**LUONNOS 23.11.2022**

Lainsäädäntöneuvos Pasi Kallio
Ympäristöneuvos Hanna-Leena Keskinen

Ympäristövaliokunnalle

HE 76/2022 vp Hallituksen esitys eduskunnalle luonnonsuojelulaiksi ja eräiden siihen liittyvien lakien muuttamisesta

Luonnos luontotyyppien kuvauksista luonnonsuojeluasetuksen liitteeksi

# 64 § Uhanalaiset luontotyypit

## Itämeri (9 kpl)

**Haurupohjat**
Haurupohjat (ent. rakkoleväpohjat) ovat Itämeren yleisimpiä ja merkittävimpiin kuuluvia kovien pohjien elinympäristöjä. Suomen rannikolla haurujen (rakkohauru ja itämerenhauru) levinneisyys ulottuu Merenkurkusta itäiselle Suomenlahdelle, aina itärajalle saakka. Saaristomeren sisäosista haurut ovat lähes hävinneet. Luontotyyppiä muodostavina tiheyksinä hauruja esiintyy pääosin 0,5–7 metrin syvyydessä, runsaimmin silloin kun veden suolapitoisuus ylittää 4,5 ‰. Haurujen mahdollista kasvusyvyyttä rajoittavat syvällä valon määrä ja matalassa vedessä aaltojen ja jäiden kuluttava vaikutus. Haurukasvustojen koot vaihtelevat muutamista neliömetreistä useisiin hehtaareihin. Kasvustojen kokoon vaikuttavat vahvimmin pohjan laatu, valo ja veden ravinteisuus. Myös kasvustojen tiheys vaihtelee, ja keskimäärin yhdellä neliömetrillä elää 21 aikuista hauruyksilöä. Haurupohjat tarjoavat elinympäristön monelle selkärangattomalajille, mutta myös kaloille. Haurupohjien tila on heikkenevä ja rehevöitymiskehityksen jatkuessa luontotyypin tilan odotetaan heikkenevän edelleen keskeisillä esiintymisalueilla. Uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalainen (EN).

**Punaleväpohjat**
Punaleväpohjia esiintyy lähes koko Itämeren alueella. Punalevävyöhyke sijaitsee yleensä 2–10 metrin syvyydessä hauruyhteisöjen alapuolella kovilla pohjilla. Runsaimmat ja monilajisimmat punaleväyhteisöt löytyvätkin Selkämeren, Saaristomeren ja läntisen Suomenlahden ulkosaaristoista, missä vedet ovat kirkkaampia ja suolapitoisuudet riittävän korkeita. Syvän veden, yli 5 metrin syvyydessä esiintyvät, punahelmileväkasvustojen levinneisyys ulottuu Merenkurkusta Porvooseen, kun taas matalan veden punahelmilevää tavataan myös Perämerellä.

Hyvissä kasvuoloissa menestyvät monet muutkin levälajit, ja punaleväyhteisöt sekoittuvatkin herkästi ympäröiviin hauru- ja rihmaleväyhteisöihin. Punaleväyhteisöt ja punalevien ja haurujen muodostamat sekayhteisöt toimivat silakan kutualustana riutoilla ja avoimilla kalliorannoilla. Levien seassa viihtyvät myös monet pohjaeläimet. Punaleväpohjien tila on heikkenevä ja rehevöitymiskehityksen jatkuessa luontotyypin tilan odotetaan heikkenevän edelleen keskeisillä esiintymisalueilla. Uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalainen (EN).

**Suojaisat näkinpartaispohjat**

Näkinpartaispohjat muodostuvat suojaisten liejupohjien vedenalaisista putkilokasvi- ja leväyhteisöistä, joilla valtalajeina ovat näkinpartaislevät. Tiheitä niittyjä voivat muodostaa esimerkiksi puna-, mukula- ja itämerennäkinparta, ja vähäsuolaisimmissa vesissä kasvaa myös hapranäkinpartaa ja silopartoja. Muita yleisiä seuralaislajeja näkinpartaispohjilla ovat merinäkinruoho, hapsivita ja tähkä-ärviä. Näkinpartaisniityt tarjoavat tärkeän elinympäristön monille kaloille, minkä lisäksi niissä elää suuri joukko erilaisia selkärangattomia kotiloista ja äyriäisistä hyönteisten toukkiin. Suojaisat näkinpartaispohjat vaihettuvat useimmiten vähittäin putkilokasvien vallitsemiksi pohjiksi.

Näkinpartaispohjia esiintyy koko Suomen rannikolla, suojaisilla paikoilla kuten merenlahdissa, osana fladoja ja ruovikoiden aukkopaikoissa. Mallinnettu enimmäisarvio kaikkien näkinpartaispohjien kokonaismäärästä on 45 000 ha, ja suojaisten näkinpartaispohjien enimmäismäärä niistä noin 10 000 ha. Esiintymät ovat yleisimmin pienialaisia, aarien kokoisia, mutta esimerkiksi Merenkurkun fladoissa näkinpartaiskasvustojen keskikoko on ollut muutaman hehtaarin luokkaa. Suojaisat näkinpartaispohjat on vaarantunut (VU) luontotyyppi, jossa elää useita uhanalaiseksi ja silmälläpidettäväksi arvioituja näkinpartaislajeja.

**Meriajokaspohjat**
Meriajokaspohjat ovat vedenalaisia putkilokasviyhteisöjä, joilla esiintyy merkittävissä määrin meriajokasta. Meriajokaspohjia tavataan tyypillisesti avoimilla hiekkapohjilla joko yhtenäisinä tai laikuittaisina esiintyminä. Meriajokas tarvitsee valoa ja suolaista vettä selviytyäkseen. Suurin osa Suomen rannikon meriajokaspohjista löytyy Saaristomereltä ja läntiseltä Suomenlahdelta, 1–8 metrin syvyydestä. Karkea arvio meriajokasniittyjen määrästä on 1 500 ha. Meriajokaspohjat ovat pienialaisia, taantuneita ja heikosti palautuvia luontotyyppejä, joiden laikkujen koko vaihtelee muutamista sadoista neliömetreistä useisiin hehtaareihin. Saaristomerellä laajimmat esiintymät sijoittuvat ulkosaariston hiekka- ja moreenisärkille, pienempiä laikkuja löytyy myös väli- ja sisäsaaristosta.

Hiekka on meriajokkaalle paras kasvualusta, mutta siihen voi sekoittua myös pieniä määriä soraa ja savea. Elinoloja parantaa myös jatkuva lievä merenkäynti, joka pitää sekä pohjan että meriajokkaan versot puhtaana irtonaisesta levästä. Meriajokkaan vahva juurakko mahdollistaa sen esiintymisen alueilla, jotka muuten jäisivät merenkäynnin myötä paljaiksi. Meriajokas mahdollistaa myös muiden putkilokasvien asettumisen alueelle. Uhanalaisuusluokka on vaarantunut (VU).

**Suursimpukkapohjat**
Suursimpukkapohjia esiintyy laikuittaisesti rannikon vähäsuolaisissa jokisuistoissa ja suojaisissa sisäsaariston lahdissa, missä pohjaan ei kohdistu kovaa kulutusta ja suolapitoisuus on hyvin alhainen. Perämerellä luontotyyppiä löytyy myös avoimemmilta saaristoalueilta. Suurin osa suursimpukkayhteisöistä esiintyy siltti- tai savipohjilla tai niiden hiekansekaisilla yhdistelmäpohjilla, jotka sijoittuvat valoisaan vyöhykkeeseen, mutta luontotyyppiä löytyy myös sameista vesistä.

Suursimpukat ovat kookkaiksi kasvavia, soikeita simpukoita, jotka viettävät aikuisuutensa enimmäkseen pohjaan kaivautuneina ja pohjalla liikuskellen. Suursimpukoiden määrä pohjalla vaihtelee yksittäisistä simpukoista pieniin, noin 10 yksilön ryhmiin. Pikkujärvisimpukka on suursimpukoista yleisin ja sillä on myös rannikkovesissä esiintyvistä suursimpukoista laajin levinneisyysalue, joka kattaa Suomen rannikon Perämeren pohjukkaa myöten. Suursimpukkapohjien määrä on erityisesti pitkällä aikavälillä vähentynyt erittäin voimakkaasti. Uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalainen (EN).

**Valkokatka-merivalkokatkapohjat**
Valkokatka- merivalkokatkapohjat ovat yleisimpiä syvillä pehmeillä pohjilla, mutta luontotyyppiä esiintyy myös matalammilla lieju- ja hiekkapohjilla. Näillä lähes tai täysin kasvittomilla pohjilla on valtalajeina valkokatka ja/tai merivalkokatka. Valkokatka on yksi Itämeren yleisimmistä syvien pohjien lajeista, joka viihtyy sekä makeassa että merivedessä, kun happipitoisuus on riittävää ja ravintoa on runsaasti tarjolla. Lajia löytyy koko Suomen rannikolta. Merivalkokatka esiintyy ainoastaan kylmissä vesissä ja yleensä yli 10 metrin syvyydessä ja se vaatii vähintään 6 ‰ suolaisuutta, joten lajia löytyy vain harvoin Pohjanlahden pohjoisosista ja itäiseltä Suomenlahdelta.
Valkokatkapohjien pohjaeläinyhteisöt ovat yleensä lajirikkaita. Valkokatka on merkittävä ravinnonlähde muille selkärangattomille sekä useille kaloille. Viime vuosikymmeninä valkokatkakannat ovat heikentyneet monilla

merialueilla, ja Etelä-Suomessa katkapopulaatiot ovat paikoin vähentyneet voimakkaasti tai hävinneet kokonaan. Uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalainen (EN).

**Fladat**
Fladat ovat matalia merenlahtia, jotka erkaantuvat merestä maankohoamisen myötä. Fladan ja ympäröivän merialueen välillä on kynnys tai muu vastaava virtauseste, joka vähentää veden vaihtumista fladan ja meren välillä. Fladoja esiintyy koko Suomen rannikolla, ja yleisimpänä rikkonaisen rantaviivan alueilla, kuten Merenkurkussa ja lounaisella saaristoalueella. Fladojen koko vaihtelee muutamasta aarista useisiin kymmeniin hehtaareihin.

Fladojen pinta-alan enimmäisarvio on noin 63 000 ha, mutta edustavien rakentamattomien fladojen pinta-ala on vain noin 5 % niiden kokonaisalasta. Syvyys, avoimuus, pohja-aines ja suolaisuus määrittelevät fladojen kasvillisuuden. Edustavissa kohteissa kasvipeitteisen pohjan osuus on suuri ja kasvillisuus koostuu pääosin muista kuin rehevöitymistä indikoivista kasvilajeista. Fladoissa esiintyy monia uhanalaisia kasvilajeja ja ne ovat tärkeitä elinympäristöjä kaloille, hyönteisille ja linnuille. Fladojen tila heikkenee rehevöitymisen ja ranta-alueiden muutosten myötä. Uhanalaisuusluokka on vaarantunut (VU).

**Kluuvit**
Kluuvit ovat maankohoamisen myötä merestä kuroutuneita altaita, joihin suolaista vettä pääsee enää satunnaisesti myrskyjen tai korkean veden aikaan. Kluuvit seuraavat fladasukkessiossa flada- ja kluuviflada-vaiheiden jälkeen. Kluuvit ovat fladasukkession myöhäinen vaihe ennen matalista merenlahdista kuroutuneiden altaiden muuttumista avosoiksi tai makeavetisiksi järviksi. Kluuveja esiintyy koko Suomen rannikolla, yleisimpinä rikkonaisen rantaviivan alueilla, kuten Merenkurkussa ja lounaisella saaristoalueella.
Kluuveissa on usein runsaasti uposkasveja. Koska osalla kluuveista on avoin meriyhteys kevättulvien jälkeen, niillä on merkittävä rooli kalojen lisääntymisalueina. Kluuvit tarjoavat suotuisan ympäristön myös monille sammakkoeläimille ja linnuille. Kluuvien koko vaihtelee topografian ja alueellisten ominaispiirteiden mukaan muutamasta aarista useisiin kymmeniin hehtaareihin. Kluuvit ovat keskimäärin fladoja hieman pienempiä. Kluuvien yhteispinta-alan enimmäisarvio on noin 6 500 hehtaaria, mistä rakentamattomina on säilynyt vain 14 %. Kluuvien uhanalaisuusluokka on vaarantunut (VU).

**Rannikon jokisuistot**
Jokisuiston käsite kattaa monenlaisia elinympäristöjä uposkasvivaltaisista yhteisöistä rantojen lehtimetsiin asti. Suistoalueeseen kuuluu kaikki, mikä on joen virtaaman vaikutusaluetta, ja se voidaan jakaa kolmeen vyöhykkeeseen: 1) suisto eli sisin osa, jossa vallitsee monimuotoinen kasvillisuus, 2) joen laskulahti, jossa valuman vaikutus on voimakas ja kiintoaineen kertyminen vaikeuttaa kasvillisuuden asettumista ja 3) estuaari, jossa muodostuu selvä gradientti makeasta suolaiseen veteen.
Rannikon laajimmat jokisuistot sijoittuvat Kemi- ja Kokemäenjokien edustoille. Jokisuistojen pinta-aloissa on huomattavaa vaihtelua ja luontotyyppiyhdistelmän rajaukseen kuuluu 47 suistoaluetta, joiden jokien virtaama on yli 1m$^3$/s. Jokisuistot ovat tärkeitä elinympäristöjä lukuisille kasvilajeille, selkärangattomille eläimille, kaloille ja linnuille. Rannikon jokisuistot ovat laadultaan voimakkaasti heikentyneet eikä Suomessa ole jäljellä yhtään ison tai keskisuuren joen luonnontilaista suistoa. Uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalaiset (EN).

# Itämeren rannikko (10 kpl)

**Itämeren hiekkarannat**
Itämeren hiekkarannat ovat merenrannikon avoimia rantoja, joiden maa-aines on pääosin hiekkaa tai hietaa ja jotka ovat riittävän laajoja, jotta niihin niille on kehittynyt sulkeutumatonta, mutta yleensä niukkaa hiekkarannan kasvillisuutta. Kasvillisuus muodostuu mm. suola-arho- ja rantavehnävyöhykkeistä. Merenrantahietikoille kertyy myös rakkohaurun ja muun orgaanisen materiaalin muodostamia eloperäisiä rantavalleja. Esiintymien kokonaisala Itämeren rannikolla on arviolta 800 ha ja keskimääräinen esiintymän koko on noin 5 ha rajauspäätösten perusteella. Yli puolet merenrantahietikoidemme alasta sijaitsee kuudella alueella: Hailuodossa, Vattajalla, Kalajoella, Yterissä, Hankoniemellä ja itäisellä Suomenlahdella.
Hiekkarantoja muuttavat intensiivisen virkistyskäytön aiheuttama kulutus sekä esimerkiksi uimarantoina käytettyjen rantojen siivoaminen luontaisesta kasvillisuudesta. Eloperäisiä rantavalleja ei pääse aktiivisessa

käytössä oleville uimarannoille syntymään. Monilla hiekkarantojen kohteilla on tarpeen tehdä aktiivisia hoitotoimia, joilla vähennetään kohteiden rehevöitymistä ja umpeenkasvua. Hiekkarannat kärsivät rehevöityneen Itämeren rannalle kuljettamasta biomassasta sekä männyn ja vieraslaji kurtturuusun levittäytymisestä. Itämeren hiekkarantojen uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalainen (EN).

**Rannikon avoimet dyynit**
Rannikon avoimiin dyyneihin luetaan Itämeren rannikolla ja saaristossa olevia, usein hiekkarantoihin tai harjumuodostumiin liittyviä tuulen kulutus- ja kasaustyön tuloksena syntyneitä, rannansuuntaisina vyöhykkeinä esiintyviä hiekasta muodostuneita luontotyyppejä sekä dyynien välisiin painanteisiin syntyneitä kosteikkoja. Dyynialueet ovat puuttomia tai niiden harva puusto on heikkokasvuista mäntyä, tyypillisesti variksenmarjadyyneillä (metsätaloudellisesti jouto- tai kitumaita).

Rannikolla laajempia dyynialueita on mm. Hankoniemellä, Yyterissä, Uusikaarlepyyssä ja monin paikoin Perämeren rannikolla. Esiintymien kokonaisalaksi on arvioitu 1000 ha. Suojelualueilla sijaitsee noin 40 % avoimista dyyneistä. Yksittäisten esiintymien keskimääräinen koko vaihtelee parista hehtaarista kymmeniin hehtaareihin. Laajimmat dyynialueet on suojeltu ja rajauspäätöksissä keskikoko on 9 ha. Hiekkadyynit kärsivät ilmakehästä ja Itämerestä peräisin olevasta rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta, mikä näkyy puuston, pensaikon ja ruovikon leviämisenä ennen avoimille dyyneille. Vieraslaji kurtturuusu on uhka dyyneille. Myös rakentaminen ja virkistyskäytön aiheuttama kuluminen ovat dyynien taantumisen syitä. Itämeren dyynisarjat ehyinä kokonaisuuksina ovat erittäin uhanalaisia (EN), ja eri dyynityypit sijoittuvat uhanalaisuusluokkiin VU, EN ja CR.

**Metsäiset dyynit**
Metsäiset dyynit ovat useimmiten harvapuustoisia, aluskasvillisuudeltaan jossain määrin variksenmarjadyynejä muistuttavia muodostumia, joille hiekan kasaantumista ei ole tapahtunut enää aikoihin. Näille niin sanotuille primäärisille dyyneille puusto on levittäytynyt dyynin vakiintumisen jälkeen. Metsäisillä dyyneillä puuston korkeus on määritelmällisesti yli kaksi metriä ja puita on suhteellisen tiheästi erotuksena muista avoimemmista dyynityypeistä. Puuston muodostavat primäärisillä dyyneillä yleensä männyt, joiden joukossa on myös vanhoja, kilpikaarnaisia yksilöitä. Metsäiset dyynit ovat dyynisarjan loppuvaihe, ja ne vaihettuvat muiksi metsäisiksi luontotyypeiksi. Esiintymien koko vaihtelee laajoissa rajoissa (alle hehtaarista kymmeniin hehtaareihin) ja niiden kokonaispinta-alan arvioidaan olevan noin 4 500 ha, josta on eri tavoin suojeltuna 17 %. Uhanalaisuusluokka on vaarantunut (VU).

**Itämeren epilitoraalikedot**
Epilitoraalikedot ovat hiekkaiselle tai soraiselle kivennäismaalle luontaisesti syntyneitä ulkosaarten rantojen kuivia niittyjä, joita suolavesipärskeet ajoittain kastelevat. Epilitoraaliketoja on sekä kalliopainanteisiin syntyneillä kivennäismaalaikuilla että läpäisevillä maalajeilla. Satunnainen laidunnus ja muut perinteiset maankäyttömuodot ovat suosineet tätä luontotyyppiä, sillä ne ovat laajentaneet esiintymiä, rikastuttaneet lajistoa ja estäneet umpeenkasvua. Epilitoraalikedoilla vallitsee matala kuivien ja tuoreiden niittyjen lajisto, joka vaihtelee kasvualustan, rannan suunnan sekä jyrkkyyden mukaan. Luonteenomaisia lajeja ovat esimerkiksi ahomansikka, keltamatara, rantatädyke, maksaruohot, lampaannata sekä harvemmin myös kangasajuruoho ja ahokissankäpälä. Epilitoraalikedot ovat usein pienialaisia, muutamien aarien laajuisia ja niitä esiintyy Suomenlahdelta Merenkurkkuun. Luontotyypin kokonaispinta-alaksi on arvioitu 200-300 ha. Uhanalaisuusluokka on vaarantunut (VU).

**Hauruvallit**
Hauruvallit koostuvat pääosin (vähintään 50 %) tuoreesta tai kuivuneesta rakko- tai itämerenhaurusta. Usein valleihin on sekoittunut myös muita leviä, sinisimpukoita ja rantakasveja. Valleja muodostuu etenkin myrskyjen ja korkean veden aikana ja ne esiintyvät useimmiten rannan myötäisinä nauhamaisina muodostumina, joita voi olla useampi rinnakkain tai peräkkäin. Valleiksi määritellään muodostumat, jotka ovat vähintään 3 m pitkiä, 0,5 m leveitä ja 10 cm korkeita. Suurimmat vallit löytyvät rannoilta, jotka rajautuvat laajoihin, mataliin ja suojattomiin kallio- ja moreenipohjiin. Tavallisimpia hauruvallit ovat salmien suilla, lahdenpohjukoissa ja saarten suojanpuoleisilla rannoilla, joihin valleja voi muodostua samoille paikoille vuodesta toiseen. Tuoreille hauruvalleille on luonteenomaista rehevä, yksivuotinen kasvillisuus, joka koostuu etupäässä maltsoista.

Pidemmälle maatuneilla valleilla lajisto koostuu monivuotisista kasveista. Paksuimmat vallit tuottavat maatuessaan lämpöä, jota hyödyntävät lukuisat selkärangattomat eläimet ja mm. rantakäärme. Hauruvalleja on rannikolla ja saaristossa rakkohaurun esiintymisalueella itäiseltä Suomenlahdelta Merenkurkkuun. Tarkkaa määrää ei tiedetä ja niiden esiintyminen vaihtelee vuosittain. Hauruvallit on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN)

**Meriajokasvallit**
Meriajokas muodostaa laajoja vedenalaisia niittyjä hiekka- ja hiesupohjille ja pohjasta irronneita versoja päätyy merivirtausten ja aaltojen tuomina rannoille. Meriajokasta voi kasautua rannoille, vaikka lähimmät vedenalaiset meriajokasniityt sijaitsevat lähes 10 km:n päässä. Meriajokasvallit ovat runsaimmillaan laajimpien ajokasniittyjen lähistöllä, Salpausselkiin liittyvillä hiekka- ja sorasaarilla. Meriajokasvalleissa on vähintään 50 % meriajokasta ja seassa on usein myös rakkohaurua ja sinisimpukoita. Tyypillisesti meriajokasvalleja löytää laakeilta hiekkarannoilta tai avoimilta somerikkorannoilta, jotka rajautuvat laajoihin, mataliin (alle 5 m syviin) hiekkapohjiin. Meriajokasvallien eliölajisto on huonosti tunnettu. Kasvillisuus muistuttaa kuitenkin hauruvallien lajistoa ja koostuu varsinkin typpeä suosivista yksivuotisista kasveista, kuten maltsoista ja merisinapista sekä monivuotisista kasveista. Meriajokasvallit on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN).

