum</i> <i>recurvirostre</i> kalliopunatyvisammal, rödfotsmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kalkki- ympäristöt	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Bryum algovicum</i> heilurihiirensammal, hängbryum	+ - +	paikoin	kuivat (kalkki-) kalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Bryum alpinum</i> valumahiirensammal, kopparbryum	+ + +	jokseenkin yleinen	merenranta- kalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Bryum argenteum</i> hopeahiirensammal, silverbryum	+ + +	yleinen	kulttuuri- ympäristöt, pihat	Nauvo, Nötö	1993
(<i>Bryum bimum</i>) ojahiirensammal	- - +	jokseenkin harvinainen	kalliot (kalkki) maalla	Korppoo, Stora Limskär	1961
(<i>Bryum caespiticium</i>) savikkohiirensammal, murbryum	- - +	paikoin	rantakalliot maalla	Korppoo, Åvenor	1969

<i>Bryum capillare</i> karvahiirensammal, skruvbryum	+ + +	paikoin	kallionraot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Bryum creberrimum</i> sorahiirensammal, brännbryum	+ - +	jokseenkin harvinainen	kallion- raoissa, maalla	Korppoo, Jurmo	1995
<i>Bryum imbricatum</i> nuokkuhiirensammal, backbryum	+ + +	paikoin	kalliot, rannat, maalla	Korppoo, Jurmo	1993
(<i>Bryum klinggraeffii</i>) kuparihiirensammal, hallonbryum	- - +	jokseenkin harvinainen	rantakallion raoissa	Korppoo, Lohm	1961
<i>Bryum marratii</i> lusikkahiirensammal, östersjöbryum	+ - -	harvinainen	meren rannat, maalla	Dragsfjärd Sandskär	1995
<i>Bryum mildeanum</i> tammihiirensammal, uddbryum	+ - -	harvinainen	rantaniityt, kalliot	Nauvo, Berghamn	1974
(<i>Bryum muehlenbeckii</i>) tupashiirensammal, klippbryum	- - ±	paikoin	kallion- raoissa	Nauvo, Pensar	1940
<i>Bryum pallens</i> rusohiirensammal, skär bryum	- + +	paikoin	ranta- kivikot, maalla	Korppoo, Brunskär	1890
<i>Bryum pallescens</i> kalvashiirensammal, blekbryum	+ + +	paikoin	rantakalliot, maalla	Houts kari, Jung- fruskär	1969
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> lettohiirensammal kärrbryum	+ + +	paikoin	lettosuot, kosteat kalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Bryum salinum</i> merihiirensammal, saltbryum	+ + +	hyvin yleinen	rantaniityt ja -kalliot	Dragsfjärd Hamn- holmen	1993
(<i>Buxbaumia aphylla</i>) kalliokaviosammal, brun sköldmossa	- - +	harvinainen	kallioilla, paljaalla humuksella	Nauvo, Seili	1995
<i>Buxbaumia viridis</i> lahokaviosammal, grön sköldmossa	- + +	harvinainen uhanalainen V	lahopuu	Dragsfjärd Högsåra	1993
<i>Calliergon cordifolium</i> luhtakuirisammal, kärrskedmossa	+ + +	paikoin	kosteikot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Calliergon giganteum</i> hetekuirisammal, stor skedmossa	+ - +	harvinainen	rehevät suot, letot	Korppoo, Jurmo	1993
(<i>Calliergon richardsonii</i>) lettokuirisammal, guldskedmossa	- - ±	harvinainen alueellisesti uhanalainen	letot, kalkki- lutakot	Korppoo, Åvensör	1933

<i>(Calliergon sarmentosum)</i> punakuirisammal, blodskedmossa	- - +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	lähdesuot, valuvesi- kalliot	Nauvo, Seili, Vedjan	1971
<i>Calliergon stramineum</i> kalvaskuirisammal, blek skedmossa	+ + +	paikoin	kosteikot, suot	Nauvo Boskär	1993
<i>Calliergonella cuspidata</i> otasammal, spjutmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kosteikot, ojat, järvet	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Camptothecium lutescens</i> (<i>Homalothecium lutescens</i>) silkkikutrisammal, kalklockmossa	± - +	harvinainen	kalkkikalliot ja kedot	Houtskari, Jung- fruskär	1933
<i>Campylium calcareum</i> kalkkiväkäsammal, kalkspärrmossa	+ - +	harvinainen	kalkkikalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Campylium chrysophyllum</i> suippuväkäsammal, jordspärrmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	ravinteiset kalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Campylium elodes</i> koskiväkäsammal, kärrspärrmossa	± - -	harvinainen uhanalainen Sh	letot, kalkki- niityt	Houtskari, Jung- fruskär	1933
<i>Campylium polygamum</i> luhtaväkäsammal, strandspärrmossa	+ + +	hyvin yleinen	rantaniityt, kosteikot	Dragsfjärd Hamn- holmen	1993
<i>Campylium protensum</i> lehtoväkäsammal	+ + +	harvinainen	kosteat lehdot	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Campylium somnerfeltii</i> kantoväkäsammal, skogspärrmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	kannot, lahorju'ut, humuksella	Nauvo, Boskär	1993
<i>Campylium stellatum</i> lettoväkäsammal, guldspärrmossa	+ + +	harvinainen	ravinteiset kosteikot, letot	Korppoo, Jurmo	1993
(<i>Catoscopium nigratum</i>) mustapääsammal, svartknoppsmossa	- - +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	kalkki- kosteikot, letot	Korppoo, Stora Limskär	1995
<i>Ceratodon purpureus</i> kulosammal brännmossa	+ + +	hyvin yleinen	maalla, kallioilla, metsissä	Korppoo, Stora Hästö	1990
<i>Cinclidium stygium</i> lettokilpisammal, myruddmossa	+ - +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	letoilla	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Cirriphyllum piliferum</i> lehtohaivensammal, hårgräsmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	lehdoissa maalla	Nauvo, Boskär	1993

<i>Climacium dendroides</i> palmusammal, palmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	lehdot, ketokalliot, sekametsät	Nauvo, Berghamn	1990
<i>(Cratoneuron filicinum)</i> sirohuurresammal, källtuffmossa	- - +	harvinainen	kalkki- kosteikot, kalliot	Korppoo, Åvenor	1992
<i>(Ctenidium molluscum)</i> höyhensammal, kalkkammossa	- - +	harvinainen	kalkkikalliot	Korppoo, Åvensor	1992
<i>Cynodontium polycarpon</i> eteläntorasammal, bergklipptuss	+ + +	monin paikoin	kallioseinät	Dragsfjärd Holma	1993
<i>Cynodontium strumiferum</i> kyhmytorasammal, strumaklipptuss	+ + +	jokseenkin yleinen	kallioseinät	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Cynodontium suecicum</i> isotorasammal, nordisk klippmossa	+ - -	harvinainen, uhanalainen Sh	kallioseinät	Korppoo, Björkö	1993
<i>Cynodontium tenellum</i> kalliotorasammal, liten klipptuss	+ + +	paikoin	kallioseinät	Dragsfjärd Högländet	1993
<i>Dichelyma falcatum</i> koskikoukkusammal, klomossa	+ - -	harvinainen	puroissa, märillä kivillä	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Dicranella cerviculata</i> ojanukkasammal, myrsmaragdsmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	turpeisella maalla	Nauvo, Berghamn	1990
<i>(Dicranella crispa)</i> tuppinukkasammal, rak jordmossa	- - +	jokseenkin harvinainen	paljaalla maalla, rannoilla	Nauvo, Seili	1991
<i>(Dicranella grevilleana)</i> uurrenukkasammal, styv jordmossa	- - +	harvinainen	paljaalla maalla	Nauvo Kasan	1971
<i>Dicranella heteromalla</i> törmänukkasammal, smaragdmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	kallion- raoissa	Nauvo, Boskär	1993
<i>(Dicranella schreberana)</i> törrönukkasammal, slidjordmossa	- - +	jokseenkin harvinainen	ojat, paljaalla maalla	Nauvo, Seili	1991
<i>(Dicranella subulata)</i> äimänukkasammal, klojordmossa	- - +	jokseenkin harvinainen	paljaalla maalla	Korppoo, Åvensor	1992
<i>(Dicranella varia)</i> keltanukkasammal, kalkjordmossa	- - ±	jokseenkin harvinainen	paljaalla maalla	Korppoo, Åvensor	1993
<i>Dicranoweisia cirrata</i> etelänpörrösammal, kustsnurrmossa	+ + +	harvinainen uhanalainen Sp	kallioseinät, raot	Nauvo, Boskär	1993

<i>Dicranum bergeri</i> rämekynsisammal, myr kvastmossa	+ + +	paikoin	suot ja soistumat	Korppoo, Aspö	1991
<i>Dicranum bonjeanii</i> lettokynsisammal, kärrkvastmossa	+ - +	harvinainen	(kalkki-) kosteikot, letot	Korppoo, Jurmo, Träsket	1993
<i>Dicranum brevifolium</i> kalkkikynsisammal, frösökvastmossa	+ - +	jokseenkin harvinainen	kalkki- kalliot, kedot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Dicranum drummondii</i> pohjankynsisammal, taigakvastmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kallio- männiköt, sekametsät	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Dicranum flagellare</i> kerkkäkynsisammal, flagellkvastmossa	+ + +	monin paikoin	kannot, turpeella, kalliolla	Nauvo, Nötö, Mjuö	1993
<i>Dicranum fuscescens</i> turkkikynsisammal, bergkvastmossa	+ + +	monin paikoin	lahopuu, kalliot	Nauvo Ådön	1993
<i>Dicranum majus</i> isokynsisammal, stor kvastmossa	+ + +	yleinen	tuoreet metsät	Korppoo, Stora Hästö	1993
<i>Dicranum montanum</i> pörrökynsisammal, stubbkvastmossa	+ + +	yleinen	rungot, lahokannot, kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Dicranum polysetum</i> kangaskynsisammal, vågig kvastmossa	+ + +	hyvin yleinen	metsät	Nauvo, Boskär	1993
<i>Dicranum scoparium</i> kivikynsisammal, kvastmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, kivet, kannot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Dicranum spurium</i> töppökynsisammal, hällkvastmossa	+ + +	paikoin	kallio- männiköt	Korppoo, Stora Hästö	1990
<i>Dicranum tauricum</i> etelänkynsisammal, nålvastmossa	+ + +	harvinainen uhanalainen V	lahokannot ja -rungot	Nauvo, Ådön	1993
<i>Didymodon rigidulus</i> itutumpurasammal, olivlansmossa	- ± +	harvinainen	kalkki pit. kivialusta	Korppoo, Utö	1890
<i>(Diphyscium foliosum)</i> munasammal, nötmossa	- - +	harvinainen uhanalainen Sh	kallion raot	Nauvo, Seili	1992
<i>Distichium capillaceum</i> kalkkikahtaissammal, mjuk planmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kalkkikalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>(Distichium hagenii)</i> pohjankahtaissammal	- - ±	harvinainen uhanalainen H	simpukka- maalla rannoilla	Nauvo, Pensar	1940

<i>Distichium inclinatum</i> kaarikahtaissammal, tät planmossa	- + +	harvinainen	kalkkikalliot	Dragsfjärd Köpman- skär	1965
<i>Ditrichum cylindricum</i> törrökarvasammal, gul grusmossa	- + +	paikoin	paljas maa	Dragsfjärd Holma	1993
<i>Ditrichum flexicaule</i> kalkkikarvasammal, plyschgrusmossa	+ + +	paikoin	kalkkikalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Drepanocladus aduncus</i> luhtasirppisammal, lerkrokossa	+ + +	jokseenkin yleinen	rannat, kallio- lampareet	Nauvo, Boskär	1993
<i>(Encalypta ciliata)</i> ripsikellossammal, flickklockmossa	- - +	harvinainen	kalkkikalliot	Korppoo, Åvensör	1992
<i>Encalypta raptocarpa</i> uurrekellosammal, röd klockmossa	- + +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	kalkkikedit ja -kalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Encalypta streptocarpa</i> kielikellossammal, stor klockmossa	+ + +	paikoin	kalkkikalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Encalypta vulgaris</i> etelänkellosammal, slät klockmossa	- + +	harvinainen	kalkkimaa	Nauvo, Trunsö	1995
<i>Ephemerum serratum</i> rosomieronsammal, endagmossa	- + -	harvinainen	paljaalla kostealla maalla	Korppoo, Jurmo	1995
<i>Eurhynchium angustirete</i> lehtonokkasammal, hasselsprötmossa	+ + +	paikoin	lehdot, sekametsät	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Eurhynchium hians</i> rikkanoikkasammal, lundsprötmossa	+ + +	yleinen	multamaa lehdot	Nauvo, Berghamn	1990
<i>(Eurhynchium praelongum)</i> sulkanokkasammal, spärrsprötmossa	- - +	harvinainen	lehtokalliot, rungot	Korppoo, Kulm	1992
<i>Eurhynchium pulchellum</i> pikkunokkasammal, liten sprötmossa	+ + +	paikoin	lehdot, kalkkikalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Fissidens adianthoides</i> lettosiipisammal, stor fickmossa	+ + +	paikoin	letot, ravinteiset kalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Fissidens dubius (F.cristatus)</i> kalliosiipisammal, blek fickmossa	+ - +	harvinainen	lehtomulta	Houtskari, Jung- fruskär	1991
<i>Fissidens osmundoides</i> rantasiipisammal, bräkenfickmossa	+ + +	harvinainen	letot, rannat	Korppoo, Jurmo	1993

<i>(Fissidens taxifolius)</i> lehtosiipisammal, lerfickmossa	- - +	harvinainen	lehdoissa maalla	Nauvo, Seili	1991
<i>Fissidens viridulus</i> savikkosiipisammal, dvärgfickmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	paljas maa, kallionraot	Dragsfjärd Hamn- holmen	1993
<i>Fontinalis antipyretica</i> isonäkinsammal, stor näckmossa	- + -	harvinainen	järvet, purot	Korppoo, Vidskär	1995
<i>Funaria hygrometrica</i> nuotiosammal, spåmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	nuotio- paikat, maa	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Grimmia curvata</i> (<i>Dryptodon patens</i>) tierakivisammal, vingmossa	- + +	harvinainen	ravinteiset kalliot	Korppoo, Björkö	1973
(<i>Grimmia elatior</i>) isokivisammal, stor grimmia	- - +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	rantakalliot	Korppoo, Åvensör	1950
<i>Grimmia hartmanii</i> lehtokivisammal, skogsgrimmia	+ + +	paikoin	lehtokivet ja kalliot	Dragsfjärd Holma	1993
<i>Grimmia muehlenbeckii</i> nuokkukivisammal, klippgrimmia	+ + +	hyvin yleinen	karut kalliot	Korppoo Kälö	1993
<i>Grimmia ovalis</i> mustakivisammal, hällgrimmia	- + -	jokseenkin harvinainen	karut kalliot	Nauvo, Berghamn	1974
<i>Grimmia pulvinata</i> pieluskivisammal, hårgrimmia	+ + +	paikoin	sementti- alusta	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> viherpahkurasammal, kalkkuddmossa	+ - -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	kalkkikalliot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Hedwigia ciliata</i> harmosammal, kakmossa	+ + +	hyvin yleinen	karut kalliot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Helodium blandowii</i> kampasammal, kärrkammossa	+ - +	harvinainen	letot, kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Herzogiella seligeri</i> kantohohtosammal, stubbpretmossa	+ + +	yleinen	lahopuu, kannot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Herzogiella striatella</i> loukkohohtosammal, trind spretmossa	+ + +	monin paikoin	kallion onkalot	Nauvo, Mälhamn	1993

<i>Homalia trichomanoides</i> kujanneviuhkasammal, trubbfjädermossa	+ + +	monin paikoin	rungot, lehtokalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Homalothecium sericeum</i> kivikutrisammal, guldlockmossa	+ + +	monin paikoin	ravinteiset kalliot, rungot	Korppoo, Kälö	1993
<i>(Homomallium incurvatum)</i> lenkosammal, klängmossa	- - +	harvinainen	runkojen tyvet, lehtokivet	Korppoo, Åvensör	1992
<i>(Hylocomium pyrenaicum)</i> pohjankerrossammal, grov husmossa	- - +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	varjoiset kuusikot	Nauvo, Seili	1971
<i>Hylocomium splendens</i> metsäkerrossammal, hjusmossa	+ + +	hyvin yleinen	metsät, lehdot	Korppoo, Kälö	1993
<i>Hylocomium umbratum</i> korpikerrossammal mörk husmossa	- + +	harvinainen	metsäiset varjokalliot	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Hypnum cupressiforme</i> kalliopalmikkosammal, cypressfläta	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, rungot, lahopuu	Nauvo, Boskär	1993
<i>Hypnum ericetorum</i> nummipalmikkosammal, platfläta	+ + +	paikoin	kallioseinät	Nauvo, Boskär	1993
<i>Hypnum imponens</i> etelänpalmikkosammal, praktfläta	+ + +	paikoin	varjoiset kallioseinät	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Hypnum lindbergii</i> luhtapalmikkosammal, lerfläta	+ + +	paikoin	kosteikot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Hypnum pallescens</i> pikkupalmikkosammal, stubbfläta	+ - +	jokseenkin harvinainen	lehtokivet, rungot	Korppoo, Kråkskär	1995
<i>Isopterygium elegans</i> kolokiiltosammal, plat skimmermossa	+ + +	yleinen	kallion- onkalot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Isopterygium pulchellum</i> pikkukiiltosammal, kloskimmermossa	+ + +	jokseenkin yleinen	kallion- onkalot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Isothecium alopecuroides</i> (<i>I. myurum</i>) rotanhäntäsammal, rättsvansmossa	+ + +	paikoin	kallionraot, rungot	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Isothecium myosuroides</i> hiirenhäntäsammal, mussvansmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	kallion- onkalot	Nauvo, Mälhamn	1993

<i>Kiaeria blyttii</i> kallioahmansammal, krustborstmossa	+ - +	harvinainen	kallio- jyrkänteet	Dragsfjärd Kolaskär	1989
<i>Leptobryum pyriforme</i> päärynäsammal, päronmossa	+ + +	paikoin	kalkkipit. maa, kultt. ympäristöt	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Leptodictyum kochii</i> (<i>L. humile</i> , <i>Amblystegium</i> k.) pikkusaukonsammal, spärrkrypmossa	+ - +	paikoin	rantaniityt, kosteikot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Leptodictyum riparium</i> rantasaukonsammal, vattenkrypmossa	+ + +	paikoin	rantaniityt, lampareet	Nauvo, Boskär	1993
<i>Leskeella nervosa</i> vemmelsammal, spetsig dvärgbågmossa	+ + +	monin paikoin	rungot, lehtokivet	Nauvo, Boskär	1993
<i>Leucobryum glaucum</i> kalliohohkasammal, blåmossa	+ + +	yleinen	kalliot, painanteet	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Leucodon sciuroides</i> oravisammal, allémossa	+ + +	jokseenkin yleinen	ravinteiset kalliot, rungot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Limprichtia intermedia</i> lettosirppisammal, mellankrokmoossa	+ - +	harvinainen	letot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Limprichtia revolvens</i> rimpisirppisammal, praktkrokmoossa	+ - +	jokseenkin harvinainen	letot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Meesia uliginosa</i> tihkunuijasammal, svanmossa	± - +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	letot	Korppoo, Jurmo	1933
<i>Mnium hornum</i> soukkalehvasammal, skuggstjärnmossa	+ + +	yleinen	lehdot, kosteikot, tervalepikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Mnium stellare</i> sinilehvasammal, blekstjärnmossa	+ - +	harvinainen	kalkki- kalliot, - kosteikot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Myurella julacea</i> limisiimasammal, trindmossa	+ + +	harvinainen	kalkkikalliot ja -kedot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Neckera complanata</i> siloriippusammal, platt flädermossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kallionraot	Nauvo, Bodö	1993
(<i>Neckera crispa</i>) isoriippusammal, gruv fjädermossa	- - +	harvinainen	kallion- onkalot	Korppoo, Finnö	1991

