



Sundholmin sammalkartoitus 2019

Houtskarın lehdot (FI0200046)

CoastNet LIFE (LIFE17NAT/FI/000544)

Terhi Korvenpää



Kannen kuva: Sundholmin jaloilla lehtipuilla ja pähkinäpenssailla kasvaa runsaasti arvokasta epifyyttistä sammallajistoa.

Raportin kuvat: Terhi Korvenpää, Metsähallitus.

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoitusten tavoite ja tarkoitus

Sundholmin saarella tehdyt sammallajiston kartoitukset ovat osa Metsähallituksessa vuonna 2018 alkanutta laajaa CoastNet LIFE-hanketta (LIFE 17NAT/FI/000544). Kaikki kartoitukseen liittyvät toimenpiteet maastokartoituksesta raporttiin toteutettiin hankkeessa EU:n LIFE-rahoituksen tuella. CoastNet-hankkeessa tehdään ennallistamis- ja luonnonhoitotoita 41 kohteella, ja sen tarkoituksena on parantaa rannikon ja saariston Natura 2000 -luonnonsuojelualueiden tilaa. Tavoitteena on luoda toimiva elinympäristöjen verkosto, ja hoitotoimien kohteina ovat etenkin rannikolle tyypilliset, avoimet ja puoliavoimet ympäristöt.

Hoitokohteiden lajistokartoituksien tarkoituksena oli tuottaa sellaista lajeihin liittyviä taustatietoa, jota pystyttäisiin käyttämään hyödyksi Natura2000-alueisiin kuuluvan ja LIFE-hankkeessa hoidettavaksi aiotun alueen ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa sekä toteuttamisessa. Kartoitustuloksia pystytään käyttämään myös jatkossa hyväksi alueelta havaittujen uhanalaisten lajien seuraamisessa ja turvaamisessa. Sundholmin osalta oli jo ennen kartoitusten aloittamista tiedossa, että sen lajistollisesti erittäin monimuotoisia lehtoja tullaan hankkeessa hoitamaan, ja myös laajalti palauttamaan alueelle siellä aiemmin olleita perinnebiotoopeja. Jälkimmäinen toimenpide muuttaa vaihtelevasti hoitokohteiden puuston rakenteita, usein sammalille epäedulliseen suuntaan, joten lajistokartoituksiin oli tarvetta.

Kirjoittaja on yksin vastuussa tämän raportin sisällöstä. Se ei välttämättä vastaa Euroopan unionin mielipidettä. EASME ja Euroopan komissio eivät ole vastuussa siitä, miten siinä olevaa tietoa käytetään.

Kartoituskohteet ja -menetelmät

Kartoituskohde

Kartoituskohteena oli Varsinais-Suomen maakunnassa, Paraisten kaupungissa sijaitseva Sundholmin saari (kuva 1). Sundholm on aikaisemmin ennen kuntaliitosta kuulunut Houtskarın kuntaan, mihin viittaa sen kuuluminen myös Houtskarın lehdot -nimiseen Natura 2000-verkoston alueeseen (FI0100046). Saarella on laajasti erittäin reheviä ja monimutaisuudeltaan huikeita pähkinäpensasvaltaisia lehtoja, joissa pähkinäpensaiden lisäksi menestyvät myös jalot lehtipuut. Lehdoissa ja muissakin metsissä on vielä paikoin havaittavissa aikaisempien perinnemaisemien jäänteitä, mm. lehdestettyjä saarnia ja perinnemaisemien harvinaisia putkilokasvilajeja (mm. metsäomenapuita). Luontainen sukkessio on kuitenkin johtanut perinnemaisemien umpeenkasvuun, ja niitä on myös aktiivisesti tuhottu istuttamalla entisille niityille kuusta. Luonto on säilynyt koskemattomana suht pitkään, ja alueella onkin paikoin järeitä kuusilahopuita.



Kuva 1. Sundholmin saaren ja suojelalueen sijainti.

Kartoitusmenetelmä

Sundholmin lajistokartoitus tehtiin Metsähallituksen sammalkartoitusohjeen mukaisella TPS-kartoitusmenetelmällä, joka sopii sammalten lisäksi myös putkilokasvien kartoittamiseen. Sammalia kartoitettaessa pidettiin samalla silmällä myös putkilokasvilajistoa, samoin muiden eliöryhmien mahdollisia vastaan tulleita uhanalaisia lajeja. Tässä TPS-suunnitelman taustatiedoksi tehtävässä ns. TPS-kartoituksessa laajemmasta kohdealueesta kartoitetaan lajistoa tarkemmin vain suoraan toimenpiteiden kohteina olevat toimenpidekuviot, tai toimenpiteiden välittömillä vaikutusalueilla sijaitsevat kuviot. Sundholmin osalta tämä tarkoitti, että lajistokartoitukset kohdistettiin lajistoltaan potentiaalisimmille toimenpidekuviolle, eli lähinnä lehtoihin, ja ennakolta lajistollisesti arvokkaiksi todetuille biotooppikuviolle, joille myös tiedettiin kohdistuvan perinnebiotooppien vaatimaa puuston ja pensaston poistoa. Lajistoa tarkasteltiin tietenkin myös siirryttäessä biotooppikuviolta toisille, mutta vähäisemmässä määrin. Rehevyytensä ja suunniteltujen toimenpiteiden laajuuden vuoksi kartoitusalueeseen kuului käytännössä koko suojelualue.