**Suomyrttipensaikot**
Suomyrttipensaikkoja esiintyy alavilla ja hienojakoisilla mailla rantaniittyjen yläreunassa. Niitä tapaa myös ylempänä rannoilla kosteiden ja soistuneiden painanteiden sekä lampien reunamilta, luhtaisilta paikoilta. Matalakasvuisen suomyrtin lomassa kasvaa usein kiiltopajua ja siropajua. Suomyrttipensaikkojen aluskasvillisuudessa vallitsevat viereisten rantaniittyjen sekä yläpuolisten metsien putkilokasvit. Siniheinä on niissä paikoin tavallinen. Luontotyyppi on pienialainen ja esiintymien koko vaihtelee kapeista katkeilevista vöistä Hailuodon jopa parinkymmenen hehtaarin kokoiseen kasvustoon.
Suomyrttipensaikkoja esiintyy vähäisessä määrin koko rannikkoalueellamme. Esiintymisen painopistealueina ovat Oulun eteläpuoleinen Pohjanmaan liuskevyöhyke ja Hankoniemi. Suomyrttipensaikkoja on arvioitu olevan kaikkiaan joitakin kymmeniä hehtaareja ja ne on luokiteltu uhanalaisuudeltaan vaarantuneeksi (VU).

**Lintusaaret**
Lintusaariin luetaan kuuluviksi luodot, pienet saaret sekä isompien saarten puuttomat niemenkärjet, joilla on vakiintuneita pesimälintuyhteisöjä. Alueet koostuvat useimmiten kalliosta, moreenista tai sedimentoituneesta aineksesta. Pohjanlahdella moreenipohjaiset, matalat niittyluodot ovat linnustolle tärkeitä. Useimmat saaristolinnut, kuten tiirat pesivät laakeilla alustoilla, kun taas esimerkiksi ruokki ja merikihu suosivat korkeita ja jyrkkiä luotoja. Paikan avoimuus on linnuston kannalta keskeinen tekijä. Pensaikkoja ja metsiköitä sisältävät pikkusaaret ovat puolestaan tärkeitä esimerkiksi merihanhelle ja haahkalle.

Runsain ja monilajisin linnusto on usein puuttomilla luodoilla, joiden maasto vaihtelee pienipiirteisesti sisältäen esimerkiksi ketolaikkuja silokallioilla, louhikkoa, lammikoita, soistumia, nummi-, niitty-, ja katajikkopainanteita sekä rantaniittyjä. Lintujen lannoittavan vaikutuksen ansiosta lintusaarilla on rehevä ja monipuolinen kasvillisuus. Etelärannikolla lintuluodoilla levittäytyvät tahma-ailakki ja tanskankuirimo. Lintuluodoilla kasvaa myös linnun lannasta hyötyviä jäkäliä ja sammalia, kuten linnunmannajäkälä ja lokinhiippasammal. Kooltaan lintusaaret vaihtelevat muutaman aarin pikkukareista jopa neljän hehtaarin avoimiin saariin ja suurempien saarten avoimiin niemenkärkiin. Lintusaarten kokonaismäärä on useita tuhansia. Lintusaaret on luokiteltu vaarantuneeksi (VU).

**Itämeren harjusaaret**
Itämeren harjusaaret ovat muodostuneet pääosin mannerjäätikön sulamisvesien kuljettamasta ja kasaamasta hiekasta ja sorasta. Harjusaariin luetaan kuuluviksi myös päätemoreenien (Salpausselät) muodostamat saaret, mutta niihin ei lueta De Geer- tai vastaavia moreenimuodostumia. Harjusaaret on luontotyyppinä määritelty kokonaisina saarina, joihin sisältyy myös kallioperää, kookkaita lohkareita ja rakennettuja sekä käsiteltyjä osia. Harjusaarten koko vaihtelee alle hehtaarin kokoisista puuttomista saarista useiden neliökilometrien laajuisiin asuttuihin saariin, joilla harjoitetaan myös metsätaloutta. Harjusaaret koostuvat useista luontotyypeistä, joista huomioon otettavia ovat harjumetsien valorinteet, hiekka- ja sorarannat, erilaiset metsäiset ja avoimet dyynit, nummet ja kedot. Harjusaarten hiekka- ja sorariutat jatkuvat vedenalaisina särkkinä ja nämä harjusaarten vedenalaiset, hiekkapohjaiset harjumuodostuman osat kuuluvat olennaisena, toiminnallisena osana luontotyyppiin.

Harjusaarten kokonaismaapinta-alasta (50 000 ha) yli puolet on harjusaarten vedenalaista osaa ja noin 22 000 ha maanpäällistä osaa. Alueista noin 90 % sijaitsee uhanalaisuusarvioinnissa tehdyn paikkatietotarkastelun mukaan huomattavasti muuttuneilla saarilla. Suurin harjusaarten kohde on Hailuoto, jonka luontotyyppiin luettava maapinta-ala on noin 12 000 hehtaaria. Natura 2000 -verkostossa on n 14 000 ha. Harjusaaret on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN).

**Maankohoamisrannikon metsien kehityssarjat**
Maankohoamisrannikon metsien kehityssarjojen luontotyyppeihin luetaan Pohjanlahden ja Saaristomeren rannikoilla ja saaristossa olevat metsät ja pensastot, jotka ovat jääkauden jälkeisen maankohoamisilmiön vaikutuspiirissä. Luontotyyppiyhdistelmä sisältää primäärisukkession eli merestä paljastuvan maan luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset kasvittumisen vaiheet kytkeytyneenä jatkumona rannan pensastoista erilaisten metsien sukkessiovaiheiden kautta kangasmetsäksi. Primäärisukkessiometsien määrittelyssä maankohoamisen pitää olla niin nopeaa, että rantapensaiden ja puiden kasvuolot muuttuvat merkittävästi jo paikalla olevien puuyksilöiden eliniän aikana. Pohjanmaalla kaikkia alle 10 m merenpinnan yläpuolella olevia luonnontilaisia metsäalueita voidaan pitää primäärisukkessiometsinä.

Esiintymisen painopistealueina voidaan pitää Merenkurkkua ja Perämerta. Kaikkiaan primäärisukkessiometsiä arvioidaan esiintyvän noin 18 000 hehtaarin alalla, mutta ehjiä sukkessiosarjoja on kuitenkin jäljellä enää hyvin vähän, lähinnä vain suojelualueilla. Ilmastonmuutoksesta johtuva meriveden pinnan kohoaminen voi ajan mittaan kumota maankohoamisen vaikutuksen, jolloin uutta primäärisukkession mahdollistavaa maata ei enää nouse merestä. Maankohoamisrannikon metsien kehityssarjat on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN).

# Sisävedet ja rannat (8 kpl)

**Runsasravinteiset järvet**
Runsasravinteiset järvet ovat yleensä matalia, pieniä tai keskikokoisia, luonnostaankin reheviä järviä, jotka sijaitsevat savimailla tai kallio- ja maaperältään runsasravinteisilla alueilla. Vesi on tyypillisesti sameaa, ravinteikasta ja joko neutraalia tai emäksistä. Pohja on usein savea tai hiesua. Tavallisesti veden näkösyvyys on pieni, mutta tyyppiin kuuluu myös kirkasvetisiä, reheviä järviä, kuten sahalehti- ja vitajärviä, lähdevaikutteisia osmankäämi-sarpiojärviä ja uposruohojärviä. Kittilän seudun sahalehtijärvet kuuluvat tyyppiin, lisäksi joitakin sahalehtijärviä tavataan muuallakin, esimerkiksi Pohjois-Savossa. Rannikon läheisillä vitajärvillä tavataan murtovesilajeja, kuten hapsivitaa ja merinäkinruohoa. Pohjavesivaikutteisissa runsasravinteisissa järvissä veden happiolot pysyvät paremmin eläimistölle edullisina, mikä ylläpitää suurta lajimäärää happiongelmaisiin järviin verrattuna.

Vesikasvillisuus on monipuolista. Kalastokin on monilajinen ja runsas ja eteläisessä Suomessa pääosin särkikalavaltainen. Surviaissääsket ja harvasukasmadot vallitsevat syvempien pohjien pohjaeläimistöä, samoin sulkasääsket voivat muodostaa hyvin tiheitä populaatioita. Suursimpukat saattavat olla runsaita, samoin erilaiset kotilot ja monenlaiset vesihyönteiset matalilla rannoilla. Järvissä on eteläisillä esiintymillä usein laajoja ruovikoita, joiden linnusto on runsasta. Kaiken kaikkiaan lajikirjo on runsasravinteisissa järvissä etelässä suurempaa kuin pohjoisessa. Vesienhoidon vesimuodostuma-aineistossa tyypin järvien lukumäärä on 114 ja yhteispinta-ala noin 500 $km^2$. Runsasravinteiset järvet on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN).

**Runsasravinteiset lammet**
Runsasravinteiset lammet ovat kooltaan alle 10 hehtaarin kokoisia, runsastuottoisia, usein sameavetisiä, happamuudeltaan neutraaleja tai emäksisiä savialueiden matalia lampia. Rannat ovat loivia ja pohja-aines mutaa, liejua tai savea. Täysin luonnontilaisia runsasravinteisia lampia meillä ei juuri ole, sillä ne sijaitsevat maatalousvaltaisilla alueilla, joilla maanviljelyä on harrastettu hyvin pitkään. Vesikasvillisuus muistuttaa paljon runsasravinteisten järvien kasvillisuutta, ja se peittää merkittävän osan matalien lampien pohjasta. Kalasto on lammissakin särkikalavaltainen, mutta vähälajisempi kuin runsasravinteisissä järvissä ja suurempien järvien lajisto puuttuu. Sammakkoeläimet lisääntyvät lammissa ja selkärangattomien yhteisö on monimuotoinen.

Kirkasvetisten runsasravinteisten lampien eliöyhteisöt muistuttavat paljon kalkkilampien eliöyhteisöjä ja vedenlaatumuuttujatkin ovat samankaltaiset, jolloin lähinnä maaperän laatu erottaa nämä kaksi tyyppiä.

Runsasravinteisten lampien painopistealueita ovat Lounais-Suomen, Hämeen, Pirkanmaan ja Iisalmen reitin savikkoalueet sekä lännen maankohoamisrannikko, jossa lammet ovat entisiä fladoja ja kluuveja. Pohjoisessa ne ovat keskittyneet Kittilän seudulle. Tyypin lampia on joitain tuhansia, mutta valtaosalla niistä luonnontila on muuttunut ja suojeltujen osuus lienee vain muutamia prosentteja. Runsasravinteisten lampien usein savikkoiset valuma-alueet on monin paikoin muuttuneet voimakkaasti jo aiemmin järvenlaskujen seurauksena. Runsasravinteiset lammet on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN).

**Kalkkilammet**
Kalkkilammet sijaitsevat kallioperältään runsaskalkkisilla alueilla. Niiden vesi on lähes neutraalia tai emäksistä, melko kirkasta ja niukka-keskiravinteista. Edustavimpien kalkkilampien pohjakasvillisuudessa on runsaasti näkinpartaisleviä, kuten pohjanäkinpartaa. Vidat voivat olla niukkoja tai puuttua kokonaan ja vaateliaita vesisammalia voi esiintyä runsaasti. Rannoilla voi esiintyä huurresammalia. Löyhäpohjaisissa tai syvemmissä kalkkilammissa pohjakasvillisuus voi kuitenkin olla hyvin niukkaa ja ilmentäjälajeja ei välttämättä löydy. Tällöin määritys voidaan tehdä maa- ja kallioperätietojen, vesikemian (alkaliniteetti yli 0,4 mmol/l) ja lähiympäristön kalkkivaikutteisuutta ilmentävien luontotyyppien ja lajien perusteella. Kalkkialueilla esiintyviä, enintään 10 ha kokoisia lampia arvioidaan olevan muutama sata, joista noin 50 sijaitsee Natura 2000-alueilla. Luontotyypin ulottuvuus on itse lampi ja sen ympäristö, jolta tulevasta kalkkipitoisesta vedestä lampi eliöstöineen on riippuvainen. Selkeitä kalkkilampia esiintyy etenkin Kuusamon ja Tervolan kalkkialueilla, mutta kalkkivaikutteisia lampia on paikoin myös Etelä-Suomessa, rannikolla ja lounaissaaristossa. Luontotyyppi on arvioitu uhanalaisuudeltaan koko maassa silmälläpidettäväksi (NT), mutta alueellisesti sekä Etelä- että Pohjois-Suomessa vaarantuneeksi (VU).

**Lähteikköluontotyypit**
Lähteikköluontotyypeillä tarkoitetaan sekä kivennäismailla että soilla esiintyviä, monesti pienialaisia elinympäristöjä lähdevaikutusta ilmentävine reunavyöhykkeineen. Lähteiköissä pohjavesi purkautuu maan pinnalle joko pienenä avoimena lähdesilmäkkeenä, lähdepurona tai -norona tai laajempana, sammalta kasvavana tihkupintana tai näiden yhdistelmänä. Lähteiköt erottuvat ympäristöään selvästi kylmemmän ja vuodenaikaisvaihtelultaan vakaamman lämpötilan johdosta. Niiden ravinnetasoissa on vaihtelua harvatuottoisista hyvin reheviin tyyppeihin. Pohjavesivaikutteisissa ympäristöissä runsas veden liikkuminen voi korvata eliöstön korkeiden ravinne- tai kalkkipitoisuuksien vaatimusta veden mukanaan kuljettaman jatkuvan täydennyksen vuoksi. Lähteiköt tarjoavat ravinteisuutensa, hapekkaan veden ja erityisen pienilmastonsa ansiosta elinympäristön muuta lähiseutua monimuotoisemmalle, vaateliaalle ja osin myös harvinaiselle sammalten, putkilokasvien ja selkärangattomien muodostamalle yhteisölle.

Lähteikköjä on eniten Pohjois-Suomessa, etenkin tunturiseuduilla ja vaaramaisemissa. Etelämpänä esiintyminen painottuu harju- ja reunamoreenialueille, kuten Salpausselille. Lähteikköjä on tunnistettu maanmittauslaitoksen tietokannassa muutama kymmenen tuhatta, mutta ihmistoiminnan seurauksena merkittävä osa etenkin Etelä- ja Keski-Suomen lähteiköistä on luonnontilaltaan heikentyneitä tai tuhoutunut. Maastotietokantaan merkittyjen lähteikköjen suojeluaste on pieni etenkin Etelä-Suomessa, jossa se on muutama prosentti. Pohjoisessa suojeluaste on 20 %.

Lähteikköluontotyypeistä on erotettu kaikkein ravinteisimmat huurresammallähteiköt, joita tavataan lähinnä hyvin kalkkipitoisilla alueilla. Huurresammallähteiköt esiintyvät yleensä pienialaisina tihkupintoina, joiden kasvillisuutta hallitsee lähteisyyttä ja lettoisuutta ilmentävä omanlaisensa sammallajisto, jossa esiintyy kaikkein vaateliaimpia kalkkia vaativia lajeja. Tiedossa olevia esiintymiä on noin 500, joista lähes 70 % on suojelualueilla. Erityisesti Etelä-Suomessa esiintymistä suuri osa on hävinnyt. Lähteiköt on arvioitu koko maassa vaarantuneiksi (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN).

**Savimaiden latvapurot, purot ja joet**
Savimaiden latvapurot, purot ja pikkujoet sijoittuvat lähinnä Lounais-Suomen savimaille. Mereen laskevia keskisuuria ja suuria savimaiden jokia esiintyy myös laajemmin etelärannikolla, pääasiassa Taasianjoen ja Eurajoen välisellä osuudella. Savimaiden purot ja joet ovat luontaisestikin runsasravinteisia ja veden

sähkönjohtokyky on korkea. Savimaiden jokiuoma ja penkat ovat eroosioherkkiä, mikä haittaa pysyvän rantakasvillisuuden kehittymistä. Myös veden sameus haittaa vesisammalia ja muuta kasvillisuutta. Kiintoaineksen sedimentoituminen pohjille haittaa virtakutuisten kalojen lisääntymistä, mutta koskipaikat voivat silti olla tärkeitä nahkiaisen, vimman, vaellussiian, lohen ja meritaimenen lisääntymis- ja kasvualueita. Jokivarsien tulvaniityillä ja jokisuistoissa voi olla monipuolinen vesikasvillisuus sekä tärkeitä kalojen kutualueita ja vesilintujen pesimäalueita.

Savimailla virtaavia puroja ja jokia on joitakin tuhansia kilometrejä, mutta niiden luonnontila on yleensä selvästi heikentynyt. Savimaiden purot ja joet sijaitsevat tehokkaassa maanviljelykäytössä ja tiiviin asutuksen piirissä saaden osansa yhdyskuntien hule- ja jätevesistä ja etenkin maa- ja metsätalouden vaikutuksista. Voimallinen maankäyttö valuma-alueilla, ojien mukanaan tuoma kiintoaine, ravinteet, torjunta-aineet, samoin rantarakentaminen ja patoaminen ovat syitä savimaiden virtaavien vesien elinympäristöjen heikkenemiseen. Savimaiden erikokoiset virtavedet ovat kaikki erittäin tai äärimmäisen uhanalaisia luontotyyppejä lähtien latvapuroista (EN), puroihin ja pikkujokiin (CR), alavien maiden mereen laskeviin keskisuuriin (EN) ja suuriin jokiin (CR).

**Havumetsävyöhykkeen purot ja joet**
Havumetsävyöhykkeen puroihin ja jokiin luetaan valuma-alueeltaan alle 100 km$^2$ virtavedet, pois lukien latvapurot. Joukkoon kuuluu maa- ja kallioperältään erilaisia, happamia, neutraaleja ja emäksiäkin virtavesiä. Humuksisuus vaihtelee suoalueiden tummista, hiekka- ja soramaiden kirkasvetisiin, paikoin pohjavesivaikutteisiin puroihin ja pikkujokiin. Luonnontilassa havumetsävyöhykkeen purot ja joet kulkevat metsäisten alueiden halki. Uomat ovat mutkittelevia ja niissä on rikasta eliöstöä, sammalia, kasveja, selkärangattomia ja kaloja ylläpitävää uoman rakenteellista monimuotoisuutta, pohja-aineksen, syvyyden ja veden virtaustyyppien vaihtelua, kiviä ja lahopuuta. Purot ja joet voivat olla merkittäviä taimenten pikkunahkiaisen ja muiden virtaavissa vesissä viihtyvien kalojen ja uhanalaisten raakkujen ja vuollejokisimpukoiden esiintymis- ja lisääntymisalueita.

Luontotyyppi on yleinen koko Suomessa. Toisaalta virtavesien valuma-alueella tehtävät maa- ja metsätalouden tai turvetuotannon toimenpiteet kuten lannoitus, hakkuut ja ojitukset, kiintoaineen, sameuden ja ravinteiden määrän kasvu, vesi- ym. rakentaminen ja lähivaluma-alueella varjostavan puuston poisto ja maaperän muokkaus heikentävät kyseisiä elinympäristöjä. Koko maassa havumetsävyöhykkeen purot ja joet ovat vaarantuneita (VU), etelässä hyvin uhanalaisia (EN), pohjoisessa ne on arvioitu silmälläpidettäviksi (NT).

**Erittäin suuret joet**
Suomessa on kahdeksan erittäin suurta, valuma-alueeltaan yli 10 000 km$^2$:n jokea: Vuoksi, Kymijoki, Kokemäenjoki, Oulujoki, Iijoki, Kemijoki, Ounasjoki ja Tornionjoki. Suurten jokien välillä on suurta vaihtelua niiden ominaisuuksissa, kuten valuma-alueen järvisyydessä. Järvisyys on reittivesillä, kuten Vuoksen ja Kymijoen vesistöissä suuri ja tasaa jokien virtaamia, toisaalta alhainen kuten Kokemäenjoella, mikä johtaa suurin virtaamavaihteluihin. Myös pohjoisten suurjokien valuma-alueet ovat vähäjärvisiä, mistä syystä ne ovat, yhdessä keväisen runsaan lumen ja jään sulamisen vuoksi luonnostaan virtaamavaihtelultaan ääreviä ja tulvaherkkiä. Myös valuma-alueiden topografiassa ja maaperässä on vaihtelua, jonka myötä humuspitoisuus vaihtelee tyypin sisällä suuresti.

Erittäin suurten jokien koskialueet ovat olleet luonnontilaisina tai ovat osittain nykyisinkin koskikunnostusten ja kalaistutusten seurauksena hyvin merkittäviä lohen, meritaimenen, ankeriaan, nahkiaisen, vaellussiian ja harjuksen, etelässä myös toutaimen lisääntymis- ja elinalueita. Suurjokien tulvatasanteet ja suistoalueet ovat kasvillisuudeltaan, selkärangattomien yhteisöltään, kalastoltaan ja linnustoltaan merkittäviä. Pääasiassa erittäin suuret joet sijoittuvat rannikolle, ja ne laskevat Itämereen. Luontotyyppi on koko maassa äärimmäisen uhanalainen (CR).

