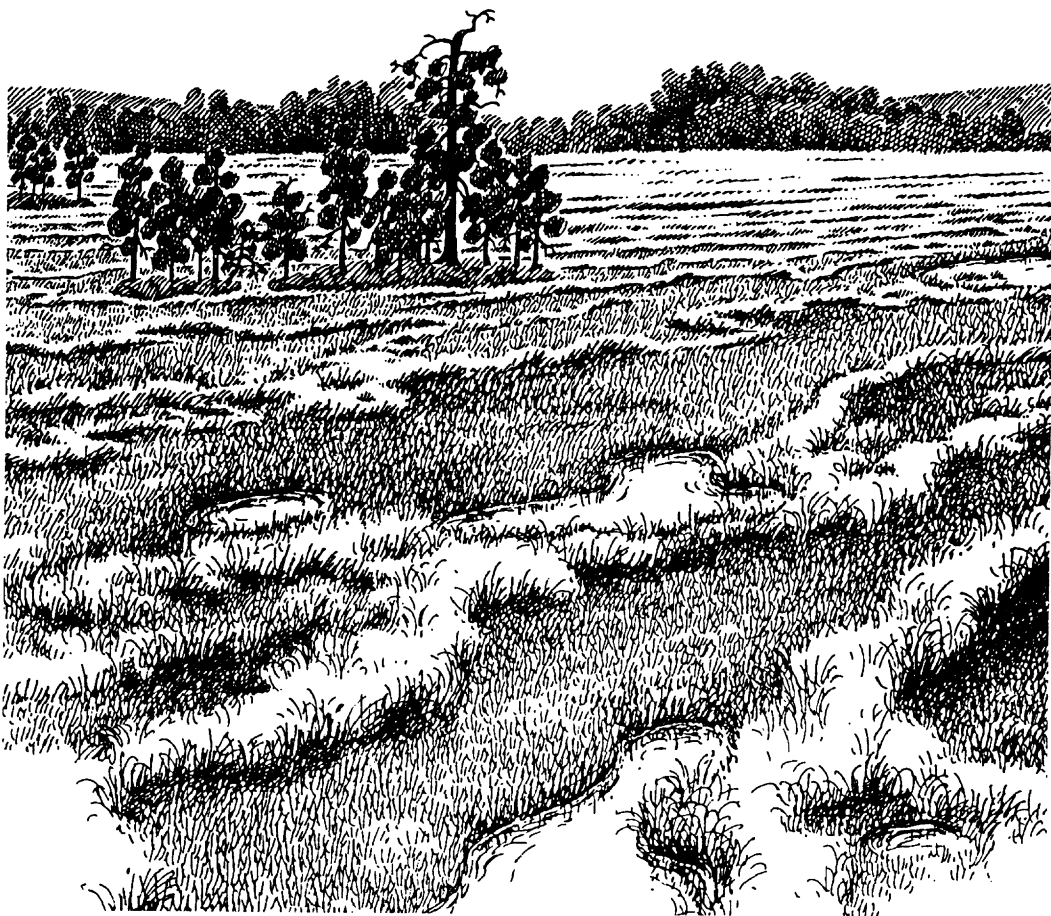




# Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus Kokeiluversio

Heikki Toivonen ja Anneli Leivo



Heikki Toivonen  
Suomen ympäristökeskus  
Luonto- ja maankäyttöyksikkö  
PL 140  
00251 Helsinki  
puh. (09) 403 000  
heikki.toivonen@vyh.fi

Anneli Leivo  
Metsähallitus  
Luonnonsuojelun keskusyksikkö  
PL 94  
01301 Vantaa  
puh. 0205 64 4326  
anneli.leivo@metsa.fi

Julkaisun sisällöstä vastaavat tekijät,  
eikä julkaisuun voida vedota  
Metsähallituksen virallisena  
kannanottona.

ISSN 1235-6549  
ISBN 951-47-8580-0 (nidottu)  
ISBN 952-446-324-5 ([www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a14.pdf](http://www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a14.pdf))

Edita Oyj  
Helsinki 2001  
4. painos

Kansikuva: Tuula Vuorinen.



© Metsähallitus 2001

# KUVAILULEHTI

Julkaisija

Metsähallitus

Julkaisun päivämäärä

8.8.2001

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Heikki Toivonen ja Anneli Leivo		Opas	
		Toimeksiantaja	
		Toimielimen asettamispv	
Julkaisun nimi			
Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio.			
Julkaisun osat			
Tiivistelmä			
<p>Suomessa tehtävää kasvillisuuskartoitusta on haitannut yhtenäisen, kaikki kasvillisuuden pääryhmät käsittävän kasvillisuusluokituksen puuttuminen. Tämä työ on ehdotus tällaiseksi luokitukseksi. Tuloksena on hierarkkinen, pääasiassa nelitasoinen luokittelu, jonka yksiköt voidaan ilmaista myös numerokoodin avulla. Ensimmäinen hierarkiataso osoittaa kasvillisuuden pääryhmän. Nämä ovat 1. Kallio- ja louhikkokasvillisuus, 2. Paljakkakasvillisuus, 3. Metsäkasvillisuus, 4. Suokasvillisuus, 5. Rantakasvillisuus, 6. Vesikasvillisuus, 7. Perinnekasvillisuus ja 8. Kulttuurikasvillisuus. Toinen hierarkiataso osoittaa pääryhmän tärkeimmät yksiköt. Ensimmäinen ja toinen hierarkiataso ovat yleensä fysiognomisialta. Kolmas hierarkiataso osoittaa kasvillisuus- tai kasvupaikkatyyppiä ryhmää. Varsinaiset kasvillisuustyyppit ovat yleensä neljännellä hierarkiatasolla.</p> <p>Kasvillisuustyyppit ovat osaksi meillä perinteisesti käytettyjä tyyppisiä. Kallio-, metsä-, ranta-, vesi-, perinne- ja kulttuurikasvillisuudessa on kuitenkin jouduttu muodostamaan monia uusia, usein alustavia yksiköitä. Esimerkiksi metsien luokittelu perustuu vallitsevaan puulajiin.</p> <p>Ehdotettu luokittelu on eräiltä osin aikaisempaa fysiognomisempi, koska samalla on pyritty parantamaan ilmapalokuvien käyttömahdollisuuksia kasvillisuuskartoituksessa. Ilmapalokuvien käyttömahdollisuuksia käsitellään lyhyesti kussakin kasvillisuuden pääryhmässä.</p> <p>Kolmen ylimmän hierarkiatason luokitteluyksiköille esitetään kirjainlyhenteet.</p> <p>Kasvillisuustyyppittelyn lisäksi selvityksessä esitetään kasvillisuuskartoitusta koskevia ohjeita, mm. puuston ominaisuuksien arvioimiseksi.</p> <p>Tätä versiota kokeillaan eräissä käynnissä olevissa kasvillisuuskartoitushankkeissa. Luokituksesta on tarkoitus tehdä uusi laajennettu versio, johon sisällytetään myös kasvillisuustyyppien kuvauksia.</p>			
Avainsanat			
Kasvillisuuskartoitus, kasvillisuustyyppit, kalliot, paljakkaka-alueet, metsät, suot, rannat, vedet, perinnekasvillisuus, kulttuurikasvillisuus, ilmapalokuvatulkinta			
Muut tiedot			
neljäs painos			
ISBN			
951-47-8580-0			
952-446-324-5 (www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a14.pdf)			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	
Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 14		1235-6549	
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
96	suomi	60 mk	julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Metsähallitus, luonnonsuojelu		Metsähallitus	