TPS-kartoitusmenetelmän kohdelajeina ovat aina valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset, silmälläpidettävät, rauhoitetut, harvinaiset ja puutteellisesti tunnetut sammalet. Näin kaikki kartoituksessa havaitut huomionarvoiset lajit pystytään ottamaan huomioon ennallistamistoita suunnitellessa, joko vähintään olemassa olevat esiintymät turvaten, tai jopa niiden elinoloja parantaen. Osan kartoitettavista sammallajeista pystyy tunnistamaan maastossa varmasti, mutta vaikeasti tunnistettavista kohdelajeista, tai niiksi epäilyistä sammallajeista, kerätään aina keruupusseihin näytteitä mukaan otettavaksi. Näytepusseihin päätyneiden lajien tunnistus tehdään myöhemmin toimistolla mikroskoopin ääressä. Näytteet usein myös museoidaan, jotta lajin esiintyminen kartoituskohteella voidaan myöhemmin verifioida, sillä kokeneillekin sammaltuntijoille sattuu silloin tällöin tunnistusvirheitä, ja lajien taksonomiakin muuttuu ajan kuluessa. Näytteiden avulla kartoitusalueella elävä laji voidaan tunnistaa jatkossakin ilman tarkastuskäyntiä paikan päällä maastossa. Putkilokasvit pystytään tunnistamaan käytännössä aina maastossa, eikä niistä useimmiten kerätä näytteitä kuin satunnaisesti. Myös kaikkien maastosta kerättyjen näytteiden keruupaikat tallennetaan tietenkin aina GPS-paikantimeen siltä varalta,

että kerätty laji on kohdelaji, ja sen tarkemmat kasvupaikkatiedot ovat tarpeen jatkotoimenpiteitä suunniteltaessa.

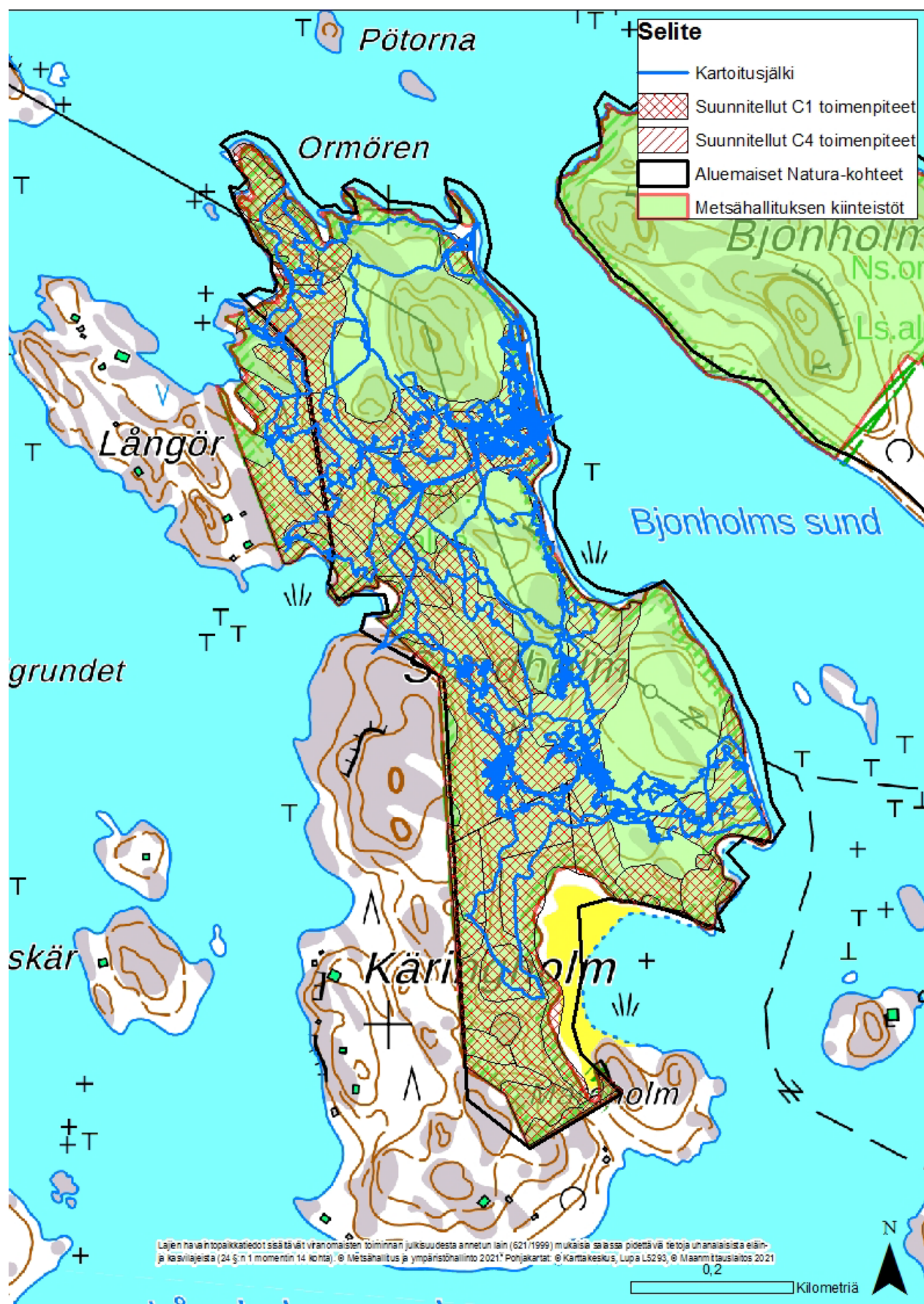
TPS-kartoituksen metodeihin kuuluu, että maastossa kuljettu kartoitusreitti tallennetaan kunakin kartoituspäivänä GPS-paikantimella kartoitusjäljeksi. Näin voidaan myöhemmin saada helposti selville millä alueella kartoittaja on kulkenut lajistoa havainnoiden. Myös kaikkien kartoituksen kohteena olevien lajien havaintopaikat tallennetaan aina GPS-paikantimeen pistemäisinä havaintopaikkoina. Laaja-alaisista lajesiintymistä havaintopisteitä saattaa kertyä useita, sillä uusi havaintopiste otetaan aina, mikäli pisteiden välillä on etäisyyttä yli 10 m. Pienemmistä lajesiintymistä pisteitä otetaan vain yksi, ja se yleensä sijaitsee lajesiintymän keskiosassa. Havaituista lajeista kirjataan muistiin aina myös paljon taustatietoa mm. lajin elinympäristöstä, esiintymään liittyvistä muista tärkeistä tiedoista.