**Järvien hiekka- ja hietarannat**
Järvien hiekka- ja hietarannoilla tarkoitetaan avoimia tai niukkakasvuisia rantoja, joiden maa-aines on pääasiassa hiekkaa tai hietaa. Hyvin yleisesti niillä on hiekan seassa myös soraa ja kiviä. Topografialtaan ne ovat yleensä loivia, kapeita ja pienialaisia. Rannoilla käsitetään maan ja veden välistä vaihettumisvyöhykettä. Varsinainen rantavyöhyke eli eulitoraali on keskiylä- ja keskialaveden välinen rannan osa, joka on ajoittain

kuivilla, ajoittain veden peitossa. Avoimilla, aalloille ja jään muokkaukselle alttiilla, vedenkorkeudeltaan vaihtelevilla hiekkarannoilla rantaa avoimena pitävät voimat vaikuttavat korkealle rantaviivasta ja rannan umpeenkasvu on hidasta. Valoisuus, ravinteikkaan maa- ja kasviaineksen pois kulkeutuminen ja hiekka epävakaana alustana tekevät elinympäristöstä omanlaisensa. Kasvillisuus on yleistä rantalajistoa, eikä hiekkarannoille erikoistuneita kasveja varsinaisesti ole. Rannoille laskevat purot tai tihkupinnat etenkin pohjoisessa voivat monipuolistaa lajistoa, samoin joillekin rannoille kertyvät rantavallit tai - palteet. Hyönteisissä on sisämaan hiekkarannoille erikoistuneita, kaivautuvia ryhmiä, kuten myyriäiset, myyräkiitäjäiset ja nupiaiset.

Hiekka- ja hietarantoja esiintyy laajasti koko Suomessa, mutta ne painottuvat Järvi-Suomeen, Pohjois-Karjalaan, Kainuuseen ja Koillismaalle sekä Pohjois-Suomen suurten järvien rannoille. Sisävesien hiekkarantojen pinta-alasta ei ole toistaiseksi ajantasaista arviota, mutta maastotietokantaan (2019) merkittyjä hietikoita on järvien rannoilla yhteensä noin 1 100 hehtaaria. Ilmakuvatarkastelut ovat osoittaneet, että etenkin Etelä-Suomessa monet esiintymät ovat umpeenkasvaneita. Laidunnuksen vähennyttyä ja vesistöjen rehevöityessä järviruoko ja muut suurikokoiset rantakasvit ja pensaat ottavat tilaa muodostaen tiheitä kasvustoja. Matalampi, karumpaa ja avoimempaa elinympäristöä suosiva kasvillisuus taantuu. Luontotyyppi on koko maassa vaarantunut (VU).

# Metsät (6 kpl)

**Lehdot**
Lehdot ovat metsien kasvupaikkatyypeistä viljavimpia ja monimuotoisimpia. Kangasmetsistä ne eroavat muun muassa maannoksen perusteella, joka on kangasmetsissä kivennäismaan päällä olevaa hapanta kangashumusta ja lehdoissa runsasravinteista, vain lievästi hapanta lehtomultaa. Lehdot jaetaan ravinteisuuden ja kosteuden perusteella luontotyyppeihin, minkä lisäksi jalopuulehdot voidaan erottaa omiksi luontotyypeikseen. Jalopuulehtoihin luetaan seitsemän luontotyyppiä. Jalopuulehtoihin kuuluvat lehmus-, pähkinä-, tammi-, saarni-, vaahtera-, vuorijalava- ja kynäjalavalehdot. Kosteuden ja ravinteisuuden perusteella erotettuihin lehtoihin kuuluvat luontotyypit ovat kuivat, tuoreet ja kosteat keskiravinteiset lehdot sekä kuivat, tuoreet ja kosteat runsasravinteiset lehdot.

Lehtojen pohjakerros on usein aukkoinen ja sammalkerros on monilajinen. Tavalliset kangasmetsien sammalet ja jäkälät puuttuvat useimmiten kokonaan. Kenttäkerros on monimuotoinen ja sen lajisto vaihtelee suuresti eri kasvupaikoilla. Yleisesti suuri- ja ohutlehtiset ruohot ja heinät ovat vallitsevia, kun taas varpujen osuus on melko vähäinen. Kuivien lehtojen kenttäkerros on usein melko matalakasvuista. Tuoreiden lehtojen kenttäkerroksen lajistosta suuri osa on kangasmetsien lajistoa, jopa varpuja. Kosteiden lehtojen kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti kookkaita saniaisia tai suuria ruohoja. Pensaskerros on monilajinen ja yleensä varsin runsas. Myös puusto on yleensä varsin monilajinen ja monikerroksinen, mutta usein harvahko. Lehdoissa tavataan useita kunkin metsäkasvillisuusvyöhykkeen luontaisia puulajeja, kuivimpia ja kosteimpia lehtoja lukuun ottamatta. Lehtokasvillisuuden kerroksellisuus ja monipuolisuus tarjoavat vaihtelevan ja lukuisille eliölajeille soveliaan ympäristön. Luonnontilaisissa lehdoissa on runsaasti kooltaan, puulajeiltaan ja lahoasteeltaan vaihtelevaa kuollutta puuta.

Suurin osa lehdoista on eriasteisesti metsätalouden ja muun ihmisen toiminnan vuoksi muuttunut ja menettänyt ominaispiirteitään. Monesti lehdon eliölajisto kaipaa hoitotoimia, kuten varjostavan kuusen poistoa.

Lehtoja on koko maassa, mutta niiden esiintyminen painottuu tammivyöhykkeelle sekä eri puolilla maata sijaitsevien lehtokeskusten alueelle. Lehtoja on erityisesti kalsiittisten kalkkikivien, dolomiittien ja emäksisten kivilajien alueella. Lehdot ovat selvästi yleisempiä Etelä- kuin Pohjois-Suomessa. Lehtojen kokonaispinta-ala on valtakunnan metsien tuoreimpien inventointitietojen mukaan 300 000 ha (VMI12/13, 2015–2019). Tästä 28 000 hehtaaria on entisiä peltoja ja 115 000 hehtaaria on lehdon ravinteisuustasoa olevaa kangasta, jossa orgaaninen kerros puuttuu tai on kangashumusta. Varsinaisia multamaan lehtoja on siten 155 000 hehtaaria. Suojelualueilla lehtoja on noin 14 600 ha. Jalopuulehtojen kokonaispinta-alaksi arvioidaan noin 3 200 ha. Luonnonsuojelualueilla jalopuulehtoja on noin 2 000 ha.

**Kangasmetsien luonnontilaisen kaltaiset esiintymät**
Kangasmetsät jaetaan maan viljavuuden perusteella kasvupaikkatyyppeihin, joita ovat lehtomaiset, tuoreet, kuivahkot ja kuivat kankaat sekä karukkokankaat. Kullakin kasvupaikkatyypillä on eri metsäkasvillisuusvyöhykkeissä omat metsätyyppinsä. Tässä rajattuun luontotyyppikokonaisuuteen sisältyvät kaikkien muiden kangasmetsien kasvupaikkatyyppien eri ikäluokkien uhanalaiset luontotyypit, paitsi karukkokankaat, jotka on käsitelty omana luontotyyppinään. Luontotyypin esiintymien ominaispiirteiden vaihtelu on varsin suurta kangasmetsän maantieteellisestä sijainnista, kasvupaikasta ja iästä riippuen.

Luonnontilaisen kaltaisessa kangasmetsässä on eri-ikäisiä ja -kokoisia kullekin kasvupaikkatyypille luonteenomaisten puulajien puita. Puuston tilarakenne on satunnainen. Latvusto on kerroksellista ja siellä täällä esiintyy edellisen puusukupolven järeitä puita. Eri asteisesti lahonneen, eri kokoisen ja eri puulajien muodostaman kuolleen puun määrä vaihtelee kasvupaikkatyypin ja metsikön iän mukaan, Metsän vesitaloutta ei ole muutettu ojituksilla, ja kivennäismaata paljastuu lähinnä kaatuneiden puiden juuripaakkujen noustessa. Metsän tila heijastuu lajistoon: hyväkuntoisessa metsässä muun muassa lahopuilla ja elävien puiden rungoilla elävä, luonnonmetsälle luonteenomainen lajisto on runsasta ja monipuolista.

Puuston rakenteen, lahopuujatkumon ja ihmisen toiminnan suhteen luonnontilaisen kaltaista metsämaata on 354 000 (VMI12) – 500 000 hehtaaria, josta 37 000 - 91 000 hehtaaria puuntuotannon metsämaalla.

**Karukkokankaat**
Karukkokankaat on kangasmetsien karuin luontotyyppi. Karukkokankailla ainoa puumaiseksi kasvava puulaji on mänty, mutta seassa voi olla myös kitukasvuisia haapoja tai hieskoivuja. Myös pensaskerros koostuu pienikokoisista männyistä tai sitä ei ole lainkaan. Kenttäkerroksessa kasvaa harvakseltaan varpuja ja yksittäisiä puiden taimia. Metsänpohja on lähes yhtenäistä poron- ja torvijäkälien, tinajäkälien ja hirvenjäkälän muodostamaa jäkälämattoa. Humuskerros on ohut ja hapan (pH noin 3,6). Karukkokankaiden metsätyyppi on koko Suomessa jäkälätyyppi (ClT).

Hyvälaatuisissa esiintymissä puuston latvuskerros on erirakenteinen ja puiden tilajakauma vaihteleva. Osa elävistä puista on järeitä, ja osa niistä säilyy elävinä myös puustoa uudistavissa luontaisissa häiriöissä, kuten myrskyissä. Kuolleen puun määrä on muutamia kymmeniä kuutiometrejä hehtaarilla ja muun muassa keloilla elävä lajisto on runsasta ja monipuolista.
Karukkokankaiden kokonaispinta-ala on valtakunnan metsien tuoreimpien inventointitietojen mukaan noin 15 000 ha (VMI12/13, 2015–2019), mikä kattaa vain 0,1 % kangasmetsien kokonaisalasta. VMI:in pinta-alaan sisältyvät vain metsämaan karukkokankaat, mutta karukkokankaita esiintyy myös kitumaalla. Karukkokankaista noin 10 % sijaitsee suojelualueilla tai kuuluu suojeluohjelmiin (VMI11, 2009–2013).

**Harjumetsien valorinteet**
Harjumetsien valorinteillä tarkoitetaan tässä kaakko–länsi-suuntaisia harjumuodostumien rinteitä, joiden kaltevuus on vähintään 5 % ja joiden sijainti mahdollistaa edustavan valorinteen paahdeympäristön kehittymisen. Lajistoltaan edustavimmat valorinteet ovat hemi- ja eteläboreaalisella vyöhykkeellä Salpausselkien reunamoreenien ja kookkaiden pitkittäisharjujen alueella Satakunnassa ja Hämeessä. Siellä harjujen paisterinteillä esiintyy lämpöä vaativia itäisiä arokasveja sekä eteläisiä lehtokasveja.
Tärkeimmät luontotyypin ekologista laatua kuvaavat muuttujat liittyvät rinteiden valo-olosuhteisiin, puuston ja kasvillisuuden rakenteeseen sekä häiriöihin. Varsinainen harjumetsäkasvillisuus keskittyy korkeiden harjujen paisterinteille. Edustavalle valorinteelle on ominaista kasvillisuuden pohjakerroksen aukkoisuus, kivennäismaapaljastumat ja ohut humuskerros. Valtalajeina esiintyvien karujen ja kuivien mäntykankaiden kasvien lisäksi rinteellä kasvaa harjuille tyypillisiä lajeja, kuten hämeenkylmänkukka ja idänhietaneilikka.
Harjumetsät ovat monien uhanalaisten lajien elinympäristöjä. Suurin osa näistä lajeista elää harvapuustoisissa elinympäristöissä, ja ne ovat sopeutuneet kuiviin ja paahteisiin olosuhteisiin sekä lämpötilojen voimakkaaseen vaihteluun. Harjumetsien jyrkkiä valorinteitä on arvioitu METSO –ohjelman määrittelyissä olevan potentiaalisesti kaikkiaan METSO-alueella 16 000 hehtaaria, mistä edustavia ja lajistollisesti merkittäviä paahderinteitä enintään 1000–2000 ha. Harjumetsien valorinteet ovat vaarantuneita (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN).
**Sisämaan tulvametsät**
Tulvametsien esiintyminen on alueellisesti painottunut suurten jokivesistöjen varsille ja alueille, joilla on vähän tulvia tasaavia järvialtaita. Sisämaan tulvametsät ovat vesistöjen varsien metsiköitä, joiden kasvillisuudessa näkyvät toistuvan tulvan aiheuttamat rakennepiirteet ja lajistovaikutukset. Tulva voi nousta keväällä lumen sulamisen jälkeen tai kesällä tai syksyllä rankkasateiden seurauksena. Tulvasta riippuvaisten luontotyyppien kannalta olennaista on tulvien säännöllisyys, toistuvuus (1–20 vuoden välein), kesto (yli 5 vrk/kasvukausi), tulvimisajankohta ja sedimentaatio sekä maaston topografia. Valtapuina ovat yleensä pajut, lepät, haapa sekä hieskoivu. Pensaskerroksessa on pajuja, korpipaatsamaa ja lehtotuomea. Kenttäkerroksessa heiniä ja ruohoja on paljon.

Säilyneet esiintymät ovat kooltaan varsin pieniä, Etelä-Suomessa muutaman aarin laikuista hehtaareihin. Pohjoisessa tulvametsiä on laajempina kokonaisuuksina jokivarsilla. Esiintyminen tunnetaan edelleen huonosti, mutta kokonaisala on nykyisin karkean arvion mukaan 5 000–8 000 hehtaaria. Tulvametsiä on suojelualueilla yhteensä noin 1 300 ha, josta Etelä-Suomessa runsas 400 ha ja Pohjois-Suomessa vajaat 900 ha. Tulvametsien uhanalaisuusluokka on koko maassa vaarantunut (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN).

**Jalopuustoiset kangasmetsät**
Jalopuustoisia kangasmetsiä esiintyy pääasiassa vain viljavimmilla kangasmetsien kasvupaikoilla, lehtomaisilla ja tuoreilla kankailla, joskus myös kuivahkoilla kankailla. Maalajina luontotyypillä on kangashumuksen peittämä kivennäismaa, kun taas jalopuulehdoissa maannoksena on mullan ja kivennäismaan sekainen lehtomaa.

Jalopuustoisissa kangasmetsissä on jaloja lehtipuita vähintään 20 runkoa hehtaarilla. Jalopuiden runkojen läpimitta on vähintään 7 cm, paitsi tammella vähintään 20 cm. Luontotyyppiin luetaan myös sellaiset kangasmetsäkohteet, joilla 20 rungon vaatimus ei täyty, mutta joissa jalojen lehtipuiden tilavuus on yli 5 m3 hehtaarilla ja yli 4 m3 metsikkökuviolla sekä runkojen keskiläpimitta vähintään 20 cm. Vaihtoehtoisesti jalopuustoisissa kangasmetsissä voi olla vähintään 2 m korkeita tai leveitä pähkinäpensaita vähintään 20 kpl hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä. Esiintymät ovat pienialaisia ja pirstoutuneita.

Tiedot luontotyypin pinta-alasta ovat puutteelliset, mutta karkean arvion mukaan jalopuustoisia kangasmetsiä on vähintään 3 000 ha, josta noin puolet on suojelualueilla. Luontotyypin todellinen ala lienee tätä suurempi. Luontotyyppi esiintyy vain Etelä-Suomessa painopisteen ollessa hemiboreaalisella eli tammivyöhykkeellä. Esiintymiä on kuitenkin Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan ja Keski-Pohjanmaan pohjoisosiin saakka. Jalopuustoiset kangasmetsät ovat vaarantuneita (VU).

# Kalliot (5 kpl)

**Kalkkikalliot**
Kalkkikallioilla tarkoitetaan tässä muualla kuin tunturialueella esiintyviä osin tai kokonaan kalsiittisen kalkkikiven ja dolomiitin muodostamia kalliopaljastumia sekä kallioita, joissa kalkkikiveä ja dolomiittia esiintyy välikerroksina silikaattisten kivilajien seassa. Kalkkikallioiden eliölajisto on poikkeuksellisen runsas, etenkin suhteessa niiden pinta-alaan. Kalkkikallioiden kasvipeitteestä huomattavan osan muodostavat ns. kalkinvaatija- ja kalkinsuosijalajit. Kalkkikalliot ovat ainoa tai ensisijainen elinympäristö yli 500 eliölajille, joista yli 60 % on luokiteltu uhanalaisiksi. Kalkkikallioihin luetaan tässä yhteydessä merenrantakalkkikalliot (EN), järvenrantakalkkikalliot (VU), joenrantakalkkikalliot (NT), avoimet laakeat kalkkikalliot (EN), puustoiset laakeat kalkkikalliot (NT), valoisat kalkkikalliojyrkänteet (VU) ja varjoisat kalkkikalliojyrkänteet (VU). Tunturialueen kalkkikalliot on arvioitu säilyviksi (LC).

Kalkkikivi ja kalkkikalliopaljastumat ovat Suomessa hyvin harvinaisia. Kalsiittisen kalkkikiven ja dolomiitin osuus Suomen kallioperästä on alle 0,2 %, ja osuus kalliopaljastumista on vielä pienempi. Luontotyypin pinta-alaksi arvioidaan noin 1 000 hehtaaria, josta neljännes–kolmannes on suojeltu. Kalkkikiviesiintymien yleislevinneisyys kattaa lähes koko maan, mutta esiintymisessä on selviä keskittymiä: lounaisrannikko, Pohjois-Savo, Kainuun vaarajakso, Tornion ja Tervolan seutu (Lapin kolmio), Pohjois-Kuusamo, Kittilä sekä Pelkosenniemen–Sallan seutu. Monet eteläsuomalaiset kalkkikalliot kaipaavat suojelun lisäksi hoitoa, esimerkiksi liiaksi varjostavan puuston poistoa.

**Kalkkivaikutteiset jyrkänteiden aluslohkareikot**
Kalkkivaikutteiset jyrkänteiden aluslohkareikot eli talukset syntyvät massaliikuntojen ja pakkasrapautumisen seurauksena jyrkille rinteille ja jyrkänteisiin. Koska Suomessa on hyvin vähän pääosin kalkkikivestä muodostuvia jyrkänteitä, eivät niiden aluslohkareikotkaan muodostu pääosin kalkkikivestä, vaan kalkkipitoiset lohkareet ovat karumpien kivien seassa. Lisäksi kalkkipitoiset lohkareet murenevat muita lohkareita nopeammin, joten kalkkivaikutteisuus voi näkyä lähinnä kovempien kivien väleihin kertyneellä rapautuneella aineksella.

Kalkkivaikutteisten talusten kasvillisuus on sekoitus karujen ja keskiravinteisten kivikoiden, kalkkikallioiden ja jossain määrin myös lehtojen lajistoa. Kuusamon kalkkialueiden rinnekivikoissa tavataan etenkin vaateliasta putkilokasvilajistoa, kuten viherraunioista, verkkolehtipajua, lapinvuokkoa, mätäs-, pahta- ja kultarikkoa, siroarnikkia, kaljukiviyrttiä ja myyränporrasta. Ainoastaan tunturialueen eteläpuoliset kalkkivaikutteiset jyrkänteiden aluslohkareikot on arvioitu uhanalaisiksi (VU). Luontotyypin esiintymiä on tiedossa kymmenkunta ja ne sijaitsevat Sallan ja Kuusamon kalkkialueen laaksoissa, osittain Oulangan kansallispuistossa ja osittain sen ulkopuolella. Luontotyyppi on altis umpeenkasvun vaikutuksille, ja osa esiintymistä saattaa suojelun lisäksi tarvita myös hoitoa.

**Kalkkisiirtolohkareet**

Kalkkisiirtolohkareet ovat kulkeutuneet paikoilleen muiden lohkareiden tapaan mannerjäätikön tai jäävuoren kuljettamina. Mekaanista kulutusta huonosti kestävinä ja rapautumisherkkinä kalkkikivilohkareet ovat muita lohkareita keskimäärin pienikokoisempia ja sivuiltaan usein pyöristyneempiä. Kasvillisuudeltaan edustavimmat kivet ovat yleensä suurikokoisia pienimpien peittyessä metsäympäristössä suurimmaksi osaksi tavallisen metsäkasvillisuuden alle. Kalkkisiirtolohkareilla esiintyvä kasvillisuus on hyvin samankaltaista kuin kalkkikivikallioiden kasvillisuus. Puuston varjostamien ja päältään karikkeisten lohkareiden lakia peittävät useimmiten metsäsammalet ja -jäkälät, toisinaan myös varvut ja yksittäiset pensaat. Varsinainen kalkinvaatija- ja kalkinsuosijalajisto viihtyy yleensä lohkareiden pystypinnoilla. Lohkareiden pohjoissivut ovat keskimäärin umpeenkasvaneempia kuin paisteisemmat etelä- ja länsisivut. Kalkkisiirtolohkareen vaikutus heijastuu myös lohkaretta ympäröivään kasvillisuuteen mm. metsämaastossa lehtomaisina piirteinä muuten karuilla kasvupaikoilla.
Kalkkisiirtolohkareet ovat harvinaisia. Niitä esiintyy maastossa yleensä samoilla alueilla kallioperän kalkkikiviesiintymien kanssa, mutta osa lohkareista on voinut kulkeutua kauas emokalliostaan. Tunnetusta noin 90 kalkkilohkareesta tai kalkkilohkarealueesta alle 30 % on suojelualueilla. Kalkkipitoisimmat lohkareet on hyödynnetty esim. maanparannusaineena jo varhain ja jäljelle on jäänyt lähinnä vähemmän kalkkikiveä sisältäviä lohkareita.

**Serpentiinikalliot**
Uhanalaisia serpentiinikallioita ovat laakeat serpentiinikalliot (VU), karut serpentiinijyrkänteet (VU) ja kalkkivaikutteiset serpentiinijyrkänteet (VU) tunturialueen eteläpuolella. Serpentiinikallioilla tarkoitetaan kallioperäkartalle serpentiniittinä eli serpentiinikivenä tai vuolukivenä merkittyjä kallioita tai muusta ultraemäksisestä kivestä muodostuvia kallioita, joilla tavataan serpentiinikasveja. Serpentiinikalliot ovat varsin monimuotoinen luontotyyppiryhmä johtuen mm. suuresta kemiallisesta ja fysikaalisesta vaihtelusta. Serpentiinikallioiden kasvillisuus muodostuu yleensä sekä serpentiinilajeista tai -roduista että muusta yleisemmästä lajistosta. Serpentiinikallioilla yleisimmin tavattavaa serpentiinilajistoa ovat mm. ojasykerösammal, viherraunioinen, serpentiinipikkutervakko, tunturihärkin serpentiinirotu sekä Pohjois-Suomessa lapinnätä. Näiden kasvien lisäksi serpentiinikallioilla tavataan useita muita harvinaisempia serpentiini-indikaattoreita. Serpentiinikasvien osuus on suurin avoimilla, niukkahumuksisilla kasvupaikoilla. Vaikka edustavimpana pidetty, avoin ja niukka serpentiinikasvillisuus toistuu eri alueilla samantapaisena, vaihtelee serpentiinikallioiden luonne suuresti mm. kasvillisuuden sukkessiovaiheen mukaan.