<i>Neckera pennata</i> haapariippasammal, aspfjädermossa	+ - ±	harvinainen uhanalainen V	haavan- rungot	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Onchophorus wahlenbergii</i> pikkutihkusammal, spärrknölmossa	- ± ±	harvinainen	kosteat kalliot, purokivet	Nauvo, Nötö	1936
<i>Orthotrichum affine</i> saarnihiippasammal, strimhättemossa	+ + +	paikoin	lehtipuiden rungot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Orthotrichum anomalum</i> kalkkihiippasammal, rödskaftad hättemossa	+ + +	paikoin	kalkkikivi	Korppoo, Kråkskär	1993
(<i>Orthotrichum cupulatum</i>) etelänihiippasammal, kalkhättemossa	- - +	harvinainen uhanalainen Sh	kalkkikalliot	Korppoo, Stora Limskär	1995
<i>Orthotrichum diaphanum</i> tammihiippasammal, hårhättemossa	- + -	harvinainen uhanalainen Sp (H)	betonialusta rungot	Korppoo, Hjortö	1991
<i>Orthotrichum fastigiatum</i> puistohiippasammal	+ + +	paikoin	lehtipuiden rungot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Orthotrichum gymnostomum</i> aarnihiippasammal, asphättemossa	+ + +	harvinainen uhanalainen St	haavan rungot	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Orthotrichum obtusifolium</i> haapahiippasammal, trubbhättemossa	+ + +	monin paikoin	haavan rungot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Orthotrichum pallens</i> kalvashiippasammal, parkhättemossa	+ + +	monin paikoin	lehtipuiden rungot	Nauvo, Mälhamn	1993
(<i>Orthotrichum patens</i>) kertunhiippasammal, ägghättemossa	- - +	harvinainen uhanalainen E	haavan rungot	Korppoo, Kulm	1993
<i>Orthotrichum pumilum</i> pikkuhiippasammal, dvärghättemossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	lehtipuiden rungot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Orthotrichum pylaesii</i> lokinhiippasammal, träckhättemossa	+ + +	monin paikoin	lintukalliot ja luodot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Orthotrichum rupestre</i> kalliohiippasammal, berghättemossa	+ + +	paikoin	lehtokalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Orthotrichum speciosum</i> tikanhiippasammal, trädhättemossa	+ + +	yleinen	rungot (haapa)	Nauvo, Boskär	1993
<i>Orthotrichum stramineum</i> hakahiippasammal, skoghättemossa	+ + +	harvinainen uhanalainen St	jalopuiden rungot	Nauvo Bodö	1993

<i>Orthotrichum striatum</i> viiruhiippasammal, slät hättmossa	+ + +	harvinainen uhanalainen Sh (H)	jalopuiden rungot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Paludella squarrosa</i> rassisammal, pipresarmossa	+ - +	harvinainen	letot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Paraleucobryum longifolium</i> kiviturkkisammal, skärbladsmossa	+ + +	hyvin yleinen	karut kalliot	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Phascum cuspidatum</i> suippusilmusammal, knoppmossa	+ + +	paikoin	paljas multamaa	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Philonotis fontana</i> purolähdesammal, källmossa	+ + +	harvinainen	letot, lähteet, kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Philonotis tomentella</i> kalliölähdesammal, nordkällmossa	+ + +	paikoin	valuvetiset kalliot, kosteikot	Dragsfjärd Holma	1993
<i>(Physcomitrium pyriforme)</i> päärynäsuppusammal, stor huvmossa	- - +	harvinainen	paljas maa, ojat	Nauvo, Seili	1991
<i>Plagiomnium affine</i> lehtolehväsammal, skogspraktmossa	+ + +	yleinen	lehdoissa	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> metsälehväsammal, lundpraktmossa	+ + +	yleinen	lehdot, sekametsät	Korppoo Kälö	1993
<i>Plagiomnium elatum</i> tihkulehväsammal, bandpraktmossa	+ - +	harvinainen	letot, kalkki- kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Plagiomnium ellipticum</i> korpilehväsammal, kärrpraktmossa	+ + +	monin paikoin	tervalepikot kosteikot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Plagiomnium medium</i> isolehväsammal, bågpraktmossa	+ + +	yleinen	lehdot	Nauvo, Boskär	1993
<i>(Plagiomnium rostratum)</i> nokkalehväsammal, kalkpraktmossa	- - +	harvinainen	kosteat kalkkikalliot	Korppoo, Åvensör	1992
<i>Plagiomnium undulatum</i> poimulehväsammal, vågig praktmossa	+ + +	paikoin	lehdot	Nauvo, Boskär	1993
<i>(Plagiopus oederiana)</i> pallosammal, kalkäppelmossa	- - +	harvinainen	kalkkikalliot	Korppoo, Finnö	1991
<i>Plagiothecium cavifolium</i> kourulaakasammal, trindsidenmossa	+ + +	paikoin	lehtokalliot, -kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993

<i>Plagiothecium curvifolium</i> kaarilaakasammal, klosidenmossa	+ + +	yleinen	sekametsät, karike	Nauvo, Boskär	1993
<i>Plagiothecium denticulatum</i> kivilaakasammal, skogsidenmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, lahopuu, metsät	Korppoo, Kälö	1993
<i>Plagiothecium laetum</i> kantolaakasammal, vedsidenmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, lahopuu	Nauvo, Ådön	1993
(<i>Plagiothecium latebricola</i>) lepikkolaakasammal, alsidenmossa	- - +	harvinainen alueellisesti uhanalainen	lahopuu	Korppoo, Kulm	1974
<i>Plagiothecium piliferum</i> karvalaakasammal	+ + +	paikoin	kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Plagiothecium ruthei</i> lehtolaakasammal, sumpsidenmossa	+ + +	paikoin	lehdot, tervalepikot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Plagiothecium succulentum</i> harsulaakasammal, praktsidenmossa	+ + +	paikoin	lehtokalliot, kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Plagiothecium undulatum</i> poimulaakasammal, vågig sidenmossa	- ± ±	harvinainen alueellisesti uhanalainen	kallionraot	Korppoo, Ormskär	1937
(<i>Platydictya</i> <i>jungermannioides</i>) kalkkilukinsammal, dvärgkrypmossa	- - +	harvinainen	kalkki- kallion raot	Korppoo, Finnö	1991
<i>Platydictya subtilis</i> lehtolukinsammal, trädkrypmossa	+ + +	harvinainen	haavan rungot	Houts kari, Jung- fruskär	1993
<i>Platygyrium repens</i> näädänsammal, kopparglansmossa	+ + +	paikoin	rungot	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Pleurozium schreberi</i> seinäsammal, väggmossa	+ + +	hyvin yleinen	metsät, kalliot, kedot	Korppoo, Kälö	1993
(<i>Pogonatum aloides</i>) peltohiekkasammal, sydlig grävlingmossa	- - +	harvinainen	paljas maa	Nauvo, Seili	1967
(<i>Pogonatum urnigerum</i>) törmähiekkasammal stor grävlingmossa	- - +	harvinainen	kallion raot	Nauvo, Seili	1994
<i>Pohlia bulbifera</i> silmuvarstasammal, trubbkornsnicka	- + -	harvinainen	paljas kostea maa	Korppoo, Jurmo	1995
<i>Pohlia cruda</i> hohtovarstasammal, opalnicka	+ + +	monin paikoin	kallion raot	Nauvo, Boskär	1993

<i>(Pohlia delicatula)</i> rusovarstasammal, fagernicka	- - +	harvinainen	paljas maa, ranta	Korppoo, Kulm	1974
<i>(Pohlia drummondii)</i> pohjanvarstasammal, snönicka	- - +	jokseenkin harvinainen	paljas maa	Houtskari, Kittuis	1972
<i>Pohlia nutans</i> nuokkuvarstasammal, vanlig nickmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, metsät, kannot	Korppoo, Kälö	1993
<i>(Pohlia wahlenbergii)</i> <i>(Mniobryum w.)</i> hetevarstasammal, bäcknicka	- - +	jokseenkin harvinainen	ojat	Nauvo, Seili	1993
<i>(Polytrichastrum alpinum)</i> vuorikarhunsammal, nordlig björnmossa	- - ±	harvinainen	kallion raoissa	Korppoo, Finnö	1933
<i>Polytrichastrum formosum</i> lehtokarhunsammal, skogsbjörnmossa	+ + +	paikoin	kalliot, lehdot, sekametsät	Nauvo, Ådön	1993
<i>Polytrichastrum longisetum</i> kytökarhunsammal, kärrbjörnmossa	+ + +	paikoin	ranta- kallioiden raot	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Polytrichum commune</i> korpikarhunsammal, storbjörnmossa	+ + +	hyvin yleinen	soistumat, kosteat metsät	Nauvo, Bodö	1991
<i>Polytrichum juniperinum</i> kangaskarhunsammal, enbjörnmossa	+ + +	hyvin yleinen	kallio- männiköt	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Polytrichum piliferum</i> karvakarhunsammal, hårbjörnmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, hietikot	Korppoo, Kälö	1993
<i>Polytrichum strictum</i> rämekarhunsammal, myrbjörnmossa	+ + +	monin paikoin	kallio- soistumat	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Polytrichum swartzii</i> luhtakarhunsammal, pälsbjörnmossa	+ + +	paikoin	soistumat	Korppoo, Björkö	1993
<i>Pottia heimii</i> <i>(Desmatodon heimii)</i> merilapiosammal, salttuss	+ + +	paikoin	merenranta- niityt	Dragsfjärd Hamn- holm	1993
<i>Pottia starkeana</i> ssp. <i>conica</i> alvaritoukosammal, alvarpottia	- + -	harvinainen uhanalainen E?	kuivat kalkkikedot	Nauvo, Trunsö, Långören	1995
<i>Pottia truncata</i> savikkotoukosammal, åkerpottia	+ + +	jokseenkin harvinainen	paljas maa	Dragsfjärd Holma	1993

<i>Pseudobryum cinclidioides</i> kiiltolehväsammas, källpraktmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kosteikot, letot, lähteet	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Pseudocalliergon</i> <i>lycopodioides</i> (<i>Scorpidium</i> , <i>Drepanocladus lycopodioides</i>) kalkkisirppisammas, storkrokossa	- + +	harvinainen uhanalainen Sp	kosteat kalkki- ympäristöt	Korppoo, Kälö, Mälöjen	1994
<i>Pseudocalliergon trifarium</i> (<i>Scorpidium</i> , <i>Calliergon</i> <i>trifarium</i>) matosammas, maskmossa	+ - -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	letot	Korppoo, Jurmo, Träsket	1993
<i>Pterigynandrum filiforme</i> nuorasammas, repmossa	+ + +	paikoin	kallioseinät	Dragsfjärd Holma	1993
<i>Ptilium crista-castrensis</i> sulkasammas, kammossa	+ + +	jokseenkin yleinen	metsät	Nauvo, Ådön	1993
<i>Pylaisia polyantha</i> kujasammas, aspmossa	+ + +	yleinen	haavan rungot	Nauvo, Mälhamn	1993
(<i>Racomitrium aciculare</i>) purotierasammas, bäckraggmossa	- - ±	jokseenkin harvinainen	valuvetiset kalliot, purot	Nauvo, Pensar	1940
<i>Racomitrium aquaticum</i> tihkutierasammas, sipperraggmossa	+ + +	paikoin	valuvetiset rantakalliot	Korppoo, Kälö	1993
<i>Racomitrium canescens</i> hietikkotierasammas, sandragsmossa	+ + +	paikoin	ranta- hietikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Racomitrium ericoides</i> pohjantierasammas, fjädragsmossa	+ + +	paikoin	avokalliot, hietikot	Dragsfjärd Örö	1993
<i>Racomitrium fasciculare</i> kimpputierasammas, gulgrön raggmossa	+ + +	monin paikoin	valuvetiset kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Racomitrium heterostichum</i> silotierasammas, bergragsmossa	+ + +	yleinen	kalliot, lohkareet	Korppoo, Kälö	1993
<i>Racomitrium lanuginosum</i> kalliotierasammas, grå raggmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot	Korppoo, Stora Hästö	1990
<i>Racomitrium microcarpon</i> kivitierasammas, nordraggmossa	+ + +	yleinen	kalliot	Nauvo, Mälhamn	1993

<i>Racomitrium sudeticum</i> tunturitierasammal, svart raggmossa	+ + +	paikoin	avoimet kalliot	Korppoo Stora Hästö	1990
<i>Rhizomnium</i> <i>pseudopunctatum</i> lettolehväsammal, stor rundmossa	+ - +	jokseenkin harvinainen	letot, kosteikot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Rhizomnium punctatum</i> kilpilehväsammal, bäckrundmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kosteat kalliotyvet	Nauvo, Boskär	1993
<i>Rhodobryum roseum</i> ruusukesammal, rosmossa	+ + +	paikoin	lehdot, tuoreet metsät	Nauvo, Ådön	1993
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> lännenliekosammal, västlig hakmossa	+ + +	paikoin	lehdot, tuoreet metsät	Nauvo, Ådön	1993
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> niittyliectosammal, gräshakmossa	+ + +	yleinen	niityt, rannat, lehdot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> metsäliectosammal, kranshakmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	lehdot, metsät	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Sanionia uncinata</i> metsäkamppisammal, cirkelbladsmossa	+ + +	hyvin yleinen	kalliot, rungot, kannot	Nauvo, Boskär	1993
(<i>Sanionia orthothecioides</i>) rantakamppisammal	- - +	paikoin	rannat	Nauvo, Seili	1991
<i>Schistidium apocarpum</i> rauniopaasisammal, strålblommossa	+ + +	paikoin	lehtokivet	Dragsfjärd Holma	1993
<i>Schistidium maritimum</i> meripaasisammal, saltblommossa	+ + +	paikoin	merenranta- kalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Schistidium strictum</i> kalkkipaasisammal, röd blommossa	+ + +	paikoin	kalkki- kalliot, betoni	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Schistostega pennata</i> aarnisammal, lysmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kallionraot	Nauvo, Mälhamn	1993
<i>Scorpidium scorpioides</i> lettolierosammal, korvmossa	+ + +	harvinainen	letot, kalkki- kalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Sphagnum angustifolium</i> jokasuonrahkasammal, klubbvitmossa	+ + +	yleinen	suot	Korppoo, Jurmo	1993
(<i>Sphagnum auriculatum</i>) luhtarahkasammal, hornvitmossa	- - +	jokseenkin harvinainen	suo- lampareet	Nauvo, Seili	1991

<i>Sphagnum balticum</i> silmäkerahkasammal, flaggvitmossa	- + +	jokseenkin harvinainen	karut suo- lampareet	Korppoo, Brunskär, Ölkobben	1980
<i>Sphagnum capillifolium</i> (<i>S. nemoreum</i>) kangasrahkasammal, tallvitmossa	+ + +	yleinen	kangas- soistumat, kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Sphagnum compactum</i> paakkurahkasammal, tät vitmossa	+ + +	paikoin	kallio- painanteet	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Sphagnum cuspidatum</i> kuljurerahkasammal, flytvitmossa	+ + +	paikoin	karut suoallikot	Korppoo, Brunskär, Trån	1980
<i>Sphagnum fallax</i> sararahkasammal, uddvitmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	suot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Sphagnum fimbriatum</i> viitarahkasammal, fransvitmossa	+ + +	paikoin	suoreunat ja laiteet	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Sphagnum flexuosum</i> siorarahkasammal, källvitmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	luhtaiset suot	Houtskari, Jung- fruskär	1982
<i>Sphagnum fuscum</i> ruskorahkasammal, rostvitmossa	+ + +	paikoin	rämeet	Korppoo, Kälö	1982
<i>Sphagnum girgensohnii</i> korporahkasammal, granvitmossa	+ + +	paikoin	metsä- soistumat	Nauvo, Ådön	1993
<i>Sphagnum imbricatum</i> rannikkorahkasammal, snärjvitmossa	+ - -	harvinainen uhanalainen V	suot, soistumat	Korppoo, Jurmo	1994
<i>Sphagnum inundatum</i> lamparerahkasammal, grodvitmossa	+ + -	harvinainen	allikot, ravinteiset suot	Korppoo, Jurmo	1995
<i>Sphagnum magellanicum</i> punarahkasammal, praktvitmossa	+ + +	paikoin	rämeet	Korppoo, Kälö	1982
<i>Sphagnum majus</i> vajorahkasammal, rufsvitmossa	+ - +	jokseenkin harvinainen	märät suot	Korppoo, Kälö	1982
<i>Sphagnum palustre</i> etelänrahkasammal, sumpvitmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	metsä- soistumat	Nauvo, Ådön	1993
<i>Sphagnum papillosum</i> kalvakkarahkasammal, sovitmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	märät suot	Korppoo, Brunskär	1980

<i>Sphagnum platyphyllum</i> lamparerahkasammal, skedvitmossa	+ + +	paikoin	lampareet, allikot	Korppoo, Kråkskär	1993
<i>Sphagnum quinquefarium</i> särmärahkasammal, kantvitmossa	- + +	jokseenkin harvinainen	varjoiset kalliorinteet	Nauvo, Berghamn	1990
<i>Sphagnum riparium</i> haprarahkasammal, klyvbladsvitmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	allikot	Houtskari, Jung- fruskär	1982
<i>Sphagnum rubellum</i> rusorahkasammal, rubinvitmossa	+ + +	paikoin	suot, mätäs- pinnat	Houtskari, Jung- fruskär	1982
<i>Sphagnum russowii</i> varvikkorahkasammal, brokvitmossa	+ + +	paikoin	suomättäät	Korppoo, Kälö	1982
<i>Sphagnum squarrosum</i> okarahkasammal, spärrvitmossa	+ + +	yleinen	korvet, luhdet, suot	Nauvo, Ådön	1993
<i>Sphagnum subnitens</i> kirjorahkasammal, röd glansvitmossa	+ - -	harvinainen alueellisesti uhanalainen	letot	Korppoo, Jurmo, Träsket	1993
<i>Sphagnum subsecundum</i> keräpäärahkasammal, krokvitmossa	+ - -	harvinainen	letot	Korppoo, Jurmo, Träsket	1993
<i>Sphagnum tenellum</i> hentorahkasammal, ullvitmossa	+ + -	paikoin	märät suot	Korppoo, Jurmo	1995
<i>Sphagnum teres</i> lettorahkasammal, knoppvitmossa	+ - -	harvinainen	letot	Korppoo, Jurmo, Träsket	1993
<i>Sphagnum warnstorffii</i> heterahkasammal, purpurvitmossa	+ - +	jokseenkin harvinainen	letot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Splachnum ampullaceum</i> päärynäsompasammal, komossa	- + -	harvinainen	lanta	Dragsfjärd Högsåra	1993
<i>Splachnum rubrum</i> punasompasammal, röd parasollmossa	- + -	harvinainen	lanta, jätökset	Dragsfjärd Högsåra	1993
<i>Splachnum sphaericum</i> jouhisompasammal, långskaftad komossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	jätökset	Korppoo, Stora Hästö	1990
<i>Splachnum vasculosum</i> palliosompasammal, blödröd komossa	± - -	harvinainen	lanta	Korppoo, Jurmo	1934
(<i>Tayloria tenuis</i>) haisumarrassammal, liten trumpetmossa	- - ±	harvinainen	raadot, jätökset	Houtskari, Svinö	1933