Sundholmin kartoitus

Sammalkartoitukset pyrittiin hoitamaan mahdollisimman tehokkaasti, sillä maastossa päiväkohtaiset kartoitustuntimäärät jäivät vain vajaaseen 5 tuntiin kulkuyhteyksien vuoksi. Saarelta havaittiin huomattava määrä kohdelajistoa, ja siksi siellä jouduttiinkin käymään useasti, yhteensä kuutena päivänä. Kartoitus toteutettiin 19.6-20.6.2019, 6.-8.8.2019 ja 5.9.2019. Lahokaviosammalen esiintymiä käytiin etsimässä erikseen 1.7.2020 yhdessä Turun yliopiston tutkijoiden kanssa. Lisäksi 13.7.2022 käytiin saaren eteläosassa rajaamassa laitumen ulkopuolelle jääviä alueita, ja lajihavaintoja on jonkin verran myös tuolta päiväältä.

Sundholmin suunnitellut toimenpidekuviot sekä kartoituksesta tallennettu kartoittajan kulkureitti eli kartoitusjälki, ja siten lopullinen kartoitusalue näkyvät kuvassa 2. Kuvasta puuttuu vuoden 2022 kartoitusjälki, sillä sitä ei tallennettu maastossa, koska maastotöiden pääasiallisena tarkoituksena oli käydä maastossa rajaamassa hoitotöiden ulkopuolelle jäävät sammalten vuoksi suojeltavat kohteet. Reitti ja kartoituksen yhteydessä tehdyt lajihavainnot tallennetaan ympäristöhallinnon yhteiskäytössä olevaan LajiGIS -paikkatietojärjestelmään, josta kartoitustuloksia voi tarkastella myöhemminkin.

Tässä raportissa on lajeista käytetty tuoreimman valtakunnallisen uhanalaisuusarvioinnin mukaista uhanalaisuusluokitusta (Juutinen & al. 2019) sekä sammalten alueellista uhanalaisuusarviointia (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Sammallajien indikaattoristatukset löytyvät Sammaltöryhmän julkaisusta (2021). Maastokartoituksesta ja sen suunnittelemisesta, sekä raportoinnista vastaa suojelubiologi Terhi Korvenpää Metsähallituksen Rannikon luontopalveluista. Maastosta kerättyjen näytteiden mikroskoopilla tapahtuneesta lajinmäärityksestä vastaa Envibio Oyn FM Turkka Korvenpää.



Kuva 2. Sundholmin kartoitusjäljet ja suunnitellut toimenpidekuviot.

TULOKSET

Lajihavainnot

Sammalten lajistokartoituksessa havaittiin useita valtakunnallisesti uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja, sekä joitakin luontoarvoista kertovia indikaattorilajeja. Sammalia kartoitettaessa tehtiin myös runsaasti havaintoja muiden eliöryhmien uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista, erityisesti putkilokasveista. Kaikki havaitut uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit on kirjattu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Sundholmissa havaitut uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit. Asteriskilla (*) merkityistä lajeista ei kirjattu kaikkia havaintoja ylös niiden yleisyyden vuoksi.

Eliöryhmä	Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Uhanal.lk	Muu status	Havainnot kpl
BR	<i>Anomodon longifolius</i>	pikkuruostesammal	LC	indikaattori	2*
BR	<i>Antitrichia curtipendula</i>	norkkusammal	LC	indikaattori	2
BR	<i>Buxbaumia viridis</i>	lahokaviosammal	EN	dir. II-liite laji, rauh.	10
BR	<i>Frullania dilatata</i>	runkokarvesammal	LC	indikaattori	10*
BR	<i>Leucodon sciurioides</i>	oravisammal	LC	indikaattori	1*
BR	<i>Neckera pennata</i>	haapariippusammal	VU		2
BR	<i>Nowellia curvifolia</i>	rakkosammal	NT	indikaattori	34
BR	<i>Orthotrichum affine</i>	puistohiippasammal	LC	indikaattori	1
BR	<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	aarnihiippasammal	VU		1
BR	<i>Orthotrichum stramineum</i>	hakahiippasammal	EN		8
BR	<i>Orthotrichum striatum</i>	silohiippasammal	EN		1
BR	<i>Plagiomnium undulatum</i>	poimulehväsammal	LC	indikaattori	8*
BR	<i>Plagiothecium latebricola</i>	lepikkolaakasammal	NT		1
BR	<i>Porella platyphylla</i>	runkopunossammal	EN		13
BR	<i>Ulota bruchii</i>	haapatakkusammal	LC		8*
BR	<i>Ulota crispa</i>	tammitakkusammal	DD		4
BR	<i>Acrocordia gemmata</i>	saarnenpistejäkälä	NT		1*
LI	<i>Bacidia fraxinea</i>	ruskolehtojäkälä	NT		1*
LI	<i>Bacidia rubella</i>	punalehtojäkälä	LC		1*
LI	<i>Leptogium saturninum</i>	samettikesijäkälä	NT		9
VA	<i>Allium ursinum</i>	karhunlaukka	LC		13
VA	<i>Crataegus monogyna</i>	tylppöörapihlaja	CR		7
VA	<i>Crataegus rhipidopylla</i>	suippuorapihlaja	EN		11
VA	<i>Galium verum</i>	keltamatara	VU		2*
VA	<i>Malus sylvestris</i>	metsäomenapuu	VU	rauh.	50
FU	<i>Phellinus pini</i>	männynkäpä	LC		1
CO	<i>Dicerca alni</i>	leppäkauniainen	VU	erityisesti ja kiireellisesti suojeltava	1

Sammalet

Eniten yksittäisen kartoituskohteena olleen sammallajin havaintoja, yhteensä 34 kpl, tehtiin silmälläpidettävästä rakkosammaleesta (*Nowellia curvifolia*). Laji kasvaa lahokuilla esiintyen Sundholmissa erityisesti kosteimpien ja puustoltaan iäkkäimpien biotooppikuvioiden lahokuilla. Lajilla on erittäin vahva kanta Sundholmissa, sillä sopivan kosteassa ja varjoisassa sijainneilla lahokuilla kasvoi lajia todella usein. Laji on yleisesti ottaen runsastunut rannikkoalueilla, ja hyvillä sopivilla habitaateilla se ei ole kasvualustansa suhteen niin vaativa, kuin muut lahokuulajit, mutta Sundholm oli lajin esiintymisfrekvenssin suhteen kuitenkin poikkeuksellinen.