Serpentiinikalliot ovat Suomessa harvinaisia ja ne painottuvat Itä-Suomeen ja Keski-Lappiin. Tunnettuja serpentiinipaikkoja on tunturialueen eteläpuolella noin 280. Tunnetuista esiintymistä 30–40 % on suojeltu. Serpentiinikalliot sijaitsevat kallioperän malmipotentiaalisilla vyöhykkeillä ja usein vuolukivi- ja talkkiesiintymien läheisyydessä, joten uhka niiden häviämisestä on olemassa, kun kallioperän malmi- ja raaka-ainevaroja louhitaan.

**Serpentiinikivikot ja -soraikot**
Serpentiinikivikot ja -soraikot ovat tunturialueen eteläpuolella uhanalainen (VU) luontotyyppi. Ne muistuttavat monilta ominaispiirteiltään, kuten kivilajeiltaan ja lajistoltaan, serpentiinikallioita, mutta niitä peittää pääasiassa irtonainen kivikko tai soraikko, joka on useimmiten syntynyt saman alueen ultraemäksisestä tai emäksisestä kallioperästä pakkasrapautumalla. Serpentiinikivikoissa ja -soraikoilla tavataan serpentiinikasveja, kuten ojasykerösammalta, viherraunioista, serpentiinipikkutervakkoa ja tunturihärkin serpentiinirotua.

Kuivilla ja humuksesta paljailla kohdilla serpentiinikivikoiden ja -soraikoiden kasvillisuus on tyypillistä, erittäin niukkaa serpentiinikasvillisuutta, jota tavataan myös ehjillä serpentiinikallioilla. Pidemmälle kasvittuneilla soraikoilla on vallitsevana varpukasvillisuus, jonka seassa kasvaa myös tyypillistä serpentiinilajistoa. Kuivien soraikoiden lisäksi Lapissa esiintyy vaihtelevasti kosteita serpentiinialustoja, joissa kasvaa mättäittäin sammalia ja varpuja, serpentiinikasveja, siniheinää sekä yleensä runsaasti lettonuppisaraa. Lapissa monet tähän luontotyyppiin kuuluvat kohteet ovat pitkälle moroutuneita eli irtonaiseksi soraksi rapautuneita, mutta Etelä-Suomen kohteet ovat useimmiten moroutumattomia lohkareikkoja. Serpentiinikivikoita ja -soraikoita tunnetaan noin 60 paikalta tunturialueen eteläpuolelta ja niistä noin 40 % on suojeltu.

# Suot (23 kpl)

**Laakio- ja nummikeitaat**
Laakiokeitaat ovat keidassoita, joilla on tyypillisesti tasaisen keskiosan lisäksi suhteellisen jyrkkä reunaluisu ja usein selkeästi erottuva laide. Keskustan kermit ja kuljut ovat matalia eivätkä ne ole selkeästi suuntautuneita. Allikoita on lähinnä suurimmilla laakiokeitailla. Reunaluisun alaosassa on tavallisesti suopursuvaltaista isovarpurämettä ja yläosassa kanervarahkarämettä. Laiteella on ohutturpeisia, märkiä korpia, nevakorpia tai saranevoja. Nummikeitailla kermi-kuljurakenne puuttuu tai on hyvin heikko. Ne ovat yleensä harvapuustoisia tai avoimia, valtaosaltaan tasaisen mätäspintaisia tai pyöreähköjen mättäiden ja lyhytkortisen välipinnan luonnehtimia, kuivahkoja soita. Kanervarahkaräme on usein tyypillistä nummikeitaiden keskiosille. Reunaosien ohutturpeisimmilla alueilla ja reunaluisulla isovarpurämeet yleistyvät. Kuljut ovat pienialaisia ja suhteellisen kuivia, eikä niillä ole selvää suuntausta. Nummikeitaiden laide on yleensä kapea tai katkonainen ja kuivempi kuin laakiokeitailla, tai se voi puuttua kokonaan.
Laakiokeitaita tavataan pääasiassa lounaisella rannikkomaalla ja Suomenlahden rannikon tuntumassa. Toistaiseksi esiintymiä on tunnistettu toistakymmentä, yhteispinta-alaltaan noin 3500 ha. Noin 75 % näistä esiintymistä ja niiden pinta-alasta on suojeltu. Tyypillisten laakiokeitaiden koko vaihtelee noin sadasta useaan sataan hehtaariin. Nummikeitaita on Lounais-Suomen saaristossa sekä Suomenlahden rannikolla. Jäljellä olevia esiintymiä on paikallistettu toistaiseksi parikymmentä, niiden kokonaispinta-ala on noin 550 ha. Näistä esiintymistä 25 %, 18 % pinta-alasta on suojeltu. Nummikeitaiden koko vaihtelee alle kymmenestä hehtaarista muutamaan kymmeneen hehtaariin. Laakio- ja nummikeitaat ovat vaarantuneita (VU).

**Kilpikeitaat**
Kilpikeitaat ovat kermikeitaiden ryhmään sisältyviä keidassoita. Kilpikeitaat ovat suurmuodoltaan tyypillisesti kilpimäisen kuperia, joskaan niiden korkein kohta ei aina ole keskellä suota. Pitkänomaiset mättäät, kermit, ympäröivät kehämäisesti suon korkeinta kohtaa. Kermeillä kasvaa harvakseltaan mäntyjä sekä kanervaa, tupasvillaa, suomuurainta ja ruskorahkasammalta. Korkeimmilla kermeillä voi olla myös melko runsaasti jäkälää. Kulju- ja välipinnoilla kasvaa äärikaruihin olosuhteisiin sopeutuneita rahkasammalia. Kilpikeitaan reunaluisun jyrkkyys vaihtelee. Sen alaosa on tyypillisesti suopursuvaltaista isovarpurämettä ja yläosa rahkarämettä. Laide on yleensä selväpiirteinen, mutta se voi puuttuakin. Laiteella on korpia, rämeitä, sararämeitä tai -korpia. Laajojen kilpikeitaiden reunaosissa voi laiteiden paikalla olla laajahkoja suursaranevoja.

Kilpikeitaita tavataan yleisimmin Etelä-Suomessa, noin sadan kilometrin levyisellä rannikkovyöhykkeellä. Kilpikeitaiden esiintymisalue voidaan jakaa karkeasti soiden morfologian ja kasvillisuuden perusteella kahteen osaan, joista toinen kattaa Lounais-Suomen ja Etelä-Satakunnan ja toinen Pohjois-Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan. Kilpikeitaita on tunnistettu ilmakuvista useita satoja. Kilpikeitaiden koko voi vaihdella muutamasta kymmenestä hehtaarista satojen hehtaarien laajuisiin keidassuoyhdistymiin. Kilpikeitaat ovat vaarantuneita (VU). Valtaosa jäljellä olevista esiintymistä on rakenteellisesti ja laadultaan heikentyneitä. Usein etenkin laiteilla ja reunaluisulla on ojituksia ja viljavat laidealueet raivattu pelloksi.

**Metsäkeitaat**
Metsäkeitaat ovat rämekeitaiden alatyyppi. Metsäkeitaat ovat puustoisia, mätäspintaisia, pienehköjä keidassoita. Puusto on mäntyä, ja se on selvästi tiheämpää ja korkeampaa kuin muilla keidassoilla. Metsäkeitaan keskiosa on yleensä isovarpurämettä, paikoin voi olla pienialaisena myös tupasvillarämettä ja rahkarämettä. Reunaluisu on isovarpurämettä. Laide on usein hyvin kehittynyt sisältäen saranevoja, sarakorpia, korpia tai korpirämeitä. Laide voi kuitenkin olla myös katkonainen tai heikosti kehittynyt. Erityisesti saaristossa ja rannikolla kanerva yleistyy paikoin suon keskiosissa, mutta muutoin metsäkeitaiden kasvillisuuden vaihtelu on vähäistä.

Metsäkeitaita esiintyy pääasiassa hemi- ja eteläboreaalisella vyöhykkeellä Lounais-Suomessa, Uudellamaalla, Etelä-Hämeessä ja Kymenlaaksossa. Tiedossa olevia esiintymiä on viitisenkymmentä, yhteispinta-alaltaan noin 2000 ha, mutta kaikki, etenkään kaikki osittain ojitetut esiintymät eivät ole tiedossa. Mainittuun pinta-alaan sisältyy myös suoyhdistymän ojitettuja osia, mutta merkittäviä ovat etenkin ojittamattomat, luonnontilaiset esiintymät. Metsäkeitaat ovat melko pieniä; esiintymien pinta-alat vaihtelevat muutamista hehtaareista noin sataan hehtaariin. Metsäkeitaat ovat vaarantuneita (VU).

**Keskiboreaaliset aapasuot**
Keskiboreaaliset eli Pohjanmaan aapasuot ovat suoyhdistymiä, joille on tyypillistä rahkaisten välipintojen laajuus yhdistymän reunaosissa. Rimpi-jännerakenteinen keskusosa jää usein vähäiseksi ja matalien välipintajänteiden halkomaksi. Keskiboreaalisilla aapasoilla erityisen laajoja ovat esimerkiksi välipintaiset kalvakkanevat ja kalvakkanevajänteiset rimpinevat. Myös saranevoja ja minerotrofisia lyhytkorsinevoja esiintyy laajasti. Rimpipintaa tavataan suoyhdistymän keskusosassa, luonteenomaisia suotyyppejä siellä ovat esimerkiksi rahkasammal- ja ruopparimpinevat. Jänteet ovat tavallisesti suursaranevaa tai kalvakkanevaa, mutta myös matalia rahkajänteitä tavataan erityisesti karuilla soilla ja esiintymisalueen pohjoisosissa.
Suomenselän ja Keski-Suomen pohjoisosien aapasoilla vallitsevat karut nevat ja rämeet, kun taas korpia ja lettoja on niukasti. Isovarpurämeitä ja korpirämeitä on erityisesti eteläisempien aapasoiden reunoilla. Pohjois-Pohjanmaalla vallitsevat suuret, tasaiset aapasuot, jotka ovat pääosin välipintajänteisiä rimpinevoja. Soiden reunaosissa on laajoja tupasvillarämeitä ja nevarämeitä. Korpia on vain hyvin niukasti. Vaihtelevan topografian takia Kainuun ja Pohjois-Karjalan aapasoille on tyypillistä pienehkö koko ja suhteellisesti suurempi kaltevuus. Kainuun liuskejakson vaaroilla ja Lapin kolmion alueella esiintyy keskiboreaalisissa aapasuoyhdistymissä lettoja. Keskiboreaaliset aapasuot ovat erittäin uhanalaisia (EN). Niiden esiintymisalueella valtaosa minerotrofisista soista on ojitettu tai raivattu pelloksi, eikä rakenteeltaan täysin eheitä ja laadultaan täysin luonnontilaisia keskiboreaalisia aapasoita ei ole juurikaan jäljellä.

**Eteläiset sarasuot**
Eteläiset sarasuot ovat minerotrofisia, märkiä avosoita. Jäljellä olevilla esiintymillä kasvillisuus on vallitsevasti karuja sara-, kalvakka- ja rimpinevoja. Vähäiset, jäljellä olevat kohteet edustavat todennäköisesti alkuperäisten eteläisten sarasoiden karuinta osaa. Eteläiset sarasuot muistuttavat aapasoita, mutta eroavat niistä selvimmin pintarakenteensa puolesta. Eteläisillä sarasoilla virtaavimmat osat muodostavat märkiä juotteja, joissa ei ole havaittavissa jännerakennetta. Juottien heikommin virtaavissa reunaosissa saattaa kuitenkin paikoin olla hyvin tiheää ja epäselvää, paikoin katkeilevaa jännerakennetta. Eteläisten sarasoiden erot aapasoihin, paikallisiin suoyhdistymiin ja keidassoiden laiteisiin ovat usein vähäisiä, ja luontotyypin tunnistaminen perustuukin useisiin tekijöihin, kuten sijaintiin, pintamorfologiaan ja minerotrofisen avosuo-osan pinta-alaan. Eteläiset sarasuot esiintyvät yhtenäisen aapasuovyöhykkeen eteläpuolella. Jäljellä olevia eteläisiä sarasoita on tunnistettu toistaiseksi toistakymmentä, joista 10 on suojelualueella. Tunnettujen kohteiden pinta-ala on yhteensä noin 1000 ha (sisältää myös suoyhdistymän ojitettuja osia). Esiintymisen painopiste on lounaisella rannikkomaalla sekä Kaakkois-Suomessa. Eteläisiä sarasoita on alun perin ollut todennäköisesti huomattavasti laajemmalla alueella, pohjoisimmat kohteet ehkä Kyrönjoen varsilla Etelä-Pohjanmaalla, mutta valtaosa esiintymistä on tuhoutunut jo varhain pellonraivauksen vuoksi. Eteläiset sarasuot ovat äärimmäisen uhanalaisia (CR).

**Keskiboreaaliset rinnesuot**
Rinnesuot ovat vaarojen ja tunturien rinteillä tai laaksomaisissa painanteissa esiintyviä, selvästi kaltevia suoyhdistymiä. Tyypillisimmillään ne ovat kapeita, rinteessä olevia juotteja, jotka liittyvät alapuolellaan olevaan aapasuohon. Satulasuoksi kutsutaan rinnesuota, joka ylittää vaaran laen. Rinnesoihin luetaan myös vaarojen laella sijaitsevat pienet lakisuot. Kasvillisuudeltaan rinnesuot ovat hyvin vaihtelevia, ja niille ovat ominaisia keskustavaikutteiset avosuo-osat (nevaa tai lettoa) reunavaikutteisten korpimaisten tai lähdevaikutteisten osien keskellä. Keskiboreaalisten rinnesoiden keskeisen osan muodostavat välipintaiset nevat (esim. kalvakka- ja paakkurahkasammalnevat tai lettonevat) tai välipintaletot. Rimpiä on vähän. Reunaosissa on korpi-, tupasvilla-, pallosara- ja nevarämeitä. Rääseikkökangasrämeitä ja rääseikköjä esiintyy erityisesti korkeammilla mailla. Korpia ja kangaskorpia tavataan laajasti etenkin rinnesoiden kynnyskohdissa, erityisesti eteläisemmillä rinnesoilla. Lähteisyys antaa monille rinnesoille lisäkosteutta ja lettoisuus keskittyy kalkkialueille ja lähdevaikutteisille alueille. Purot ovat tavallisia. Kesän kuivakausina rinnesuot usein kuivahtavat. Rinnesuon turvekerros on ohut, ja se on sitä ohuempi, mitä jyrkempi rinne on. Lakisuot ovat karuja ja keskustavaikutteisia soita, joiden valuma-alue on hyvin pieni. Keskiboreaalisten rinnesoiden runsain esiintymisalue on Kainuun vaaroilla Sotkamosta Pudasjärvelle, niukemmin niitä on Pohjois-Karjalassa. Keskiboreaalisten rinnesoiden koko vaihtelee muutamasta hehtaarista muutamaan kymmeneen hehtaariin. Keskiboreaaliset rinnesuot ovat vaarantuneita (VU).

**Palsasuot**
Palsasuoyhdistymiä luonnehtivat palsat, joita on kahta päätyyppiä: korkeita kumpupalsoja ja matalia laakiopalsoja. Palsat peittävät tavallisesti vain pienen osan suoalasta. Palsasuolla voi olla myös sulaneista palsoista jäljelle jääneitä termokarstiallikoita tai palsat voivat puuttua kokonaan. Palsasuoyhdistymät rajataan siis muidenkin ominaisuuksien kuin palsojen esiintymisen perusteella. Pääosa ohutturpeisesta palsasuosta on pounikoiden vallitsemaa. Pounu tarkoittaa ainakin ajoittain roudassa olevaa ruskorahkasammalmätästä ja pounikko enintään metrin korkuista, puutonta ja varpuista mättäikköä. Pounikoiden routarämeet vastaavat havumetsävyöhykkeen ohutturpeisia rämeitä. Mänty puuttuu palsasoilta eteläisimpiä esiintymiä lukuun ottamatta. Mätäspinnat muodostavat pitkänomaisia saarekkeita usein kaltevuuden suunnassa. Varsinkin laajemmilla ja tasaisemmilla mailla olevien palsasoiden voimakkaasti vaihtelevaa pintarakennetta leimaavat korkeat, usein katkeilevat ja epäsäännölliset, toisinaan hyvin leveät jänteet sekä niiden väliset rimpi- tai välipintalaikut. Veden valuminen puroina on palsasoilla myös tavallista. Tunturiylänköjen alapaljakalla palsasuot ovat usein laajalti välipintaisia ja kalteviakin soita.

Palsasoiden karuilla rimpipinnoilla vallitsevat rahkasammalrimpinevat, mutta myös sirppisammalrimpiä esiintyy. Lähes sammalettomat ruopparimmet ovat tyypillisiä. Palsasoilla on myös lettoja, joista yleisimpiä ovat lierosammal- ja sirppisammalrimpiletot. Koivua kasvavia neva-, ruoho- ja lettokorpia on purojen varsilla. Pajuviitaluhdat ovat ohutturpeisilla ja tulvaisilla paikoilla laajoja. Paksuturpeisilla kohdilla on luhtaisia saranevoja. Palsasoita esiintyy pääasiassa Tunturi-Lapissa, vähäisessä määrin Metsä-Lapin pohjoisosissa. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin (2018) yhteydessä tehdyssä palsasuoselvityksessä laakiopalsojen vallitsemien palsasuoyhdistymien kokonaispinta-alaksi arvioitiin noin 5 500 ha, kumpupalsojen vallitsemien yhdistymien noin 21 000 ha ja välimuotoisten palsojen vallitsemien yhdistymien noin 25 000 ha. Palsasuoyhdistymien pinta-ala vaihtelee muutamista kymmenistä hehtaareista noin tuhanteen. Palsasuot ovat vaarantuneita (VU).

**Rannikkosuot**
Rannikkosuot ovat maankohoamisrannikolla esiintyviä kehitysvaiheeltaan nuoria suoyhdistymiä. Rannikkosoille on tyypillistä kasvillisuuden nopea sukkessio, pienipiirteinen vaihtelu ja vyöhykkeisyys rannikolta sisämaahan. Suotyyppien ja suon pienmuotojen vaihtelu on hyvin pienipiirteistä ja riippuu etenkin ympäröivien kankaiden ja suoaltaan pohjan topografiasta. Rannikkosoiden suokasvillisuudessa esiintyy usein sisämaan tyypeistä poikkeavia piirteitä. Esimerkiksi luhtalajeja voi kasvaa yhdessä rämelajien kanssa ja muutoinkin luhtaisuutta ilmentävää lajistoa esiintyy tyypillisesti eri suotyypeillä. Lähimpänä rantaa suoyhdistymät ovat yleensä pienialaisia, poikkeuksena järviruokovaltaiset avoluhdat, jotka voivat toisinaan olla laajuudeltaan useita kymmeniä hehtaareja. Rannan tuntumassa olevat nuoret suot ovat myös ohutturpeisia. Tyypillisiä suotyyppejä ovat avoimet ruoko- tai saraluhdat, soiden reunaosissa pensaikko- ja metsäluhdat. Etäännyttäessä rannasta sisämaahan päin suoyhdistymälaikut laajenevat ja niiden turvekerros paksuuntuu. Samalla suokasvillisuus muuttuu puustoisemmaksi. Suoaltaiden keskiosissa on erilaisia nevoja, kuten sara- tai rimpinevoja, tietyillä alueilla myös rimpilettoja. Metsämaan soistumisen seurauksena syntyneet soiden osat ovat yleensä erilaisia korpia, korpirämeitä ja kangasrämeitä. Kauimpana rannikosta esiintyvillä vanhimmilla rannikkosoilla on jo sisämaan keidas- ja aapasoiden piirteitä. Rannikkosoita esiintyy koko rannikkoalueella. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (2018) niihin on tulkittu suoyhdistymät, jotka esiintyvät merestä alle 2000 vuotta sitten kohonneella rannikkovyöhykkeellä. Esiintymisen painopiste on Merenkurkussa ja Perämerellä. Jäljellä olevien rannikkosuoyhdistymien pinta-ala on yhteensä noin 22 500 ha. Rannikkosuot ovat erittäin uhanalaisia (EN).

**Boreaaliset piensuot**
Boreaaliset piensuot on heterogeeninen ryhmä suoyhdistymiä, joiden kehityksen määräävät suurilmastoa selvemmin paikalliset olot, kuten topografia, hydrologia, kallio- ja maaperä sekä sijainti vesistöihin nähden. Niitä luonnehtii usein pienialaisuus ja suokasvillisuuden pienipiirteinen vaihtelu. Boreaaliset piensuot voidaan ryhmitellä esimerkiksi kallio- ja moreenipainanteiden soihin, harjualueiden suppasoihin, lähdesoihin, luhta- ja tulvasoihin sekä ranta- ja umpeenkasvusoihin. Yleensä näitä soita luonnehtii minerotrofinen suokasvillisuus. Ombrotrofiaa tavataan paikoin ranta- ja kalliosoilla sekä joskus moreenipainanteiden soilla. Boreaalisten piensoiden alueellinen vaihtelu tunnetaan vielä huonosti. Se voi liittyä esimerkiksi kallio- ja maaperään tai yleisten suokasvien levinneisyyseroihin. Boreaalisia piensoita esiintyy koko maassa. Esiintymisen nykyiset painopisteet ovat Kainuussa, Koillismaalla ja Peräpohjolassa.
Boreaaliset piensuot ovat vaarantuneita (VU).