<i>Tetraphis pellucida</i> lahosammal, fyrtrandmossa	+ + +	yleinen	lahopuu	Nauvo, Boskär	1993
<i>Tetraplodon mnioides</i> jänönräatosammal, lämmelmossa	+ + +	paikoin	kalliot, raadot, jätökset	Nauvo, Bödo	1993
<i>(Thamnobryum alopecurum)</i> luutasammal, rävsvansmossa	- - +	harvinainen uhanalainen Sh	kalkki- kallioiden onkalot	Korppoo, Finnö	1991
<i>Thuidium philbertii</i> sirohavusammal, backtujamossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	lehdot, kalkki- ympäristöt	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Thuidium recognitum</i> niittyhavusammal	+ + +	jokseenkin yleinen	lehdot, kedot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Thuidium tamariscinum</i> letohavusammal, stor tujamossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kosteat lehdot	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>(Timmia austriaca)</i> isotuppisammal, skogstimmia	- - +	harvinainen	kalkkikalliot	Korppoo, Finnö	1991
<i>Tomentypnum nitens</i> kultasammal, gyllenmossa	+ - +	harvinainen	letot	Korppoo, Jurmo, Sorgen	1993
<i>Tortella fragilis</i> haprakiertosammal, skör kalkmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kalkkikalliot ja kedot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>(Tortella inclinata)</i> etelänkiertosammal, kortbladig kalkmossa	- - +	harvinainen	kalkkikalliot	Korppoo, Åvensör	1992
<i>Tortella tortuosa</i> kalkkikiertosammal, kruskalkmossa	+ + +	paikoin	kalkkikalliot ja -kedot	Dragsfjärd Kolaskär	1993
<i>Tortula muralis</i> muuripartasammal, murskruvmossa	+ + +	paikoin	sementti, vanhat rakenteet	Dragsfjärd Högsåra	1993
<i>Tortula ruralis</i> ketopartasammal, takskruvmossa	+ + +	yleinen	kedot, rungot, kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>(Tortula subulata)</i> etelänpartasammal, jordskruvmossa	- - +	harvinainen	paljas kalkkimaa	Korppoo, Åvensör	1992
<i>Ulotia crispa</i> tammitakkusammal, krusig ulota	+ + +	paikoin	lehdot, lehtipuiden rungot	Houtskari, Jung- fruskär	1993
<i>Ulotia curvifolia</i> pohjantakkusammal, nordlig ulota	+ - +	jokseenkin harvinainen	kallioseinät	Korppoo, Stora Hästö	1990

<i>Ulota hutchinsiae</i> kalliotakkusammal, stenulota	+ + +	paikoin	kallioseinät lehdoissa	Nauvo, Boskär	1993
<i>Ulota phyllantha</i> rannikkotakkusammal, saltulota	+ + +	paikoin	lintuluodot, rantakalliot	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Warnstorfia exannulata</i> hetesirppisammal, kärrkrokmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	allikot, lähteiköt	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Warnstorfia fluitans</i> nevasirppisammal, vattenkrokmossa	+ + +	jokseenkin yleinen	lampareet, valuvetiset kalliot	Nauvo, Boskär	1993
<i>Warnstorfia procera</i> aapasirppisammal	+ + +	paikoin	suot, lampareet	Korppoo, Jurmo	1993
<i>Weissia controversa</i> ojasykerösammal, jordkrusmossaraot	- + +	jokseenkin harvinainen	maa, kallionraot	Dragsfjärd Rosala, Hamn- holmen	1993
<i>Zygodon rupestris</i> kalliouurresammal, stor ärgmossa	+ + +	jokseenkin harvinainen	kallioseinät, raot	Korppoo, Kälö	1993
(<i>Zygodon viridissimus</i>) viheruurresammal, liten ärgmossa	- - +	harvinainen uhanalainen E	ravinteiset kallioseinät	Korppoo, Kulm	1993

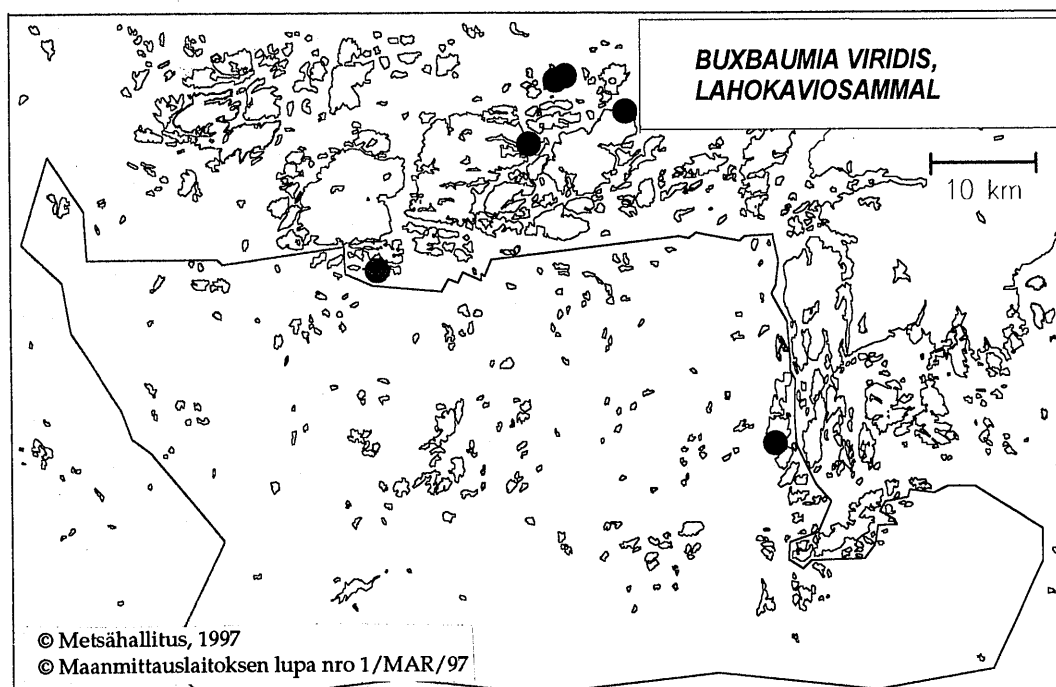
SAARISTOMEREN KANSALLISPUISTON VALTA-KUNNALLISESTI UHANALAISTEN SAMMALTEN ESITTELYT

Vaarantuneet lajit

Lahokaviosammal, *Buxbaumia viridis*, on lahoppuulla kasvava lehtisammal, joka vaatii kasvualustakseen pehmeään lahovaiheeseen ehtineitä kookkaita kuoretomia maapuita tai kantoja, tavallisesti kuusia. Laji on helppo tuntea kavio-maisesta itiöpesäkkeestä.

Lahokaviosammalen kasvupaikkoja luonnehtii usein kohtalainen jatkumo lahoppuun saannissa. Kasvuympäristöt voivat olla jokseenkin valoisia ja lehtoisia. Kosteiden ja varjoisten kasvuolosuhteiden vaatimus ei ole tällä lajilla yhtä voimakasta kuin monilla muilla lahoppuulla kasvavilla uhanalaisilla sammalilla.

Lahokaviosammal on tammivyöhykkeen – lehtimetsävyöhykkeen laji, joka on voimakkaasti taantunut koko Euroopassa. Lahokaviosammal on EU:n luontodirektiivissä ja Bernin sopimuksessa mainittu erityistä suojelua vaativa laji.

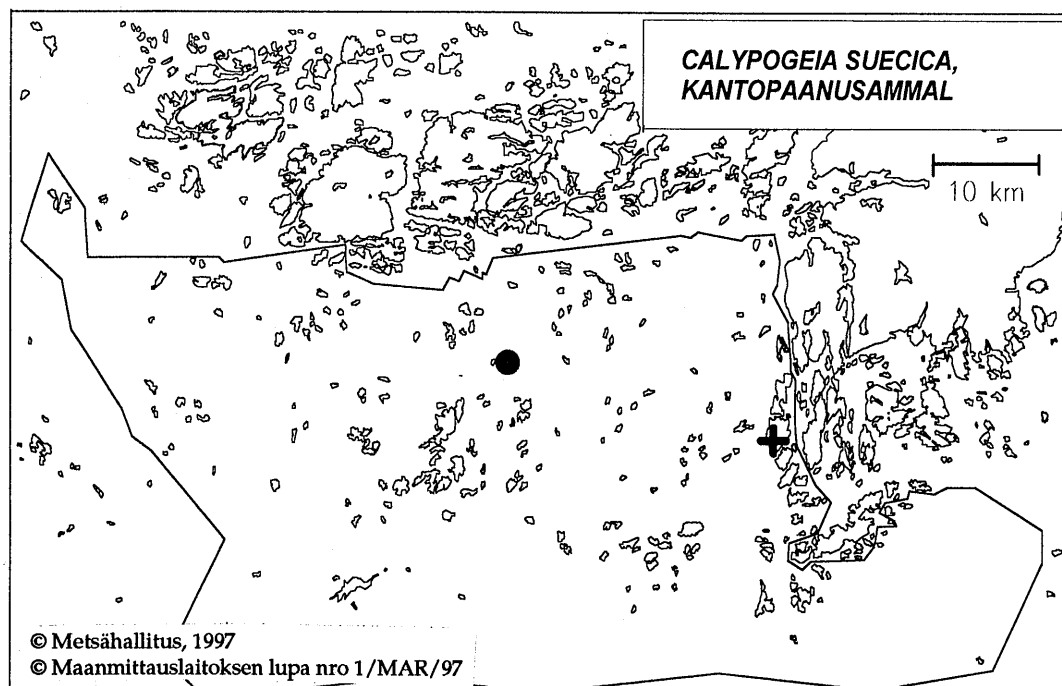


Kuva 7. Lahokaviosammalen (*Buxbaumia viridis*) levinneisyys Saaristomerellä. Hävinneet esiintymät on merkitty ristillä.

Lahokaviosammalen nykyisistä suomalaisista kasvupaikoista pääosa sijaitsee Varsinais-Suomen saaristossa (Laaka & Syrjänen 1990). Vielä 1800-luvulla lahokaviosammal esiintyi jokseenkin runsaana Ahvenanmaalla (Bomansson 1900). Varsinais-Suomessa laji on hävinnyt useilta vanhoilta kasvupaikoiltaan mm. Turun Kaksikerrasta, Paraisten pääsaarilta ja Merimaskusta.

Lahokaviosammalen levinneisyys Saaristomerellä on esitetty kuvassa 7. Lahokaviosammal kasvaa kansallispuiston yhteistoiminta-alueella Dragsfjärdin Högsårassa (S. Laaka 1989, H). Muut Saaristomeren nykyiset kasvupaikat ovat kansallispuiston ja yhteistoiminta-alueen ulkopuolella: Korppoon Kulm, Nauvon Seili ja kaksi paikkaa Nauvon pääsaarilla sekä Rymättylä (Kotiluoto & Lunna 1992).

Kantopaanusammal, *Calypogeia suecica*, on tyypillinen havumetsävyöhykkeen lehdellinen maksasammal. Se on esiintynyt Suomessa Ahvenanmaalta Keski-Suomen pohjoisosiin ilmeisen tavallisena luonnontilaisissa metsissä. Nykyisiä esiintymiä tiedetään enää kourallinen, ja pääosin nämä sijaitsevat tunnetuissa ikimetsäkohteissa. Monien muiden uhanalaisten lahoppuilla kasvavien maksasammalten tapaan kantopaanusammal vaatii jokseenkin kosteaa pienilmastoa ja kasvaa pehmeällä kiinteällä laholla kuorettomien kookkaiden (kuusen)runkojen sivuissa. Usein sen seurassa esiintyy toisia uhanalaisia maksasammallajeja. Myös Ruotsissa kantopaanusammal on taantunut ja uhanalainen. Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa sillä on ollut muutama vanha esiintymä.



Kuva 8. Kantopaanusammalen (*Calypogeia suecica*) levinneisyys Saaristomerellä. Hävinnyt esiintymä on merkitty ristillä.

Saaristomeren alueella kantopaanusammal on kasvanut Dragsfjärdin Hiittisten Högsårassa suon reunuksessa lahopuulla (H. Buch 1928, H). 1990-luvulla sitä ei ole paikalta enää tavattu. Saaristomeren kansallispuiston alueella se kasvaa niukkana muutamalla lahorungolla Nauvon Ådönin ikimetsäsaaren länsipään kuusikossa (v. 1993). Kantopaanusammalen levinneisyys Saaristomerellä on esitetty kuvassa 8.

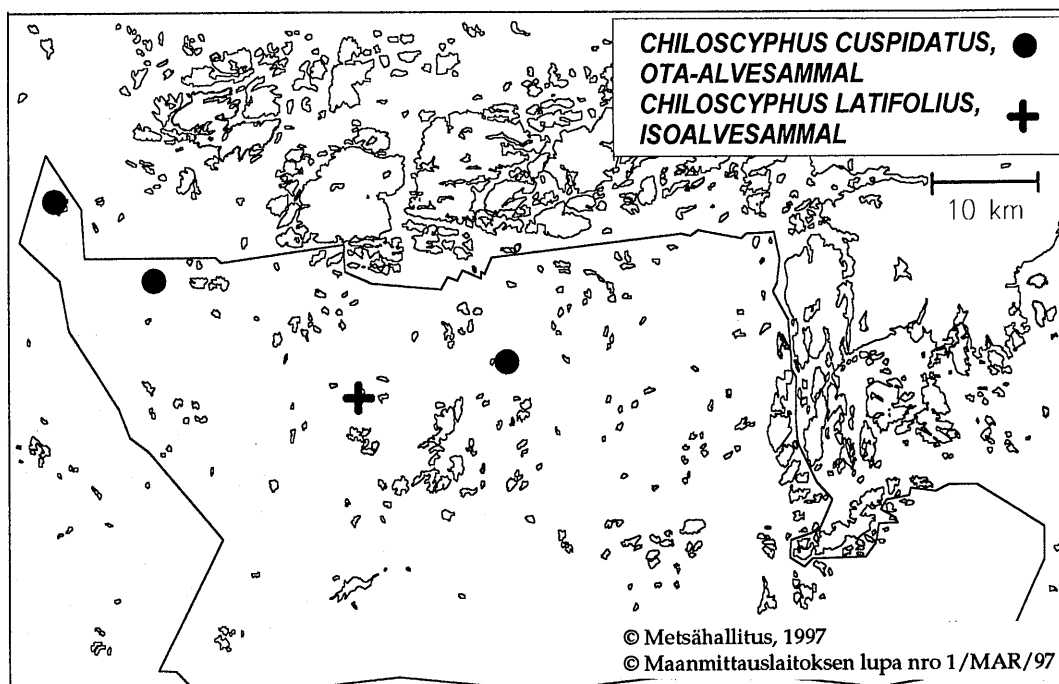
Ota-alvesammal, *Chiloscyphus cuspidatus* (*Lophocolea cuspidata*), ja **isoalvesammal**, *Chiloscyphus latifolius* (*Lophocolea bidentata*), ovat lähisukuisia, verraten kookkaita, tuoreilla metsänpohjilla, lähteiköissä ja toisinaan lahopuulla kasvavia maksasammallajeja. Molemmat lajit ovat tavallisia Keski-Euroopassa ja jo Skandinavian eteläosissa. Levinneisyytensä reuna-alueella Suomessa ne sen sijaan ovat hyvin harvinaisia ja kuuluvat tammivyöhykkeen lajistoon. Sisämaassa iso- ja ota-alvesammal kasvavat muutamassa lähteikössä, mahdollisesti muistona ilmastollisesti edullisemmista ajoista. Saaristoalueella niitä tavataan varjoisilta ja kosteahkoilta metsänpohjilta. Turun ja Porin läänissä niillä on muutama esiintymä mantereella ja saaristossa (kuva 9).

Ota-alvesammal tavataan Saaristomeren kansallispuistosta kolmesta paikasta. Nauvon Ådönissä se on valtalajina tuoreiden kuusikoiden metsänpohjilla saaren itä- ja länsipäässä, tosin jokseenkin pienellä alalla. Se kasvaa myös Houtskarın Jungfruskärissä (v. 1993) ja Korppoon Kråskärissä (v. 1995). Näillä molemmilla kasvupaikoilla se on hyvin niukka. Muut suomalaiset kasvupaikat ovat Satakunnassa: Luvian Säppi ja Kankaanpään Kuninkaanlähde. Näistä paikoista laji on havaittu myös 1990-luvulla.

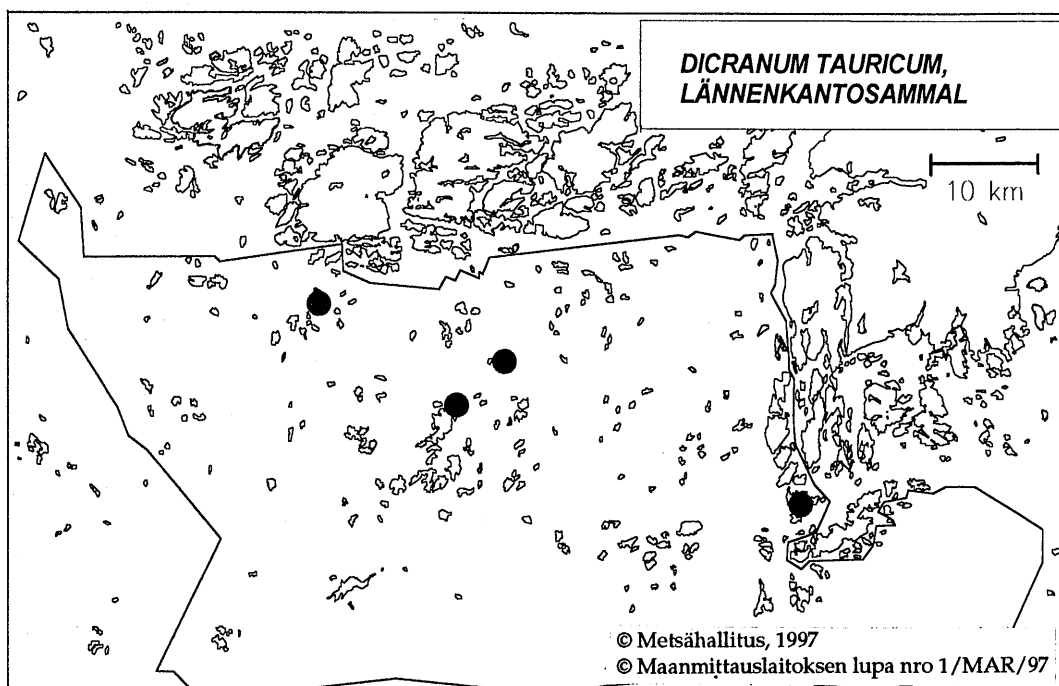
Isoalvesammal on kerätty Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueelta Korppoon Aspön Storlandetista (H. Skult 1955, H). Lajia ei ole löytynyt 1990-luvulla etsittäessä. Muut Turun ja Porin läänin kasvupaikat ovat sisämaan lähteikköjä (3 kpl). Uudellamaalla laji on erittäin uhanalainen. Ahvenanmaalta on vain muutama nykyinen havainto isoalvesammalesta.