Sammalkartoitusten suojelullisesti tärkeimmät lajihavainnot tehtiin kuitenkin muista lajeista. Erittäin uhanalainen runkopunossammal (*Porella platyphylla*) kasvoi erittäin runsaana rehevän pähkinäpensaslehdon kivillä ja joidenkin puiden (mm. vaahteran) tyvillä (kuva 3). Lajista kerättiin kaikkiaan 13 havaintopistettä, joissa lähes kaikissa oli runsaasti erillisiä kasvustolaikkuja lähekkäisillä kivillä. Laji esiintyikin poikkeuksellisen runsaana merenrantalehdossa.



Kuva 3. Runkopunossammalta Sundholmin lehdossa.



Kuva 4. Lahokaviosammalen ruskeita itujuväsia lahopuun rungolla Sundholmissa.

Rauhoitetusta, erittäin uhanalaisesta ja luontodirektiivin II-liitteen lajista, lahokaviosammaleesta (*Buxbaumia viridis*). Varsinaisissa lajistokartoituksissa lajista havaittiin vain kaksi esiintymää, jotka molemmat olivat itiöpesäkkeellisiä, ja siten ylipäätään maastossa havaittavissa. Laji opittiin kuitenkin kartoitusten jälkeisenä vuonna maailmassa tunnistamaan myös sen tuottamien itujuvästen eli gemmojen avulla (kuva 4). Sundholmiin tehtiin pikainen päiväretki yhdessä Turun yliopiston sammalasiantuntijoiden kanssa vuonna 2020, ja jo matkalla tiedossa olleelle lahokaviosammalen kasvupaikalle havaittiin lajin gemmoja muutamalta pienehköltä lajille sopivalta lahopuulta. Lajia havaittiin päivän aikana lisää kuudelta kasvupaikalta, kaikilta uusilta itujuväsrypeiden ansiosta (päivän havaintotiedot on tallennettu erikseen Laji.fi-järjestelmään) (kuva 5). Lajin uusia kasvurunkoja havaittiin gemmoista myös kesällä 2022, kun



Kuva 5. Lahokaviosammalen itujuväsia löytyi mm. tältä puunrungolta.

saarella käytiin ohjaamassa runsaimman esiintymän lähellä käynnissä olevia hoitotöitä. Onkin varmaa, että lajia esiintyy suojelualueella lähes kaikkialla muuallakin lajille sopivilla kasvupaikoilla. Sundholmin esiintymä on tiedossa olevista lajin kasvupaikoista kaikkein runsain koko Saaristomeren alueella.

Sundholmista havaittiin kaikkiaan kolmea eri uhanalaista hiippasammallajia ja lisäksi yksi arvokkaasta elinympäristöstä kertova indikaattorilaji. Erittäin uhanalainen hakahiippasammal (*Orthotrichum stramineum*) oli lajeista yleisin, ja se havaittiin kaikkiaan kahdeksalta kasvupaikalta. Lajia kasvaa yleensä haavoilla, mutta Sundholmissa laji kasvoi pääosin vaahteroilla, mutta myös pihlajilla ja jopa eräällä vaahteran kyljellä kasvavalla pähkinäpensaan rungolla. Erittäin uhanalainen silohiippasammal (*Lewinskya striata* syn. *Orthotrichum striatum*) havaittiin vain kerran. Aarnihiippasammal (*Nyholmiella gymnostoma*, syn. *Orthotrichum gymnostomum*) kasvoi edelleen iäkkäällä haavalla, josta laji on havaittu jo tätä kartoitusta aiemmin. Arvokkaasta elinympäristöstä kertova puistohiippasammal (*Lewinskya affinis*, syn. *Orthotrichum affine*) kirjattiin ylös yhdeltä kasvupaikalta.

Sundholmista löytyi myös kaksi haapariippusammalen (*Neckera pennata*) lähekkäistä esiintymää, joissa se kasvoi yhteensä kolmella haavan rungolla. Laji kasvaa yleensä vanhoilla kookkailla haavoilla lehdossa ja lehtomaisilla kankailla. Sundholmissakin haapariippusammal havaittiin iäkkäiltä haavoilta vanhan metsän piirteitä omaavasta hyvin rehevästä pähkinäpensasvaltaisesta lehdosta (kuva 6). Laji on havaittu vain muutamalta Saaristomeren saarelta, mikä lisää havaintojen arvoa.



Kuva 6. Haapariippusammalen elinympäristöä.

Edellä mainittujen lajien lisäksi silmälläpidettävä lepikkolaakasammal (*Plagiothecium latebricola*) havaittiin yhdeltä kasvupaikalta, tervaleppää kasvavalta kostealta entiseltä niityltä. Nykyisin puutteellisesti tunnetuksi luokiteltua tammitakkusammalta (*Ulota crispa*) havaittiin neljältä kasvupaikalta. Lajin erottaminen sukulaisestaan, yleisemmästä haapatakkusammalesta (*Ulota bruchii*), on vaikeaa (erityisesti steriilinä), ja molempia lajeja kasvoi saaren pähkinäpensaille yleisesti. Molemmilla lajeilla on saarella huomattavasti ylös kirjattua enemmän kasvupaikkoja, sillä kaikista kasvupaikoista ei lajien määrittämiseksi näytteitä alettu

keräämään. Varsinkin, kun lajit saattavat kasvaa samoilla kasvurungoilla, ja itiöpesäkkeellisiä kasvustoja ei aina ollut olemassa. Saarella havaittiin myös useita erityisistä luontoarvoista kertovia indikaattorisammallajeja. Kaikista näiden lajien erillisistä esiintymistä ei tallennettu havaintopisteitä niiden runsauden vuoksi, mutta seuraavat lajit kirjattiin havaituiksi vähintään kerran: Norkkusammal (*Antitrichia curtipendula*), poimulehväsammal (*Plagiomnium undulatum*), runkokarvesammal (*Frullania dilatata*), em. haapatakkusammal ja pikkuruostesammal (*Anomodon longifolius*). Esimerkiksi haapatakkusammal oli alueen pähkinäpenssailla yleinen, vaikka havaintoja lajista kirjattiinkin vain kahdeksan.