**Maankohoamisrannikon suokehityssarjat**
Maankohoamisrannikon suokehityssarjoilla tarkoitetaan maankohoamisesta johtuvan rannansiirtymisen seurauksena syntyneitä soiden kehityssarjoja. Kehityssarja muodostuu useista sellaisista eri-ikäisistä suoaltaista, joilla ympäristötekijät, kuten topografia, hydrologia, maaperä ja kallioperä, ovat mahdollisimman samankaltaiset. Edustavassa kehityssarjassa on soita eri kehitysvaiheista, rannikon vielä meriveden vaikutuspiirissä olevista nuorista soista vanhempiin, vakiintuneisiin suoyhdistymiin. Ihmistoiminnan vuoksi kehityssarjoja on jäljellä vain vähän ehjinä ja käytännössä nykyisin parhaissakin sarjoissa jäljellä olevat suolaikut ovat usein kaukana toisistaan. Maankohoamisrannikon suokehityssarjat luokitellaan keidas-, aapa- ja piensuokehityssarjoihin.

Sarjan nuorimmat suot syntyvät, kun merestä paljastunut maa alkaa soistua. Ajan kuluessa ja suon noustessa maankohoamisen vuoksi korkeammalle merenpinnasta suo laajenee, turvekerros paksuuntuu ja tapahtuu vähittäinen suon rakenteen ja kasvillisuuden kehitys kohti keidas- tai aapasuoyhdistymää. Jos suot eivät maaston pienipiirteisten korkeuserojen vuoksi pääse laajentumaan, kehitys ei johda keidas- tai aapasoihin, vaan suoyhdistymät säilyvät piensoina. Yli 500 vuotta sitten meren alta paljastuneella alueella myös metsämaan soistuminen suoaltaiden reunaosissa alkaa vaikuttaa soiden kehitykseen, ja suolaikut yhdistyvät vähitellen toisiinsa. Merkittäviä ovat mahdollisimman luonnontilaisina ja ehjinä säilyneet sarjat.

Keidassuokehityssarjoja esiintyy etenkin Pohjanlahden keski- ja eteläosien rannikolla, erityisesti Kokkolan seudulta etelään. Sarjoihin kuuluvien soiden kokonaispinta-ala on arviolta noin 20 000 ha. Aapasuokehityssarjoja esiintyy Perämeren rannikolla ja niiden pinta-alaksi arvioidaan hieman yli 20 000 ha. Piensuokehityssarjoja esiintyy koko rannikkoalueella ja niiden pinta-ala on noin 30 000 ha. Kaikista maankohoamisrannikon suokehityssarjoista vain pieni osa on suojeltuja. Maankohoamisrannikon keidas- ja aapasuokehityssarjat ovat äärimmäisen uhanalaisia (CR), piensuokehityssarjat erittäin uhanalaisia (EN).

**Korvet**
Korvet ovat verrattain ohutturpeisia, kuusi- ja/tai lehtipuuvaltaisia suoluontotyyppejä. Niitä esiintyy tyypillisesti kivennäismaiden ja soiden, tai vesistöjen ja soiden vaihettumisvyöhykkeessä. Lajistossa onkin suolajiston lisäksi usein metsien tai rantojen lajistoa. Korvet luokitellaan kangas-, lehto-, ruoho- ja aitokorpiin. Aitokorvet on jaettu edelleen varpu-, metsäkorte- ja muurainkorpiin, ja varpukorvet mustikka- ja puolukkakorpiin.

Vedenkorkeuden suhteen erilaisten pintojen pienipiirteinen vaihtelu muodostaa monimuotoisen elinympäristöjen kirjon kuivista mättäistä pysyvästi veden täyttämiin painanteisiin. Myös lähteisyys ja luhtaisuus voivat lisätä korpielinympäristöjen monimuotoisuutta. Korpien varjoisuus on edullista puiden rungoilla kasvaville jäkälille ja sammalille, runsas lahopuustoisuus puolestaan käävälle ja lahopuuhyönteisille. Korpien valtapuu on yleensä kuusi, mutta lehtipuiden osuus voi olla suuri. Luonnontilaisille korville on tyypillistä eri-ikäinen puusto ja lahopuun runsaus. Rehevien korpien kenttäkerros on ruoho- ja heinävaltainen sekä lajistoltaan monipuolinen. Pohjakerroksessa aitosammalten osuus voi olla merkittävä rahkasammalten ohella. Karujen korpien putkilokasvilajisto puolestaan on melko niukka ja metsävarpuvaltainen. Pohjakerroksessa vallitsevat rahkasammalet.

Merkittäviä esiintymiä ovat vain vähän käsitellyt, suhteellisen luonnontilaisina säilyneet esiintymät, joille on tyypillistä eri-ikäinen puusto ja lahopuun runsaus). Korpiluontotyyppejä esiintyy koko maassa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Ruohokorpia tavataan myös Tunturi-Lapissa. Ojittamattomia kangaskorpia on koko maassa VMI-tulosten (2013-2017) mukaan 981 km2, lehtokorpia 170 km2, ruohokorpia 1625 km2 ja aitokorpia (VMI:n mustikka- ja puolukkakorvet; näihin sisältyvät myös metsäkorte- ja muurainkorvet) 2080 km2. Kangaskorvista on VMI:n mukaan suojeltu koko maassa 17 %, lehtokorvista 12 %, ruohokorvista 19 % ja aitokorvista 13 %. Korpien uhanalaisuus vaihtelee korpityypistä riippuen vaarantuneesta (VU) erittäin uhanalaiseen (EN).

**Lettokorvet**
Lettokorvet edustavat vallitsevasti välipintatasoista, tai mätäspinnan ja väli- tai rimpipinnan muodostamaa mosaiikkikasvustoista suokasvillisuutta. Lettokorville ovat ominaisia korpisuuden luonnehtimat kuivemmat mätäspinnat sekä tavallisesti mätäspintoja selvästi laaja-alaisemmat lettopinnat. Reunavaikutteisissa lettokorvissa puusto on tyypillisesti kuusivaltaista ja se voi olla suhteellisen runsasta. Myös hieskoivua ja

mäntyä voi esiintyä runsaasti, toisinaan lisäksi harmaaleppää. Valtapuuston pituus ylittää usein 10 m. Vähemmän reunavaikutteisissa lettokorvissa puusto on niukkaa ja pienikokoista ja mäntyä esiintyy enemmän sekapuuna. Lettokorpien pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja pajuja. Kenttä- ja pohjakerros ovat usein hyvin monilajisia, koska lettoisuus, korpisuus, lähteisyys, joskus jopa luhtaisuus rikastuttaa lajistoa. Lettokorvista voidaan erottaa kolme alatyyppiä: aitolettokorvet, korpiletot ja luhtalettokorvet.

Lettokorpia tavataan koko maassa. Runsaimmin niitä on jäljellä lehto- ja lettokeskuksissa Peräpohjolassa, Lapin kolmiossa, Koillismaalla ja Kainuussa. Valtakunnan metsien inventoinnin mukaan (2013-2017) ojittamattomia lettokorpia on koko maassa yhteensä 11 700 hehtaaria, josta 49 % on suojeltu. Esiintymien keskikoko on muutamista aareista muutamiin hehtaareihin. Lettokorvet ovat koko maassa vaarantuneita (VU), Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR).

**Nevakorvet**
Nevakorville ovat ominaisia korpisuuden luonnehtimat kuivemmat mätäspinnat sekä tavallisesti mätäspintoja selvästi laaja-alaisemmat nevapinnat, joilla voi kasvaa luhtalajejakin. Korpisuus on toisinaan vähäistä. Nevakorpien puusto kasvaa pienialaisilla, matalilla mättäillä ja on usein pienikokoista ja kituvaa. Valtapuuna on yleensä hieskoivu. Sekapuuna voi kasvaa terva- tai harmaaleppää ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja. Nevakorvet voidaan jakaa sara-, juolasara- ja tupasvillakorpiin. Sarakorvet voidaan jakaa edelleen ruohoisiin, karuihin sekä luhtasarakorpiin nevapinnan suokasvillisuuden perusteella, joka voi edustaa karua tai ruohoista saranevaa, joka joskus voi olla myös rimpistä, tai luhtanevaa. Juolasarakorvet ovat ohutturpeisia ja niille on ominaista kausikosteisuus. Tupasvillakorvet ovat karuimpia nevakorpia, joilta luhtaisuus käytännöllisesti katsoen puuttuu. Niiden kenttäkerroksen ehdoton valtalaji on tupasvilla. Saroja on vähän, mutta varpuja enemmän kuin muissa nevakorvissa. Etelä-Suomessa edustavimpia ovat vain vähän käsitellyt, luonnontilaisen kaltaiset esiintymät.

Sarakorpia esiintyy koko maassa, mutta maan eteläosissa ne ovat selvästi vähentyneet. Nykyisin niitä arvioidaan olevan eniten Peräpohjolassa, Koillismaalla ja Lapin kolmiossa. Juolasarakorpia esiintyy harvinaisena ja pienialaisina esiintyminä Etelä-Suomessa keidassuoalueella sekä Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa. Tupasvillakorpia esiintyy vähälukuisena koko maassa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta, mutta niiden päälevinneisyysalue on keidassuoalueella. Valtakunnan metsien inventoinnin (2013-2017) mukaan nevakorpia on koko maassa 1196 km2, josta 42 % suojeltu. Nevakorpien uhanalaisuus vaihtelee tyypistä riippuen vaarantuneesta (VU) erittäin uhanalaiseen (EN). Tupasvillakorvet ovat Pohjois-Suomessa edelleen elinvoimaisia.

**Kangasrämeet**
Kangasrämeitä esiintyy tyypillisesti soiden ja kankaiden vaihettumisvyöhykkeissä ja kangasmetsän painanteissa. Kangasrämeiden turvekerros on ohut, mätäsväleissä alle 25 cm. Turvekerros voi olla epäyhtenäinen, mutta se peittää kuitenkin yli puolet suon pinta-alasta. Kangasrämeiden puusto on järeähköä ja melko tiheää männikköä. Lisäksi tavataan kuusta ja hieskoivua. Ylävillä alueilla (yli 300 m mpy.) kuusi on valtapuuna. Tiheiden rämevarpukasvustojen joukossa kasvaa kangasmetsien lajeja. Peittävimmät sammallajit ovat kangas-, räme-, varvikko- ja harvemmin ruskorahkasammal sekä seinäsammal. Turvekerroksen ohuuden takia kangasrämeillä tavataan myös korpien vähemmän vaateliaita lajeja. Kangasrämeistä voi erottaa useita alatyyppejä: varpu-, korpi-, rahka-, rääseikkö-, vesi- ja kanervakangasräme, joiden esiintymisessä on maantieteellisiä eroja.

Kangasrämeitä tavataan koko maassa. Niiden luontaisia painopistealueita ovat olleet Satakunta, Pohjois-Häme, Suomenselän vedenjakaja-alue ja Pohjanmaa. Etelä-Suomen voimakkaampi ojitustoiminta on muuttanut esiintymisen painopisteitä pohjoisempaan päin. Nyt luontotyypin esiintyminen painottunee Pohjanmaalle, Koillismaalle ja Peräpohjolaan, mistä merkittävät, luonnontilaisen kaltaiset kohteetkin löytyvät. Valtakunnan metsien inventoinnin (2013-2017) mukaan koko maassa ojittamattomia kangasrämeitä on 343 200 hehtaaria, siitä 25 % suojelualueilla. Kangasrämeet ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN).

**Korpirämeet**
Korpirämeiden kasvillisuudessa esiintyy sekä rämeiden että korpien piirteitä. Puuston muodostaa yleensä järeähkö mänty. Kuusi kasvaa usein alikasvoksena, joka voi toisinaan olla tiheä. Hieskoivua on yleensä vähemmän. Kenttäkerroksessa on sekä metsävarpuja (mustikka, puolukka) että suovarpuja (suopursu, juolukka, vaivero, vaivaiskoivu). Pallosara on yleinen. Sammalista esiintyvät yleisenä varvikkorahkasammal, korpikarhunsammal ja tavallisesti myös räme-, kangas- ja korpirahkasammal. Korpirämeiden puusto harvenee pohjoisessa, mutta ruskorahkasammalen ja rämevarpujen, erityisesti vaivaiskoivun, osuudet kasvavat. Korpirämeistä voidaan erottaa kaksi alatyyppiä, mustikkakorpirämeet ja pallosarakorpirämeet.

Korpirämeitä esiintyy lähes koko maassa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Keidassuoalueella ja erityisesti Järvi-Suomessa mustikkakorpirämeet ovat yleisempiä kuin pallosarakorpirämeet. Aapasuoalueella tilanne on päinvastainen. Valtakunnan metsien inventoinnin (2013-2017) mukaan ojittamattomia korpirämeitä on jäljellä 1174 km2, josta suojeltu 17 %. Tällä hetkellä esiintymisen painopiste lienee Järvi-Suomessa, Kainuussa, Koillismaalla ja Peräpohjolassa. Esiintymät ovat tavallisesti kooltaan enintään hehtaarin. Korpirämeet ovat erittäin uhanalaisia (EN).

**Palsarämeet**
Palsarämeet ovat routarämeiden alatyyppi. Palsarämeitä esiintyy paikallisen ikiroudan synnyttämillä palsoilla. Palsarämeillä varvuista esiintyy etenkin pohjanvariksenmarjaa. Jäkälien, varsinkin rupijäkälien, osuus pohjakerroksessa on merkittävä ja tunturikynsisammal on yleinen, jopa vallitseva pohjakerroslaji.
Palsarämeet voidaan jaotella roudan rakenteen, palsan muodon ja kasvillisuuden perusteella kumpu- ja laakiopalsarämeiksi. Kumpupalsat ovat tavallisesti pienialaisempia, ryhmissä esiintyviä, 2–5 m:n korkuisia, enintään 6–7 m:iin kohoavia, kuperia, pitkänomaisia, jännemäisiä tai pyöreitä. Laakiopalsat ovat usein laajoja ja lähes tasaisia, jopa hehtaarien laajuisia, 0,7–1,3 m korkuisia, yhtenäisen routakerroksen muodostamia ja levinneisyydeltään arktisempia. Myös välimuotoja esiintyy.

Palsarämeitä esiintyy Metsä-Lapin pohjoisrajoilta alkaen erityisesti Tunturi-Lapin palsoilla. Palsoja esiintyy pääosin 200–750 m mpy. korkeuksilla tunturikoivuvyöhykkeessä, vähemmässä määrin alapaljakan soiden tasaisimmissa osissa. Yleisimmin palsoja on palsasuoyhdistymissä, mutta yksittäisiä palsoja esiintyy myös pohjoisboreaalisilla (Metsä-Lapin) aapasoilla ja verkkokeitailla, joskus jopa piensoilla. Kumpupalsoja on palsasuovyöhykkeen eri osissa. Laakiopalsoja on meillä Enontekiön Käsivarren pohjoisosassa ja Utsjoen koillisosan tunturiylängöillä. Ilmakuvatulkinnan perusteella tunnistettujen palsojen pinta-ala on yhteensä noin 600 ha, josta laakiopalsoja on noin 350 ha ja kumpupalsoja noin 200 ha. Lisäksi näiden tyyppien sekamuotoja tai vaikeasti määritettäviä palsoja noin 50 ha. Palsarämeet ovat erittäin uhanalaisia (EN).

**Lettorämeet**
Lettorämeet ovat neutraaleja tai lievästi happamia, vallitsevasti välipintatasoisia tai mätäspinnan sekä väli- tai rimpipinnan muodostamia yhdistelmätyypin soita, joilla kuivempi pinta edustaa rämekasvillisuutta ja märemmät väli- ja rimpipinnat lettokasvillisuutta. Usein lettopinta on vallitsevampi kuin rämepinta. Ne voidaan jakaa reunavaikutteisiin lettorämeisiin ja keskustavaikutteisiin lettorämeisiin (rämelettoihin). Ensin mainittuja esiintyy rehevien soiden reunoilla, jossa ne ovat suon ulkopuolelta tulevien pinta- ja pohjavesien vaikutuspiirissä. Rämelettoja taas esiintyy tyypillisemmin rehevien soiden keskiosissa. Reunavaikutteisilla lettorämeillä puusto on tyypillisesti mäntyvaltaista, mutta kuusta ja hieskoivua esiintyy sekapuuna. Valtapuuston pituus voi olla yli 10 m. Lajirikkaimmilla reunavaikutteisilla lettorämeillä korpisuuden ja lähteisyyden ilmentäjät näkyvät kasvipeitteessä räme- ja lettolajien ohella. Keskustavaikutteisemmilla rämeletoilla puusto on niukempaa, pienikokoisempaa ja vielä selvemmin mäntyvaltaista. Molemmilla tyypeillä kataja on yleisin pensaskerroksen laji, Pohjois-Suomessa myös lettopaju. Tunturi-Lapissa voi olla puustoltaan koivuvaltaisia lettorämeitä.

Lettorämeitä tavataan koko maassa. Ojittamattomia lettorämeitä on koko maassa valtakunnan metsien inventoinnin (2013-2017) mukaan yhteensä 59 100 hehtaaria, mistä 45 % on suojeltu. Esiintyminen on keskittynyt maa- ja kallioperältään vähiten happamille seuduille, etenkin Itä- ja Pohjois-Suomen letto- ja lehtokeskuksiin. Etelä-Suomessa ne ovat käyneet harvinaisiksi. Esiintymien keskikoko on muutamista aareista muutamiin hehtaareihin. Lettorämeet ovat koko maassa vaarantuneita (VU), Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR).

**Lettonevarämeet**
Lettonevarämeet ovat lievästi happamia, vallitsevasti välipintatasoisia tai mätäspinnan ja väli- tai rimpipinnan muodostamia mosaiikkikasvustoisia soita. Märempi pinta on lettonevaa ja kuivempi rämekasvillisuutta. Sammalkerros on yleensä yhtenäinen, mutta märimmillä rimpisillä lettonevarämeillä se voi olla hyvinkin aukkoinen. Lettonevarämeet ovat yleensä melko harvapuustoisia. Mättäillä voi olla harvakseltaan kituliaita mäntyjä tai hieskoivuja. Kataja on ominainen pensastossa. Niillä esiintyy vaateliasta sammal- ja putkilokasvilajistoa. Lettonevarämeet voidaan jakaa alatyyppeihin väli- ja rimpipinnan sekä pohjakerroksen mukaan: rahkasammal-, aitosammal-, rimpi- ja ruopparimpilettonevarämeet. Lettonevarämeitä tavataan rehevien soiden reunoilla ja varsinkin märempiä alatyyppejä myös keskiosissa.
Lettonevarämeiden esiintyminen painottuu lähinnä Pohjois-Suomeen, esiintymisen painopistealueina Peräpohjola ja Koillismaa. Etelä-Suomessa niitä on jäljellä enää niukasti. Lettonevarämeitä esiintyy myös hieman karummilla seuduilla kuin lettorämeitä. Esiintymien keskikoko on muutamista aareista muutamiin hehtaareihin. Lettonevarämeet ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR).

**Sararämeet**
Sararämeet ovat räme- ja nevakasvillisuuden yhdistelmäkasvillisuutta. Nevapinta on saranevaa. Kuivempi mätäspinta on isovarpu- ja tupasvillarämeen kaltaista, suursaroja on tosin mättäilläkin. Mättäillä tupasvilla ja isokarpalo ovat usein suo- ja metsävarpuja runsaampia. Tällöin myös metsäsammalia on mättäillä vähän, ja räme- sekä punarahkasammal ovat pohjakerroksen valtalajeja. Mättäillä kasvaa mäntyä, mutta hieskoivua ja pientä kuusta esiintyy tyypillisesti sekapuuna, erityisesti rehevimmillä paikoilla. Sararämeet jaetaan nevapinnan ravinteisuuden mukaan karuihin ja ruohoisiin alatyyppeihin. Erikseen voidaan nimetä myös tupasvillarämeisiin välittävä tyyppi, tupasvillasararäme. Sararämeitä esiintyy koko Suomessa. Voimakas ojitustoiminta keskiboreaalisessa vyöhykkeessä on siirtänyt niiden esiintymisen painopistettä etenkin Koillismaalle ja Peräpohjolaan. Lapin kolmio on edelleen yksi painopistealueista, ja siellä sararämeiden monimuotoisuus lienee suurimmillaan. Sararämeet ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN).

**Lettonevat**
Lettonevat ovat lievästi happamia, rimpi- tai välipintatasoisia, avoimia soita. Tyyppiin sisältyy sekä keskustavaikutteisia että pohjavesien vaikutuspiirissä olevia reunavaikutteisia soita. Mättäillä voi olla harvakseltaan kituliaita mäntyjä tai hieskoivuja. Kenttäkerroksessa on usein ruohoisuutta, jopa lievää lettoisuutta ilmentävää lajistoa. Rahkasammalten joukossa on vaateliaampaakin lajistoa ja joitakin lettojen aitosammalia esiintyy laikuittain. Sammalkerros on yleensä yhtenäinen, mutta märimmillä rimpisillä lettonevoilla se voi olla hyvinkin aukkoinen. Lettonevat voidaan jakaa useampaan alatyyppiin: rahkasammal-, aitosammal-, rahkasammalrimpi- ja ruopparimpilettonevat.

Lettonevoja tavataan koko maassa, mutta esiintyminen painottuu Pohjois-Suomeen, jossa reheviä soita on muutenkin eniten jäljellä. Niitä esiintyy laikuittaisesti, mutta karummilta alueilta ne puuttuvat. Esiintymisen painopisteitä ovat Koillismaa ja Peräpohjola. Etelämpänä ne ovat tulleet harvinaisiksi. Esiintymien keskikoko on muutamista aareista muutamiin kymmeniin hehtaareihin. Lettonevat ovat koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR).