# PRESENTATIONSBLAD

Utgivare Forststyrelsen		Utgivningsdatum 8.8.2001	
Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare)  Heikki Toivonen och Anneli Leivo		Typ av publikation Guidebok	
		Uppdragsgivare	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation  Klassificering av vegetation och växtplatser för vegetationskartering. Försöksversion.			
Publikationens delar			
Referat  <p>Avsaknaden av en enhetlig vegetations klassificering som omfattar alla huvudgrupper av vegetationen har varit till förfång för vegetationskarteringen i Finland. Under arbetets gång görs upp ett förslag till en dylik klassificering. Resultatet är en hierarkisk klassificering i fyra nivåer, vars enheter också kan uttryckas med sifferkod.</p> <p>Den högsta nivån består av vegetationens huvudgrupper: 1. Brant- och hållmarksvegetation, 2. Alpin vegetation, 3. Skogsvegetation, 4. Myrvegetation, 5. Strandvegetation, 6. Vattenvegetation, 7. Hävbetingad vegetation, samt 8. Kulturmarksvegetation. Den andra hierarkinivån består av huvudgruppens viktigaste enheter. De två högsta hierarkinivåerna är vanligen fysiognomiska. Den tredje hierarkinivån utvisar kollektiva vegetations- eller växtplatstyper. De verkliga vegetationstyperna återfinns vanligen på den fjärde nivån.</p> <p>Vegetationstyperna i denna version är i stort sett de som traditionellt använts i Finland. Inom hållmarks-, skogs-, strand-, vatten-, hävbetingad- och kulturmarksvegetation har man varit tvungen att bilda nya, ofta preliminära klassificeringsenheter. Så har exempelvis skogarna klassificerats på basen av de dominerande trädarterna. Klassificeringsförslaget är delvis mera fysiognomiskt än tidigare. Man har härvid bl.a. försökt förbättra användningsmöjligheterna av flygfotografier vid vegetationskartering. Möjligheterna att tolka flygfotografier behandlas kortfattat för varje huvudgrupp av vegetationen.</p> <p>För klassificeringsenheterna inom de tre översta hierarkinivåerna presenteras bokstavsförkortningar.</p> <p>Förutom en indelning i vegetationstyper framställs i utredningen instruktioner för vegetationskartering i fråga om vad gäller uppskattning av olika egenskaper hos trädbestånd. Denna version testas vid några pågående karteringsprojekt. Meningen är att utarbeta en ny utvidgad version som även innehåller beskrivningar av vegetationstyper.</p>			
Nyckelord  Vegetationskartering, vegetationstyper, berg, kalfjällsområden, skogar, myrar, stränder, vatten, kulturlandskap, kulturmarksvegetation, tolkning av flygfotografier			
Övriga uppgifter fjärde upplagan			
ISBN 951-47-8580-0 952-446-324-5 ( <a href="http://www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a14.pdf">www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a14.pdf</a> )			
Seriens namn och nummer Metsähallituksen luonnonuojelujulkaisuja. Sarja A 14		ISSN 1235-6549	
Sidoantal 96	Språk finska	Pris 60 FIM	Sekretessgrad offentlig
Distribution  Forststyrelsen, naturskydd		Förlag  Forststyrelsen	

## ESIPUHE

Metsähallitus aloitti vuonna 1981 kansallispuistojen kasvillisuuskartoitukset. Kartoituksia tehtiin ensisijaisesti alueiden hoidon ja käytön suunnittelua varten. Menetelmät pyrittiin kuitenkin pitämään sellaisina, että kartoitukset palvelivat myös alueilla tehtävää tutkimusta. Sittenkin kasvillisuuskartoitus on vakiintunut yhdeksi luonnonsuojelualueilla tehtävistä perusselvityksistä.

Vertailukelpoisen ja luotettavan tiedon saamisen ongelmana on kuitenkin ollut kirjava ja puutteellinen kasvillisuuden luokittelu. On käytetty erilaisia kasvillisuuden luokituksia, eikä kaikesta kartoitettavasta kasvillisuudesta ole ollut käyttökelpoista tyypittelyä.

Näistä syistä aloitettiin vuonna 1985 Suomen Akatemian rahoituksella hanke "Kasvillisuusluokittelun ja kasvillisuuskartoituksen yhtenäistäminen luonnonsuojelualueiden kasvillisuuskartoituksia varten". Hankkeen johtajana oli dos. Heikki Toivonen (Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos) ja tutkijana erikoisuunnittelija Anneli Leivo (metsähallituksen luonnonsuojelualuetoimisto). Työn aikana (vuosina 1985–87) valmistui alustava kasvillisuusluokitus. Tätä raporttia ei kuitenkaan julkaistu; osaltaan tähän oli syynä se, ettei luokitusta voitu testata riittävän laajassa kasvillisuuskartoitushankkeessa.

Alkuperäisessä hankkeessa apunamme oli tukiryhmä, johon kuuluivat suunnittelija Aulikki Alanen (ympäristöministeriön luonnonsuojelutoimisto), apulaisprofessori Seppo Eurola (Oulun yliopisto), apulaisprofessori Sakari Hinneri (Turun yliopisto), apulaisprofessori Leena Hämet-Ahti (Helsingin yliopisto), ylitarkastaja Eero Kaakinen (Oulun lääninhallitus) sekä apulaisprofessori Rauno Ruuhijärvi (Helsingin yliopisto). Työryhmä kuuli asiantuntijoina Pertti Alalamia (maanmittaushallitus), FT Risto Kalliola ja FL Risto Heikkistä (Turun yliopisto). Ryhmän panos oli keskeinen työn käynnistysvaiheessa ja sen suuntautumisessa. Myöhemmin olemme keskustelleet tyypittelystä erityisesti dos. Tapio Lindholmin, FL Hanna Heikkilän ja FL Raimo Heikkilän kanssa.

Metsähallitus on hanketta edistääkseen rahoittanut Turun yliopistossa vuosina 1992–1993 tehtävää Helvetinjärven ja Torronsuon kansallispuistojen kasvillisuuskartoitusta, jonka yhteydessä nyt kehitteillä olevaa kasvillisuusluokittelua testataan.

Tämä versio on syntynyt vuosina 1992–93 pääasiassa täydentämällä alkuperäistä laitosta. Eräiden kasvillisuuden pääryhmien luokitusta on muutettu aikaisempaa fysiognomisemmaksi. Ylimmät kasvillisuusluokittelun hierarkiatasot on pyritty valitsemaan myös ilmapalokuvatulkintaa ajatellen. Tämä johtuu siitä, että jatkuvasti kehittyvät ja yleistyvät kaukokartoitusmenetelmät perustuvat ensisijaisesti kasvillisuuden fysiognomisiin piirteisiin. Toisena ratkaisun syynä on se, että monista kasvillisuuden pääryhmistä on käytettävissä vain niukasti floristisilla perusteilla kuvattuja kasvillisuustyyppisiä. Lisäksi täl-

laisia kasvillisuusyksiköitä voidaan helposti käyttää elinympäristöjen luonnehdinnassa.

Kasvillisuuskartoituksia varten tarvitaan yhtenäinen kasvillisuusluokittelu. Seuraavan tyyppiluettelon tarkoitus on mm. herättää keskustelua ja saada palautetta valitsemistamme periaatteista. Tässä vaiheessa on otettu mukaan vain keskeisin kasvillisuuden tyypittelyä koskeva kirjallisuus. Palautteen jälkeen luetteloa on tarkoitus täydentää ja korjata sekä lisätä tyyppikuvaukset ja viittaukset.