Havainnot muiden lajiryhmien eliölajeista

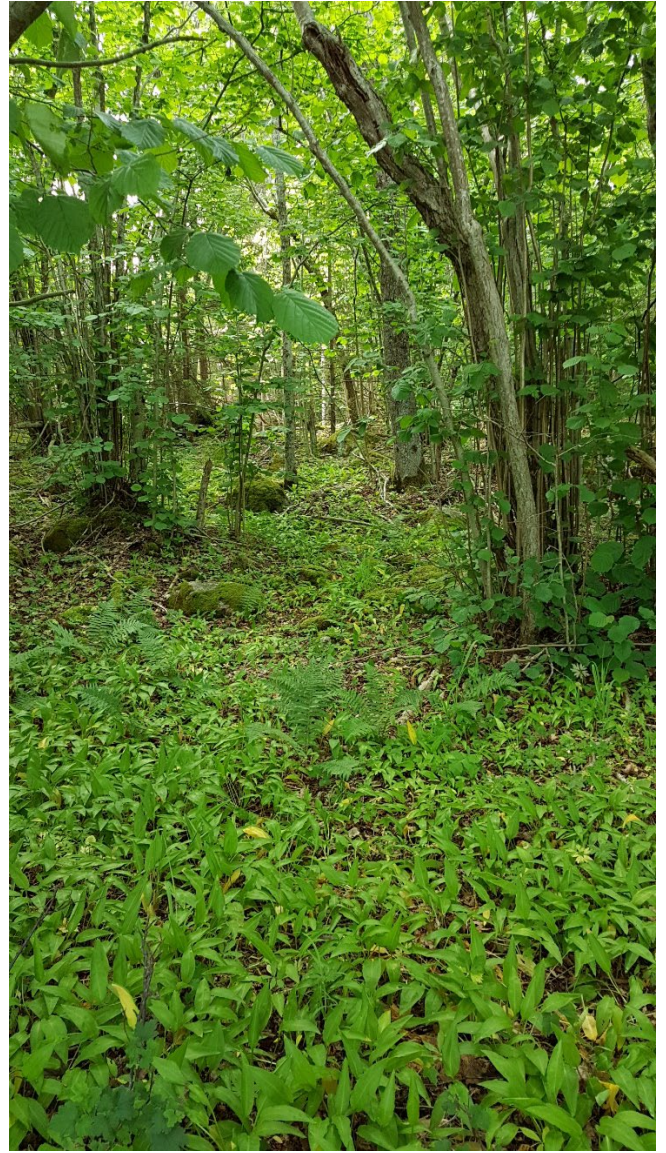
Sammalia kartoitettaessa vastaan tuli erittäin paljon yksilöitä muutamista uhanalaisista putkilokasvilajeista. Saarella on hyvin runsas metsäomenapuukanta (*Malus sylvestris*), ja lajin yksilöitä havaittiin peräti 50 kasvupaikalta. Useilla kasvupaikoilla yksilöitä kasvoi enemmän kuin yksi kappale. Laji on vaarantunut ja rauhoitettu, ja se kasvaa ensisijaisesti kuivissa ja tuoreissa lehdoissa, sekä toissijaisesti hakamailla ja metsälaitumilla. Sundholmista tavattiin kaiken ikäisiä puuyksilöitä aina parivuotiaista taimista vanhoihin puurötisköihin asti. Puita oli erityisesti lehdoissa, mutta myös entisten niittyjen/peltojen reunoilla metsän puolella. Osa puista oli tiedossa jo aikaisempien maastokäyntien perusteella, mutta tuoreet ajantasaiset tiedot kerättiin kaikista vastaan tulleista puuyksilöistä. Valtaosa omenapuuhavainnoista oli kuitenkin täysin uusia.

Sundholmista löytyi myös runsaasti sekä äärimmäisen uhanalaisen tylppäliuskaorapihlajan (*Crataegus monogyna*), nykyiseltä nimeltään tylppöorapihlaja, että erittäin uhanalaisen suippoliuskaorapihlajan (*Crataegus rhipidophylla*), nykyiseltään suippuorapihlaja, yksilöitä (kuva 7). Lajeja havaittiin yhteensä 18 kasvupaikalta, ja useimmilla paikoilla lajin yksilöitä havaittiin enemmän kuin yksi. Molempien orapihlajalajien ensisijaiset kasvupaikat ovat hakamaat ja metsälaitumet, ja toissijaisesti tuoreet ja kuivat lehdot. Lajeja löytyikin erityisesti entisten hakamaiden ja niittyjen reunoilta. Sundholm on erittäin merkittävä molempien lajien kasvupaikka. Joidenkin yksilöiden tunnistaminen oli hyvin vaikeaa, sillä lajit myös risteytyvät keskenään.

Karhunlaukka (*Allium ursinum*) oli kartoitushetkellä vielä silmälläpidettävien lajien joukossa, mutta uuden uhanalaisluokituksen mukaan se on elinvoimaiseksi katsottu laji. Lajilla on Sundholmista yksi Saaristomeren runsaimmista esiintymistä (kuva 8). Vaarantunutta keltamataraa (*Galium verum*) kasvoi saarella erityisesti rantojen tuntumassa. Lajin esiintymistä alueella ei pidetty erityisesti silmällä, eikä sen esiintymiä kirjattu muistiin sen oletetun runsauden vuoksi.



Kuva 7. Orapihlajat kasvoivat runsaina ja paikoin kookkaina yksilöinä.



Kuva 8. Karhunlaukka oli valloittanut itselleen laajoja kasvualueita.

Samettikesijäkälä (*Leptogium saturninum*) on silmälläpidettävä vanhan metsän laji, joka viihtyy erityisesti iäkkäillä haavan rungoilla (kuva 9). Erityiseksi havainnon tekee se, että lajista ei ole vielä tallennettu muita havaintoja Laji.fi -tietojärjestelmään Saaristomerén alueelta. Useiden jalopuiden rungoilla havaittiin silmälläpidettävää ruskolehtojäkälää (*Bacidia fraxinea*), mutta lajista ei kerätty näytteitä tai tarkempia kasvupaikkatietoja, koska saarella on tehty erillinen jäkäläkartoitus, ja laji vaikutti olevan runsas. Näytteitä tai kasvupaikkatietoja ei alettu keräämään myöskään aiemmin silmälläpidettävästä punalehtojäkälästä (*Bacidia rubella*), eikä nykyisin silmälläpidettävästä saarnenpistejäkälästä (*Acrocordia gemmata*), joita saarella kuitenkin havaittiin. Sundholmin saaren lajiston monimuotoisuudesta kertonee myös se, että vuonna 2022 lajirajauksia tekemään menneen sammalkartoittajan eväspussin päälle tipahti haavasta leppäkauniaiseksi (*Dicerca alni*) tunnistettu vaarantunut kovakuoriainen.