**Letot**
Letot ovat neutraaleja tai lievästi happamia, aukeita tai niukkapuustoisia soita. Lettojen vähäinen happamuus (pH yleensä yli 5,5) edesauttaa kasvien ravinteiden saantia ja voi johtua alueen kallio- tai maaperän emäksisyydestä tai pohjaveden virtauksesta. Lettoja esiintyy runsaimmin kalkkiseuduilla sekä pohjavettä runsaasti purkavien suurten reunamuodostumien ja harjujen liepeillä. Letot on kasvillisuudeltaan hyvin monimuotoinen ja heterogeeninen ryhmä, johon sisältyy monia lettotyyppejä: luhtaletot, lähdeletot, koivuletot (alatyypit rimpiset koivuletot ja välipintakoivuletot), välipintaletot, rimpiletot, kalkkiletot ja kuirisammalrimpiletot. Niistä voidaan erottaa edelleen useita alatyyppejä. Koivuletot poikkeavat ekologialtaan muista letoista. Pohjavedellä on suurimerkitys niiden esiintymisessä. Koivuletot ovat myös riippuvaisia kemiallisista erityispiirteistä, jotka vallitsevat erityisesti vihreäkivialueilla.

Letoilla on monimuotoinen putkilokasvi- ja sammallajisto ja vaihteleva kasvillisuus. Aitosammalia ja ruohoja esiintyy yleisesti. Reunavaikutteisille letoille on usein ominaista monilajinen ruohosto, mutta

keskustavaikutteisimmilla lettoisuus kuvastuu lähinnä vain sammalpeitteessä. Lettoisuus määritellään varmimmin sammallajiston avulla. Letot ovat monilajisimpia kaikkein kalkkipitoisimmilla alueilla (kalkkiletot). Letoilla elää lukuisia uhanalaisia lajeja. Lettoja on Pohjois-Suomessa enemmän kuin Etelä-Suomessa, jossa ne ovat harvinaistuneet voimakkaasti. Valtakunnan metsien inventoinnin (2013-2017) mukaan ojittamattomia lettoja on yhteensä 429 km2, joista 42 % suojelualueilla. Lettojen uhanalalaisuus koko maassa vaihtelee, lettotyypistä riippuen vaarantuneesta (VU) äärimmäisen uhanalaiseen (CR). Etelä-Suomessa ne ovat äärimmäisen uhanalaisia.

**Tervaleppä- ja harmaaleppäluhdat**
Metsäluhdat ovat ohutturpeisia puustoisia soita, joille on luonteenomaista pintavesien pysyvä tai pitkäaikainen vaikutus. Erilaiset vedenpinnantasot vaihtelevat luontotyypillä pienipiirteisesti. Kuivemmat mätäspinnat keskittyvät puiden tyvien ympärille. Kosteammat väli- ja märimmät rimpipinnat sijoittuvat puiden väleihin ja ovat yleensä vallitsevia. Pohjakerroksen sammalkerros on aukkoinen tai voi märimmillä paikoilla puuttua kokonaan. Kenttäkerroslajisto on monimuotoinen, ja muodostuu pääosin pintavesivaikutusta ilmentävistä ruohoista, heinistä ja saroista. Pensaskerroksessa esiintyy mm. pajuja.

Vallitsevan puuston mukaan erotetaan alatyyppejä, joista tervaleppä- ja harmaaleppäluhdat ovat vähälukuisimpia. Tervaleppäluhtien valtapuu on tervaleppä, jonka ohella puustossa voi esiintyä harmaaleppää ja hieskoivua. Suomen tervaleppäluhdat voidaan jakaa vallitsevan aluskasvillisuuden mukaan kahdeksaan alatyyppiin. Harmaaleppäluhdat ovat maankohoamisrannikon soiden nuoria, pajuluhdista kehittyneitä sukkessiovaiheita. Harmaalepällä on puustossa merkittävä osuus, mutta myös hieskoivu on usein runsas, joskus halavakin.

Tervaleppäluhtia tavataan harvinaisina ja pienialaisina Etelä-Suomessa. Esiintyminen painottuu etelä- ja lounaisrannikolle sekä Etelä-Hämeeseen ja Pohjanmaan rannikolle. Tätä pohjoisempana tervaleppäluhtia tavataan satunnaisesti Järvi-Suomessa sekä maankohoamisrannikolla. Tervaleppäluhtien kokonaispinta-alan on arvioitu jäävän alle 500 hehtaariin. Inventoiduilla valtionmaiden ja yksityismaiden suojelualueilla tervaleppäluhtia on SAKTI-tietojärjestelmässä (2018) noin 240 ha, josta ojitettuna noin 50 ha. Harmaaleppäluhtia tavataan kapealla vyöhykkeellä (noin 1-0 m mpy.) harvinaisina ja pienialaisina esiintyminä Perämeren maankohoamisrannikolla. Tervaleppä- ja harmaaleppäluhdat ovat erittäin uhanalaisia (EN).

**Suomyrttiluhdat**
Suomyrttiluhdat on maankohoamisrannikolla ja paikoin myös Järvi-Suomessa järvenrannoilla esiintyvä pensaikkoluhtien alatyyppi. Selvin ero muihin maankohoamisrannikon pensaikkoluhtiin on suomyrtin runsaus. Muilta osin lajisto on tavallista, kullekin maantieteelliselle alueelle luonteenomaista maankohoamisrannikon luhtalajistoa, kuten saroja. Suomyrttiluhdilla voi olla harvakseltaan matalia hieskoivuja ja pensaita, lähinnä kiiltopajua. Sammalkerros on aukkoinen, ja sen tyyppilajistoa ovat letto- ja kuovinrahkasammal sekä kuirisammalet. Suomyrttiluhtia esiintyy hyvin pienialaisena siellä täällä pitkin maankohoamisrannikkoa Perämerelle asti. Esiintymisen painopiste on Lounais-Suomen rannikolla, mutta suomyrttiluhtia esiintyy myös Suomenlahden rannikolla. Pienialaisia esiintymiä on myös löydetty aivan viime vuosina myös eri puolilta Järvi-Suomea. Suomyrttiluhdat ovat vaarantuneita (VU).

# Perinnebiotoopit (12 kpl)

**Nummet**
Nummet ovat puuttomia tai lähes puuttomia, varpu- tai jäkäläkasvillisuuden vallitsemia alueita saaristossa ja rannikkoseudulla. Ne ovat syntyneet pääosin laiduntamisen ja kulotuksen seurauksena, mutta ulkosaariston karuilla saarilla niitä esiintyy myös luontaisesti. Karut mereiset ilmasto-olot ja hapan maaperä ovat edellytyksinä nummien synnylle. Nummivarpuja ovat mm. variksenmarja, kanerva, mustikka, puolukka ja juolukka. Aukkoisessa pohjakerroksessa luonteenomaisia lajeja ovat poron- ja torvijäkälät, kivikynsisammal, seinäsammal ja hietikkotierasammal. Kataja on nummille tyypillinen pensas, mutta sen runsastuminen kertoo umpeenkasvusta ja hoitotarpeesta. Avomeren ja hiekkarantojen läheisyydessä sijaitsevilla nummilla on merkitystä myös kahlaajille ja muulle linnustolle.

Nummia on koko Suomen rannikkoalueella, eniten Saaristomereltä Merenkurkkuun. Niiden kokonaisala on 1 500-2 300 ha, josta suuri osa (1 300 ha) sijaitsee suojelualueilla. Suojelemattomien nummien keskikoko on arviolta alle hehtaarin. Uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalainen (EN). Kasvilajistoltaan monipuolisin nummityyppi pienruohonummet on äärimmäisen uhanalainen (CR), ja sitä on jäljellä muutamia kymmeniä hehtaareja. Hoito on tarpeen kaikilla kohteilla.

**Kalliokedot**
Kalliokedot ovat kuivia ja matalakasvuisia niittyjä ohuen maakerroksen peittämillä laakeilla kallioilla. Kalliokedot ovat puuttomia tai vain reunoiltaan puustoisia, ja ne pysyvät avoimina laidunnuksen tai niiton seurauksena. Kalliokedoilla on monipuolinen kasvi- ja hyönteislajisto, johon kuuluu useita uhanalaisia lajeja. Laidunnus ja kasvualustan kuivuus ylläpitävät kasvutilaa yksi- ja kaksivuotisille kasvilajeille. Kallioketoja on Suomessa Etelä-Lappiin asti, runsaimmin maan lounaisosassa. Niiden pinta-ala on 200-300 ha ja keskikoko alle puoli hehtaaria. Kasvilajistoltaan monipuolisimpia ovat kalkkivaikutteiset kalliokedot, joita on alle 10 % kalliokedoista. Niitä on etenkin Paraisten ja Lohjan seuduilla. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Umpeenkasvua estävä hoito on tarpeen, mutta kuivan kasvupaikan vuoksi se ei ole välttämätöntä joka vuosi.

**Kedot**
Kedot ovat kuivia ja matalakasvuisia, pääosin puuttomia niittyjä hiekka-, sora- ja moreenimailla, usein aurinkoisilla rinteillä. Ne ovat syntyneet laidunnuksen tai niiton seurauksena. Ketoihin kuuluu sekä heinä- että pienruohovaltaisia tyyppejä, ja myös harvinaiset kangaskedot eli varpuniityt luetaan tähän luontotyyppiin. Ketojen kasvilajisto on monipuolinen, ja parhailla Lounais-Suomen kedoilla voi kasvaa yli 30 lajia neliömetrillä. Yksivuotisten lajien määrä voi vaihdella vuosittain alkukesän sääolojen mukaan. Kedoilla esiintyy myös niille tyypillisiä sienilajeja, jotka ovat karikkeenlahottajia. Kedot ovat tärkeitä elinympäristöjä monille uhanalaisille kasvi-, sieni- ja hyönteislajeille. Ketoja on koko Suomessa, eniten maan lounaisosassa. Niitä arvioidaan olevan noin 500 ha. Esiintymän keskikoko on alle hehtaarin. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Umpeenkasvua estävä hoito on tarpeen, mutta kuivan kasvupaikan vuoksi se ei ole välttämätöntä joka vuosi.

**Tuoreet niityt**
Tuoreet niityt ovat puuttomia tai lähes puuttomia niittyjä, jotka ovat syntyneet laidunnuksen tai niiton seurauksena. Tuoreet niityt on yleisin, monimuotoisin ja lajirikkain niittyjen tyyppi. Niiden kasvillisuus on pienruoho-, heinä- tai suurruohovaltaista. Monimuotoisen kasvilajiston lisäksi tuoreilla niityillä elää runsaasti hyönteisiä, kuten perhosia ja pistiäisiä. Monille hyönteisille etenkin runsaana kukkivat niittoniityt ovat olleet tärkeitä elinympäristöjä. Tuoreilla niityillä tavataan myös niille erikoistunutta sienilajistoa. Tuoreita niittyjä on koko Suomessa, mutta ne harvinaistuvat pohjoista kohden. Kokonaismäärän arvioidaan olevan noin 3 000 ha, josta alle puolet on suojelualueilla. Jokivarsilla on säilynyt tuoreita niittyjä jossain määrin enemmän kuin muissa ympäristöissä. Esiintymien keskikoko on alle hehtaari. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Umpeenkasvua estävä hoito on tarpeen kaikilla kohteilla.

**Kosteat niityt**
Kosteat niityt ovat kivennäismaiden puuttomia tai vähäpuustoisia niittyjä, jotka ovat pohja- tai pintavesivaikutteisia, mutta ne eivät sijaitse rannoilla. Maaperä on kostea tai märkä, ja yleisimmin kosteita niittyjä on maaston painanteissa. Kosteat niityt ovat syntyneet laiduntamisen tai niiton seurauksena, ja niiden kasvillisuus muistuttaa eräiden rantaniittytyyppien kasvillisuutta. Kosteita niittyjä on koko maassa, mutta pinta-alaa on säilynyt vain vähän, noin 100-200 ha. Esiintymien keskikoko on puolisen hehtaaria. Kosteat niityt kasvavat hoidon puutteessa nopeammin umpeen kuin kuivempien ympäristöjen niityt. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Umpeenkasvua estävä hoito on tarpeen kaikilla esiintymillä.

**Järven- ja joenrantaniityt**
Järven- ja joenrantaniityt ovat heinä- tai ruohovaltaisia niittyjä järvien, jokien tai purojen alavilla rannoilla. Maaperältään ne ovat kivennäismaata tai ohutta turvetta. Kasvillisuus muodostaa rannan suuntaisia vyöhykkeitä. Rantaniityt ovat yleensä alkujaan esimerkiksi tulvien synnyttämiä luonnonniittyjä, joita on raivaamalla laajennettu niitettäviksi ja laidunnettaviksi. Ne ovat merkittäviä lintujen pesimäalueita. Sisävesien rantaniittyjä on useita eri tyyppejä, ja niiden kasvilajisto vaihtelee tyypin mukaan. Hapsiluikkarantaniityillä tavataan hapsiluikan lisäksi etenkin rantaleinikkiä ja tulvakonnanliekoa. Muita sisävesien rantaniittytyyppejä ovat järvikorte- ja kaislarantaniityt, suursararantaniityt, matalakasvuiset vihvilä-, heinä- ja sararantaniityt sekä

korkeakasvuiset rantaniityt. Järven- ja joenrantaniittyjä on koko Suomessa. Niiden pinta-ala on noin 1 150 ha ja keskikoko usein alle 2 ha. Laajimmat nykyiset järvenrantaniityt ovat kooltaan 20-40 ha. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Umpeenkasvua estävä hoito on tarpeen kaikilla esiintymillä.

**Merenrantaniityt**
Merenrantaniityt ovat muokkaamattomia, pääosin avoimia ja matalakasvuisia heinä- tai ruohovaltaisia merenranta-alueita. Osa niistä on syntynyt luontaisesti, mutta laidunnus ja niitto ovat laajentaneet niittyalaa ja ylläpitävät monimuotoista kasvi- ja eläinlajistoa. Merenrantaniittyjen kasvillisuus on rannansuuntaisesti vyöhykkeistä. Maaperä on ainakin osaksi hienojakoista hieta-, hiesu- tai savimaata. Merenrantaniittyjä on useita eri tyyppejä, ja niitä voi esiintyä samalla rannalla vyöhykkeisesti. Alimpana keskiveden alapuolella on pikkuluikka-hapsiluikkamerenrantaniittyjen vyöhyke. Vähän ylempänä, mutta edelleen keskiveden alapuolella, on luikka- ja kaislamerenrantaniittyjä, joilla kasvaa etenkin rantaluikkaa, sinikaislaa, merikaislaa ja järviruokoa. Suursaramerenrantaniittyjä on hieman keskiveden yläpuolella, ja niiden valtalajeja ovat mm. vesi-, vihne-, suola- ja tupassara. Suurin osa merenrantaniittyjen pinta-alasta on matalakasvuista vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniittyä. Merenrantaniittyjen yläosassa voi esiintyä korkeakasvuista merenrantaniittyä.

Hienojakoisella maaperällä sijaitsevilla merenrantaniityillä voi esiintyä pienialaisesti suolamaalaikkuja, joiden suola voi olla peräisin merivedestä, maaperän kerrostumista tai pohjavedestä. Suolamailla kasvillisuus on vähäistä, mutta niillä tavataan näihin olosuhteisiin erikoistunutta lajistoa, kuten suolayrttiä ja rönsysorsimoa, jotka ovat uhanalaisia. Merenrantaniittyjä on Suomen koko rannikkoalueella. Laajoja merenrantaniittyjä on erityisesti Pohjanlahden rannikon alavilla rannoilla. Luontotyypin esiintymien kokonaisala on noin 6 200 ha, josta 2 000 ha on varsin ruovikoitunutta. Merenrantaniittyjen keskikoko on 7,5 ha. Merenrantaniittyjä on rajattu luonnonsuojelulain suojeltuna luontotyyppinä runsaat 500 ha, josta valtaosa on Pohjois-Pohjanmaalla. Merenrantaniityt ovat tärkeitä monille uhanalaisille vesi- ja rantalinnuille. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Hoito on tarpeen kaikilla kohteilla.

**Tulvaniityt**
Tulvaniityt ovat jokivarsien puuttomia ja pensaattomia, mineraalimaapohjaisia tai korkeintaan ohutturpeisia niittyjä, jotka ainakin keväisin peittyvät tulvan alle ja joille tulva tuo mukanaan maa-ainesta. Tulvaniittyjen kasvillisuudessa voidaan erottaa useita rannansuuntaisia vyöhykkeitä suhteessa tulvaveden korkeuteen. Tulvaniittyjä on aiemmin hyödynnetty pääasiassa niittämällä, mutta nykyisin suojelualueiden ulkopuoliset tulvaniityt ovat säilyneet enimmäkseen laidunkäytössä. Tulvaniittyjä on useita eri tyyppejä. Kortetulvaniittyjen kasvillisuutta luonnehtii järvikorte, kun taas suursaratulvaniittyjen valtalajeja ovat yleensä viilto- ja vesisara. Kosteita heinätulvaniittyjä luonnehtivat ruokohelpi ja korpi- ja viitakastikka, tuoreita heinätulvaniittyjä taas nurmilauha. Tuoreilla suurruohotulvaniityillä kasvaa mm. mesiangervoa, kulleroa, huopaohdaketta ja keltaängelmää. Korkeimmilla törmillä, jonne tulva ei ulotu joka vuosi, on kuivia pienruohotulvaniittyjä, joilla tavataan esimerkiksi ahomataraa ja kultapiiskua.
Tulvaniittyjä on Pohjois-Suomen suurten jokien ja niiden sivujokien varsilla. Kokonaispinta-ala on n. 3 200 ha, josta valtaosa on Lapissa. Lapin kohteiden keskikoko on vajaat 10 ha, Pohjois-Pohjanmaan kohteiden 3 ha. Eteläisimmät tunnetut kohteet ovat Kala- ja Perhonjoelta. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Kohteiden hoito on tarpeen, mutta tärkeää tulvaniittyjen säilymiselle on myös tulvien ja jääeroosion vaikutus.

**Suoniityt**
Suoniityt ovat niittämällä, laiduntamalla ja erilaisten kastelumenetelmien avulla hyödynnettyjä avoimia soita, jotka sijaitsevat järvien rannoilla ja purojen varsilla. Perinteisesti suoniityille johdettiin vettä ja sen mukana ravinteita joko puroja patoamalla tai niiden virtaussuuntaa muuttamalla tai kasteluojaverkostoja kaivamalla. Nykyisin jäljellä olevat suoniityt pysyvät avoimina pääasiassa laidunnuksen tai niiton ansiosta. Suoniittyjen huomionarvoiset kasvilajit ovat ravinteisten soiden lajeja. Suoniittyjä on jäljellä n. 25 kohdetta, joiden yhteispinta-ala on n. 230 ha. Niitä on eri puolilla Suomea, mutta painopiste on Koillismaalla ja Peräpohjolassa. Suoniittyjä hoidetaan suojelualueilla mm. Oulangan ja Saaristomeren kansallispuistoissa. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Hoito on tarpeen kaikilla kohteilla.

**Lehdesniityt**
Lehdesniityt ovat perinteisen maatalouskäytön muovaamia puustoisia niittyjä, joilta on korjattu heinän lisäksi lehtikerppuja. Lehdesniittyjen tuntomerkkeinä ovat iäkkäät lehdespuut tai monirunkoiset vesotut puut. Lehtipuustoisten ja avoimien niittyalojen vaihtelun sekä ravinteisen maaperän vuoksi lajiston monimuotoisuus on lehdesniityillä erityisen suurta. Lehdesniittyjen kasvilajistossa on niittyjen ja lehtojen lajeja, ja parhailla paikoilla putkilokasveja voi olla neliömetrillä jopa 40-50 eri lajia. Myös hyönteisiä, lintuja, lepakoita, sieniä sekä vanhojen puiden rungoilla ja oksilla kasvavia jäkäliä ja sammalia on runsaasti. Lehdesniittyjä on jäljellä ainoastaan muutama kohde Varsinais-Suomen saaristossa, mutta aiemmin niitä on ollut myös muualla saaristo- ja rannikkoalueilla. Luonnonsuojelulain luontotyyppinä lehdesniittyjä on suojeltu alle 10 ha. Lehdesniityt ovat yksi maamme vähälukuisimmista perinnebiotooppien tyypeistä. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Hoito on tarpeen kaikilla kohteilla.

**Hakamaat**
Hakamaat ovat harvapuustoisia laitumia, joilla niittykasvillisuus on runsaampaa kuin metsäkasvillisuus. Vallitsevien puulajien mukaan hakamaita jaetaan eri tyyppeihin. Katajaa voi hakamailla olla runsaasti, mutta muut pensaat lähes puuttuvat. Avoimilla niittyaloilla niittykasvillisuus vallitsee, kun taas puustoisimmissa kohdissa on valoa vaativia metsälajeja. Jalopuuhaat ovat harvinaisia, mutta hakamaista monilajisimpia. Niiden valtapuita ovat yleensä tammi, saarni tai lehmus. Myös muilla lehtipuuhakamailla esiintyy vaateliasta lajistoa, ja lehtilahopuu on merkittävä elinympäristö monille lajeille, kuten uhanalaiselle valkoselkätikalle. Sekapuuhaat ja havupuuhaat ovat lajistoltaan tavanomaisempia. Hakamaita on lähes koko Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Niitä arvioidaan olevan korkeintaan 3 400 ha. Esiintyminen painottuu Lounais-Suomeen, Pirkanmaalle ja Kainuuseen. Kohteiden keskikoko on Lounais-Suomessa vajaat 3 ha ja muualla alle 1 ha. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Laidunnus on tarpeen kaikilla kohteilla.

**Metsälaitumet**
Metsälaitumet ovat karjan laiduntamia metsäalueita, joilla laidunnuksen vaikutukset näkyvät maapohjassa, kasvillisuudessa ja puustossa. Metsälaitumet voivat olla havu-, lehti- tai sekapuustoisia. Niihin luetaan myös kaskilaitumet, jotka ovat yleensä koivuvaltaisia. Latvusto ei ole täysin sulkeutunutta, vaan metsälaitumet ovat tavallisia metsiä valoisampia. Metsälaitumien puusto on yleensä rakenteeltaan tavallista talousmetsää vaihtelevampaa koostuen eri-ikäisistä ja karjan vioittamista puista. Metsälaitumien kasvillisuudessa vallitsevat metsälajit, mutta avoimemmilla paikoilla on myös niittylajistoa. Pienet maapaljastumat ja polut johtuvat karjan tallauksesta. Tavallisimpia metsälaitumien niittykasveja ovat ahomansikka, päivänkakkara, niittyleinikki ja metsäkurjenpolvi. Laidunnuksesta hyötyvät myös heinät, kuten metsä- ja nurmilauha, metsäkastikka ja nurmirölli.