Lännenkantosammal, *Dicranum tauricum*, on jokseenkin kuivissa ja valoisissa ympäristöissä lahopuulla, usein männyn kannoilla tai lahorungoilla kasvava kapealehtinen lehtisammal. Se voi kasvaa myös elävien puiden rungoilla (tammi, hieskoivu) tai poikkeuksellisesti kalliolla. Lännenkantosammal muodostaa hyvin tiiviitä pystylehtisiä tuppaita. Kosketeltaessa sen lehdet murtuvat helposti ja ne voivat toimia leviäiminä. Itiöpesäkkeet ovat hyvin harvinaisia. Lännenkantosammal on nimensä mukaisesti läntinen, meillä lähinnä Ahvenanmaalla ja lounaisessa saaristossa harvinaisena esiintyvä laji, joskin myös muutama erillinen sisämaaesiintymä tunnetaan (Enroth 1989a).

Saaristomeren kansallispuissa se kasvaa Nötön Mjuön pohjoispäässä (v. 1993), Nauvon Ådönin itä- ja länsipäässä (v. 1994) sekä Lilla Hästön etelärinteessä (v. 1995). Yhteistoiminta-alueella se esiintyy Dragsfjärdin Rosalan Stora Ängskärissä (H. Roivainen 1962, H). Kolmas varsinaissuomalainen esiintymä



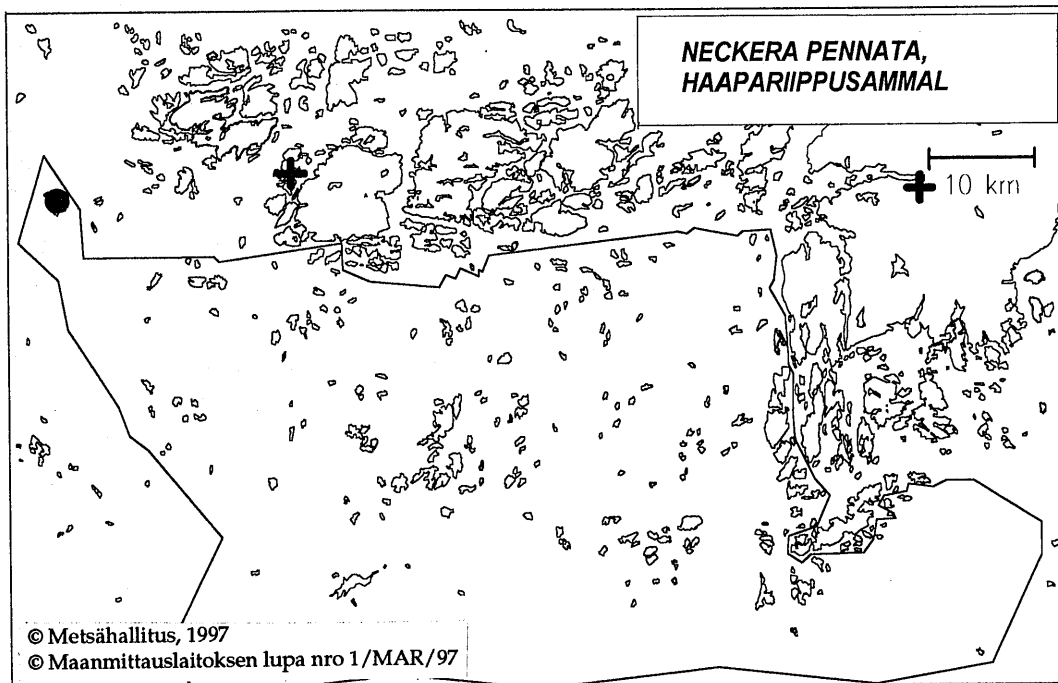
Kuva 9. Ota-alvesammalen (*Chiloscyphus cuspidatus*) (ympyrät) ja isoalvesammalen (*Chiloscyphus latifolius*) (risti) levinneisyys Saaristomerellä.



Kuva 10. Lännekantosammalen (*Dicranum tauricum*) levinneisyys Saaristomerellä.

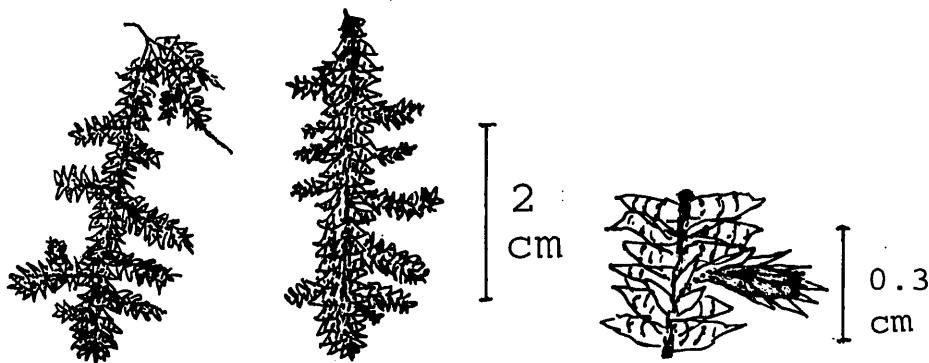
sijaitsee kansallispuiston ulkopuolella Korppoon Hevonkackin lehtojen-suojelualueella (v. 1992, 1995) (kuva 10). Metsähallituksen palstalla sijaitseva Hevonkack on runsain ja elinvoimaisin esiintymä, Mjuö kohtalainen ja muut selvästi pienempiä ja jokseenkin niukkoja.

Haapariippusammal, *Neckera pennata*, on lehtipuiden rungoilla kasvava kookas lehtisammal. Tavallisimmin sen kasvualustana on haapa, toisinaan myös pihlaja, saarni ja joskus koivu. Haapariippusammal voi kasvaa rungon tyveltä aina noin viiden metrin korkeudelle. Haapariippusammal on kasvanut jokseenkin tavallisena eteläisessä ja keskisessä Suomessa viime vuosisadalla ja tämän vuosisadan alkupuolella. Metsänkäsitteilytoimet, erityisesti vanhojen haapojen poisto metsistä, metsäojitukset ja haavan yleinen epäsuosio, ovat johtaneet haapariippusammalen kasvuympäristöjen vähenemiseen. Mahdollisesti myös ilmansaasteilla on osuutta sen taantumiseen. Tavallisesti lajin kasvupaikoilla voi tavata myös muita harvinaisia ja uhanalaisia epifyyttilajeja, mm. raidankeuhkojäkälän (*Lobaria pulmonaria*), munuaisjäkälää (*Nephroma spp.*), samettikesijäkälän (*Leptogium saturninum*) ja aarnihiippasammalen (*Orthotrichum gymnostomum*). Turun ja Porin läänin alueella haapariippusammalella on jäljellä yhteensä seitsemän esiintymää, vaikka tietoja vanhoista kasvupaikoista on toistakymmentä. Varsinais-Suomessa se kasvaa yhä yhdellä paikalla Houtskarissa, Paraisilla, Nousiaisissa ja Tarvasjoella, muualla Turun ja Porin läänissa haapariippusammal esiintyy edelleen Somerolla ja Jämsijärvellä.



Kuva 11. Haapariippusammalen (*Neckera pennata*) levinneisyys Saaristomerellä. Hävinneet esiintymät on merkitty ristillä.

Saaristomerellä lajista on hyvin niukasti tietoja. Ainoa esiintymä kansallispuistossa sijaitsee Houtskarın Jungfruskärissä saaren pohjoispään haavikossa. Esiintymä on erittäin niukka, laji kasvaa vain yhden haavan tyvellä pienellä alalla (Juha Pykälä 1991, henk. koht. tiedonanto). Seuralaisina esiintyvät tammitakkusammal (*Ulotă crīpa*), runkokarvesammal (*Frullania dilata*) ja uhanalaiset viiruhiippasammal (*Orthotrichum striatum*) sekä hakahiippasammal (*O. stramineum*). Muualla Saaristomerellä haapariippusammal on esiintynyt Iniön Persholmissa ja Korppoon Pimarmossa 1930-luvulla (O. Eklund, H), mutta näiltä paikoilta se on kuitenkin hävinnyt (kuva 11).

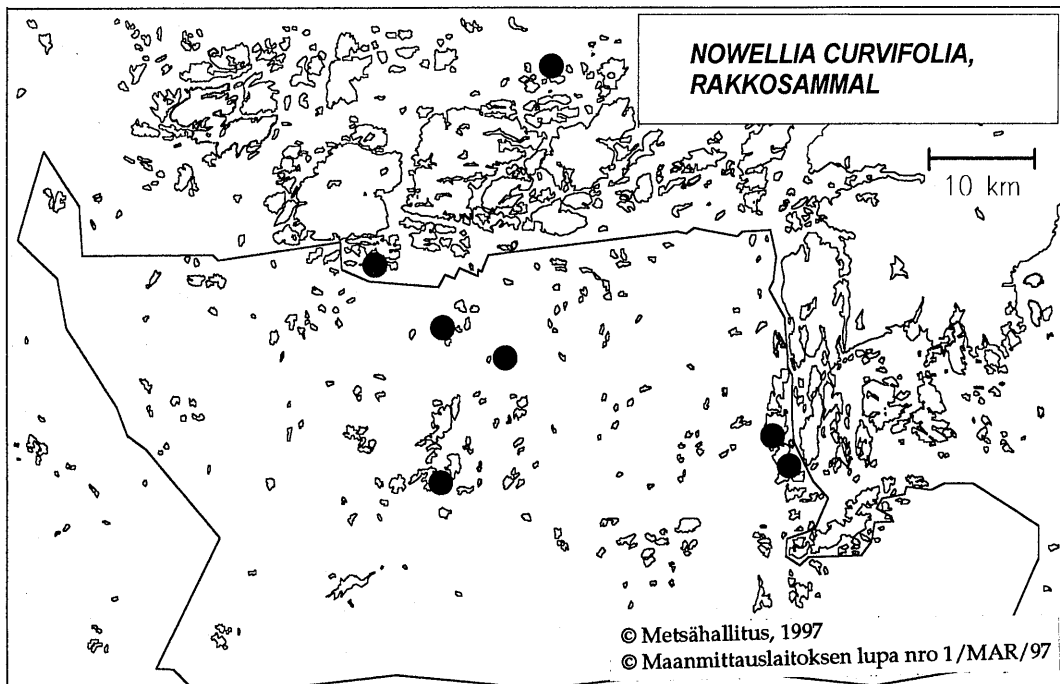


Haapariippusammal (*Neckera pennata*). Piirros Kimmo Syrjänen.

Rakkosammal, *Nowellia curvifolia*, on saanut nimensä rakkomaisesti pullistuneesta lehden tyvestä. Se on levinneisyydeltään laaja-alainen lehtimetsävyöhykkeeltä tropiikkiin esiintyvä maksasammal. Keski-Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa se kasvaa hyvin vaihtelevilla kasvualustoilla. Suomessa rakkosammal on levinneisyysalueensa pohjoisrajalla, ja se kasvaa yksinomaan lahopuulla, tavallisesti hyvin kosteassa ympäristössä, esimerkiksi suopainanteissa, lojuvilla rungoilla. Sen pääesiintymisalue on meillä tammivyöhykkeessä, ja havaintoja on Ahvenanmaalta, Varsinais-Suomesta, Uudeltamaalta ja Kymenläänistä (Uhanalaisten... 1992). Pääosa lajin suomalaisista esiintymistä sijaitsee Saaristomeren alueella. Manneralueella rakkosammal on harvinainen ja hävinnyt monelta vanhalta kasvupaikaltaan, tosin viime vuosina sille on löytynyt muutama uusi kasvupaikka myös Uudeltamaalta.

Saaristomeren kansallispuistossa rakkosammalella on vankka esiintymä Nauvon Ådönissä, jossa se kasvaa paikoin runsaana useilla lahorungoilla (kuusi, mänty, tervaleppä). Niukempia esiintymiä on Nauvon Boskärissä ja Bodössä sekä Dragsfjärdin Holman pohjoispään suon reunassa (v. 1993). Yhteistoiminta-alueella rakkosammal kasvaa Dragsfjärdin Högsåran Notkärretin lähistöllä (S.

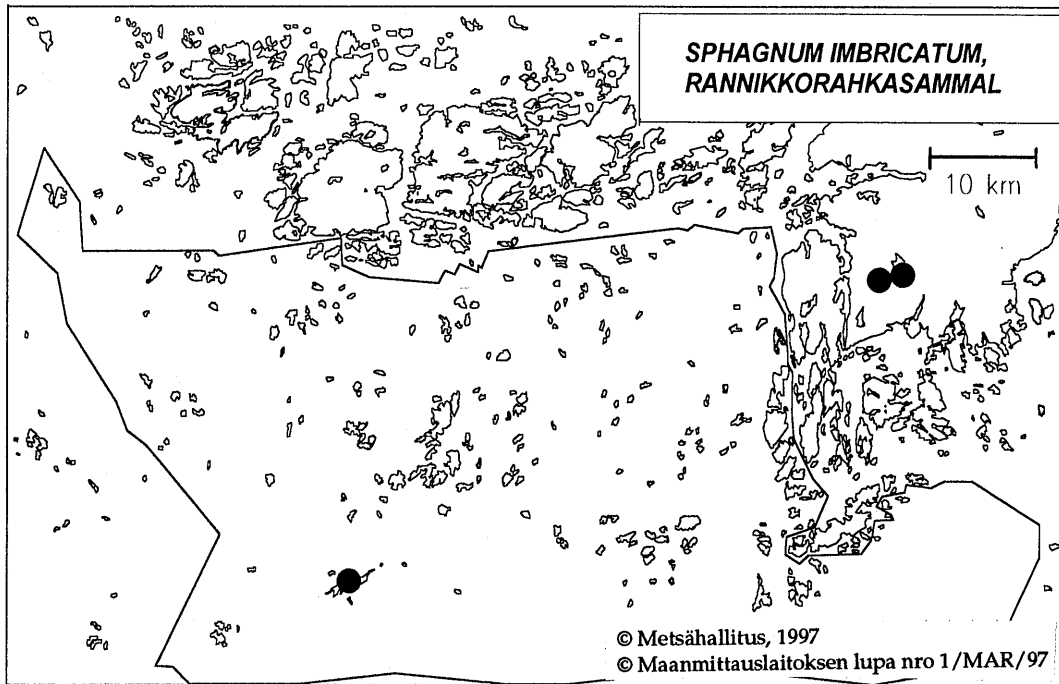
Laaka 1989, H). Muut Saaristomerén esiintymät sijaitsevat Nauvon Seilissä ja Korppoon Lohmin Kulmissa (kuva 12).



Kuva 12. Rakkosammalen (*Nowellia curvifolia*) levinneisyys Saaristomerellä.

Rannikkorahkasammal, *Sphagnum imbricatum*, on vaaleankellertävänruskehtava, tummavartinen ja koveralehtinen, tavallisesti pieninä mättäinä kasvava kookkaanpuoleinen rahkasammal. Ulkonäöltään se muistuttaa saaristossa yleistä etelänrahkasammalta (*S. palustre*), jonka seurassa se saattaa esiintyä. Kasvupaikkavaatimuksiltaan rannikkorahkasammal suosii keskiravinteisia, usein laidevaikutteisia suokasvupaikkoja. Yleislevinneisyydeltään rannikkorahkasammal on hyvin mereinen. Se onkin tavallisempi Euroopan läntisissä osissa. Suomessa rannikkorahkasammal kasvaa hyvin harvinaisena maan lounaisosissa. Laji on hävinnyt joistakin vanhoista kasvupaikoistaan (Kontula & Kotiluoto 1994). Varsinais-Suomessa on jäljellä yhteensä viisi esiintymää, joista yksi sijaitsee Saaristomerellä (kuva 13).

Rannikkorahkasammal kasvaa Korppoon Jurmossa Saaristomerén kansallispuistossa. Esiintymä sijaitsee saaren itäosassa ohutturpeisessa soistumassa kanervanummella, missä rannikkorahkasammalen seuralaisena kasvaa mm. suomyrtti (*Myrica gale*). Tämä pienialainen (n. 2 m²), mutta hyväkuntoinen kasvusto löytyi yllättäen vuonna 1994 (Kontula & Kotiluoto 1994). Rannikkorahkasammal saattaa kasvaa muuallakin Jurmossa.



Kuva 13. Rannikkorahkasammalen (*Sphagnum imbricatum*) levinneisyys Saaristomerellä.

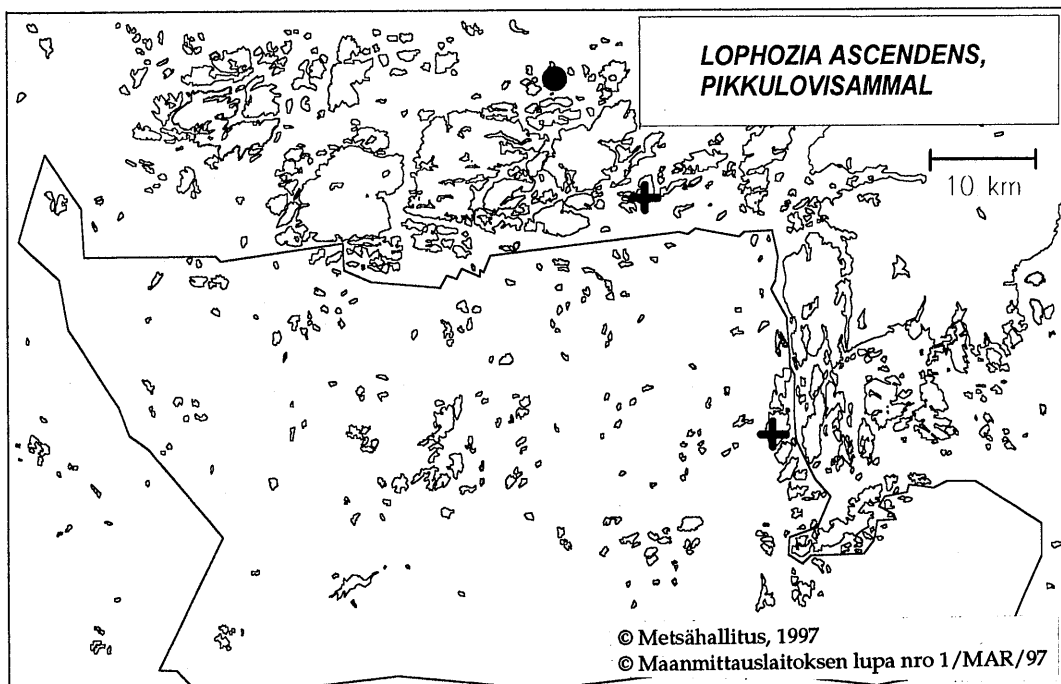
Silmälläpidettävät taantuneet lajit

Kantokorvasammal, *Jungermannia leiantha*, on lahoppuulla ja turpeisella maalla kasvava luonnontilaisten metsien maksasammal. Se viihtyy eri kokoisella lahoavalla puuaineksella kausikosteissa painanteissa ja mm. ajoittain kuivuvien metsäpurojen reunuksissa lahoppuuta sisältävällä maalla sekä turpeella. Kantokorvasammal on läpi koko maassa kasvava Etelä- ja Keski-Suomeen painottunut havumetsävyöhykkeen laji, joka on taantunut tehometsätalouden vuoksi.