Kuva 9. Samettikesijäkälää haavan rungolla Sundholmissa.

HOITO- YM. SUOSITUKSET

Vaikka Sundholmissa kartoitettiin monena päivänä, olisi siellä voinut käyttää vielä useampiakin päiviä. Alueella on erittäin runsaasti uhanalaiselle sammallajistolle sopivia mikrohabitatteja (epifyyteille sopivia puunrunkoja, lahoppuuta), eikä TPS-tason kartoituksessa mitenkään pystytä tarkastamaan kaikkia sopivia mikrohabitatteja ja siten löydetä kaikkia lajien esiintymiä. Tämä koskee erityisesti Sundholmia. Niillä biotooppikuviolla, joilta huomionarvoisia lajeja havaittiin, voi olla useampiakin lajin kasvupaikkoja kuin vain kartoituksessa havaittiin. Tuloksiin onkin suhtauduttava enemmän niin, että hoitosuosituksukset koskevat yleensä koko biotooppikuviota jolta laji on havaittu.

Sammalet ja puuston/pensaston käsittely

Puusto vaikuttaa sammalten elinolosuhteisiin paljon. Se tarjoaa elinaikanaan kasvupaikan epifyytisille, puiden rungoilla kasvaville lajeille, ja kuoltuaan lahoppuulla kasvaville lajeille. Tiheä puusto ja pensasto luo alueelle tuulettoman, ja siten useimmille sammalille sopivan kostean elinympäristön. Puuston ja pensaikon poisto ja harventaminen vähentää siten aina sammalille sopivien elinympäristöjen määrää.

Monet havaituista Sundholmin uhanalaisista sammallajeista ovat epifyyttejä. Epifyytisille sammalille tärkeitä kasvualustoja ovat Sundholmissa haavat, vaahterat, saarnet, pihlajat ja raidat sekä pähkinäpensaat. Edellä mainittujen puiden suosiminen muiden puulajien kustannuksella on erinomaista epifyyttejä huomioivaa luonnon hoitamista. Lahoppuuna nämä em. puulajit eivät kuitenkaan ole ”parhaimmistoa”, vaan lahoppulajeille pitää alueella säilyttää kasvamassa tulevaisuuden kasvualustoja, mieluiten järeitä kuusia tahi mäntyjä. Usein entisiä laidunalueita palautettaessa laidunkäyttöön tervaleppiä poistetaan, jotta ruohovartisille saadaan lisää kasvualaa. Tervaleppiä ei lepikkolaakasammalen kannalta tulisi raivata kosteista rantalepikoista lainkaan, sillä kasvualustojen (lahoppuut ja puiden tyvet) poistaminen vaikuttaisi lajin esiintymiseen negatiivisesti. Tervaleppiäkin tulisi siis sammalmielessä suosia ruohovartisten sijaan.

Lahoppuuta Sundholmissa esiintyi alueittain vaihtelevasti, mutta lahoppuut olivat huomionarvoisan lajiston kannalta esiintymien lukumäärällä mitattuna kartoitettujen kohteiden tärkein kasvualusta. Pitkälle

lahonneita kookkaita runkoja suojelualueella oli vain vähän, johtuen alueen aikaisemmasta maankäytöstä, ja nekin sijaitsivat pääosin kuivemmilla sammalille hieman sopimattomilla paikoilla. Tuoreempaa järeää lahoppuuta on kuitenkin syntynyt paikoitellen runkotolkulla. Laidunnuksen päätyttyä puusto on saanut vanheta rauhassa, ja suojelualueella kasvaakin paikoin varsin kookkaita havupuita. Vanhimpia kuusia on alkanut kuolla, ja tuuletkin ovat kaataneet joitain järeitä puuyksilöitä. Tämä on erittäin tärkeää lahoppuiden päällä kasvaville sammallajeille, sillä ne yleensä tarvitsevat nimenomaan kookkaita lahoppuun runkoja varjoisassa ja sopivan kosteassa ympäristössä. Sundholmissa lahoppuusta riippuvaisten lajien kasvupaikkoja löydettiin runsaasti, joten lahoppuun jatkuvasta tarjonnasta on hyvä pitää huoli, jotteivat olemassa olevat laajemmat esiintymät katoa tulevaisuudessa. Erityisesti monille maksasammalille tärkeää on myös olemassa olevan esiintymän välittömän lähiympäristön lahoppuiden saatavuus, sillä lajit ovat yleisesti ottaen huonoja leviämään pitkiä matkoja.