Metsälaitumia on lähes koko Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta, ja ne ovat pinta-alaltaan suurin perinnebiotooppien ryhmä. Niitä arvioidaan olevan n. 5 000-9 000 hehtaaria, mutta kohteiden laatu perinnebiotooppina on usein alentunut, koska laidunnus on päättynyt tai vähäistä tai siihen liittyy rehevöittäviä käytäntöjä kuten lisärehun käyttöä. Kohteiden keskikoko on vajaat 5 ha, ja suurimmat alueet ovat muutamia kymmeniä hehtaareja. Metsälaitumista n. 1 200 ha sijaitsee suojelualueilla. Uhanalaisuusluokka on äärimmäisen uhanalainen (CR). Laidunnus on tarpeen kaikilla kohteilla.

# Tunturit (7 kpl)

**Tunturikoivikot**
Suomen tunturialueilla tunturikoivikot sijoittuvat havumetsävyöhykkeen ja puuttoman paljakan väliin ja muodostavat useimmiten metsänrajan. Eteläisillä erillistuntureilla tunturikoivikot ovat pienialaisia tai puuttuvat kokonaan. Tunturikoivikoiksi luetaan alueet, joilla tunturikoivun korkeus on vähintään 2 metriä, puuston kokonaislatvuspeittävyys on vähintään 10 % ja tunturikoivun osuus latvuspeittävyydestä on vähintään 70 % eli tunturikoivu on selvä pääpuulaji. Tunturikoivikoissa voi tunturikoivun seassa olla yksittäispuina tai puuryhminä esimerkiksi haapaa, pihlajaa tai raitaa sekä havumetsänrajan lähettyvillä myös mäntyä. Tunturikoivikot voidaan jakaa kuiviin ja kuivahkoihin, tuoreisiin ja lehtomaisiin tunturikoivikoihin sekä tunturikoivulehtoihin. Jaottelu perustuu etenkin maaperätekijöihin, mutta myös ilmasto-olosuhteisiin.

Tunturikoivikoita esiintyy laajalti Tunturi- ja Metsä-Lapissa sekä Peräpohjolan tuntureilla. Kuivat ja kuivahkot tunturikoivikot ovat karun maaperän vuoksi yleisimpiä ja pinta-alaltaan laajimpia. Tuoreet ja lehtomaiset tunturikoivikkotyypit ja tunturikoivulehdot ovat selvästi harvinaisempia. Tunturikoivikkokuvioiden keskikoko on noin 14 hehtaaria, mutta kuviokoon vaihtelu on suurta. Kuivat ja kuivahkot tunturikoivikkotyypit ovat useimmiten laaja-alaisia, tunturikoivulehtojen esiintymät voivat sen sijaan olla hyvinkin pieniä, vain muutaman aarin kokoisia. Luontotyypin kokonaispinta-ala on noin 470 000 hehtaaria. Kokonaisuutena tunturikoivikot ovat vaarantuneita (VU).

**Tuulikankaat**
Tuulikankaat (tuulenpieksämäkankaat) ovat tunturiselänteillä, harjanteilla ja kumpareiden lakiosissa sijaitsevia karuja tunturikankaita. Ne erottuvat tunturimaisemassa talvellakin lumettomina laikkuina, tai ne ovat vain aivan ohuen lumipeitteen tai jääkuoren peittämiä. Muiden tunturikankaiden tavoin tuulikankaat ovat puuttomia tai lähes puuttomia. Niiden yleisrakenteen määrää tuulen vaikutus lumipeitteen paksuuteen, mikä yhdessä tuulivaikutuksen kanssa puolestaan määrää lajiston koostumuksen ja luontotyypin ulkoiset piirteet, kuten kasvipeitteen mataluuden ja aukkoisuuden. Varvut ja heinät kasvavat yksittäin tai pieninä laikkuina, eivätkä muodosta laajoja kasvustoja. Varvuston korkeus on vain noin 5 cm. Runsain varpu on variksenmarja. Myös pohjakerros on epäyhtenäinen. Tuulisimmilla paikoilla voi paljastua mineraalimaata ja syntyä kulumapintoja eli deflaatioita.

Tuulikankaita tavataan pienialaisina mutta yleisinä Tunturi- ja Metsä-Lapissa. Tuulikankaiden pinta-alaa ei tunneta tarkasti, mutta arvioiden mukaan niiden kokonaispinta-ala on enintään 20 000 hehtaarin tienoilla. Esiintymien keskikoko on noin 3,5 hehtaaria, mutta se voi vaihdella laajoista tunturien lakiosien tuulikankaista pieniin, esimerkiksi variksenmarjakankaisiin tai tunturikivikoihin vaihettuviin tuulenpieksämälaikkuihin. Tuulikankaat ovat vaarantuneita (VU).

**Kanervakankaat**
Tunturikankaat ovat puuttomia tai lähes puuttomia; puuston latvuspeittävyys on alle 10 %. Tunturikankaiden kasvillisuuden muodostumiseen vaikuttavat lumensyvyyden, ilmaston mantereisuuden ja korkeuden luoma vaihtelu. Kanervakankaat on yksi karujen tunturikankaiden luontotyypeistä ja niiden valtavarpuna on kanerva. Lisäksi riekonmarja, variksenmarja, mustikka, juolukka ja puolukka ovat tavallisia kanervakankaiden lajeja. Luontotyypin esiintymisen painopistealueita ovat havumetsävyöhykkeen tunturit keskimäärin korkeudella 400–450 m mpy. Soistuneet kanervakankaat ovat yleisiä Koillismaalla ja Peräpohjolan tuntureilla. Tykky on näillä alueilla merkittävä tunturinlakien avoimuutta ylläpitävä tekijä. Kanervakankaiden kokonaispinta-ala on arvion mukaan noin 2 000 hehtaaria. Kanervakankaat ovat vaarantuneita (VU).

**Lapinvuokkokankaat**
Lapinvuokkokankaat on Suomessa harvinainen, omaleimainen tunturikangastyyppi. Vallitsevana lajina luontotyypillä on kalkinsuosijoihin kuuluva puolivarpu, lapinvuokko. Muiden tunturikangastyyppien tavoin lapinvuokkokankaat ovat puuttomia tai lähes puuttomia. Lapinvuokkokankaat jaetaan kahteen, ominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavaan luontotyyppiin, ravinteisiin ja karuihin lapinvuokkokankaisiin.
Ravinteisten lapinvuokkokankaiden kasvillisuus on runsaslajista ja lajiston koostumus vaihtelee kasvupaikan kosteuden ja lumisuojan mukaan. Karujen lapinvuokkokankaiden kasvillisuus on variksenmarjavaltaista karujen tunturikankaiden kasvillisuutta ja lajimäärä on huomattavasti pienempi.

Erot ravinteisten ja karujen lapinvuokkokankaiden kasvillisuuden koostumuksessa johtuvat niiden esiintymiskuvasta. Ravinteisia lapinvuokkokankaita esiintyy kalkkipitoisen kallioperän alueella, etenkin Käsivarren suurtuntureilla, mutta harvinaisena myös Inarin Lapissa. Routiminen vähentää kilpailevien lajien leviämistä samoille paikoil-le. Lisäksi maaperän kosteus luo kasvualustan sopivaksi lapinvuokolle. Kasvupaikat ovat usein myös pohjaveden tai lumensulamisvesien vaikutuspiirissä. Lapinvuokkokankaiden kokonaispinta-alaa ei tunneta tarkasti, mutta niitä arvioidaan olevan noin 600 hehtaaria, joista ravinteisia lapinvuokkokankaita noin 500 hehtaaria ja karuja noin 100 hehtaaria. Karujen lapinvuokkokankaiden esiintymät ovat pienempiä, ja niiden kuviokoko on noin kaksi hehtaaria. Ravinteisten lapinvuokkokankaiden kuviokoko on noin kuusi hehtaaria. Lapinvuokkokankaat ovat vaarantuneita (VU).

**Lumenviipymät**
Lumenviipymät ovat alueita, joilla lumi sulaa kesällä ympäristöään myöhemmin. Myöhäisemmän lumien sulamisen vuoksi kasvukausi on lumenviipymillä lyhyempi ja ne ovat kosteampia, mikä johtaa ympäristöstä poikkeavan kasvillisuuden muodostumiseen. Lumenviipymien kasvillisuus on matalaa ja joko sarojen, heinien, ruohojen, sammalten tai matalakasvuisten pajujen vallitsemaa. Lumenviipymät vapautuvat lumesta aikaisintaan kesäkuun lopun ja viimeistään elokuun aikana. Vuosien välinen vaihtelu lumen sulamisessa on suurta lumen paksuuden ja kevään sääolosuhteiden mukaan. Maaperän humuskerros on pääsääntöisesti ohut tai puuttuu, ja vain ravinteisilla pienruoholumenviipymillä humuskerros voi olla paksu. Lumenviipymät ovat yleensä kivikkoisia. Niillä tavataan usein kuviomaita, ja rinnepaikoilla tapahtuu vettyneen maan valumista hitaasti alaspäin. Lumenviipymien luontotyyppiryhmä voidaan jakaa karuihin ja ravinteisiin lumenviipymiin ja nämä edelleen useammiksi luontotyypeiksi.

Luonteenomaisesti lumenviipymät esiintyvät sulamis- ja purovesien kostuttamilla paikoilla tunturien paksulumisissa painanteissa. Ne ovat yleisempiä ja laajempia pohjois- kuin etelärinteillä. Lumenviipymät ovat edustavimpia ja laajimpia Käsivarren suurtunturien kalkkipitoisen kallioperän alueella. Ravinteisia lumenviipymiä tavataan pääosin vain tällä alueella. Muilla Suomen tunturialueilla lumenviipymien maaperä on miltei poikkeuksetta karumpaa, esiintymien pinta-alat pienempiä ja lajisto yksipuolisempaa. Lumenviipymien kuviokoko vaihtelee neliömetreistä aina useiden kymmenien hehtaareiden esiintymiin. Luontotyypin esiintymisala ei ole tarkkaan tiedossa, mutta arvioiden mukaan se on noin 5 000 hehtaaria. Osin tämä ala voi sisältää myös kivikoita ja on siten todennäköisesti yliarvio. Lumenviipymät ovat äärimmäisen uhanalaisia (CR).

**Lumenpysymät**
Lumenpysymillä eli pysyvillä lumikentillä tarkoitetaan korkeimpien tunturien lumipainanteita, jotka eivät sula lumesta kesän aikana. Talvella lumenpysymien lumipeite on useita metrejä paksu. Kesällä lumi sulaa huomattavasti, mutta ei kuitenkaan kokonaan. Lumenpysymien määritelmän mukaan pidemmällä ajanjaksolla lumipeite säilyy kuitenkin sulamattomana läpi kesän useimpina vuosina. Lumenpysymien alueella maa on kasvitonta paljasta maata ja kivikkoa. Lumikentillä esiintyy lumileviä ja niillä eläviä mikroskooppisia lumisieniä. Porot kokoontuvat lumikentille keskikesän helteillä.

Lumenpysymiä esiintyy Suomessa vain suppealla alueella Käsivarren suurtuntureilla. Ne sijaitsevat pääosin yläpaljakalla tunturinrinteiden painanteissa. Luontotyypin kokonaispinta-alaa ei tunneta tarkasti, mutta sen arvioidaan olevan noin 350 hehtaaria ja lumilaikkujen keskikoko on noin kolme hehtaaria. Lumenpysymät ovat äärimmäisen uhanalaisia (CR). Suomen suurin yhtenäinen lumijääpysymä Ritničohkkalla on ilmaston lämpenemisen seurauksena jo pienentynyt ja hajonnut osiin.

**Routanummet**
Routanummet ovat puuttomia tai lähes puuttomia alueita ja ne sijaitsevat yleensä melko tasaisella tai loivasti viettävällä kivennäis- ja turvemaan vaihettumisalueella. Niitä tavataan sekä paljakalla että tunturikoivuvyöhykkeessä. Kivennäismaa on hienoainesta sisältävää moreenia. Pohjavesi on aivan maanpinnassa. Routanummia syntyy etenkin paikoille, joilla lumipeite jää ohueksi tuulen voimakkaan vaikutuksen vuoksi ja maa jäätyy syvälle aiheuttaen routimista. Voimakas routiminen saa aikaan tilavuuden muutoksia maaperässä, ja tämä liike katkoo juuria estäen monien puuvartisten kasvien, kuten puiden ja varpujen selviämistä. Yhtenäistä puustoa ja varvikkoa ei pääse muodostumaan. Routanummille ovat luonteenomaisia väli- ja mätäspinnat. Turvekerrosta ja suosammalia ei juuri esiinny, joten alueet luokitellaan kivennäismaiksi. Mätäspintojen maamättäiden läpimitta vaihtelee vajaasta metristä useisiin metreihin. Vallitsevia varpuja ovat vaivaiskoivu, kanerva, variksenmarja ja puolukka sekä pajuista kiiltopaju. Mättäiden välissä olevat routivat välipinnat ovat osin kasvittomia ja niissä voi olla humusta, paljasta kivennäismaata tai vetisiä kivikuoppia. Routanummet ovat pääosin niukkaravinteisia, joskin routiminen ja paikoin pintaan tihkuva pohjavesi tuovat välipinnoille ravinteita. Alueilla, joilla on kallioperässä kalkkikiveä, esiintyy kalkkivaikutteisia routanummia.

Routanummia esiintyy etenkin Tunturi- ja Metsä-Lapissa. Peräpohjolan erillistuntureilla routanummet ovat jo hyvin harvinaisia. Arvio routanummien kokonaispinta-alasta on noin 25 000 hehtaaria. Luontotyypin keskimääräinen kuviokoko on noin kuusi hehtaaria. Routanummet on vaarantunut (VU) luontotyyppi.

# 66 § Suojellut luontotyypit

Suojellut luontotyypit ovat harvinaisia ja usein pinta-alaltaan pieniä, mutta arvokkaita luonnon monimuotoisuudelle. Suojelun tavoitteena on säilyttää luontotyyppien ominaispiirteet ja niille ominainen eliölajisto, johon sisältyy useita uhanalaisia ja vaateliaita eliölajeja. Näiden luontotyyppien ominaispiirteet ovat erilaisia, joten suojelun vaikutus alueen käyttöön tulee arvioida tapauskohtaisesti, minkä vuoksi rajauspäätös suojelun voimaantulon edellytyksenä olisi perusteltu. Tällaisen suojellun luontotyypin säilymiselle tärkeän esiintymän hävittäminen tai heikentäminen olisi kielletty.

Luontotyyppien luontaisen vaihtelun vuoksi täysin yksiselitteisiä, joka tilanteeseen eri puolille Suomea sopivia määrittelyitä ja ohjeita on mahdoton laatia. Luontotyyppien suojelutarpeeseen nähden liian tarkat ja tiukat kriteerit johtaisivat lisäksi siihen, että suojelusta rajautuisi ulkopuolelle luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita ja luontotyyppien rajaukset eivät olisi luonnontieteellisesti perusteltuja. Viranomaisharkinta olisi siten tarpeen. Suojelun tavoitteena ei aina ole kohteiden koskemattomuus, vaan monien luontotyyppien säilyminen edellyttää jatkuvaa hoitoa ja käyttöä.

**Hiekkarannat**
Suojeltavat hiekkarannat ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia merenrannikon, järvien ja jokien hiekkarantoja, joiden maa-aines on pääosin hiekkaa tai hietaa ja jotka ovat riittävän laajoja, jotta niihin niille on kehittynyt sulkeutumatonta, mutta yleensä niukkaa hiekkarannan kasvillisuutta. Tässä tarkoitetun hiekkarannan ominaispiirteitä ei ole rakentamisella taikka täyttämis- tai tasoittamistoimenpiteillä merkittävästi muutettu.

Merenrannoilla kasvillisuus muodostuu esimerkiksi suola-arho- ja rantavehnävyöhykkeistä. Merenrantahietikoille kertyy myös rakkohaurun ja muun orgaanisen materiaalin muodostamia eloperäisiä rantavalleja. Esiintymien kokonaisala Itämeren rannikolla on arviolta 800 ha, ja keskimääräinen esiintymän koko on noin 5 ha.

Sisävesien hiekkarantoja on järvien rannoilla noin 1 100 ha ja jokien rannoilla noin 700 ha. Sisämaan hiekkarannat ovat kapeampia ja pienialaisempia merenrantoihin verrattuna, noin 1-2 hehtaaria. Järvien hiekka- ja hietarantoja esiintyy koko Suomessa. Edustavien esiintymien painopistealueita ovat muun muassa Järvi-Suomi, Pohjois-Karjala, Kainuu ja Koillismaa sekä Pohjois-Suomen suuret järvet.

Virtavesien edustavia hiekkarantaesiintymiä on etenkin kangasmaiden jokien ja erityisesti meanderoivien jokien rannoilla harju- ja deltamuodostumien yhteydessä. Esiintymiä on koko Suomessa, mutta esiintymisen painopiste on Pohjois-Suomessa, jossa laajimmat ja edustavimmat esiintymät sijaitsevat erittäin suurten, suurten ja keskisuurten jokien rannoilla.

Hiekkarantoja muuttavat intensiivisen virkistyskäytön aiheuttama kulutus ja rantojen siivoaminen luontaisesta kasvillisuudesta. Monilla hiekkarantojen kohteilla on tarpeen tehdä aktiivisia hoitotoimia, joilla vähennetään kohteiden rehevöitymistä ja umpeenkasvua. Hiekkarannat kärsivät rannalle kulkeutuvasta biomassasta sekä puuston ja vieraslajien levittäytymisestä.

Itämeren hiekkarantojen uhanalaisuusluokka on erittäin uhanalainen (EN). Järvien hiekka- ja hietarannat on koko maassa vaarantunut (VU) luontotyyppi ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN). Virtavesien hiekkarannat ovat puutteellisesti tunnettuja (DD).

**Jalopuumetsiköt**
Suojellut jalopuumetsiköt ovat luontaisesti syntyneitä, merkittäviltä osin jaloista lehtipuista koostuvia metsikköjä, joissa jaloja lehtipuita kasvaa runkomaisina (rinnankorkeusläpimitta vähintään 7 cm, paitsi tammella vähintään 20 cm) puina vähintään 20 kappaletta hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä

ryhmänä, rajattavissa olevalla yhtenäisellä alueella. Jaloja lehtipuita ovat tammi, metsälehmus, vaahtera, saarni, kynäjalava ja vuorijalava. Jalopuumetsiköt esiintyvät vain Etelä-Suomessa, usein rehevillä lehtoalueilla, mutta esimerkiksi tammea ja lehmusta kasvaa metsikköinä karummillakin mailla. Jalopuumetsiköitä on arvioitu olevan jäljellä koko maassa noin 4 500 hehtaaria, josta merkittävä osa, noin 2 000 hehtaaria sijaitsee suojelualueilla. Jalopuumetsiköt ovat pienialaisia, keskimäärin hehtaarin kokoisia. Jalojen lehtipuiden määrä- ja kokovaatimukset täyttävän ydinosan lisäksi jalopuiden taimet tai vesat luetaan mukaan jalopuuesiintymään. Siten voidaan turvata esiintymän pitkän tähtäimen säilyminen, jalopuiden uudistuminen sekä metsikön luontainen pienilmasto. Jalopuumetsiköiden eliöstö on hyvin monimuotoista ja Suomessa erikoislaatuista. Monet metsien uhanalaisista eliöistä Suomessa ovat ikääntyvien ja lahoavien jalojen lehtipuiden asukkeja. Jalopuulehdot ja jalopuustoiset kangasmetsät ovat vaarantuneita (VU).

**Pähkinäpensaikot** (ent. pähkinäpensaslehdot)
Pähkinäpensaikoissa on vähintään kaksi metriä korkeita tai leveitä pähkinäpensaita vähintään 20 kappaletta hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä, rajattavissa olevalla yhtenäisellä alueella. Edustavia pähkinäpensaikkoja esiintyy jalopuumetsiköiden tapaan myös kangasmetsissä.
Pähkinäpensaikkoja esiintyy jokseenkin harvinaisena tammi- ja vuokkovyöhykkeiden alueella, mutta yleisenä ja runsaana paikallisesti läntisellä Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa sekä Etelä-Hämeen lehtokeskuksessa. Pähkinäpensaikkojen kokonaispinta-alan arvioidaan olevan runsaat 1500 ha, josta luonnonsuojelualueilla noin 800 ha. Pähkinäpensaikot ovat pienialaisia, keskimäärin reilun hehtaarin kokoisia. Pähkinäpensaalla elää joukko seuralaislajeja, jotka esiintyvät joko ainoastaan tai enimmäkseen pähkinäpensaalla. Merkittävimmät lajiryhmät ovat sienet ja hyönteiset, jotka elävät lahoavilla tai maahan pudonneilla pähkinän rangoilla ja oksilla. Kaikkiaan pähkinäpensaalta tunnetaan Suomessa vajaat kaksisataa kääväkäslajia.
Pähkinälehdot ovat vaarantuneita (VU), samoin myös jalopuustoiset kangasmetsät, joihin pähkinäpensaikkojen kangasmaiden esiintymät on uhanalaisuusarvioinnissa luettu.