Kantokorvasammal kasvaa Saaristomeren kansallispuistossa Korppoon Jurmossa, jossa se on tavattu Sorgenin lähteikön tervalepikosta lahoppuulta (O. Eklund 1930 H, v.1990). Yhteistoiminta-alueella laji on kasvanut Dragsfjärdin Högsårassa (H. Buch 1928, H), mutta sitä ei löydetty enää vuonna 1993. Muut Turun ja Porin läänin nykyisistä esiintymistä sijaitsevat manneralueella (Hämeenkyrö, Kisko, Somero, Vammala).

Pikkulovisammal, *Lophozia ascendens*, on lahoppuulla kasvava pienikokoinen maksasammal. Tavallisesti kasvualustana on kookas kuorensa pudottanut runko, jonka pehmeällä lahoppinnalla se kasvaa toisten lahoppusammalten

seassa tai tiiviinä kasvustoina. Kasvuympäristö on yleensä jokseenkin luonnon-tilainen kuusikko, jossa on vallinnut jatkumo lahoppuun tarjonnassa. Pikkulovisammal kasvaa koko havumetsävyöhykkeessä. Se on kärsinyt luonnon-tilaisten metsien häviämisestä. Turun ja Porin läänistä vanhoja esiintymiä tunnetaan toistakymmentä, näistä jäljellä on kaksi. Pikkulovisammal on kasvanut Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella Dragsfjärdin Högsårassa (H. Buch 1928, H). Vuonna 1993 lajia ei löytynyt paikalta. Saaristoalueella se kasvaa edelleen niukkana Nauvon Seilissä (kuva 14).

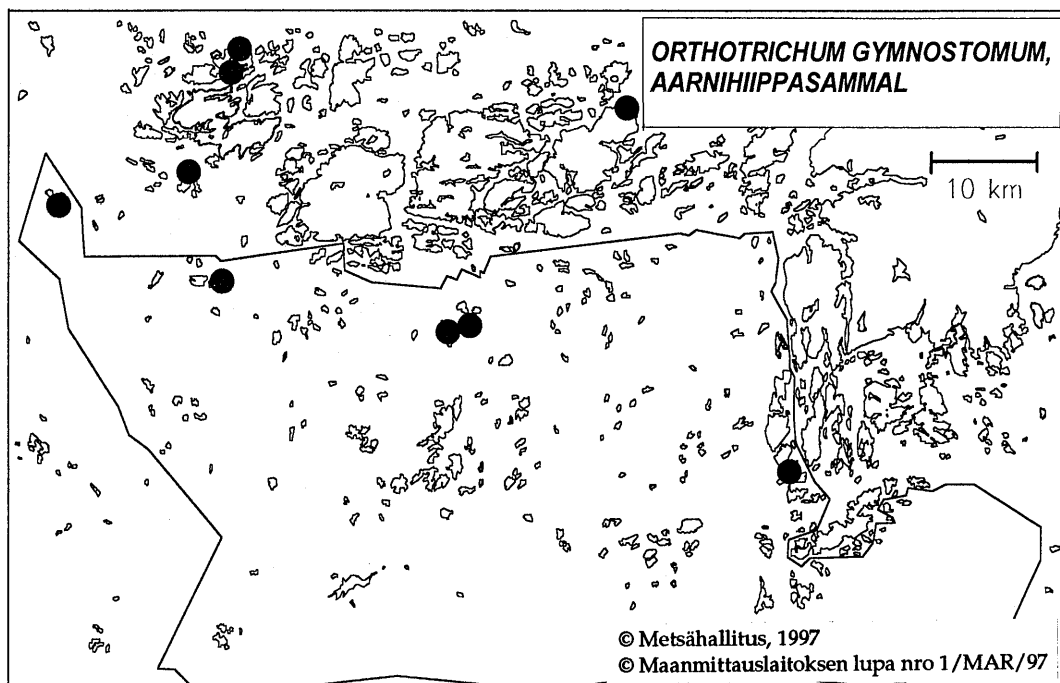


Kuva 14. Pikkulovisammalen (*Lophozia ascendens*) levinneisyys Saaristomerellä. Hävinneet esiintymät on merkitty ristillä.

Aarnihiippasammal, *Orthotrichum gymnostomum*, on tavallisesti haapojen rungoilla kasvava pienikokoinen, usein pesäkkeetön ja aina runsaasti suvuttomia leviäimiä omaava lehtisammal. Se muistuttaa läheisesti yleistä haapahiippasammalta (*Orthotrichum obtusifolium*). Aarnihiippasammal kasvaa tavallisesti vanhojen ja kookkaiden haapojen rungoilla puolivarjoisissa lehdoissa, seuralaisena sillä voi olla mm. muita hiippasammalia ja haapariippusammal.

Aarnihiippasammal on jossain määrin eteläinen ja lounainen laji, jonka suomalainen levinneisyys ulottuu Hämeen läänein ja Keski-Suomeen asti. Se on kärsinyt vanhojen haapojen vähenemisestä ja muistuttaa siten ekologiaaltaan

haapariippusammalta ja raidankeuhkojäkälää. Myös Turun ja Porin läänissä aarnihiippasammal on hävinnyt useilta kasvupaikoilta erityisesti asutuskeskusten tuntumasta, mutta saaristoalueelta sen esiintymiä tunnetaan yhä kohtalaisesti. Saaristomerellä se esiintyy puolivarjoisissa haavikoissa, tavallisesti kasvupaikat ovat parhaita lehtosaaria. Saaristomerén kansallispuistossa laji kasvaa Nauvon Boskärissä, Mälhamnissa, Korppoon Kälössä ja Houtskarín Jungfruskärissä sekä Dragsfjärdin Holmassa. Kolmessa viimeksimainitussa paikassa esiintymiä on myös yhteistoiminta-alueella. Lajin säilyminen alueella näyttää turvatulta. Kansallispuistoalueen ulkopuolisella biosfäärialueella aarnihiippasammal kasvaa Korppoon Kulmissa, muutamalla Houtskarín lehtosaarella ja Nauvossa (kuva 15).

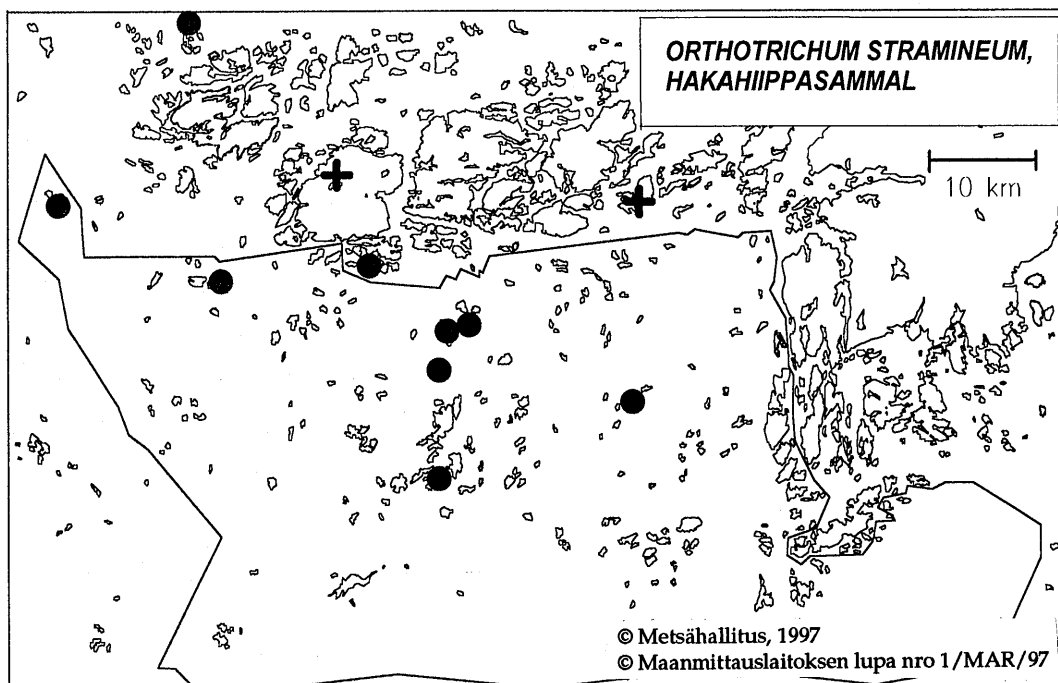


Kuva 15. Aarnihiippasammalen (*Orthotrichum gymnostomum*) levinneisyys Saaristomerellä.

Hakahiippasammal, *Orthotrichum stramineum*, on haapojen, vaahteroiden, saarnien ja poikkeuksellisesti tuomien sekä koivujen tai pähkinäpensaiden rungoilla kasvava puolivarjoisten tai valoisten lehtojen laji. Hakahiippasammal on pienikokoinen ja lähes aina runsaspesäkkeellinen. Levinneisyydeltään laji on lounainen, meillä sen levinneisyysalueeseen kuuluu Ahvenanmaa, Varsinais-Suomen saaristo ja Uusimaa. Hakahiippasammal kasvaa edelleen muutamalla paikalla Ahvenanmaalla sekä Saaristomerellä. Se on Suomessa luontaisesti

harvinainen, lisäksi mm. lehtojen umpeenkasvu ja kuusettuminen sekä ilmansaasteet ovat mahdollisesti haitanneet sitä. Joiltakin vanhoilta kasvu-paikoiltaan hakahiippasammal on kadonnut.

Saaristomeren kansallispuistossa hakahiippasammal kasvaa niukkana Nauvon Boskärissä, Mälhamnissa, Korppoon Kälössä ja Houtskarin Jungfruskärissä. Yhteistoiminta-alueella se kasvaa kohtalaisen runsaana Nauvon Husskärissa ja Berghamnin Skogsflisanissa, niukempana Nauvon Bodössä. Saaristomeren muissa osissa hakahiippasammal kasvaa Korppoon Kulmissa, Åvensorin Kälklotissa, Houtskarin lehtosaarista lisäksi Bjunholmissa ja Sundholmissa. Nauvon Pensarista ja Korppoon kirkolta se näyttää hävinneen (kuva 16).



Kuva 16. Hakahiippasammalen (*Orthotrichum stramineum*) levinneisyys Saaristomerellä. Hävinneet esiintymät on merkitty ristillä.

Silmälläpidettävät harvinaiset lajit

Etelänraippasammal, *Anastrophyllum michauxii*, on kallioilla ja lahopuulla kasvava maksasammal. Lajin levinneisyys on eteläinen ja lounainen, sisämaasta tunnetaan muutama lahopuukasvupaikka Hämeen ja Mikkelin läänistä. Luonnontilaisten metsien ohella lajin voi löytää suojaisilta varjokallioilta rannikon läheisyydestä.

Saaristomeren kansallispuistossa etelänraippasammal kasvaa Korppoon Hjortössä, joka on samalla ainoa nykyinen kasvupaikka Turun ja Porin läänissä. Kasvupaikka on kookkaan silikaattikallion pohjoissuuntaisen seinämän tyvellä suopainanteen reunassa. Täällä se kasvaa pienellä alalla tiiviisti kalliota vasten painautuneena. Seuralaisena on tavanomaisia karun kallioalustan sammalia, mm. pikkuraippasammal (*Anastrophyllum minutum*).

Rantaväkäsammal, *Campylium elodes*, on kalkkipitoisten kosteiden kasvuympäristöjen maassa suikertava lehtisammal. Suomessa se esiintyy etelärannikolla ja Kuusamon ravinteisilla lettoalueilla sekä puroissa. Sitä tavataan kohtalaisesti Ahvenanmaan letoilta, tosin taantuneena. Varsinais-Suomessa rantaväkäsammal on aina ollut hyvin harvinainen ja tunnettu vain Houtskarín Jungfruskäristä sekä Västanfjärdin Illostä.

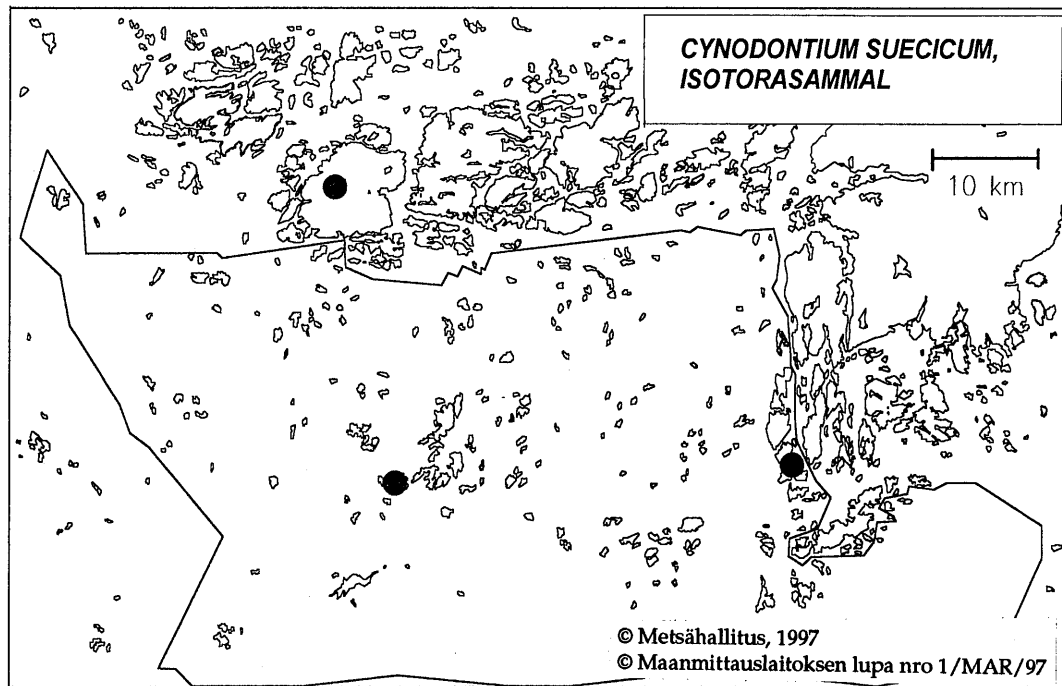
Saaristomeren kansallispuiston alueella rantaväkäsammal on kasvanut Houtskarín Jungfruskärissä 1930-luvulla (O. Eklund, H). Sitä ei ole etsinnästä huolimatta löytynyt. Häviämisen syynä lienee ollut kasvuympäristön umpeenkasvu.

Isotorasammal, *Cynodontium suecicum*, on kallioseinillä esiintyvä kookkaanpuoleinen lehtisammal, joka muodostaa jokseenkin kapealehtisiä tiiviitä mätäitä. Ulkonäöltään laji muistuttaa eteläntorasammalta (*Cynodontium polycarpon*) ja kallioahmansammalta (*Kiaeria blyttii*). Isotorasammalen maailman esiintymät rajoittuvat Fennoskandiaan, missä se on kaikkialla melko harvinainen. Se on Euroopan luonnonsuojelusopimuksen liitteessä I mainittu tiukasti suojeltava kasvilaji. Suomessa isotorasammal esiintyy hyvin paikoittaisena etelästä pohjoiseen. Turun ja Porin läänissä se kasvaa Korppoon Hväsbysssä, Iniön Bergössä, Salon Vaisakossa ja kahdella paikalla Saaristomeren kansallispuistossa. Lähi-alueelta se tunnetaan Lohjalta (Pykälä 1992a ja b).

Saaristomeren kansallispuistossa isotorasammal esiintyy Dragsfjärdin Holmassa ja Korppoon Björkössä. Molemmissa paikoissa se kasvaa luoteis-pohjoissuuntaisella karulla kallioseinällä pienellä alalla. Björkössä lajilla on seuranaan valtakunnallisesti uhanalaisia jäkälälajeja (piikkiluppo ja aarniluppo) (kuva 17).

Haprakarvesammal, *Frullania fragilifolia*, on pienikokoinen tiiviisti kalliota vasten painautunut punaruskea maksasammal. Tavallisimpia kasvuympäristöjä ovat vesistöjen läheiset, ajoittain valuvetiset, keskiravinteiset kallioseinämät. Suomessa lajin levinneisyys on painottunut maan eteläosiin, pohjoisimmat kasvupaikat sijaitevat Hämeen ja Vaasan lääneissä. Levinneisyysalueensa eteläisemmissä osissa haprakarvesammalen voi tavata myös lehtipuiden rungoilta jo Ahvenanmaalta alkaen. Varsinais-Suomessa laji on jokseenkin harvinainen ja hävinnyt osalta vanhoista kasvupaikoistaan. Saaristoalueen lisäksi lajilla on pari esiintymää Varsinais-Suomen manneralueella ja useita Lohjan seudun kallioilla (Pykälä 1992a ja b).

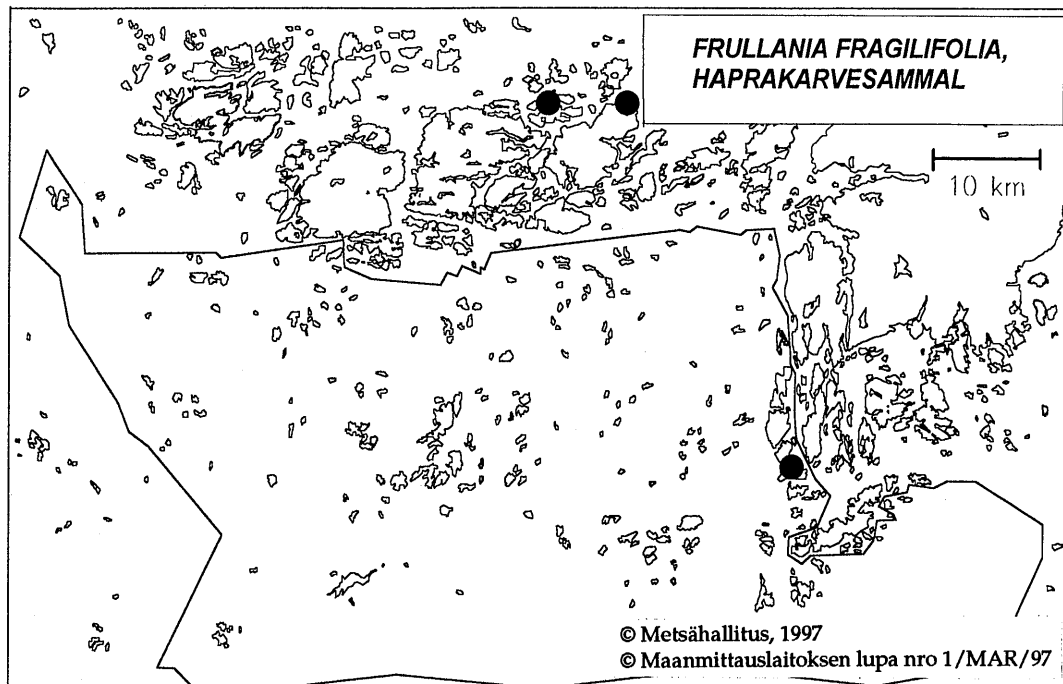
Saaristomeren kansallispuiston alueella haprakarvesammal kasvaa Dragsfjärdin Holmassa korkean merenrantakallion seinämällä pienellä alalla. Kansallispuiston ulkopuolella haprakarvesammal kasvaa saaristossa Nauvon Björkholmissa, Kalvinkalliolla ja Rymättylän Pähkinäisissä sekä Särkisalon Utössä (kuva 18).