Jatkuvuus on avainasemassa myös elinympäristöjen mikroilmaston puolesta. Tämä koskee erityisesti lahoppuulla kasvavia lajeja, mutta myös epifyytteinä kasvavia lajeja. Lahoppuulla kasvavien lajien kasvualustojen on säilyttävä lajistolle riittävän kosteassa, sopivan varjoisassa ja tuulettomassa ympäristössä. Tämä tarkoittaa sitä, ettei esim. hoidettavista lehdoista tulisi kaataa kaikkia pienilmaston kosteana pitäviä alikasvoskuusia pois. Isommat kuuset pitävät pienilmastoa paitsi kosteana, myös tuovat lajeille tarpeellista varjostusta. Sama koskee myös isoa osaa epifyytteinä kasvavasta lajistosta. Useat sammallajit, esimerkiksi Sundholmissa havaittu haapariippusammal, tarvitsevat sopivassa pienilmastossa kasvavia mieluiten kookkaita lehtipuiden runkoja kasvualustakseen. Pienilmasto muuttuu kuivemmaksi, jos lähiympäristöstä kaadetaan liikaa puita, ja paikkojen ”tuuletus” ja mahdollisesti valoisuus näin lisääntyy. Pienilmasto voi kuitenkin muuttua joidenkin lajien kannalta myös liian umpinaiseksi, jos kuusettuminen pääsee liian pitkälle lehdoissa. Sundholmissa ei uhanalaisten lajien osalta ole vaaraa jälkimmäisestä, mutta lehtojen ja perinnebiotooppien raivauksien osalta olisi sammalten kannalta hyvä, mikäli isommilta raivauksilta niissä lehdoissa, joissa uhanalaisia lajeja havaittiin, säästytäisiin. Jonkin verran kuusia voi kuitenkin lehdoistakin poistaa, sillä Sundholmissa kasvaa paikoin hyvin tiheä pähkinäpensainkko, joka estää lehtoja tuulettumasta liiaksi. Hoitotöiden vaikutukset epifyyttisiin hiippasammaliin tulee siis minimoida. Uhanalaisimmat haka- ja silohiippasammal kasvoivat lehdoissa, joissa mahdollisesti olisi tarvetta raivata puustoa avoimemmaksi perinnebiotooppeja ajatellen. Em. lajien kannalta niiden esiintymien lähiympäristöjen raivausten pitäisi olla mahdollisimman pienimuotoista, jottei lajien kasvuympäristön pienilmasto muuttuisi liian paljoa. Aarnihiippasammalen lähiympäristöstä ei missään nimessä tule poistaa yhtään varjostavaa puustoa tai pensastoa.

Istutuskuusikkojen poistot tulevat muuttamaan näiden biotooppikuvioiden lähialueiden pienilmastoa lisääntyvän tuulisuuden vuoksi. Samoin kuusikkojen (tulevien niittyjen) lähiympäristö muuttuu valoisammaksi. Pienilmaston muuttumisella hoitotöiden seurauksena on todennäköisesti jonkinlaisia negatiivisia vaikutuksia poistettavien kuusikoiden lähellä kasvaneille lahoppusammalille. Esimerkiksi rakkosammalta kasvoi eräillä lahoppuilla jopa istutuskuusikossa, joskin kuusikon reuna-alueilla sijainneilla lahoppuilla. Vaikka istutuskuusikon länsiosaan jätettiinkin raivaustöiden jo ollessa käynnissä (2022) vuonna joitain istutuskuusia kaatamatta mm. viereistä lahokaviosammalen esiintymää turvaamaan, tuhoutuvat aivan kaadetun kuusikon reunalle jääneet rakkosammaleesiintymät hyvin todennäköisesti. Lajia esiintyy Sundholmissa kuitenkin hyvin runsaasti, joten se selvinnee saarella kyllä jatkossakin. Isompi vaikutus istutuskuusikon kaatamisella saattaa olla lahokaviosammalen laajimpaan itiöpesäkkeelliseen esiintymään. Laji kasvaa järeillä kaatuneilla kuusenrungoilla istutuskuusikon viereisellä biotooppikuviolla. Vaikka esiintymä onkin pähkinäpensaiden ja joidenkin nuorten kuusten ympäröimä, voi viereisen kuvion avaaminen kuivattaa kasvualustana toimivia runkoja lajille epäedulliseen suuntaan.

Yleisesti ottaen kaikkien lahoppuulla havaittujen harvinaisten lajien (lahokavio-, lepikkolaaka- ja rakkosammal) sekä epifyyttisenä kasvavien vanhojen metsien lajien (haapariippusammal, aarnihiippasammal) lähiympäristö pitäisi jättää kaikenlaisten puustoon ja pensastoon kajoavien käsittelyiden ulkopuolelle, jottei elinympäristö muutu lajeille epäedulliseen suuntaan. Sama koskee myös

haka- ja silohiippasammalten esiintymiä, mutta nämä lajit ovat enemmän sukkessiometsien lajeja, eli ne eivät viihdy avoimilla paikoilla mutteivat myöskään tiheäpuustoissa ja kuusettuissa lehdoissa

Sammalet ja laidunnus

Tulevan laidunnuksen vaikutukset nykyiseen sammallajistoon ovat lähinnä negatiiviset, onhan laidunnusten tavoitteena muokata maata putkilokasveja hyödyttävään suuntaan. Laiduneläimet paitsi rikkovat maanpintaa ja tallaavat maanpinnalla kasvavia lajeja, ne myös syövät kosteutta pienilmastoon sitovaa kasvillisuutta matalammaksi, rikkovat myös poluilleen osuvia lahopuunrunkoja ja rapsuttelevat itseään epifyyttejä kasvavia puunrunkoja vasten.

Sundholmissa ei esiintynyt paljaalla maalla kasvavia uhanalaisia sammallajeja (kivipinnoilla kylläkin), mutta sammalten kannalta arvokkaasta elinympäristöstä kertovia indikaattorilajeja muutamia. Nämäkin kuitenkin suoraan kärsivät laiduneläinten liikkumisesta. Esimerkiksi lehtojen pohjakerroksen sammallajisto tulee laidunnuksen myötä vähenemään. Kuinka paljon ja minkä lajien osalta, se riippuu laidunnuksen ja muiden hoitotoimien intensiivisyydestä. Sammalkartoitusten aikaan lehdoissa kasvoi monin paikoin mm. erityisiä luontoarvoja osoittavaa poimulehväsammalta, joka indikoi kasvupaikallaan mm. rehevää häiriötöntä lehtoa. Saaristossa laji kasvaa tyypillisesti sopivan kostealla lehtomaalla laajoinakin mattoina, mutta mantereella laji on jo määritelty alueellisesti uhanalaiseksi ja kasvaa tyystin erilaisilla kasvupaikoilla (lähteissä). Sundholmin laidunnus todennäköisesti tulee pienentämään mm. tämän lajin esiintymiä lehdoissa.

Todennäköisesti eniten laidunnuksesta olisi kärsinyt pähkinäpensaslehdossa runsaana kivillä ja vaahteroiden tyvillä epifyyttinä kasvanut runkopunossammal. Lajin runsas esiintyminen merenrannan rehevän pähkinäpensaslehdon kivillä ja puiden tyvillä antoi aiheen rajata lajin ydinalue kokonaan pois laidunnuksen piiristä. Laiduntavat naudat olisivat tallanneet ja vahingoittaneet lajin esiintymiä niin paljon, että esiintymä olisi väistämättä kärsinyt huomattavasti eläinten läsnäolosta. Tervalepän tyvillä ja vaikkapa saniaismaattaiden tyvillä kosteassa ympäristössä viihtyvä lepikkolaakasammal kärsinee myös laidunnuksesta esiintymien ympäristön kasvillisuuden madaltuessa, ja mahdollisten kasvualustojen tallauksen vuoksi (laji kasvaa myös lahokuilla).