Tekijät toivovat työtä koskevia arvioita ja täydennyksiä. Mitä enemmän palautetta ja kokeiluja, sitä parempi työstä tulee.

Turussa ja Vantaalla 22.11.1993

Heikki Toivonen

Anneli Leivo

# SISÄLLYS

JOHDANTO .....	9
KASVILLISUUDEN LUOKITUS JA KARTOITUS.....	10
KASVILLISUUDEN LUOKITTELUYKSIKÖT .....	12
1 Kallio- ja louhikkokasvillisuus .....	12
1.1 Kalliolakien, -rinteiden ja terassien kasvillisuus (Kl) .....	13
1.2 Louhikko- ja rakkakasvillisuus (Rkk) .....	14
1.3 Jyrkänne- ja kallioseinämakasvillisuus (Kls) .....	15
2 Paljakkakasvillisuus (tunturialueen metsänrajan yläpuolella oleva kivennäismaa- ja suokasvillisuus) .....	16
2.1 Kuviomaat (Km) .....	17
2.2 Paljakan vyörysoramaat (VyP) .....	17
2.3 Paljakkakankaat (KgP) .....	18
2.4 Lumenviipymät (Lm) .....	19
2.5 Paljakkaniityt ja -pajukot sekä paljakan puronvarsi- kasvillisuus (NiP, PjP) .....	19
2.6 Paljakkasuot (SP) .....	20
3 Metsäkasvillisuus .....	21
3.1 Mäntykankaat ja mäntylehdot (MäKg, MäLh) .....	24
3.2 Kuusikankaat ja kuusilehdot (KiKg, KiLh) .....	26
3.3 Havupuukankaat ja -lehdot (HvKg, HvLh) .....	28
3.4 Lehtipuukankaat ja -lehdot (LpKg, LpLh) .....	29
3.5 Havu- ja lehtipuukankaat ja -lehdot (sekametsät) (SkKg, SkLh) .....	33
Puulajien lyhenteet .....	34
Tyypittelyn lisäksi muut metsistä merkittävät tiedot .....	35
Puuston ominaisuuksia .....	35
Kasvupaikan / kasvillisuuden ominaisuuksia .....	37
4 Suokasvillisuus .....	37
Suoyhdistymätyypit .....	40
Suotyyppit .....	41
4.1 Metsäsuot (MtS) .....	41
4.2 Harvapuustoiset (HapS) ja pensaikkosuot (PeS) .....	42
4.3 Avosuot (puuttomat suot) (AvS) .....	43
4.4 Lähteiköt (Lä) .....	45
4.5 Turvekankaat (TKg) .....	45
5 Rantakasvillisuus .....	47
5.1 Törkyvallikasvillisuus (Rnv) .....	49
5.2 Rantaniityt (RnNi) .....	49
5.3 Rantapensastot (RnPe) .....	50
5.4 Rantahietikot (RnHk) .....	50
5.5 Rantasoraikot ja -kivikot (RnKk) .....	51
5.6 Rantakalliot ja -louhikot (RnKl, RnRkk) .....	51
5.7 Puronvarsien ja -kivien sammalkasvillisuus .....	52
6 Vesikasvillisuus .....	52
Botaaniset järvityypit .....	54

	Vesikasvillisuustyypit.....	54
	6.1 Ilmaversoiskasvillisuus (Iv) .....	54
	6.2 Kellulehtikasvillisuus (Kll).....	55
	6.3 Uposkasvillisuus (U).....	55
	6.4 Irtokelluja ja -keijujakasvillisuus (Pleustofyyttikasvillisuus, Plv).....	57
7	Perinnekasvillisuus .....	57
	7.1 Nummet (Nu).....	58
	7.2 Niityt ja niittymäinen kasvillisuus(Ni).....	58
	7.3 Lehdesniityt (LhNi, LhsNi) .....	59
	7.4 Haat (hakamaat) (Hm).....	59
	7.5 Metsälaitumet (MtLa).....	60
8	Kulttuurikasvillisuus .....	61
	8.1 Nurmikot ja laidunnurmet (Nm, Nl) .....	62
	8.2 Pellot (Pto) .....	62
	8.3 Reunuspensasot ja -puustot (RePe, RePt) .....	63
	8.4 Puutarhat ja taimitarhat (Pta) .....	63
	8.5 Eksoottisten puulajien viljelmät, istutuspuustot (IhPt).....	63
	8.6 Puistot ja suuret puutarhat (Pst).....	64
	8.7 Pihat, kentät, torit (Pi).....	64
	8.8 Puukujanteet ja pensasaidat (Kj) .....	64
	8.9 Tienvarret ja ratapenkereet (Tiv).....	64
	8.10 Ruderaattiyhdyskunnat (Rd) .....	65
	8.11 Maa-ainesten ja turpeen ottoalueet (MO) .....	65
	8.12 Kiviaineksen ottoalueet ja louhokset (KIO) .....	65
	8.13 Kuona- ja jätekasat (JKS), kaatopaikat (JKP) .....	65
	8.14 Kanavat (Kan), lammikot (Lmp), ojat (Oj) .....	66
9	Kasvittomat alueet (maapaljastumat).....	66
	9.1 Kivikot (Kk) .....	66
	9.2 Sorapaljastumat (Sor) .....	66
	9.3 Hiekkapaljastumat (Hk) .....	67
	9.4 Hiesupaljastumat (Hs) .....	67
	9.5 Savipaljastumat (Sv) .....	67
	9.6 Moreenipaljastumat (Mr).....	67
	9.7 Turvepaljastumat (Tv).....	67
	LÄHTEET .....	68
	SUMMARY.....	77
	LIITTEET	
	Liite 1 kangasmetsien ja lehtojen kasvupaikka- ja kasvustotyyppejä.....	81
	Liite 2 niityn, haan, lehdesniityn, metsälaitumen ja laidunnetun metsän välisiä eroja .....	85
	Liite 3 kasvillisuustyyppien lyhenteet .....	86



## JOHDANTO

Vanhimmat Suomen luonnonsuojelualueiden kasvillisuuskartoitukset (mm. Brandt 1933, Jalas 1953, Söyrinki ym. 1977) on tehty tieteellistä tutkimusta varten. Kartoitukset nähtiin välttämättömäksi pohjaksi muulle tutkimukselle (esim. Kalliola 1973, Söyrinki ym. 1977).

1970-luvulla kasvillisuuskartoituksia ryhdyttiin käyttämään maankäytön suunnittelun apuvälineinä suurten tekoallashankkeiden yhteydessä (Ruuhijärvi & Kukko-oja 1975, Heikkinen 1978a, Heikkinen 1978b, Ruuhijärvi & Kukko-oja 1978, Tuovinen & Ruuhijärvi 1978).

Luonnonsuojelueiden hoidon suunnittelun työkaluiksi kasvillisuuskartoitukset otettiin 1980-luvulla. Tällöin kartoitettiin useita kansallis- ja luonnonpuistoja (mm. Leivo 1984, Liedenpohja & Luttinen 1984, Luttinen 1985, Heikkilä 1986, Leivo ym. 1986, Kaikkonen & Liedenpohja-Ruuhijärvi 1987, Matero 1987, Heikkinen & Kalliola 1988, Leivo ym. 1989, Eeronheimo ym. 1992), soidensuojelualueita (Rajasärkkä 1988) sekä eräitä muita luonnonsuojelualueita (Liedenpohja 1985a, 1985b, Liedenpohja-Ruuhijärvi 1989). Eri alueiden kartoitusmenetelmissä on eroja (ks. Leivo 1989).