Kuva 17. Isotorasammalen (*Cynodontium suecicum*) levinneisyys Saaristomerellä.

Karhunlovisammal, *Lophozia grandiretis*, on Suomessa harvinaisena Oulun ja Lapin lääneissä esiintyvä lehdellinen maksasammal. Se kasvaa tavallisesti kostealla turpeisella maalla kalkkikallioiden tuntumassa. Karhunlovisammalen voi löytää myös mesotrofisista ympäristöistä suoallikoiden reunuksista. Toisena kasvupaikkatyyppinä ovat ravinteiset suot mm. simpukkamaalla sijaitsevat letot (Schuster 1969). Itämeren ympäristössä esiintyvää, lettoilla kasvavaa kookasta, levinneisyydeltään eteläistä tyyppiä on toisinaan pidetty omana lajinaan *Lophozia proteidea* (Arnell 1956).

Etelä-Suomen ainoa kasvupaikka on Korppoon Jurmon Träsketillä, missä karhunlovisammal kasvaa niukkana suon länsiosassa toisten sammalten seassa. Jurmon karhunlovisammal edustaa kookasta eteläistä tyyppiä (var. *proteidea*). Seuralaisina Jurmossa esiintyy samoja harvinaisia lettosammalia kuin vastaavilla kasvupaikoilla Pohjois-Amerikassa: mm. etelänkehräsammal (*Moerckia hibernica*), lettolovisammal (*Lophozia rutheana*) ja luhtaliuskasammal (*Riccardia multifida*).



Kuva 18. Haprakarvesammalen (*Frullania fragilifolia*) levinneisyys Saaristomerellä.

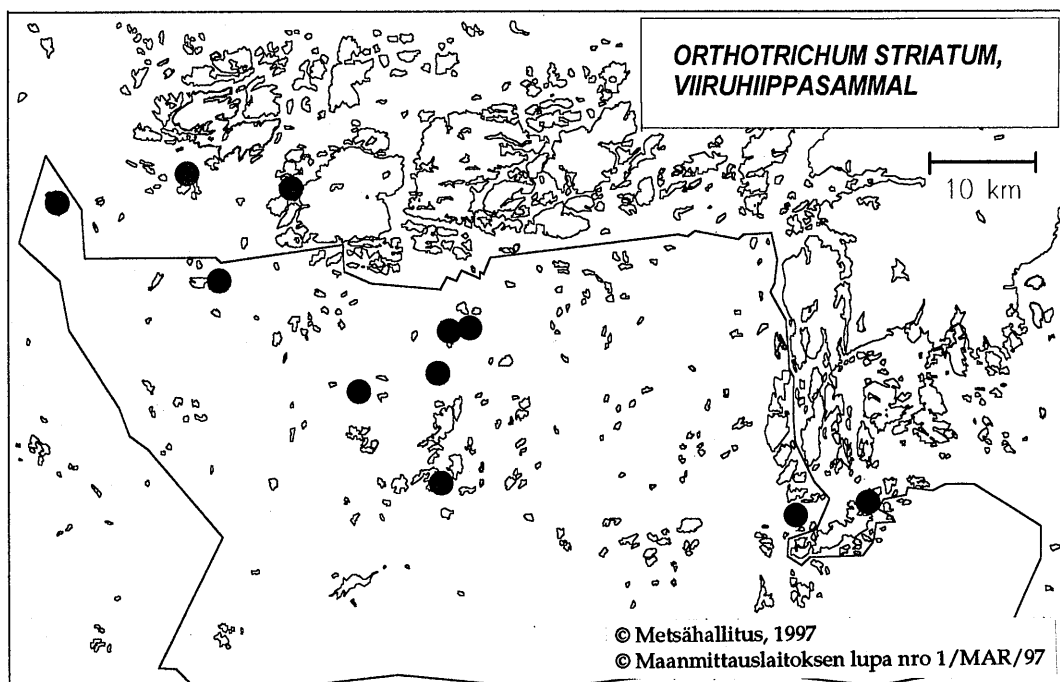
Rahkalovisammal, *Lophozia laxa*, on harvinaisena siellä täällä Suomessa esiintyvä havumetsävyöhykkeen maksasammal, joka kasvaa soilla rahkasammalten seassa. Esiintymien niukkuus luonnehtii lajia myös muissa havumetsävyöhykkeen maissa. Lajin harvinaisuuden syitä ja ekologisia erityisvaatimuksia ei tarkoin tunneta. Ainakin soiden ojittaminen uhkaa rahkalovisammalen esiintymiä.

Turun ja Porin läänistä rahkalovisammal on tunnettu vain yhdeltä paikalta. Kasvupaikka on sijainnut Saaristomerен kansallispuiston yhteistoiminta-alueella Dragsfjärdin Högsårassa (H. Buch 1928, H). Se saattaa olla hävinnyt paikalta ojituksen vuoksi, ainakaan sitä ei etsittäessä löydetty vuonna 1993.

Viiruhiippasammal, *Orthotrichum striatum*, on keskikokoinen epifyyttinen hiippasammal. Levinneisyydeltään se on lounainen. Lajin levinneisyys ulottuu Ahvenanmaalta Varsinais-Suomen saaristoon. Viiruhiippasammalesta on muutama vanha kasvupaikkatieto Ahvenanmaalta noin sadan vuoden takaa, ja sitä on luultu maasta hävinneeksi (Uhanalaisten... 1992). Siitä on kuitenkin kaksi havaintoa Ahvenanmaalta 1990-luvulta. Valtaosa tunnetuista suomalaisista nykyesiintymistä sijaitsee Saaristomerellä. Kasvualustanaan viiruhiippasammal suosii haapaa, mutta se voi kasvaa myös saarnella. Viiruhiippasammal on vähentynyt Etelä-Ruotsissa ilmansaasteiden vuoksi (Hallingbäck 1992). Saaristomerellä se kasvaa Korppoon Kalvholmissa, Åvensorin Kälklotissa,

muutamalla Houtskarín lehtosaarella ja Dragsfjärdin Hiittisissä sekä Saaristomeren kansallispuistossa ja yhteistoiminta-alueella.

Saaristomeren kansallispuistossa viiruhiippasammal kasvaa hyvin niukkana Nauvon Boskärissä, runsaampi esiintymä on läheisessä Mälhamnissa. Laji esiintyy paikoitellen Korppoon Kälössä. Houtskarín Jungfruskärissä on niinkään muutama niukahko esiintymä. Yhteistoiminta-alueella se kasvaa Korppoon Aspön Storlandetissa, Nauvon Bodössä ja Berghamnín Skogsflisanilla sekä Dragsfjärdin Rosalan Hamnholmenissa. Lajin tilanne vaikuttaa turvatulta Saaristomeren kansallispuistossa ja yhteistoiminta-alueella (kuva 19).

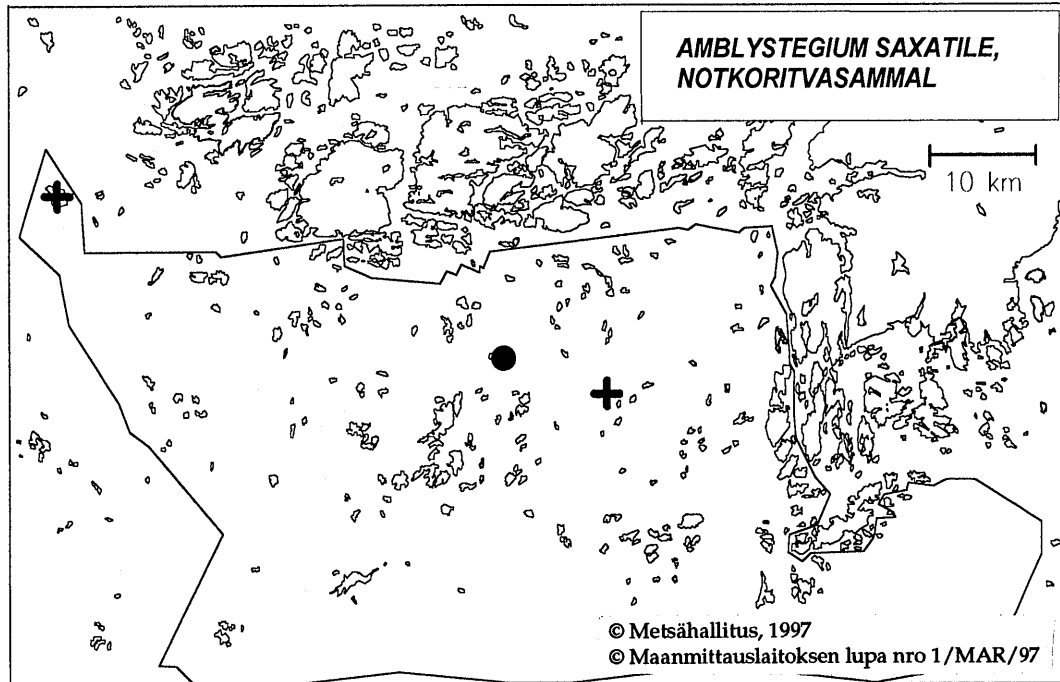


Kuva 19. Viiruhiippasammalen (*Orthotrichum striatum*) levinneisyys Saaristomerellä.

Puutteellisesti tunnetut lajit

Notkoritvasammal, *Amblystegium saxatile*, on kapeaversoinen, tavallisesti karikkeella ja lahoppuulla kosteassa ympäristössä kasvava lehtisammal. Notkoritvasammal on esiintynyt jokseenkin tavallisena Etelä-Suomessa. Se on saattanut uhanalaistua metsänkäsittelytoimien vuoksi. Toisaalta se voi olla hankalan tunnistettavuutensa vuoksi jossain määrin alikerätty. Turun ja Porin läänissä vanhoja kasvupaikkoja on yhteensä kymmenkunta.

Saaristomeren kansallispuistosta notkoritvasammal on tavattu Houtskarın Jungfruskäristä (O. Eklund 1933, H). Jungfruskäristä lajia ei ole sittemmin löydetty. Eklund (1934) mainitsee lajin myös Nauvon Kråkskäristä, mistä sitä ei ole myöhemmin tavattu. Nauvon Ådönin saarella notkoritvasammal kasvaa edelleen (v. 1993) esiintyen mm. lahoilla koivunrungoilla saaren länsi- ja itäpuolen kuusikoissa (kuva 20).

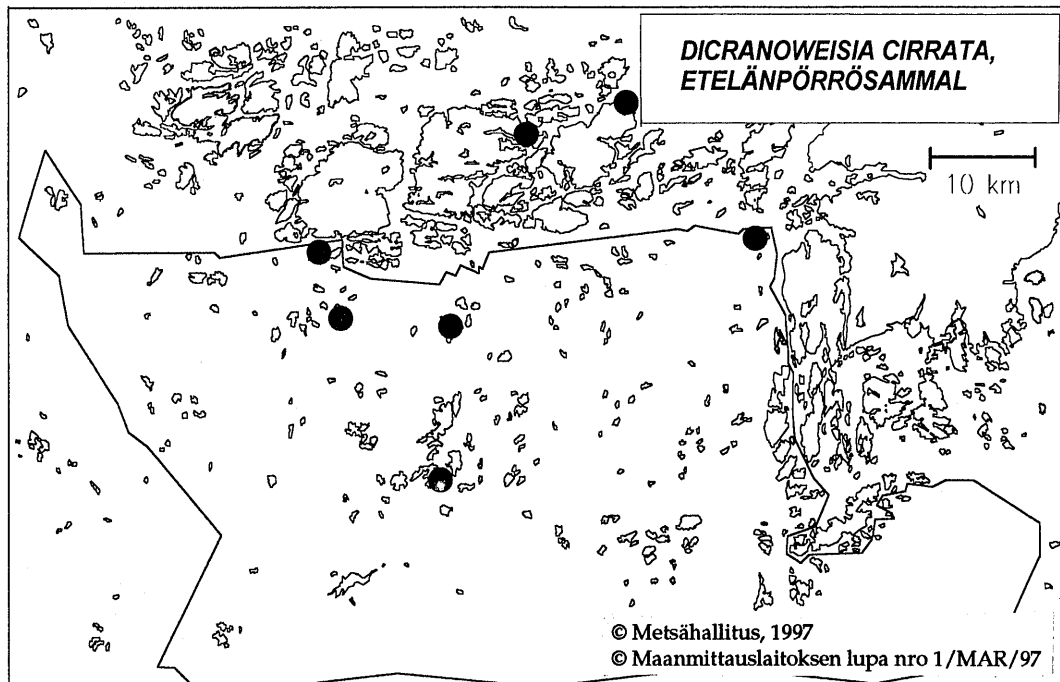


Kuva 20. Notkoritvasammalen (*Amblystegium saxatile*) levinneisyys Saaristomerellä. Hävinneet esiintymät on merkitty ristillä.

Etelänpörrösammal, *Dicranoweisia cirrata*, on pieninä tuppaina lehtipuiden rungoilla ja kallioilla kasvava kähärälehtinen lehtisammal, jolla on itujuväsia versoissaan. Levinneisyydeltään se on lounainen. Se on tavallinen Keski-Euroopassa ja jo Skandinavian eteläosissa. Etelänpörrösammal ei ole niin herkkä ilmansaasteille kuin useimmat epifyyttiset sammalet, ja se voi esiintyä myös kaupunkiympäristöissä päälevinneisyysalueellaan. Suomessa etelänpörrösammal on aina ollut hyvin harvinainen ja tunnetaan nykyisin muutamalta paikalta Ahvenanmaalta sekä Varsinais-Suomesta. Suomalaiset kasvupaikat ovat valoisia kallioseiniä ja -rakoja. Yleensä kasvualustana olevat kalliot ovat karuja tai keskiravinteisia jyrkäniteitä.

Saaristomeren kansallispuistossa etelänpörrösammal on löydetty Nauvon Berghamnın Boskäristä (v. 1993, 1995) ja Korppoon Brunskarın Bussöstä (v.

1994) sekä Dragsfjärdin Högländetistä (v. 1995). Yhteistoiminta-alueella se kasvaa Nauvon Bodössä ja Korppoon Hässlössä (v. 1993). Muut Varsinais-Suomen esiintymät sijaitsevat Nauvon Klockarbergenillä ja Kalvinkalliolla (v. 1993) sekä Kemiössä (v. 1993) (kuva 21).



Kuva 21. Etelänpörrösammalen (*Dicranoweisia cirrata*) levinneisyys Saaristomerellä.

Tammihippasammal, *Orthotrichum diaphanum*, on lounainen pienikokoinen lehtisammallaji, joka Keski-Euroopassa ja Etelä-Skandinaviassa kasvaa usein epifyyttinä muiden hiippasammalten tapaan. Suomesta laji on löytynyt 1800-luvulla Ahvenanmaalta, jossa se kasvoi muurilaastilla ja epifyyttinä Sundin kirkon luona (Bomansson 1900). Lajia on luultu Suomesta hävinneeksi (Uhanalaisten... 1992). Nykyisiä kasvupaikkoja Suomessa on neljä, näistä kaksi sijaitsee Saaristomerен kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Kasvupaikkojen luonteesta (betonialustoja) johtuen laji on luokiteltu vain silmälläpidettäväksi eivätkä sen esiintymät vaadi minkäänlaisia suojelutoimenpiteitä. Mahdolliset muutokset lajin levinneisyydessä voivat indikoida ilmastonmuutoksia, joten lajin kantojen seuranta on perusteltua.

Vuonna 1991 tammihippasammal löytyi Saaristomerен kansallispuiston yhteistoiminta-alueelta Korppoon Hjortöstä kolmiomittaustornin betonisesta jalustasta toisten kalkkia suosivien sammalten seasta. Myös Korppoon Utöstä laji löytyi betonialustalta vanhan ammuskellarin päältä. Vastaavalta kasvualustalta laji on kerätty myös Varsinais-Suomen mannerrannikolta ja Uudeltamaalta (v. 1992).

SAARISTOMEREN KANSALLISPUISTON ALUEELLI- SESTI UHANALAISTEN SAMMALTEN ESITTELYT

Alueellisesti erittäin uhanalaiset lajit

Peikonsammal, *Athalamia hyalina*, on kalkkipitoisella alustalla kasvava seko-varrellinen nauhamainen maksasammal. Sen tavallisimpia kasvupaikkoja ovat tunturialueiden kalkkikalliot. Suomessa peikonsammal esiintyy tällaisilla paikoilla pohjoisimmassa Lapissa, jo Kuusamossa se on vaarantunut. Etelä-Suomessa laji esiintyy vain kahdella paikalla Saaristomerellä. Lähialueella peikonsammalta tavataan Ruotsin alvarisaarilla Öölannissa ja Gotlannissa, Virosta sitä ei tunneta.

Saaristomerén kansallispuiston yhteistoiminta-alueella peikonsammal kasvaa Trunsön Långörenissä ja Korppoon Jurmossa. Jurmossa peikonsammal kasvaa sataman eteläpuolisella simpukkamaakedolla paikoin parin aarin alalla (v. 1993). Trunsön Långörenissa (v. 1995) se kasvaa saaren länsiosassa pienellä kedolla alle aarin alalla. Molemmilla paikoilla kasvualustana on paljas simpukkakalkkimaa. Saaristomerén peikonsammalkannat poikkeavat pohjoisista esiintymistä ja ovat samaa tyyppiä kuin mm. Gotlannin alvareilla jokseenkin tavallisena kasvava peikonsammal (var. *suecica*). Esiintymät ovat elinvoimaisia, mutta saattavat olla hitaan umpeenkasvun uhkaamia.

Viherpahkurasammal, *Gymnostomum aeruginosum*, on keskikokoinen, tavallisesti pesäkkeetön, tylppälehtinen lehtisammal, joka kasvaa kosteilla-kuivanpuoleisilla kalkkikallioilla. Viherpahkurasammal on suomalaiselta levinneisyydeltään hyvin paikoittainen, ja esiintymät keskittyvät maan parhaille kalkkialueille (Haapasaari & Fagersten 1987). Laji on luokiteltu vaarantuneeksi tai erittäin uhanalaiseksi kaikkialla muualla Suomessa paitsi Kuusamon seudulla, missä on kohtalaisesti kasvupaikkoja suojelualueella. Turun ja Porin läänissä se kasvaa Kiskon Korkeaniemessä ja Dragsfjärdin Kolaskärissä sekä Högländetissa. Viherpahkurasammalella on kaksi esiintymää myös Lohjan kalkkikallioilla (Pykälä 1992a ja b).