Joillakin laidunnetuilla saarilla ovat laiduntavat naudat tallanneet ja ajan kuluessa murskanneet kulkureiteilleen osuneita uhanalaisten lajienkin kasvualustana käyttämiä lahokuunrunkoja. Tällainen uhkatekijä on tietenkin vain esiintymiä uhkaava satunnaistekijä, mutta kuitenkin mahdollinen sellainen. Sundholmissa rajattiin runsaimman tiedossa olevan lahokaviosammalten esiintymän välitön kasvualue laidunalueen ulkopuolelle, jottei laiduntamisen oheisvaikutukset vaikuttaisi kielteisesti lajin elinmahdollisuuksiin nykyisillä kasvurungoillaan. Samalla paikalla kasvoi runsaasti myös rakkosammalta. Molemmilla lajeilla on kuitenkin tiedossa olevia esiintymiä myös saaren muilla laidunnetuilla osilla. Isoilla kasvurungoilla havaitut itiöpesäkkeelliset lahokaviosammaleesiintymät tulevat säilymään jatkossakin, ja erittäin todennäköisesti myös valtaosa itiöpesäkkeettömistä, gemmallisista esiintymistä. Sellaisilla alueilla, joilla lahokuuta ympäröi esimerkiksi niitä suojaava tiheä nuori kuusikko tai muuta kasvillisuutta (esim. pensaita), tulisi puusto/pensasto jättää raivaamatta, sillä se saattaisi estää karjan kulkemista suoraan lahokuiden päältä, ja siten mahdollisten lahokaviosammalten tahi rakkosammalten kasvupaikkojen ja esiintymien tuhoutumista (kuva 10).



Kuva 10. Pitkälle lahonneet lahopuut rikkoontuvat helposti, mikäli karja pääsee vapaasti laiduntamaan niiden ympäristössä. Sundholmissa tällaisia potentiaalisia harvinaisten lajien kasvupaikkoja on runsaasti. Esim. kuvan mukaisilla paikoilla tulisi ympäröivä puusto ehdottomasti jättää lahopuiden suojaksi.

Putkilokasvit ja muut lajiryhmät

Putkilokasvien osalta alueelle suunnitelluista hoitotoista on käytännössä vain hyötyä. Metsäomenapuut, sekä molemmat orapihlajalajit viihtyvät metsälaitumilla, hakamailla ja lehdoissa. Edellä mainittujen lajien yksilöiden ympärille tulee raivata riittävästi tilaa, jotta niiden latvukset saavat tarpeeksi valoa. Laidunnuksesta voi mahdollisesti olla myös haittaa yksittäisille lajien yksilöille, sillä aitaamattomina varsinkin nuoret yksilöt ovat herbivorialle alttiita. Tämän huomasi etenkin metsäomenapuiden osalta, joiden oksia saarella oleskelleet hirvieläimet olivat säännönmukaisesti syöneet. Isommilla orapihlajilla on rungossaan herbivorian estäviä piikkejä, mutta nuoret yksilöt tai niiden oksat saattavat silti päätyä nautojen ruokalistalle ainakin osittain. Havaintojen perusteella yksittäiset orapihlajien oksat olivat kelvanneet myös hirvieläimille. Laidunnuksen seurauksena em. lajien nuorimmat yksilöt voivat päätyä paitsi syödyiksi myös laiduneläinten tallaamaksi. Lajien yksilöiden suojaksi tulisikin harkita aitausten perustamista etenkin niille paikoille, joissa nuoret yksilöt ovat elinvoimaisen oloisia tai niitä on erityisen runsaasti. Sundholmissa havaittiin puhtaana oloisia keltamataroita. Keltamataran suurin ongelma on risteytyminen, jota ei voida estää hoitotoimenpitein. Joka tapauksessa suunnitellut hoitotoimet hyödyttävät keltamataran esiintymistä alueella.

Samettikesijäkälät kasvoivat kookkailla haavoilla, suhteellisen sulkeutuneissa lehdoissa, ja niiden ympäristön tulisikin pysyä suurempien muutosten ulkopuolella. Samoin tulisi menetellä alueella kasvavien raidankeuhkojäkälien kanssa (Laji.fi 2022). Ruskolehtojäkälä ja saarnenpistejäkälä ovat suhteellisen riippuvaisia jalojen lehtipuiden yleisyydestä, joten jalojen lehtipuiden hyväksi tehtävät toimet edesauttavat niiden esiintymistä. Entiset runsaspähkinäiset hakamaat iäkkäine saarnine ja vaahteroineen ovat lajeille nykyisellään erinomaisia kasvupaikkoja.

Jatkotoimenpiteet uhanalaisten lajien osalta

Koska saarella tehdään perinnebiotooppien raivauksia kajoamalla mm. puustoon ja pensastoon, tulee Sundholmin sammalesintymiä seurata tavallista tarkemmin erityisesti perinnebiotoopeiksi avattavien ja

raivattavien kuvioiden lähistöllä. Näillä alueilla on odotettavissa muutoksia lajiston koostumuksessa. Muualla saarella riittää tavanomainen uhanalaisten lajien hyväksi tehtävä seuranta.

KIRJALLISUUS

Juutinen, R., Syrjänen, K., Korvenpää, T., Laitinen, T., Ahonen, I., Huttunen, S., Korvenpää, T., Kypärä, T., Parnela, A., Ryömä, R. & Ulvinen, T. 2019. Sammalet. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. s. 157–181.

Sammaltyöryhmä 2021: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – Suomen ympäristökeskus. 23.6.2021. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensoojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammaltyoryhma/Suomen_sammalet

Syrjänen, K. 2001: Sammalet. Teoksessa: Ilmonen, J., Rytteri, T. ja Alanen, A. (toim.): Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet. Suomen Natura 2000 –ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristö 510:72–100.

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>