Kasvillisuuskartoitusta ja erityisesti -tyypittelyä on käytetty myös suojelemattomien alueiden luonnonsuojeluarvon määrittämiseen ja suojelullisesti arvokkaiden alueiden rajaamiseen (mm. Kukko-oja ym. 1985, Hanhela & Vainio 1987, Leivo & Nironen 1987, Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö 1988).

Luontoselvitysten merkitystä maankäytön suunnittelun apuvälineenä on viime vuosina painotettu (mm. Martikainen & Nironen 1993). Ympäristöministeriö on halunnut kohottaa selvitysten ja kartoitusten tasoa julkaisemalla Luonnonsuojeluselvitysten laatimisoppaan, jossa käsitellään mm. kasvillisuuskartoituksia (Leivo & Karttunen 1993). Kehittyvät kaukokartoitusmenetelmät ovat avanneet uusia mahdollisuuksia laajojen alueiden kasvillisuuskartoitukseen ja seurantaan kohtuukustannuksin (Kalliola & Syrjänen 1990). Kansainvälisessä luonnonsuojeluyhteistyössä tarvitaan kasvillisuustietoja mm. suojelun edustavuuden arviointiin ja luonnon muutosten seurantaan (Europe's Environment 1993).

Kasvillisuuskartoitusten kehittämishankkeita on hidastanut yhtenäisen kasvillisuusluokittelun puuttuminen. Lisäksi kaikesta kasvillisuudesta ei ole kartoitukseen sopivaa luokittelua tai Suomessa käytetty cajanderilainen järjestelmä ei kuvaa niitä kasvillisuuden ominaisuuksia, joista halutaan tietoja. 1970-luvun lopulla Suomen kasvillisuustutkimus vilkastui parin vuosikymmenen "laman" jälkeen eri tahoilla (ks. Oksanen 1990). Viime vuosien aikana on laajemmin ymmärretty myös kasvillisuustyyppien ja -kartoitusten mahdollisuudet yhtenä luonnon monimuotoisuuden kuvaajana (ks. esim. Jäppinen & Väisänen 1993, useita kasvillisuuteen liittyviä hankkeita).

## KASVILLISUUDEN LUOKITUS JA KARTOITUS

Kasvillisuuskartoituksessa käytettävän kasvillisuuden luokittelun on oltava selkeä, ja sen on toimittava käytännön maastotyössä. Luokitteluyksiköt tulee pystyä tunnistamaan ja rajaamaan helposti.

Luokittelun on oltava myös hierarkkinen. Hierarkkisuus on tarpeen, koska eri tilanteisiin tarvitaan erilaista kartoitustarkkuutta. Yleispiirteisiä ja yksityiskohdallisia karttoja olisi myös voitava verrata keskenään.

Kasvillisuusluokituksen yhtenäistämässä ja yhtenäisen hierarkian luomisessa on kuitenkin monia vaikeuksia. Suomessa on toisaalta luokiteltu kasvupaikkoja ja toisaalta kasviyhdyksuntia tekemättä selkeää eroa näiden käsitteiden välillä. Tätä kaksinaisuutta emme valitettavasti ole voineet tässäkin luokituksessa täysin selkiyttää.

Tavoitteena on sellaisen luokittelun kehittäminen, joka perustuu yksinomaan kasvillisuuteen, mutta kasvillisuuden perusteella voidaan määrittää myös kasvupaikan keskeisiä ekologisia ominaisuuksia. Kasvillisuuden luokittelun ja kasvillisuuskartan on mahdollisuuksien mukaan ilmaistava sekä aktuaalista että potentiaalista kasvillisuutta.

Työn edistyessä edellämainittuja tavoitteita jouduttiin tarkistamaan mm. siksi, että eräät selvityksen lähtökohdat osoittautuivat keskenään ristiriitaisiksi. Hierarkkinen, ekologisesti oikea ja suomalaisen tutkimusperinteeseen nojautuva luokittelu eivät aina ole keskenään yhteensovittavissa. Esimerkiksi hierarkkisuus ei useinkaan toteudu meillä käytetyssä luokittelussa.

Tässä ehdotuksessa on otettu käyttöön pääasiassa nelitasoinen luokittelu, joka osoitetaan numeroilla. Ensimmäinen taso (numero) osoittaa kasvillisuuden pääryhmän (Kuva 1). Toinen taso osoittaa kyseisen ryhmän päätyypit. Nämä ovat yleensä fysiognomisia, mutta ne voivat heijastaa myös kasvillisuuden tärkeimpiä ekologisia vaihtelusuuntia. Kolmas hierarkiataso osoittaa sen kasvillisuus- tai kasvupaikkatyyppiryhmän, johon yksittäiset kasvillisuustyypit kuuluvat.

Kasvillisuustyypit ovat yleensä hierarkian neljännellä tasolla. Lajistossa näkyvät edafiset ja floristiset erot ilmenevät selvimmän tällä tasolla. Monissa tapauksissa erotetut kasvillisuustyypit ovat meillä vanhastaan käytettyjä tyyppisiä tai ainakin niitä lähellä. Useissa tapauksissa on kuitenkin jouduttu muodostamaan uusia, useimmiten alustavia yksiköitä. Eräissä tapauksissa (varsinkin kalliokasvillisuudessa) on jouduttu pitäytymään fysiognomisiin yksiköihin.

Neljännän hierarkiatason yksiköistä (kasvillisuustyypeistä) voidaan tarvittaessa erottaa alayksiköitä (5. hierarkiataso) esimerkiksi valtalajin perusteella.

Monet käyttämämme kasvillisuustyyppit ovat perinteisiä ja tunnettuja, emmekä pitäneet tyyppikohtaisia kuvauksia tai viitteitä tarpeellisena. Monista muodostamistamme fysiognomisista tyypeistä ei puolestaan ole floristista aineistoa, joiden avulla ne voitaisiin tarkemmin kuvata. Näiden seikkojen vuoksi päädyimme siihen, ettei julkaisun tässä versiossa vielä esitetä tarkempia kuvauksia tai viitteitä.

Kasvillisuuskarttojen mittakaava vaihtelee yleensä 1 : 2 000 – 1 : 20 000 välillä. Näiden karttojen tutkimustarkkuudessa on jo huomattava ero. Pienimittakaavaisessa (1 : 10 000 – 1 : 50 000) kartoituksessa pienialaisia kasvillisuuden päätyyppejä, kuten kallioita tai lehtoja, on verraten vaikea jakaa alemman hierarkiatason kuvioihin. Pienimmät kuviot on tällöin esitettävä pistemäisinä kohteina. Suurimittakaavaisissa (vähintään 1 : 5 000) kartoituksissa on puolestaan houkutuksena luokitella ja kuvioida sellaista kasvillisuutta muuta tarkemmin, josta on olemassa riittävän yksityiskohtainen luokittelu. Vaikeuksista huolimatta pitäisi pyrkiä samaan luokittelun hierarkiatasoon koko kartoitettavalla alueella. Vähintäänkin saman pääryhmän kasvillisuudessa (esim. metsät) olisi pitäydettävä samalla hierarkiatasolla.

Paitsi luokittelun kirjavuus ja puutteellisuus perinteisen kasvillisuuskartoituksen ongelmana on kustakin kuviosta koottava vähäinen tietomäärä. Pelkkä tyyppinimi kertoo melko vähän kuviosta elinympäristönä. Erityisen ongelmallista tämä on tyyppien kuvastaessa lähinnä potentiaalista kasvillisuutta (esim. metsätyypit). Kasvillisuuden luokittelua onkin vastaisuudessa kehitettävä myös siten, että erotettavat yksiköt kuvaavat entistä paremmin luonnon monimuotoisuutta. Kasvillisuuskuvioita voidaan tällöin käyttää myös elinympäristön kuvaamiseen. Erityisesti puustoisten biotooppien, kuten kangasmetsien ja lehtojen luokittelua on parannettava.