Saaristomerén kansallispuiston alueella viherpahkurasammal kasvaa Dragsfjärdin Kolaskärissä kalkkikallion itärinteellä, parissa kohdassa kuivalla-ajoittain valuvetisellä kalliopenkereellä. Seuralaisina sillä on tavanomaisia kalkkinsuosijasammalia (v. 1993). Högländetissa viherpahkurasammal kasvaa kookkaalla kalkkipitoisella irtolohkareella saaren länsiosan kalkkipitoisella rantakalliolla (v. 1995). Molemmat esiintymät ovat niukkoja. Uhkatekijöitä ei ole havaittavissa.

Tihkunuijasammal, *Meesia uliginosa*, on letoilla tiiviinä tuppaina kasvava, usein pesäkkeellinen lehtisammal. Lajin suomalainen levinneisyys on painottunut maan pohjoisosiin. Suomen eteläosissa se on hyvin harvinainen ja uhanalainen. Myös Ahvenanmaalla tihkunuijasammal on taantunut. Turun ja Porin läänistä

tihkunuijasammal on tunnettu Korppoosta, Kemiöstä ja Paraisilta. Kahdesta viimeisimmästä kunnasta laji on hävinnyt.

Korppoon Jurmosta, josta Ole Eklund on kerännyt lajin 1930-luvulla (H), sitä ei ole 1990-luvulla etsinnästä huolimatta löytynyt Träsketin eikä Sorgenin runsaslajisilta letoilta. Saaristomereltä laji tunnetaan Korppoon Limsjärvestä (Y. Mäkinen 1961 TUR, myös v. 1995).

Etelänkehräsammal, *Moerckia hibernica*, on letoilla kasvava sekovarrellinen maksasammal, joka kasvaa pieninä suikertavina versoina tai laikkuina toisten sammalten seassa. Laji on harvinainen ja voimakkaasti taantunut suurimmassa osassa maata. Ahvenanmaalla se on menettänyt vanhoja kasvupaikkojaan ja puuttuu suurimmasta osasta eteläistä Suomea. Etelänkehräsammal kasvaa tavallisempana vain Lapin läänin pohjoisosissa.

Etelänkehräsammal kasvaa vain yhdellä kasvupaikalla Turun ja Porin läänissä. Kasvupaikka sijaitsee Saaristomeren kansallispuissa Korppoon Jurmon Träsketin letolla. Täällä laji kasvaa paikoin suon länsiosissa. Uhkatekijöitä ei ole havaittavissa.

Alueellisesti vaarantuneet lajit

Lettolovisammal, *Lophozia rutheana*, on lettosoilla kasvava punertavanruskea, kookkaanpuoleinen maksasammal, joka voi muodostaa pieniä kasvustoja tai kasvaa sekaisin toisten sammalten kanssa. Se on paikoittainen ja erittäin uhanalainen eteläisessä ja keskisessä Suomessa. Lettolovisammal on yleisehkö vain Pohjois-Suomen parhailla lettoalueilla. Turun ja Porin läänissä lajilla on kaksi kasvupaikkaa, yksi Somerolla (Yrttikorven luonnonsuojelualue) ja toinen Korppoon Jurmossa Träsketin lettosuolla. Lettolovisammalta on määritetty kahdeksan kohdissa ympäri suota, eikä välittömiä uhkatekijöitä ole näköpiirissä.

Matosammal, *Pseudocalliergon trifarium*, on letoilla kasvava, muiden sammalten seassa matomaisesti luikertava, ohut tiivislehtinen lehtisammal. Seuralaisena sillä on usein kookas lettolieronsammal. Matosammal on Suomessa tavallinen vain Lapin lettosoilla, Etelä- ja Keski-Suomessa se on harvinainen ja uhanalainen. Turun ja Porin läänissä laji kasvaa vain Oripään Myllylähteessä ja Korppoon Jurmossa Träsketin lettosuolla, jokseenkin tavallisena muiden sammalten, varsinkin lettolieronsammalten, seassa useissa kohdissa. Uhkia ei ole näköpiirissä.

Alueellisesti silmälläpidettävät taantuneet lajit

Kantoraippasammal, *Anastrophyllum hellerianum*, on lahoppuulla kasvava luonnontilaisten metsien maksasammal. Se kasvaa havumetsävyöhykkeellä, mutta on taantunut luonnontilaisten metsien häviämisen myötä. Kantoraippasammal ei kuitenkaan ole niin vaateliias kasvupaikkansa suhteen kuin muutamat uhanalaisemmat lajit, vaan sen voi löytää suhteellisen pienistäkin metsäistä ja hieman kuivemmista ympäristöistä. Erityisesti metsäisillä alueilla maan sisäosissa esiintymiä on melko runsaasti jäljellä eikä laji ole siellä uhanalainen. Varsinais-Suomessa se on luokiteltu alueellisesti taantuneeksi.

Saaristomeren kansallispuistossa kantoraippasammal kasvaa Nauvon Ådönissä runsaana ja niukempaa yhteistoiminta-alueella Dragsfjärdin Högsårassa. Muualta saaristoalueelta laji on löytynyt vain Paraisilta ja Nauvosta. Manneralueella on muutama kasvupaikka jäljellä.

Lettokilpisammal, *Cinclidium stygium*, on punaisenkirjava kosteiden kalkkipitoisten kasvuympäristöjen lehtisammal. Sen tavallisia kasvupaikkoja ovat runsasravinteiset lajirikkaat letot. Laji on yleinen vain Pohjois-Suomen lettoalueilla. Koko eteläisessä Suomessa lettokilpisammal on uhanalainen ja monet aiemmista esiintymistä on hävitetty soidenraivauksissa. Turun ja Porin läänissä lajista tunnetaan säilyneitä esiintymiä muutama Satakunnasta ja kaksi Varsinais-Suomesta. Turun, Salon ja Paraisten vanhat esiintymät ovat ilmeisesti hävinneet.

Saaristomeren kansallispuistossa lettokilpisammal tunnetaan Korppoon Jurmossa (O. Eklund 1933, H), jossa se edelleen (v. 1993) kasvaa Sorgenin ja Träsketin lähteikköisillä letoilla toisten vaatelioiden sammalten seurassa. Träsketillä lettokilpisammal on runsaanpuoleinen, eikä kummallakaan kasvupaikalla ole havaittavissa uhkatekijöitä. Toinen säilynyt Varsinais-Suomen kasvupaikka sijaitsee Korppoon Stora Limsjärissä.

Kirjorahkasammal, *Sphagnum subnitens*, on hennohko tai keskikokoinen sinipunerva, kellertävä tai harmahtavanvihreä kasvustoina esiintyvä ravinteisten ja keskisavusteisten soiden rahkasammal. Levinneisyydeltään laji on laaja-alainen. Se harvinaistuu kuitenkin pohjoisessa ja puuttuu pohjoisimmasta Lapista. Tavallisimmin kirjorahkasammalen tapaa lounaisessa Suomessa letolta tai suolammen reunasta, sisämaassa lisäksi mm. ravinteisilta järvenrantasoilta. Ravinteisten soiden ojitusten vuoksi kirjorahkasammal on monin paikoin taantunut ja alueellisesti uhanalainen lähes koko maassa. Ainoastaan Ahvenanmaalla sillä on runsaammin kasvupaikkoja jäljellä. Turun ja Porin läänissä lajilla on ollut kohtalaisesti kasvupaikkoja, se on kuitenkin vähentynyt ja varsinkin Varsinais-Suomen manneralueella voimakkaasti taantunut. Saaristomereltä tunnetaan yksi kasvupaikka, toinen läänin saaristokasvupaikka sijaitsee Uudenkaupungin Vekarassa.

Kirjorahkasammal kasvaa Saaristomeren kansallispuistossa Korppoon Jurmossa (Jokinen 1987) jokseenkin runsaana Träsketin suon kosteissa kohdissa ja mätässivuissa sekä niukempaan Sorgenin lähdeletolla.

Alueellisesti silmälläpidettävät harvinaiset lajit

Uurrekellosammal, *Encalypta raptocarpa*, on kalkkipitoisella alustalla kasvava yksittäisversoinen, pieninä kasvustoina esiintyvä, tavallisesti pesäkkeellinen lehtisammal. Nimensä laji on saanut uurteisesta itiöpesäkkeestään. Uurrekellosammal kasvaa kalkkipitoisella hienojakoisella paljaalla maalla, tavallisimmin kalkkikallioiden raoissa. Laji on yleisehkö vain runsaskalkkisilla alueilla, Ahvenanmaalla ja paikoin pohjoisessa Suomessa. Suuresta osasta maata uurrekellosammal puuttuu tai on uhanalainen.

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella laji kasvaa Korppoon Jurmossa sataman eteläpuolella sijaitsevalla simpukkakalkkikedolla muiden kalkkia vaativien kasvilajien seurassa (v. 1993). Se on kedolla jokseenkin yleinen, mutta säilyäkseen keto vaatii laidunnuksen jatkumista Jurmossa. Toinen yhteistoiminta-alueella sijaitseva niukka esiintymä löytyy Nauvon Trunsön Långörenistä (v. 1995). Muualla saaristoalueella uurrekellosammal kasvaa edelleen Korppoon Stora Limskäriössä ja Åvensörissa sekä Nauvon Seilissä.

Ryytisammal, *Geocalyx graveolens*, on kellanvihreä alustaa vasten painautunut maksasammal, joka kasvaa lahoppuulla, karikkeella tai kalliolla, tavallisesti jokseenkin kosteassa kasvuympäristössä. Se ei ole ensisijaisesti ikimetsälaji, kuten jotkut toiset uhanalaiset maksasammalet. Nimensä ryytisammal on saanut aromaattisesta ryytimäisestä tuoksusta, joka siitä lähtee märkänä. Laji kasvaa harvinaisena läpi Suomen, ja se on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi suurimmassa osassa maata.

Saaristomeren kansallispuistossa ryytisammal kasvaa Korppoon Jurmossa Träsketin lettosuon ympäristössä mm. lahoppuulla. Toinen saaristoalueen kasvupaikka sijaitsee Nauvon Seilissä. Lisäksi lajilla on muutama kasvupaikka Varsinais-Suomen manneralueella.

Poimulaakasammal, *Plagiothecium undulatum* on litteä valkohohtoinen kallionraoissa ja maalla kasvava kookas lehtisammal. Nimensä laji on saanut poimuuntuneista lehdistään. Levinneisyydeltään poimulaakasammal on lounainen, Skandinavian mereisillä alueilla laji on hyvin tavallinen. Suomessa poimulaakasammal kasvaa paikoin Ahvenanmaalla ja hyvin niukkana saaristoalueella. Sisämaasta tunnetaan erillisesiintymät Etelä-Hämeestä ja Satakunnasta.

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueelta poimulaakasammal tunnetaan Korppoon Ormskäristä vuodelta 1937 (Eklund 1946). Lajia ei etsinnästä huolimatta löydetty paikalta vuonna 1994. Muut kasvupaikat Varsinais-Suomessa ovat Houtskarın Svinö ja Kustavin Isokari.

Kalkkirusosammal, *Pseudocalliergon lycopodioides*, on kookas, väriltään rusehtava lehtisammal, jonka tavallisesti sirppimäisen käyrissä lehdissä on selvä keskisuoni. Ulkoasultaan laji muistuttaa lettolieronsammalta ja rimpi-sirppisammalta. Kalkkirusosammal kasvaa letoilla, kalkkikallioiden kausi-kosteissa lätäköissä ja valuvetisillä rinteillä sekä toisinaan simpukka-maakaivantojen reunoissa. Laji on levinneisyydeltään eteläinen, ja suurin osa suomalaisista kasvupaikoista sijaitsee Ahvenanmaalla, missä se ei ole uhanalainen. Varsinais-Suomessa se kasvaa yhä muutamalla paikalla saaristo-alueella.

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella kalkkirusosammal kasvaa Korppoon Kälön Mälöjenissä kalkkikallioiden välisessä painanteessa (O. Eklund 1933, TUR). Esiintymä on muutaman neliömetrin laajuinen ja seuralaisena on mm. lettolieronsammal (v. 1994). Kansallispuistoalueen ulkopuolella kalkkirusosammal kasvaa edelleen mm. Korppoon Stora Limskäriissä, Iniössä ja Velkualla.

Luhtaliuskasammal, *Riccardia chamedryfolia*, on tiheästi haarova, kapea-liuskainen sekovarrellinen maksasammal. Se kasvaa kosteissa ja märissä lähteisissä ympäristöissä, ravinteisilla soilla sekä rannoilla. Laji voi kasvaa toisinaan suoraan vedessä, useimmin kuitenkin paljaalla märällä maalla tai toisten lähde- ja lettosammalten seassa. Luhtaliuskasammal kasvaa jokseenkin harvinaisena lähteiköissä läpi maan. Se on monissa lääneissä alueellisesti uhanalainen. Varsinais-Suomessa se on harvinainen ja isoin osa esiintymistä sijaitsee maakunnan kaakkoisosan suurissa lähteiköissä.

Luhtaliuskasammal kasvaa Saaristomeren kansallispuistossa Korppoon Jurmossa Sorgenin ja Träsketin lähdeletoilla. Seuralaisena sillä on useita harvinaisia lettosammalia ja mm. läheinen haaraliuskasammal (*Riccardia multifida*), joka on Varsinais-Suomessa hyvin harvinainen.

Alueellisesti silmälläpidettävät puutteellisesti tunnetut lajit

Kääpiörihmasammal, *Cladopodiella francisci*, on pienikokoinen, paljaalla savisella, hiekkaisella tai turpeisella maalla matalina tumman vihreinä-punaruskeina hentoversoisina laikkuina esiintyvä maksasammal. Se kasvaa soilla, järvenrannoilla ym. kosteilla paikoilla. Laji esiintyy hyvin paikoitellen läpi Suomen, eikä sitä tunneta useasta läänistä lainkaan (puuttuu mm. Ahvenanmaalta). Turun ja Porin läänissä se on harvinainen ja tunnetaan vain muutamasta paikasta Varsinais-Suomesta ja Satakunnasta. Saaristossa laji kasvaa vain yhdellä paikalla Saaristomeren kansallispuistossa. Ilmeisesti se on kuitenkin tunnettua yleisempi, eikä monia sen esiintymistä vielä tunneta lajin hankalan havaittavuuden takia.

Kääpiörihmasammal on tavattu Houtskarın Jungfruskäristä vuonna 1969 (A. Vaarama, TUR). Tämän jälkeen lajia ei ole saarella nähty. Suotuisia kasvupaikkoja on kuitenkin tarjolla ja laji esiintyy saarella edelleen.

Polkukämmensammal, *Tritomaria exsectiformis*, on pienikokoinen ja huomaa-maton, ainakin osittain pystyversoinen maksasammal, jonka lehtikärjet näyttävät punaisilta niitä peittävien punaisten itujuvästen vuoksi. Polkukämmensammal kasvaa yleensä jokseenkin kosteissa ja varjoisissa olosuhteissa lahoppuulla, humuksisella ja turpeisella maalla sekä paljaalla hiekalla. Se voi esiintyä luonnontilaisissa metsissä ja järvien rannoilla, mutta useimmat kasvupaikat ovat metsäpolkujen varsia ja kärryteiden pohjia. Suomessa polkukämmensammal esiintyy harvakseltaan läpi maan Pohjois-Suomeen asti (Enroth 1989b). Turun ja Porin läänistä se tunnetaan kahdelta kasvupaikalta Velkuasta ja Dragsfjärdistä. Polkukämmensammal lienee jokseenkin harvinainen laji, joka saattaa olla taantunut. Hankalan havaittavuutensa vuoksi lajin esiintymät tunnetaan ilmeisen puutteellisesti.

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella polkukämmensammal esiintyy Dragsfjärdin Högsåran lounaisosassa. Siellä se kasvaa muutamassa kohdassa korpisoistuman reunassa metsässä kulkevan polun pohjalla ja reunamissa hiekkaisella, humuksen sekaisella maalla. Esiintymä vaikuttaa hyväkuntoiselta ja elinvoimaiselta.

SAARISTOMEREN KANSALLISPUISTON LÄHI- YMPÄRISTÖN VALTAKUNNALLISESTI UHAN- ALAISTEN SAMMALTEN ESITTELYT

Hävinneet lajit

Pohjankahtaissammal, *Distichium hagenii*, on Ruijassa ja Itämeren pohjoisosissa harvinaisena esiintyvä kalkkialustan (simpukkamaa) sammal. Suomen ainoa tunnettu esiintymä on sijainnut Nauvon Pensarin Svinöholmissa 1940-luvulla merenrannassa simpukkamaalla (Vaarama 1958). Se on hävinnyt Nauvon kasvupaikalta umpeenkasvun vuoksi.

Erittäin uhanalaiset lajit

Saksisammal, *Douinia ovata*, on pienikokoinen, levinneisyydeltään hyvin mereinen (atlantinen) laji, josta on tunnettu muutama esiintymä Ahvenanmaalla ja yksi Nauvon Kirjaisissa (vuodelta 1894, ks. Uhanalaisten... 1986). Nykyisin laji tunnetaan Suomessa vain Nauvon Klockarbergenin jyrkänteeltä (v. 1990). Laji on mahdollisesti löydettävissä Saaristomeren kansallispuistosta.

Kertunhiippasammal, *Orthotrichum patens*, on pienikokoinen hakahiippasammalta muistuttava epifyyttinen lehtisammal, jonka ainoa suomalainen esiintymä sijaitsee Korppoon Kulmissa (Hinneri 1976, v. 1993). Laji on levinneisyydeltään lounainen ja jokseenkin harvinainen sekä kärsinyt päälevinneisyysalueellaan ilmansaasteista. Se saattaa kuitenkin olla löydettävissä kansallispuiston lehtosaarilta.

Viheruurresammal, *Zygodon viridissimus*, on kähärälehtisinä tuppaina ravinteissa kallionraoissa kasvava pieni lehtisammal. Viheruurresammal on Suomessa harvinainen. Sitä löytyy Ahvenanmaalta, Varsinais-Suomesta ja Oulun läänistä (Virtanen & Ohenoja 1993). Varsinais-Suomessa se kasvaa Nauvon Pensarin Svinöholmissa (1940, A. V. Auer TUR, ei v. 1994), Nauvon Dalkarbyssä (v. 1988) ja Korppoon Kulmissa (v. 1993).

Silmälläpidettävät harvinaiset lajit

Kenosammal, *Amblyodon dealbatus*, on kosteassa kalkkipitoisessa ympäristössä kasvava lehtisammal. Laji on harvinainen ja uhanalainen koko Suomessa. Eniten esiintymiä on Ahvenanmaan letoilla. Varsinais-Suomesta laji tunnetaan Västanfjärdistä merenrannan kalkkikalliolta ja Saaristomereltä Korppoon Stora Limskäristä. Kenosammal saattaa löytyä Saaristomeren kansallispuistosta.