**Tervaleppämetsät** (ent. tervaleppäkorvet)
Tervaleppämetsiköt käsittävät kaikki tervaleppäluhtien alatyypit, tervaleppäkorvet sekä ainakin osan kosteista ja tuoreista tervaleppälehdoista. Pois jäävät rantojen kapeat, vain muutamien puiden levyiset, nauhamaiset tervaleppää kasvavat tervaleppävyöt. Uhkatekijöitä ovat ojitusten etävaikutukset, rantarakentaminen, pohjavedenotto, vesien säännöstely sekä metsien uudistamis- ja hoitotoimet, vesirakentaminen ja vieraslajit. Tervaleppämetsien suojelulla pyritään estämään tämän harvinaisen, pienialaisen ja voimakkaasti taantuneen luontotyypin säilyneiden esiintymien ja myös nuorien sukkessiovaiheiden häviäminen maankäytön muutoksissa ja myös niiden laadullinen taantuminen esimerkiksi metsätaloustoimien tai ojitusten vuoksi. Tervaleppävaltaiset korvet, luhdat, lehdot ja tulvametsät kattavat pinta-alaltaan yhteensä noin 1 000 ha. Esiintymät ovat kooltaan yleensä pienialaisia, vaihdellen 1-10 ha. Kokonaisuuteen sisältyvät luontotyypit ovat erittäin uhanalaisia (EN) tai vaarantuneita (VU). Tulvaisten tervalepikoiden osalta luontotyyppi on päällekkäinen tulvametsien kanssa.

**Merenrantaniityt (CR)**
Merenraantaniityt ovat muokkaamattomia, luontaisesti tai perinteisen maankäytön seurauksena pääosin avoimia ja matalakasvuisia, lähes puuttomia ja pensaattomia heinä- tai ruohovaltaisia ranta-alueita. Merenrantaniittyjen kasvillisuus on rannansuuntaisesti vyöhykkeistä. Maaperä on ainakin osaksi hienojakoista hieta-, hiesu- tai savimaata. Rantojen laidunnus ja niitto ovat laajentaneet niittyalaa ja ylläpitävät monimuotoista kasvi- ja eläinlajistoa, kuten uhanalaista vesi- ja rantalinnustoa.
Merenrantaniittykokonaisuuteen voi sisältyä umpeenkasvanutta, korkeakasvuista niittyä, mikäli rajauksesta muodostuu siten toimivampi ja hoidon järjestämisen kannalta parempi kokonaisuus. Merenrantaniittyjä on Suomen koko rannikkoalueella. Laajoja niittyjä on erityisesti Pohjanlahden rannikolla. Luontotyypin esiintymien kokonaisala on noin 6 200 ha, mistä 2000 ha on varsin ruovikoitunutta. Rajauspäätöksissä merenrantaniittyjen keskikoko on 7,5 ha ja suojeluala noin 500 hehtaaria. Hoito on tarpeen kaikilla kohteilla. Uhkana on alueiden rehevöitymisestä johtuva ruovikoituminen ja muu umpeenkasvu sekä rantojen muokkaus tai rakentaminen.

**Lehdesniityt (CR)**
Lehdesniityt ovat perinteisen maatalouskäytön muovaamia harvapuustoisia niittyjä, joilta on korjattu heinän lisäksi lehtikerppuja. Lehdesniittyjen tuntomerkkeinä ovat iäkkäät lehdespuut tai monirunkoiset vesotut puut, joita tulee olla vähintään viisi lehdespuuta hehtaarilla. Lehtipuustoisten ja avoimien niittyalojen vaihtelun sekä ravinteisen maaperän vuoksi lajiston monimuotoisuus on lehdesniityillä erityisen suurta. Lehdesniittyjen kasvilajistossa on niittyjen ja lehtojen lajeja, ja parhailla paikoilla putkilokasveja voi olla neliömetrillä jopa 40-50 eri lajia. Myös hyönteisiä, lintuja, lepakoita, sieniä sekä vanhojen puiden rungoilla ja oksilla kasvavia jäkäliä ja sammalia on runsaasti. Lehdestyskulttuurin loputtua vain yksittäisiä kohteita on säilynyt lounaisessa saaristossa. Aiemmin niitä on ollut myös muualla saaristo- ja rannikkoalueilla. Luontotyypin kohteet kasvavat umpeen ja niiden vaatelias lajisto häviää. Myös rakentaminen uhkaa kohteita. Luonnonsuojelulain luontotyyppinä lehdesniittyjä on suojeltu alle 10 ha.

**Kedot** (ent. katajakedot) **(CR)**
Kedot ovat kuivia ja matalakasvuisia, pääosin puuttomia niittyjä hiekka-, sora- ja moreenimailla, usein aurinkoisilla rinteillä. Kedot jaetaan viiteen alatyyppiin: kalkkivaikutteiset pienruohokedot, karut pienruohokedot, kangaskedot, mäkikaurakedot ja heinäkedot. Lisäksi tyyppiin luetaan Itämeren epilitoraalikedot. Kedot ovat eliölajistoltaan monimuotoisia ja niillä esiintyy runsaasti uhanalaisia ja harvinaisia kasveja, sieniä ja hyönteisiä. Kaikki kedot ovat harvinaisia ja pienialaisia. Ketojen esiintymisen painopiste on lounaisessa Suomessa, ja niitä on yleensä kylien tuntumassa sekä avoimilla moreeni- ja harjusaarilla. Ketoja arvioidaan olevan koko Suomessa enää noin 500 hehtaaria ja esiintymien keskikoko on yleensä alle hehtaarin. Ketojen uhkana on hoidon puutteesta johtuvan umpeenkasvun ohella myös rakentaminen.

**Rannikon metsäiset dyynit (VU)**
Metsäiset dyynit ovat useimmiten harvapuustoisia, aluskasvillisuudeltaan jossain määrin variksenmarjadyynejä muistuttavia muodostumia, joille hiekan kasaantumista ei ole tapahtunut enää aikoihin. Näille niin sanotuille primäärisille dyyneille puusto on levittäytynyt dyynin vakiintumisen jälkeen. Metsäisillä dyyneillä puuston korkeus on määritelmällisesti yli kaksi metriä ja puita on suhteellisen tiheästi erotuksena muista avoimemmista dyynityypeistä. Puuston muodostavat primäärisillä dyyneillä yleensä männyt, joiden joukossa on myös vanhoja, kilpikaarnaisia yksilöitä. Metsäiset dyynit ovat dyynisarjan loppuvaihe, ja ne vaihettuvat muiksi metsäisiksi luontotyypeiksi.
Luontotyyppiin sisällytetään vain alueet, jotka ovat yhteydessä merenrannikon dyynisukkessiosarjaan. Metsäisiä dyynejä esiintyy dyynialueiden yhteydessä erityisesti Perämeren rannikolla. Näiden lisäksi niitä tavataan muun muassa Selkämeren rannikolla ja Hankoniemellä. Esiintymien koko vaihtelee suuresti (alle hehtaarista kymmeniin hehtaareihin), ja niiden kokonaispinta-alan arvioidaan olevan noin 4 500 ha, josta on eri tavoin suojeltuna 17 %. Laajimmat metsäiset dyynialueet löytyvät Vattajanniemeltä ja Hailuodosta. Uhkatekijöitä ovat metsien uudistamis- ja hoitotoimet, rakentaminen, kuluminen, rehevöittävä laskeuma ja hiekanotto. Monilla dyynialueilla lomarakentaminen on kohdistunut etenkin metsäisiin dyyneihin, jotka sijaitsevat heti avoimen dyynialueen takana.

**Sisämaan tulvametsät (VU)**
Tulvametsien esiintyminen on painottunut suurten jokivesistöjen varsille ja alueille, joilla on vähän tulvia tasaavia järvialtaita. Sisämaan tulvametsät ovat vesistöjen varsien metsiköitä, joiden kasvillisuudessa näkyvät toistuvan tulvan aiheuttamat rakennepiirteet ja lajistovaikutukset. Tulvasta riippuvaisten luontotyyppien kannalta olennaista on tulvien säännöllisyys, toistuvuus, kesto, tulvimisajankohta ja sedimentaatio sekä maaston topografia. Tulvat ja niiden tuomat jäämassat kuluttavat ja muokkaavat kasvillisuutta. Tulvan mukanaan tuoma kiintoaines ja sen sedimentaatio rehevöittää kasvillisuutta ja toisaalta estää sammalten kasvua. Luontotyyppiin luetaan jokien, purojen, jokisuistojen sekä järvien ja lampien rantojen tulvametsät. Tulvaa huonosti sietävät lajit, kuten havupuut, varvut ja metsä- ja suosammalet ovat tulvametsissä niukkoja. Tulvien välillä maaperä kuivuu, joten metsä ei pääse soistumaan. Valtapuina ovat yleensä lehtipuut, pensaskerroksessa paju, korpipaatsama ja lehtotuomi. sekä kenttäkerroksessa heinät ja ruohot.
Tulvametsistä erotetaan useita alatyyppejä suhteessa tulvavaikutuksen voimakkuuteen ja ravinteisuuteen. Säilyneet esiintymät ovat kooltaan varsin pieniä, Etelä-Suomessa muutaman aarin laikuista hehtaareihin. Pohjoisessa tulvametsiä on laajempina kokonaisuuksina jokivarsilla. Esiintymien kokonaisala on 5000–8000 hehtaaria, mistä suojelualueilla yhteensä noin 1 300 ha. Tulvametsien uhkatekijöitä ovat vesirakentaminen, kuivatus, vesistöjen säännöstely, ojitus ja metsien käsittely.

**Harjumetsien valorinteet (VU)**
Harjumetsien valorinteillä tarkoitetaan tässä kaikkia kaakko–länsi-suuntaisia harjumuodostumien rinteitä, joiden kaltevuus on vähintään 5 % ja joiden sijainti mahdollistaa edustavan valorinteen paahdeympäristön kehittymisen. Harjumetsien valorinteiden esiintyminen on painottunut Etelä-Suomeen. Lajistoltaan edustavimmat valorinteet ovat Salpausselkien reunamoreenien ja kookkaiden pitkittäisharjujen alueella Satakunnassa ja Hämeessä. Siellä harjujen paisterinteillä esiintyy lämpöä vaativia itäisiä arokasveja sekä eteläisiä lehtokasveja. Myös pohjoisempien harjujen kasvillisuudessa on karujen harjumetsien ominaispiirteitä. Uhkatekijöitä ovat umpeenkasvu, metsätalous, rakentaminen ja soranotto. Varsinainen harjumetsäkasvillisuus keskittyy korkeiden harjujen paisterinteille. Edustavalle valorinteelle on ominaista kasvillisuuden pohjakerroksen aukkoisuus, kivennäismaapaljastumat ja ohut humuskerros. Valtalajeina esiintyvien karujen ja kuivien mäntykankaiden kasvien lisäksi rinteellä kasvaa harjuille tyypillisiä lajeja. Rinteet paljastuvat lumen alta varhain keväällä ja säilyvät paahteisina läpi kasvukauden. Harjumetsät ovat monien uhanalaisten lajien elinympäristöjä. Suurin osa näistä lajeista elää harvapuustoisissa elinympäristöissä, ja ne ovat sopeutuneet kuiviin ja paahteisiin olosuhteisiin sekä lämpötilojen voimakkaaseen vaihteluun. Harjumetsien jyrkkiä valorinteitä on arvioitu METSO –ohjelman määrittelyissä olevan potentiaalisesti kaikkiaan METSO-alueella 16 000 hehtaaria, mistä edustavia ja lajistollisesti merkittäviä paahderinteitä enintään 1000–2000 ha.

**Meriajokaspohjat (VU)**
Meriajokaspohjat ovat vedenalaisia putkilokasviyhteisöjä, joilla esiintyy merkittävissä määrin meriajokasta (Zostera marina). Ne ovat pienialaisia, taantuneita ja heikosti palautuvia tai joillakin kohteilla mahdollisesti täysin palautumattomia luontotyyppejä. Hiekka on meriajokkaalle paras kasvualusta, mutta siihen voi sekoittua myös pieniä määriä soraa ja savea. Elinoloja parantaa jatkuva lievä merenkäynti, joka pitää pohjan ja meriajokkaan versot puhtaana irtonaisesta levästä. Meriajokaspohjia tavataan tyypillisesti avoimilla hiekkapohjilla joko yhtenäisinä tai laikuittaisina esiintyminä. Meriajokas tarvitsee valoa ja suolaista vettä selviytyäkseen. Suurin osa Suomen rannikon meriajokasniityistä löytyy Saaristomereltä ja läntiseltä Suomenlahdelta, 1-8 metrin syvyydestä. Karkea arvio meriajokasniittyjen määrästä on 1500 ha. Luontotyyppilaikkujen koko vaihtelee muutamista sadoista neliömetreistä useisiin hehtaareihin. Saaristomerellä laajimmat esiintymät sijoittuvat ulkosaariston hiekka- ja moreenisärkille, pienempiä laikkuja löytyy myös väli- ja sisäsaaristosta. Meriajokaspohjien merkittävimmät uhkat ovat vesiliikenne, ankkurointi, ruoppaukset ja mahdollisesti myös merihiekan nosto.

**Suojaiset näkinpartaispohjat (VU)**
Suojaiset näkinpartaispohjat muodostuvat suojaisten liejupohjien vedenalaisista putkilokasvi- ja leväyhteisöistä, joilla valtalajeina ovat näkinpartaislevät. Tiheitä niittyjä voivat muodostaa esimerkiksi puna-, mukula- ja itämerennäkinparta, ja vähäsuolaisimmissa vesissä kasvaa myös hapranäkinpartaa ja silopartoja. Näkinpartaisniityt tarjoavat tärkeän elinympäristön monille uhanalaisille merilajeille, kaloille ja suurelle joukolle erilaisia selkärangattomia eläimiä kotiloista ja äyriäisistä hyönteisten toukkiin. Esiintymät ovat yleisimmin pienialaisia, aarien kokoisia, mutta paikoin näkinpartaiskasvustojen keskikoko on muutaman hehtaarin luokkaa. Näkinpartaispohjien uhkana ovat rehevöityminen, vesiliikenne sekä ruoppaukset. Näkinpartaispohjia esiintyy koko Suomen rannikon suojaisilla paikoilla kuten merenlahdissa, osana fladoja ja ruovikoiden aukkopaikoissa. Mallinnettu enimmäisarvio suojaisten näkinpartaispohjien enimmäismäärästä on noin 10 000 ha. Liejuisilla ja muilla pohjilla esiintyviä suojaisia näkinpartaispohjia on tavattu 24 %:lla kartoitetuista laguuneista (188 kpl). Suojaisat näkinpartaispohjat vaihettuvat useimmiten vähittäin putkilokasvien vallitsemiksi pohjiksi.

**Kalkkikalliot**
Kalkkikallioilla tarkoitetaan muualla kuin tunturialueella esiintyviä, osin tai kokonaan kalsiittisen kalkkikiven ja dolomiitin muodostamia kalliopaljastumia sekä kallioita, joissa kalkkikiveä ja dolomiittia esiintyy välikerroksina silikaattisten kivilajien seassa. Kalkkikallioiden eliölajisto on poikkeuksellisen runsas ja niiden kasvipeitteestä huomattavan osan muodostavat ns. kalkinvaatija- ja kalkinsuosijalajit. Kalkkikalliot ovat ainoa tai ensisijainen elinympäristö yli 500 eliölajille, joista uhanalaisiksi on luokiteltu 308 lajia.

Kalkkikallioihin luetaan merenranta-, järvenranta- ja joenrantakalkkikalliot, avoimet laakeat kalkkikalliot, puustoiset laakeat kalkkikalliot, valoisat ja varjoisat kalkkikalliojyrkänteet, vanhat kalkkilouhosalueet, joilla on

säilynyt tai joille on palautunut kalkkikalliolajistoa, kalkkivaikutteiset jyrkänteiden aluslohkareikot sekä kalkkivaikutteiset kalliokedot. Yhdellä kalkkikalliokohteella esiintyy usein yhtä aikaa useampaa kalkkikallioluontotyyppiä.

Kalkkikivi ja kalkkikalliopaljastumat ovat Suomessa hyvin harvinaisia. Kalsiittisen kalkkikiven ja dolomiitin osuus Suomen kallioperästä on vain 0,15 %, ja osuus kalliopaljastumista on vielä pienempi. Kalkkikiviesiintymien yleislevinneisyys kattaa lähes koko maan, mutta esiintymisessä on selviä keskittymiä: lounaisrannikko, Pohjois-Savo, Kainuun vaarajakso, Tornion ja Tervolan seutu (Lapin kolmio), Pohjois-Kuusamo, Kittilä sekä Pelkosenniemen–Sallan seutu.

Kalkkikallioita on louhittu satoja vuosia, Etelä-Suomessa jopa pääosa niiden alkuperäisestä alasta. Kalkkikallioita on hävinnyt myös rakentamisen seurauksena, ja niiden laatu on heikentynyt umpeenkasvun myötä. Kalkkikalliot ovat usein niin pieniä, jopa vain neliömetrejä, että ne voivat peittyä ja tuhoutua jo vähäisenkin rakentamisen tai pihan uudistamisen yhteydessä. Luontotyypin pinta-alaksi arvioidaan 500 - 1000 hehtaaria, josta noin 30 % on suojelualueilla. Esiintymien koko vaihtelee vain muutamista neliömetreistä useisiin hehtaareihin (laajimpia käytöstä poistetut kalkkilouhokset).

# 67 § Tiukasti suojellut luontotyypit

## Serpentiinikalliot, -kivikot ja soraikot

Serpentiinikallioilla tarkoitetaan tässä muualla kuin tunturialueella esiintyviä, serpentiniitistä tai muusta ultraemäksisestä kivestä muodostuvien kallioiden, kivikoiden ja soraikoiden, maan päällisiä osia, joilla esiintyy serpentiinikasvilajistoa. Serpentiinikalliot ovat varsin monimuotoinen luontotyyppiryhmä, johtuen mm. suuresta kemiallisesta ja fysikaalisesta vaihtelusta. Luontotyyppiin voivat kuulua myös louhintakäytöstä poistetut vuolukivi- ja talkkilouhokset.

Serpentiinikallioiden, -kivikoiden ja -soraikoiden kasvillisuus muodostuu yleensä sekä serpentiinilajeista tai -roduista että muusta yleisemmästä lajistosta. Serpentiinikasvien osuus on suurin avoimilla, niukkahumuksisilla kasvupaikoilla. Tällaisten kallioiden ja soraikoiden tyyppilajeja ovat esimerkiksi ojasykerösammal (Weissia controversa), viherraunioinen (Asplenium viride) sekä Pohjois-Suomessa serpentiinipikkutervakko (Viscaria alpina var. serpentinicola), tunturihärkin (Cerastium alpinum) serpentiinirotu, lapinnätä (Cherleria biflora) ja tunturiarho (Arenaria pseudofrigida). Harvinaisempia serpentiinikasveja ovat seitahiirensammal (Bryum intermedium ssp. nitidulum), etelänuurresammal (Zygodon conoideus), serpentiinirauniоinen (Asplenium adulterinum), kainuunnurmihärkki (Cerastium fontanum ssp. vulgare var. kajanense) ja pulskaneilikan (Dianthus superbus) Kaavin serpentiinirotu.

Vaikka edustavimpana pidetty, avoin ja niukka serpentiinikasvillisuus toistuu eri alueilla samantapaisena, vaihtelee serpentiinikallioiden luonne suuresti mm. kasvillisuuden sukkessiovaiheen mukaan. Tyypillinen serpentiinikasvillisuus muodostaa humusta hitaasti, jos ollenkaan. Umpeenkasvu alkaa yleensä kallion tai soraikon reunoilta, johon kariketta kertyy ympäristöstä.

Serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot ovat Suomessa harvinaisia, ja niiden esiintymät painottuvat Itä-Suomeen ja Keski-Lappiin. Tunnettuja serpentiinipaikkoja on noin 300. Serpentiinikalliot sijaitsevat kallioperän malmipotentiaalisilla vyöhykkeillä ja usein vuolukivi- ja talkkiesiintymien läheisyydessä, joten uhka niiden häviämisestä on olemassa, kun kallioperän malmi- ja raaka-ainevaroja louhitaan. Myös metsätaloustoimet, sekä hakkuut että puuston istutukset, ovat yleisesti heikentäneet serpentiinikallioiden laatua. Serpentiinikallioiden luontotyypit on arvioitu luokkiin silmälläpidettävistä (NT) vaarantuneisiin (VU). Valtaosa esiintymistä edustaa vaarantuneita luontotyyppejä.

**Rannikon avoimet dyynit**

Rannikon avoimiin dyyneihin luetaan Itämeren rannikolla ja saaristossa sijaitsevia, tuulen kulutus- ja kasaustyön tuloksena hiekasta muodostuneita dyynejä ja niiden painanteisiin syntyneitä kosteikkoja tai

kausikosteikkoja, joilla esiintyy hiekkadyyneille ominaista eliölajistoa. Dyyniluontotyypit esiintyvät rannansuuntaisina vyöhykkeinä ja liittyvät usein hiekkarantoihin tai harjumuodostumiin. Dyynialueet ovat puuttomia tai niiden harva puusto on heikkokasvuista mäntyä.  tyypillisesti variksenmarjadyyneillä (metsätaloudellisesti jouto- tai kitumaita). Metsäisiä dyynejä ei lueta tähän ryhmään. Tilapäisiä tai pysyviä alkiodyynejä voi syntyä myös hiekkarannoille, jolloin niitä voidaan käsitellä hiekkarantana.

Rannikolla laajempia dyynialueita on mm. Hankoniemellä, Yyterissä, Uusikaarlepyyssä ja monin paikoin Perämeren rannikolla. Esiintymien kokonaisalaksi on arvioitu 1 000 ha. Valtion tai yksityismaiden suojelualueilla sijaitsee noin 40 % avoimista dyyneistä. Yksittäisten esiintymien keskimääräinen koko vaihtelee parista hehtaarista kymmeniin hehtaareihin. Laajimmat dyynialueet on suojeltu, ja rajauspäätöksissä niiden keskikoko on 9 ha. Hiekkadyynit kärsivät ilmakehästä ja Itämerestä peräisin olevasta rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta, mikä näkyy puuston, pensaikon ja ruovikon leviämisenä ennen avoimille dyyneille. Vieraslaji kurtturuusu on uhka dyyneille.  Myös rakentaminen ja virkistyskäytön aiheuttama kuluminen ovat dyynien taantumisen syitä. Itämeren dyynisarjat ehyinä kokonaisuuksina ovat erittäin uhanalaisia (EN), ja eri dyynityypit sijoittuvat uhanalaisuusluokkiin VU, EN ja CR.