Käytännön kartoitustyön ensimmäinen vaihe on alueen kartta- ja ilmakuvatulkinta, jonka avulla tehdään ns. ennakkokuviointi. Eri kasvillisuuden tyyppiryhmissä kasvillisuutta voidaan tulkita ilmavalokuvista eri hierarkiatasoille (yleensä 2–3. hierarkiatason kasvillisuusluokkiin). Mahdollinen tulkintatarkkuus on pyritty selostamaan tarkemmin kasvillisuuden pääryhmien kuvauksissa.

Useat 2. ja 3. hierarkiatason yksiköistä ovat vielä varsin karkeita ja tietosisällöltään yleisiä. Pelkästään ilmavalokuvista tehty tulkinta kertoo siis verraten vähän kartoitettavan alueen kasvillisuudesta ja monimuotoisuudesta. Esimerkiksi kasvillisuusluokittelun 4. hierarkiatasolla olevat kasvillisuustyyppit, jotka parhaiten ilmentävät luonnon monimuotoisuuden kannalta olennaisia kasvupaikan ravinteisuseroja, voidaan yleensä määrittää vasta maastossa. Joskus kasvillisuuden pääryhmänkin tunnistaminen ilmavalokuvista on vaikeaa (mm. metsäisten soiden erottaminen kangasmetsistä).

Ilmavalokuvatulkinnan jälkeen maastossa onkin yleensä aina tehtävä kuviorajojen tarkastuksia, mutta maastotöitä tarvitaan ennenmuuta kasvillisuuden edafisen ja floristisen vaihtelun selvittämiseksi.

Kartoitettaessa kasvillisuutta maastossa on mahdollisuus havainnoida myös sellaisia kasvillisuuskuvioiden ominaisuuksia, joita tyyppinimessä ei tule ilmi. Varsin pienellä lisätyöllä saadaan kerätyksi kuviolta olennaista tietoa esim. metsien puustosta. Näin voidaan korvata puutteellista kasvillisuusluokitusta ja saada samalla ensiarvoista tietoa alueesta elinympäristönä. Kaikki kasvillisuuskuviota koskevat tiedot merkitään kuviokohtaisesti erillisiin kuvioselityksiin, josta ne löytyvät kasvillisuuskuviion vastaavan juoksevan numeron perusteella.

## KASVILLISUUDEN JA KASVUPAIKKOJEN PÄÄRYHMÄT

<b>Kallio</b>	<b>Paljakka</b>	<b>Metsä</b>	<b>Suo</b>	<b>Ranta</b>	<b>Vesi</b>	<b>Perinne</b>	<b>Kulttuuri</b>
---------------	-----------------	--------------	------------	--------------	-------------	----------------	------------------

*Kuva 1. Kasvillisuuden ja kasvupaikkojen pääryhmät. Esitettyjen kahdeksan pääryhmän lisäksi kappaleessa 9 on käsitelty kasvittomia alueita omana ryhmänään.*

## KASVILLISUUDEN LUOKITTELUYKSIKÖT

### 1 Kallio- ja louhikkokasvillisuus

Kalliot ja louhikot ovat paljakka-alueella erittäin yleisiä, mistä syystä kallio- ja louhikkokasvillisuutta on toisinaan käsitelty paljakkakasvillisuuden yhteydessä (mm. Vegetationstyper i Norden 1984). Kallio- ja louhikkokasvillisuutta on kuitenkin runsaasti myös metsävyöhykkeessä, laajojen vesistöjen rannoilla ym. Tästä syystä kallio- ja louhikkokasvillisuutta on mielestämme syytä käsitellä omana pääryhmänään. Tähän on päädytty myös kasvillisuuskartoitusta varten tehdyssä uudessa norjalaisessa kasvillisuusluokituksessa (Fremstad & Elven 1991).

Pohjoismaiset kalliokasvillisuustutkimukset ovat keskittyneet jonkin alueen kalliokasvillisuuteen (esim. Nordhagen 1943), eri kivilajien vaikutukseen kasvilajistoon (Rune 1953) tai kasvimaantieteellisiin kysymyksiin (Kotilainen 1944, Jalas 1961b, Oksanen 1981). Sen sijaan kalliokasvillisuuden tyyppittelyä on tutkittu vähän, erityisesti laajoja alueellisia katsauksia on niukasti (kuitenkin Krusenstjerna 1965, Vegetationstyper i Norden 1984 ja Fremstad & Elven 1991). Suomessa kalliokasvillisuutta ovat tyyppitelleet Mäkirinta (1986) ja Heikkinen &

Husa (1993). Pykälän (1992a, 1992b) työt ovat hyvä johdatus kallioalueilla tehtäviin inventointeihin.

Seuraava alustava luokittelu perustuu tässä vaiheessa kasvillisuuden fysiologiaan ja kasvupaikan ravinteisuusvaihteluun. Pienimittakaavaisessa kasvillisuuskartoituksessa (esim. 1 : 10 000) mosaiikkimaista kalliokasvillisuutta on usein vaikeaa tai mahdotontakin kuvioida. Samasta syystä ilmakuvilta on yleensä vaikeaa erottaa kalliokasvillisuuden eri tyyppisiä. Yleensä joudutaan jäämään 2. hierarkiatasolle (esim. 1.1 tai 1.2, kuva 2). Suurempimittakaavaisissa kartoissa (esim. 1 : 1 000) voidaan päästä 3. hierarkiatasolle.

<b>Kallio- ja louhikkokasvillisuus</b>		
<i>Kalliolaet, -rinteet ja terassit</i>	<i>Louhikot ja rakat</i>	<i>Jyrkänteet ja kallioseinämät</i>

*Kuva 2. Kallio- ja louhikkokasvillisuuden toinen hierarkiatarso, johon joudutaan usein tyytymään pienimittakaavaisissa kartoituksissa.*

Kallioalueilla on usein ainakin jonkin verran puustoa. Mikäli kenttä- ja pohjakerroksen kasvillisuus on tyyppistä kalliokasvillisuutta, ja puiden koko ja määrä jäävät alhaisiksi (latvuspeittävyys alle 10 %), alue luetaan kallioihin. Runsaampipuustoiset alueet inventoidaan kalliometsinä tai kallioisina kangasmetsinä (ks. luku 3 Metsäkasvillisuus).

Mikäli kalliokasvillisuuden inventointiin on riittävästi aikaa, on syytä pyrkiä erottamaan floristisilla perusteilla erotettuja kalliokasviyhdykskuntia (erityisesti Krusenstjerna 1965, Heikkinen & Husa 1993, myös Mäkirinta 1986). Nämä on myös syytä merkitä suurimittakaavaisiin kasvillisuuskarttoihin.