Munasammal, *Diphyscium foliosum*, on pienikokoinen kallionraoissa kasvava lehtisammal. Laji on levinneisyydeltään mereinen ja esiintyy Suomessa paikoitellen. Saaristoalueelta tunnetaan yksi esiintymä Nauvon Seilin Päiväluodosta (Kärenlampi 1968), Varsinais-Suomen toinen esiintymä sijaitsee mannerrannikolla Piikkiössä. Munasammal voi olla löydettävissä Saaristomeren kansallispuistosta.

Isokarvesammal, *Frullania tamarisci*, on ravinteisten kalliojyrkänteiden isohko maksasammal. Yleislevinneisyys on eteläinen ja lounainen. Saaristoalueella laji kasvaa kolmessa paikassa Nauvossa ja yhdessä Särkisalon Utössä. Isokarvesammal voi olla löydettävissä kansallispuistosta.

Etelänhiippasammal, *Orthotrichum cupulatum*, on kalkkikivellä kasvava hiippasammallaji. Laji on lounainen, ja sitä tavataan harvinaisena sopivilta kasvupaikoilta Ahvenanmaalta, Varsinais-Suomesta ja Uudeltamaalta (Hinneri 1976). Saaristoalueella se kasvaa Korppoon läntisillä kalkkisaarilla sekä Åvensorissa, Iniössä ja Paraisilla. Laji voi olla löydettävissä Saaristomeren kansallispuistosta.

Lastusammal, *Reboulia hemisphaerica*, on ravinteisella paljaalla hienojakoisella maalla kasvava sekovarrellinen maksasammal. Laji esiintyy tavallisesti kalkkikallioilla. Saaristoalueella sitä on tavattu Korppoon Åvensorista ja Stora Limskäristä sekä Velkuan Mustaluodosta.

Etelänhankasammal, *Riccia beyrichiana*, on ravinteisella paljaalla kalkkipitoisella maalla kasvava sekovarrellinen maksasammal. Levinneisyydeltään laji on eteläinen, ja se tunnetaan saaristosta Korppoon Åvensorista ja Iniön Biskopsöistä.

Luutasammal, *Thamnobryum alopecurum*, on ravinteisissa kallionkoloissa ja luolissa kasvava kookas lehtisammal. Laji kasvaa saaristoalueella Korppoon Finnössä, Nauvon Klockarbergenillä ja Gytjtassa sekä Särkisalon Utössä ja on luultavasti löydettävissä myös kansallispuistosta tai yhteistoiminta-alueelta.

Aiemmin ilmestyneet Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

Sarja A

- No 1 Ruhkanen, Marja, Sahlberg, Sari & Kallonen, Seppo 1992: Suojellut metsät valtionmailla vuonna 1991. 90 s.
- No 2 Ravela, Heikki (toim.) 1992: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1.1.1991–30.4.1992. 30 s.
- No 3 Lindholm, Tapio & Tuominen, Seppo 1993: Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. 40 s. 2. painos 37 s.
- No 4 Hokkanen, Tatu & Ruhkanen, Marja 1992: Lintukuolemien vaikutus ruokki- ja tiirakantoihin Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. 47 s. 2. painos 1994.
- No 5 Vauramo, Anu 1993: Kortenien metsänvartijatila. 75 s.
- No 6 Hario, Martti & Jokinen, Markku 1993: Selkälökitutkimus Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. 16 s.
- No 7 Seppä, Heikki, Lindholm, Tapio & Vasander, Harri 1993: Metsäojitettujen soiden luonnontilan palauttaminen. 80 s. 2. painos 1994.
- No 8 Kurikka, Tuula & Lehtonen, Tanja 1993: Koloveden kansallispuiston kasvillisuus. 39 s.
- No 9 Leinonen, Reima 1993: Hiidenportin kansallispuiston, Porkkasalon ja Mustavaaran-Toivonsuon perhosinventointi vuonna 1992. 75 s.
- No 10 Oulasvirta, Panu & Leinikki, Jouni 1993: Tammisaaren kansallispuiston vedenalaisen luonnon kartoitus. Osa I. 92 s.
- No 11 Kouki, Jari 1993: Luonnon monimuotoisuus valtion metsissä – katsaus ekologisiin tutkimustarpeisiin ja suojelun mahdollisuuksiin. 88 s. 2. painos 1996.
- No 12 Potinkara, Oiva 1993: Suomen suurilta saloilta. 2. painos 141 s. 1996.
- No 13 Inkinen, Matti & Peura, Pekka 1993: Kansallispuistojen jätehuolto. Loppuraportti 15 kansallispuiston jätehuollon järjestämisestä ja strategioiden suunnittelusta. 38 s. 2. painos 1994.
- No 14 Toivonen, Heikki & Leivo, Anneli 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. 96 s. 2. painos 1994. 3. painos 1997.
- No 15 Järvi-Espoon Eräpartiolaiset ry. 1993: Nuuskinta '93. Retkeily Nuuksiossa. 80 s.
- No 16 Arponen, Aki 1993: Inarin hautuumaasaaret. 38 s.
- No 17 Hokkanen, Tatu & Hokkanen, Marja 1993: Ruokin ja selkälökin vuoden 1993 pesintä ja pitkäaikainen kannankehitys Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. 36 s.
- No 18 Sulkava, Risto, Eronen, Päivi & Storränk, Bo 1994: Liito-oravan esiintyminen Helvetinjärven ja Liesjärven kansallispuistoissa sekä ympäröivillä valtionmailla 1993. 29 s.
- No 19 Haapasaari, Päivi 1994: Silakanpyytäjiä ja lohitalonpoikia – kalastusperinnettä Perämeren kansallispuistossa. 38 s.
- No 20 Mäkelä, Jyrki 1994: Kuusamon Valtavaaran seudun maallinnusto – linnuston rakenne ja vuosivaihtelu vuosina 1988–1992. 52 s.
- No 21 Karjalainen, Eeva 1994: Maaston kulumisen Seitsemisen kansallispuistossa. 68 s.
- No 22 Laine, Sirkku 1994: Kaskeaminen Telkkämäen luonnonsuojelualueella. 32 s. 2. painos 1997.
- No 23 Mäki vuoti, Markku 1994: Perämeren kansallispuiston kiinteät muinaisjäänne-
näkset. 38 s.

- No 24 Hanhela, Pentti 1994: Oulangan kansallispuiston tulvaniityt. 43 s.
- No 25 Luontotutkimus Enviro Oy 1994: Päijänteen kansallispuiston kasvillisuus. 75 s.
- No 26 Heinonen, Markku, Mikkola, Markku & Södersved, Jan 1994: Puurijärven – Isonsuon kansallispuiston luontoselvitys 1993. 89 s.
- No 27 Hirvonen, Heikki 1994: Laajalahden pesivän vesi- ja rantalinnuston muutokset vuosina 1984–1993. 36 s.
- No 28 Lampolahti, Janne 1994: Euran Koskeljärven pesimälinnusto 1993. 42 s.
- No 29 Vauramo, Anu 1994: Linnansaaren torppa. 106 s.
- No 30 Peura, Pekka & Inkinen, Matti 1994: Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen kävijät ja käyttö kesällä 1993. 51 s.
- No 31 Rytteri, Terhi & Tukia, Harri 1994: Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalueen kasvillisuus ja hoito. 58 s.
- No 32 Salo, Pertti & Nummela-Salo, Ulla 1994: Perämeren kansallispuiston kasvillisuus ja kasvisto. 98 s.
- No 33 Eidsvik, Harold K. & Bibelriether, Hans B. 1994: Finland's Protected Areas – A Technical Assessment. 37 s. 3rd edition 1995. 40 s. 2. painos 1996.
- No 34 Kauhanen, Olli 1994: Ulko-Tammio – jatkosodan linnake. 81 s.
- No 35 Penttilä, Reijo 1994: Kainuun vanhojen metsien kääpälajisto. 60 s. 2. painos 1996.
- No 36 Grahn, Tiina 1994: Puurijärvi-Isosuo – kansallispuisto kulttuurimaiseman keskellä. 32 s.
- No 37 Saarinen, Jarkko 1995: Urho Kekkosen kansallispuiston retkeily-ympäristön viihtyvyys. 77 s.
- No 38 Pihkala, Antti 1995: Perämeren kansallispuiston Ailinpietin kämpän restaurointi. 38 s.
- No 39 Kuusinen, Mikko, Jääskeläinen, Kimmo, Kivistö, Laura, Kokko, Anna & Lommi, Sampsa 1995: Indikaattorijäkälien kartoitus Kainuussa. 24 s.
- No 40 Sirén, Ari 1995: Jussarö – luotsi- ja kaivosyhteisö Tammisaaren ulkosaaristossa. 62 s.
- No 41 Oulasvirta, Panu & Leinikki, Jouni 1995: Tammisaaren saariston kansallispuiston vedenalaisen luonnon kartoitus. Osa II. 84 s.
- No 42 Heinonen, Jouni 1995: Miten yleisö kokee Saaristomeren kansallispuiston ja Ystävyysden puiston opastuskeskusten näyttelyt. 71 s.
- No 43 Raivio, Suvi (toim.) 1995: Talousmetsien luonnonsuojelu –yhteistutkimushankkeen väliraportti. 147 s. 2. painos 1996.
- No 44 Vauramo, Anu 1995: Kämpiltä kelokyliin – Metsähallituksen suojellut rakennukset. 97 s.
- No 45 Mikkola-Roos, Markku 1995: Lintuvesien kunnostus ja hoito. 100 s.
- No 46 Nieminen, Sirpa 1995: Seitsemisen kansallispuiston Koveron perinnetilan kasvillisuus. 62 s.
- No 47 Nironen, Markku & Soramäki, Jussi 1995: Marjovuoren luonnonsuojelualueen kasvillisuus. 66 s.
- No 48 Aapala, Kaisu & Lindholm, Tapio 1995: Valtionmaiden suojellut suot. 155 s.
- No 49 Leinikki, Jouni & Oulasvirta, Panu 1995: Perämeren kansallispuiston vedenalainen luonto. 86 s.
- No 50 Miettinen, Mika 1995: Pilkkasiiven sekä muiden vesilintujen kanta ja poikueiden menestyminen Saaristomeren ulkosaaristossa 1992. 29 s.
- No 51 Syrjänen, Kimmo 1995: Meriotakilokki Korppoon Jurmossa. 49 s.
- No 52 Tynys, Tapio (toim.) 1995: Hammastunturin erämaa – luonto ja käyttö. 171 s. 2. painos v. 1997

- No 53 Keränen, Saara, Heikkilä, Raimo & Lindholm, Tapio 1995: Kuhmon Teeri-Lososuon ja Suoniemensuon soidensuojelualueiden rajausten ekologinen arviointi. 50 s.
- No 54 Lehtikoinen, Esa & Aalto, Tapio 1996: Mynämäenlahden ja sen linnuston kehitys, nykytila ja merkitys. 74 s.
- No 55 Kotiluoto, Riitta, Talvia, Outi & Toivonen, Heikki 1996: Helvetinjärven kansallispuiston kasvillisuus I. 99 s.
- No 56 Suikki, Anneli 1996: Eräiden Mikkelin läänin soiden biotooppikartoitus. 96 s.
- No 57 Järventausta, Kari 1996: Perhostutkimuksia eräillä Etelä-Suomen luonnonsuojelualueilla. Osa 1: Puurijärvi - Isosuo, Kurjenrahka, Torronsuo, Kurasmäki, Tammimäki ja Lenholm. 86 s.
- No 58 Järventausta, Kari 1996: Perhostutkimuksia eräillä Etelä-Suomen luonnonsuojelualueilla. Osa 2: Nuuksio, Liesjärvi, Tervalamminsuu, Purinsuo, Tartlamminsuu, Luutasuo ja Luutaharju. 92 s.
- No 59 Miettinen, Mika 1996: Saaristomeren kansallispuiston eteläosan ja eteläisen Selkämeren pesimälinnusto 1993. 42 s.
- No 60 Kotiluoto, Riitta, Talvia, Outi & Toivonen, Heikki 1996: Torronsuon kansallispuiston kasvillisuus. 104 s.
- No 61 Ylhäisi, Jussi & Nironen, Markku 1996: Päijänteen kansallispuiston virkistyskäyttö. 69 s.
- No 62 Kutvonen, Harri 1996: Liesjärven kansallispuiston maaperägeologinen edustavuus. 71 s.
- No 63 Pautamo, Jarmo 1996: Tuulomajoen vesistön lohi Kuolan koskista Luton latvoille. 45 s.
- No 64 Pautamo Jarmo 1996: Lohenkalastus Lutto- ja Nuorttijoella – kalamiesten muisteluksia Koilliskairasta. 98 s.
- No 65 Toivonen, Heikki, Jokinen, Ari ja Järvinen, Juha 1997: Tammimäen, Kurasmäen ja Nyytäisten lehtojensuojelualueiden kasvillisuus ja hoito. 64 s.
- No 66 Jokinen, Jami 1997: Kurjenrahkan suunnitellun kansallispuiston kasvillisuus. 75 s.
- No 67 Bonn, Thomas 1997: Tammisaaren saariston kansallispuiston kasvillisuus ja kasvisto. 90 s.
- No 68 Miettinen, Mika, Stjernberg, Torsten ja Högmänder, Jouko 1997: Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen pesimälinnusto 1970- ja 1990-lukujen alussa. 106 s.
- No 69 Potinkara, Oiva 1997: Erämaata ja koskien kohinaa. Ruunaan luonnonsuojelu ja virkistysalueen historiaa. 139 s.
- No 70 Sihvonen, Pasi 1997: Linnansaaren kansallispuiston suurperhoset. 70 s.
- No 71 Postila, Tapani 1997: Schuzwall – sodanaikainen puolustusasema Urho kekosen kansallispuistossa. 36 s.
- No 72 Kimmo Kumpulainen, Pertti Itkonen, Anne Jäkäläniemi, Anneli Leivo, Ari Meriruoko ja Eero Tikkanen 1997: Pohjois-Suomen vanhojen metsien inventointimenetelmä. 109 s.
- No 73 Kuokkanen, Panu 1997: Pinta-alan, maiseman ja habitaattirakenteen merkitys vanhojen metsien lintuyhteisöille. 38 s.
- No 74 Kärkkäinen, Jari & Nironen, Markku 1997: Oulangan kansallispuiston Uudenniitynsuon luonnonhoitoalueen metsät ja niiden palohistoria. 48 s.
- No 75 Teeriaho, Jari & Tolvanen, Petteri 1997: Murhinsalon luonnon yleispiirteet. 114 s.
- No 76 Teeriaho, Jari & Tolvanen, Petteri 1997: Ulvinsalon luonnonpuiston biotoopit ja kasvillisuus. 137 s.

No 77 Syrjänen, Kimmo 1997: Saaristomeren kansallispuiston sammalet. 94 s.

Sarja B

- No 1 Metsähallitus 1993: Luonnonsuojelualueiden hoidon periaatteet. Valtion omistamien luonnonsuojelualueiden tavoitteet, tehtävät ja hoidon yleislinjat. 55 s.
- No 2 Metsähallitus 1993: Kiinteiden muinaisjäännösten hoito-opas. 46 s.
- No 3 Ruhkanen, Marja (toim.) 1993: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1992. 29 s.
- No 4 Metsähallitus 1993: Laajalahden luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 34 s. 2. painos 1995.
- No 5 Metsähallitus 1993: Koloveden kansallispuiston runkosuunnitelma. 52 s. 2. painos 1994.
- No 6 Metsähallitus 1993: Telkkämäen luonnonsuojelualueen runkosuunnitelma. 46 s.
- No 7 Peura, Pekka & Inkinen, Matti 1993: Kansallispuistojen jätehuolto. Jätehuolto-opas. 48 s.
- No 8 Metsähallitus 1994: Punassuon soidensuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 14 s.
- No 9 Arkkitehtitoimisto Antti Pihkala 1994: Perämeren kansallispuisto. Rakentamissuhteet. 36 s.
- No 10 Finnish Forest and Park Service 1994: Principles of protected area management. 48 s. 2. edition 1996.
- No 11 Hokkanen, Marja (toim.) 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1993. 41 s.
- No 12 Metsähallitus 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut 1972–30.6.1994. Forststyrelsens naturskyddspublikationer 1972–30.6.1994. 86 s.
- No 13 Heikkilä, Hanna & Lindholm, Tapio 1994: Seitsemisen kansallispuiston ojitettujen soiden ennallistamissuunnitelma. 127 s.
- No 14 Metsähallitus 1994: Vehoniemenharjun luonnonsuojelualueen luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelma. 19 s.
- No 15 Metsähallitus 1994: Perämeren kansallispuiston runkosuunnitelma. 42 s.
- No 16 Kyöstilä, Maarit, Lindgren, Leif, Vasama, Arja & Wolff, Lili-Ann 1994: Luonto-oppaan opas. 96 s.
- No 17 Metsähallitus 1994: Linnansaaren kansallispuiston runkosuunnitelma. 71 s.
- No 18 Kaksonen, Sirpa (toim.) 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelun julkaisusarjat ja niihin kirjoittaminen. 54 s. 2. painos 1995.
- No 19 Below, Antti 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelualueiden tutkimus. 56 s.
- No 20 Metsähallitus 1994: Ruunaan luonnonsuojelualueen runkosuunnitelma. 53 s.
- No 21 Metsähallitus 1994: Saaristomeren kansallispuiston runkosuunnitelma. 64 s.
- No 22 Metsähallitus 1994: Pisan luonnonsuojelualueen runkosuunnitelma. 36 s.
- No 23 Hokkanen, Marja (toim.) 1995: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1994. 42 s.
- No 24 Metsähallitus 1995: Langinkosken luonnonsuojelualueen runkosuunnitelma. 40 s.
- No 25 Heikkilä, Hanna & Lindholm, Tapio 1995: Metsäojitettujen soiden ennallistamisopas. 101 s. 2. painos 1996
- No 26 Alanen, Aulikki, Leivo, Anneli, Lindgren, Leif & Piri, Eino 1995: Lehtojen hoito-opas. 128 s. 2. painos 1996
- No 27 Marjokorpi, Antti 1995: Linnansaaren kansallispuiston valkoselkätikka-alueiden hoitosuunnitelma. 71 s.

- No 28 Metsähallitus 1996: Seitsemisen kansallispuiston runkosuunnitelma. 54 s.
- No 29 Metsähallitus 1996: Seitsemisen kansallispuiston Koveron perinnetilan erityissuunnitelma. 37 s.
- No 30 Nykänen, Riitta 1996: Oppimaan luonnonsuojelualueille. 76 s. 2. painos. 1997
- No 31 Vauramo, Anu (toim.) 1996: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1995. 44 s.
- No 32 Metsähallitus 1996: Hammastunturin erämaan hoito- ja käyttösuunnitelma. 72 s.
- No 33 Metsähallitus 1996: Linnansaaren kansallispuiston Louhimaan kulttuurimaisema-alueen erityissuunnitelma. 40 s.
- No 34 Hokkanen, Marja & Vauramo, Anu (Toim.) 1997: Metsähallituksen luonnonsuojelu. Vuosikertomus 1996
- No 35 Isokääntö, Outi (toim.) 1997: Luonto-oppaan opas. 2. uudistettu painos. 96 s.
- No 36 Metsähallitus 1997: Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut. Forststyrelsens naturskyddspublikationer 1.7.1994–31.12.1996