## **1.1 Kalliolakien, -rinteiden ja terassien kasvillisuus (Kl)**

### **1.1.1 Kasvittomat tai rupijäkäläiset kalliot (PaKl)**

- 1.1.1.1 Karut rupijäkäläkalliot
- 1.1.1.2 Keskiravinteiset rupijäkäläkalliot
- 1.1.1.3 Ravinteiset rupijäkäläkalliot (kalkkikalliot)
- 1.1.1.4 Serpentiinialustan rupijäkäläkalliot

### **1.1.2 Lehtijäkälä-sammalkalliot (JäSlKl)**

- 1.1.2.1 Karut lehtijäkälä-sammalkalliot
- 1.1.2.2 Keskiravinteiset lehtijäkälä-sammalkalliot

- 1.1.2.3 Ravinteiset lehtijäkälä-sammalkalliot
- 1.1.2.4 Serpentiinialustan lehtijäkälä-sammalkalliot

### *1.1.3 Poronjäkälä- ja varpukalliot (ClVrKl)*

- 1.1.3.1 Karut poronjäkälä- ja varpukalliot
- 1.1.3.2 Keskiravinteiset poronjäkälä- ja varpukalliot
- 1.1.3.3 Ravinteiset poronjäkälä- ja varpukalliot
- 1.1.3.4 Serpentiinialustan poronjäkälä- ja varpukalliot

### *1.1.4 Heinä- ja ruohokalliot (RhKl)*

- 1.1.4.1 Karut heinä- ja ruohokalliot
- 1.1.4.2 Keskiravinteiset heinä- ja ruohokalliot
- 1.1.4.3 Ravinteiset heinä- ja ruohokalliot
- 1.1.4.4 Serpentiinialustan heinä- ja ruohokalliot

### *1.1.5 Kalliosoistumat (SoKl)*

- 1.1.5.1 Rahkasammalosoistumat
  - *Sphagnum nemoreum* -osoistumat
- 1.1.5.2 Rämeseostumat
- 1.1.5.3 Korpiseostumat
- 1.1.5.4 Karut nevamaiset osoistumat
- 1.1.5.5 Keskiravinteiset nevamaiset osoistumat
- 1.1.5.6 Lettomaiset (ravinteiset) osoistumat

### *1.1.6 Kalliolammikot (AlKl)*

- 1.1.6.1 Väliaikaiset kalliolammikot
- 1.1.6.2 Karut pysyvät kalliolammikot
- 1.1.6.3 Ravinteiset pysyvät kalliolammikot

## **1.2 Louhikko- ja rakkakasvillisuus (Rkk)**

### *1.2.1 Kasvillisuudesta paljaat tai lähes paljaat louhikot ja rakat (PaRkk)*

- 1.2.1.1 Karut paljaat louhikot ja rakat
- 1.2.1.2 Ravinteiset paljaat louhikot ja rakat

### *1.2.2 Lehtijäkälä-sammalouhikot ja -rakat (JäSlRkk)*

- 1.2.2.1 Karut lehtijäkälä-sammalouhikot ja -rakat
- 1.2.2.2 Ravinteiset lehtijäkälä-sammalouhikot ja -rakat

### *1.2.3 Poronjäkälä- ja varpulouhikot ja -rakat (CIVrRkk)*

1.2.3.1 Karut poronjäkälä- ja varpulouhikot ja -rakat

1.2.3.2 Ravinteiset poronjäkälä- ja varpulouhikot ja -rakat

### *1.2.4 Saniais-, heinä- ja ruoholouhikot ja -rakat (RhRkk)*

1.2.4.1 Saniaislouhikot ja -rakat

1.2.4.2 Heinä- ja ruoholouhikot ja rakat

## **1.3 Jyrkänne- ja kallioseinämäkasvillisuus (Kls)**

### *1.3.1 Kasvillisuudesta paljaat tai lähes paljaat kallioseinämät (PaKls)*

1.3.1.1 Karut paljaat kallioseinämät

1.3.1.2 Keskiravinteiset paljaat kallioseinämät

1.3.1.3 Ravinteiset paljaat kallioseinämät

1.3.1.4 Paljaat serpentiinikallioseinämät

### *1.3.2 Lehtijäkäläkallioseinämät (JäKls)*

1.3.2.1 Karut lehtijäkäläkallioseinämät

1.3.2.2 Keskiravinteiset lehtijäkäläkallioseinämät

1.3.2.3 Ravinteiset lehtijäkäläkallioseinämät

1.3.2.4 Serpentiinialustan lehtijäkäläkallioseinämät

### *1.3.3 Sammalkallioseinämät (SKls)*

1.3.3.1 Karut sammalkallioseinämät

1.3.3.2 Keskiravinteiset sammalkallioseinämät

1.3.3.3 Ravinteiset sammalkallioseinämät

1.3.3.4 Serpentiinialustan sammalkallioseinämät

### *1.3.4 Heinä- ja ruohokallioseinämät (RhKls)*

– lähinnä kalliorakojen kasvivyhdyskuntia

1.3.4.1 Karut heinä- ja ruohokallioseinämät

1.3.4.2 Keskiravinteiset heinä- ja ruohokallioseinämät

1.3.4.3 Ravinteiset heinä- ja ruohokallioseinämät

1.3.4.4 Serpentiinialustan heinä- ja ruohokallioseinämät

Ekspositio osoitetaan suluissa olevalla ilmansuuntaa ilmoittavalla lyhenteellä. Kasvupaikan kosteutta tai kuivuutta ym. erityispiirteitä osoittavat seikat ilmaistaan etuliitteillä seuraavasti:

– itään	E	– kostea	ks
– kaakkoon	SE	– kuiva	ku
– etelään	S	– onkalo	on
– lounaaseen	SW	– ravinteinen eli	
– länteen	W	runsaravinteinen	r
– luoteeseen	NW	– serpentiinialusta	se
– pohjoiseen	N	– tihkupinta	tp
– koilliseen	NE	– varjokolo	vk
– karu	k	– valuvesipinta	vp
– keskiravinteinen	kr		

Kalliohabitaatin kokonaismäärittely voisi olla esim: kuRhKl = kuiva heinä- ja ruohokallio; onSIKls = sammalkallioseinämän onkalo; thSIKls (N) = (ekspositioltaan) pohjoiseen suuntautunut tihkupintainen sammalkallioseinäma.

## 2 Paljakkakasvillisuus (tunturialueen metsänrajan yläpuolella oleva kivennäismaa- ja suokasvillisuus)

Tässä käsitellään paljaka-alueen kangas- ja niittykasvillisuutta, vyörysorakasvillisuutta, kuviomaita sekä suokasvillisuutta. Paljakan kallio- ja louhikkokasvillisuutta (mm. rakat) sekä ranta- ja vesikasvillisuutta käsitellään metsävyöhykkeen kasvillisuuden yhteydessä kohdissa 1 Kallio- ja louhikkokasvillisuus, 5 Rantakasvillisuus ja 6 Vesikasvillisuus.

Tunturikasvillisuutta on Pohjoismaissa tutkittu suhteellisen paljon, ja siitä on sekä paikallisia että alueellisia edustavia selvityksiä (mm. Kalliola 1939, Nordhagen 1943, Gjaerevoll 1956, Bringer 1961, Haapasaari 1988, Heikkinen & Kalliola 1988, Eeronheimo ym. 1992).

Seuraava luokitus noudattelee pääasiassa Eurolan & Virtasen (1991) esitystä (vrt. Eurola & Virtanen 1989). Soiden luokitus noudattaa lähinnä teoksia Eurola & Kaakinen (1978) ja Eurola ym. (1984). Monissa tapauksissa kasvillisuustyypit vastaavat teoksissa Vegetationstyper i Norden (1984) ja Fremstad & Elven (1991) esitettyjä tyyppisiä.

Rakkakivikot sekä vyörysoramaat kartoitetaan rakkana ja vyörysoramaina vain silloin, kun substraatti on selvästi vallitsevana. Mikäli esim. vyörysoramaan alaosissa on vakiintunutta kangas- tai niittykasvillisuutta, ao. kohta luetaan siihen.



Ilmavalokuvatulkinnan avulla päästään 2.–3. hierarkiatasolle. Eräät kasvillisuuden piirteet, kuten varpujen tai pajujen runsaus näkyvät hyvin vain suurimittakaavaisissa ilmavalokuvissa (esim. 1 : 1 000 – 1 : 5 000). Jäkälien runsaus saattaa näkyä hyvin pienimittakaavaisissakin kuvissa.

<b>Paljakkakasvillisuus</b>					
<i>Kuviomaat</i>	<i>Vyörysoramaat</i>	<i>Kankaat</i>	<i>Lumenviipymät</i>	<i>Niityt ja pajukot</i>	<i>Suot</i>

Kuva 3. Paljakkakasvillisuuden toinen hierarkiataso. Ilmakuvilta voidaan kasvillisuutta tulkita toiselle tai kolmannelle hierarkiatasolle. Paljakan kallio-, ranta- ja vesikasvillisuuden luokittelussa käytetään vastaavia metsävyöhykkeen luokitteluja.

## **2.1 Kuviomaat (Km)**

### **2.1.1 Paljaat kuviomaat (PaKm)**

#### **2.1.1.1 Karut paljaat kuviomaat**

#### **2.1.1.2 Ravinteiset paljaat kuviomaat**

### **2.1.2 Kasvittuneet kuviomaat (JäKm, SlKm, RhKm)**

– luokitellaan vallitsevan kasvillisuuden mukaan jäkälä-, sammal- tai ruohokuviomaiksi

#### **2.1.2.1 Karut kasvittuneet kuviomaat**

#### **2.1.2.2 Ravinteiset kasvittuneet kuviomaat**

## **2.2 Paljakan vyörysoramaat (VyP)**

### **2.2.1 Paljaat vyörysoramaat (PaVyP)**

#### **2.2.1.1 Karut paljaat vyörysoramaat**

#### **2.2.1.2 Ravinteiset paljaat vyörysoramaat**

### **2.2.2 Ruoho- ja heinävyörysoramaat (RhVyP)**

#### **2.2.2.1 Karut ruoho- ja heinävyörysoramaat**

#### **2.2.2.2 Ravinteiset ruoho- ja heinävyörysoramaat**

### 2.2.3 *Varpuvyörysoramaat (VrVyP)*

2.2.3.1 Karut varpuvyörysoramaat

2.2.3.2 Ravinteiset varpuvyörysoramaat

## 2.3 *Paljakkakankaat (KgP)*

### 2.3.1 *Lapinvuokkokankaat (Ravinteiset paljakkakankaat (DryKgP, rKgP))*

2.3.1.1 Lapinvuokkotuulenpieksemät

2.3.1.2 Kuivat lapinvuokkokankaat

2.3.1.3 Tuoreet lapinvuokkokankaat (Liekovarpio-lapinvuokkokankaat)

2.3.1.4 Kosteat lapinvuokkokankaat (Kultasammal-lapinvuokkokankaat)

2.3.1.5 Tunturiorvokki-lapinvuokkokankaat

### 2.3.2 *Variksenmarja- ja liekovarpiokankaat (EKgP, CasKgP)*

2.3.2.1 Variksenmarjatuulenpieksemät

2.3.2.1.1 Riekonmarja-variksenmarjatuulenpieksemät

2.3.2.1.2 Tunturivihvilä-variksenmarjatuulenpieksemät

2.3.2.1.3 *Gymnomitrium*-variksenmarjatuulenpieksemät

2.3.2.1.4 *Ochrolechia*-variksenmarjatuulenpieksemät

2.3.2.2 Jäkälä-variksenmarjakankaat

2.3.2.3 Sammal-variksenmarjakankaat

2.3.2.4 Riekonmarja-variksenmarjakankaat

2.3.2.5 Liekovarpio-variksenmarjakankaat

2.3.2.6 Keskiaroarkitiset liekovarpiokankaat

### 2.3.3 *Mustikkakankaat (MKgP)*

2.3.3.1 Jäkälä-mustikkakankaat

2.3.3.2 Sammal-mustikkakankaat

2.3.3.3 Ruohokanukka-mustikkakankaat

2.3.3.4 Metsäimmarre-mustikkakankaat

### 2.3.4 *Vaivaiskoivukankaat (VkJgP)*

### 2.3.5 *Kanervakankaat (CKgP)*

2.3.5.1 Jäkälä-kanervakankaat

2.3.5.2 Sammal-kanervakankaat

### 2.3.6 *Heinä- ja vihviläkankaat (HKgP)*

2.3.6.1 Tunturivihviläkankaat

2.3.6.2 Lampaannatakankaat

2.3.6.3 Jäkkikankaat

## **2.4 Lumenviipymät (Lm)**

### *2.4.1 Jääleinikkilumenviipymät (RanglaLm)*

### *2.4.2 Sammallumenviipymät (SLLm)*

#### 2.4.2.1 Karut sammallumenviipymät

#### 2.4.2.2 Ravinteiset sammallumenviipymät

### *2.4.3 Heinä- ja saralumenviipymät (HSLm)*

#### 2.4.3.1 Karut sara- ja heinälumenviipymät

#### 2.4.3.2 Ravinteiset sara- ja heinälumenviipymät

### *2.4.4 Pienruoholumenviipymät (PrLm)*

#### 2.4.4.1 Karut pienruoholumenviipymät

#### 2.4.4.2 Ravinteiset pienruoholumenviipymät

### *2.4.5 Kääpiöpajulumenviipymät (PjLm)*

#### 2.4.5.1 Vaivaispajulumenviipymät

#### 2.4.5.2 Napapajulumenviipymät

#### 2.4.5.3 Verkkolehtipaju-tunturinurmikkalumenviipymät

## **2.5 Paljakkaniityt ja -pajukot sekä paljakan puronvarsi- kasvillisuus (NiP, PjP)**

### *2.5.1 Pienruohoniityt (PrNiP)*

#### 2.5.1.1 Karut pienruohoniityt

#### 2.5.1.2 Ravinteiset pienruohoniityt

### *2.5.2 Suurruohoniityt (SrNiP)*

– voidaan erottaa useita alatyyppejä valtalajin perusteella

### *2.5.3 Puronvarsiruohostot (PuPrP)*

#### 2.5.3.1 Karut puronvarsiruohostot

#### 2.5.3.2 Ravinteiset puronvarsiruohostot

### *2.5.4 Kivikkojen ja purovarsien saniaisyhdyskunnat (SaNiP)*

### 2.5.5 *Tulva- ja puronvarsipajukot (TuPjP, PuPjP)*

2.5.5.1 Suurruohopajukot

2.5.5.2 Pajukot, joissa on niukka kenttäkerros

2.5.5.3 Varpuiset pajukot

## 2.6 *Paljakkasuot (SP)*

### 2.6.1 *Paljakkarämeet ja rämeiset paljakkasuot (RP)*

2.6.1.1 Paljakan rahkarämeet (RaRP)

2.6.1.2 Paljakan isovarapurämeet (IRP)

2.6.1.3 Paljakan nevarämeet (NRP)

2.6.1.4 Paljakan lettoraämeet (LRP)

2.6.1.5 Paljakan pounikkoraämeet (PoRP)

### 2.6.2 *Paljakan lettokorvet (LKP)*

### 2.6.3 *Paljakkanevat ja -letot (NP, LP)*

2.6.3.1 Paljakan kirjoletot (*Sphagnum warnstorffii* -letot) (WaLP)

2.6.3.2 Paljakan väkäsammalletot (ruskoletot, *Campylium-Limprichtia intermedia* -letot) (CamLP)

2.6.3.3 Paljakan rimpinevat (*Carex rotundata* -nevat)(RiNP)

2.6.3.4 Paljakan rimpiletot (RiLP)

### 2.6.4 *Lähteiset paljakkasuot (LäPS)*

### 2.6.5 *Paljakan avolähteet ja lähteiköt (LäP)*

2.6.5.1 Oligo-mesotrofiset avolähteet ja lähteiköt

2.6.5.2 Meso-eutrofiset avolähteet ja lähteiköt

2.6.5.3 Eutrofiset avolähteet ja lähteiköt

### 2.6.6 *Paljakan lähdesuot ja tihkupinnat (LäSP, ThP)*

2.6.6.1 Mesotrofiset lähdesuot ja tihkupinnat

2.6.6.2 Meso-eutrofiset lähdesuot ja tihkupinnat

2.6.6.3 Eutrofiset lähdesuot ja tihkupinnat

### 3 Metsäkasvillisuus

Metsäkasvillisuuteen luetaan kivennäismaalla kasvavat metsät sekä lievästi soistuneet metsät. Monissa maissa metsiin luetaan myös puustoiset suot, mikäli puuston latvuspeittävyys on yli 30 % (esim. Vegetationstyper i Norden 1984, Fremstad & Elven 1991). Lukuunottamatta turvekankaita puustoiset suot on meillä kuitenkin perinteisesti tyyppitelty eri perusteilla, ja ne liittyvät rajatta suokasvillisuuden vaihtelusuuntiin. Tästä syystä olemme päätyneet ainakin tässä versiossa säilyttämään metsäiset suot sekä turvekankaat soiden yhteydessä.

Lehdot käsitellään kangasmetsien yhteydessä, mikä vastaa muiden maiden käytäntöä. Varsinkin karuimpia lehtoja on usein vaikea erottaa rehevästä kangasmetsäkasvillisuudesta.

Kasvillisuuskartoituksessa kangasmetsien luokittelun perustana ovat olleet perinteiset metsätyypit (esim. Cajander 1926, 1949, Kalliola 1973, Kujala 1979) ja niistä erotetut alueelliset tyypit (Kalliola 1973, Sepponen ym. 1982, Lehto & Leikola 1987). Tunturikoivikot on käsitelty lähinnä Hämet-Ahdin (1963) mukaan. Harjumetsiä ovat käsitelleet erityisesti Jalas (1950, 1961a) sekä Heikkinen (1991).

Lehtometsien luokittelusta on yhteenveto Lehtojensuojelutyöryhmän mietinnössä (1988). Tarkempia lehtokasvillisuuden kuvauksia on erityisesti Havaksen (1967), Mäkirinnan (1968), Hinnerin (1972), Haeggströmin (1983) ja Pykälän (1992c) töissä.

Monissa maissa metsien luokittelu on perustunut, toisin kuin meillä, vallitsevaan puulajiin tai -lajeihin. Myös kaukokartoitusmenetelmien käyttö metsäkasvillisuuden kartoituksessa perustuu suuressa määrin puulajisuhteisiin (Kalliola & Syrjänen 1990, 1991). Puulajisuhteet ovat tärkeitä aluskasvillisuuden kehittymiselle ja vaikeuttavat usein perinteisten metsätyyppien tunnistamista (esim. Lahti & Väisänen 1987, Tonteri ym. 1990a, 1990b, Vanha-Majamaa 1993).

Toisaalta metsikön puulajisuhteet saattavat vaihtua varsin nopeasti, mistä syystä pääasiassa puustoon perustuva kuvointi voi nopeasti muuttua. Puulajisuhteet eivät aina kuvasta kovin hyvin kasvupaikan ominaisuuksia. Varsinkin lehtipuu- tai sekametsätilanteet ovat usein väliaikaisia sukkessioyhdyksuntia. Tämä taas puoltaisi kasvupaikkatyyppeihin perustuvaa metsien luokitusta.

Olemme päätyneet käyttämään metsien luokittelussa sekä puulajisuhteita että kasvupaikan ominaisuuksia. Metsien pääjako (2. hierarkiataso) on tehty vallitsevan puulajin mukaan (Kuva 4). Tälle tasolle päästään yleensä ilmavalokuva-

tulkinnassa, usein myös satelliittikuvatulkinnassa (mm. Häme 1992). Koska eri lehtipuulajeja on toisinaan hankalaa erottaa ilmakuvista, niitä käsitellään usein yhtenä ryhmänä.

<b>Metsäkasvillisuus</b>				
<i>Mänty- kankaat ja -lehdot</i>	<i>Kuusi- kankaat ja -lehdot</i>	<i>Havupuu- kankaat ja -lehdot</i>	<i>Lehtipuu- kankaat ja -lehdot</i>	<i>Havu- ja lehtipuu- kankaat ja -lehdot</i>

*Kuva 4. Metsäkasvillisuuden toinen hierarkiataso. Tälle tarkkuudelle joudutaan usein tyytymään ilmavalokuva- tai satelliittikuvatulkinnassa.*

Kolmas hierarkiataso käsittää metsien perinteiset kasvupaikkatyypit. Tämä ei ole täysin loogista muiden kasvillisuuden pääryhmien käsittelyn kanssa; niissä ravinteisuus vaikuttaa yleensä vasta 4. hierarkiatason luokitukseen. Tässä vaiheessa emme kuitenkaan nähneet muuta ratkaisua. Kuvatulkinnassa saadaan vain harvoin luotettavaa tietoa tämän hierarkiatason luokista. Nämä on siis yleensä määritettävä maastossa.

Neljäs hierarkiataso käsittää erilaiset metsien kasvillisuustyyppit. Taso sisältää sekä ilmastollisen vaihtelun (kasvupaikkatyypisarjojen alueelliset tyypit), maaperästä johtuvaa vaihtelua (esim. savi- ja moreenialustan tuoreet kangasmetsät) sekä metsien sukcession pääluokat. Kahden jälkimmäisen tekijän aiheuttamaa vaihtelua ei ole riittävästi tutkittu. Niiden osalta esittämämme tyyppiluettelo on vielä varsin kaavamainen ja puutteellinen. Myös eri tyyppien levinneisyystiedot ovat paljolti alustavia.

Aluskasvillisuuden ja puuston sukcessiovaiheiden erottaminen on tärkeää mm. metsäluontomme monimuotoisuuden kuvaamiseksi (mm. Lindholm & Tuominen 1993). Aluskasvillisuuden sukcessiovaiheet olisi luokiteltava vähintään ehdottamallamme tavalla kolmeen luokkaan. Varhainen sukcessiovaihe (ass) tarkoittaa esim. hakkuuaukkojen tai nuorten taimikoiden kasvillisuutta, joka poikkeaa erittäin paljon vakiintuneiden kangasmetsien kasvillisuudesta (eroista mm. Lehto & Leikola 1987, Vanha-Majamaa 1993). Välisukcessiovaiheessa (as) vakiintunut kangasmetsän aluskasvillisuus on jo yhtä runsasta kuin varhaisen sukcessiovaiheen kasvillisuus. Kolmas sukcessiovaihe käsittää perinteisten metsätyyppiemme vakiintuneen ("kliimaks-vaiheen") kasvillisuuden. Olemme siis käyttäneet perinteisiä metsätyyppejämme suppeammassa merkityksessä kuin ne on kuvattu.

Osa käytetyistä lehtojen perinteisistä kasvupaikka- ja kasvillisuustyypeistä vastaa kangasmetsistä erotettuja tyyppisiä, osa sen sijaan erilaisia aluskasvillisuuden sukkessiovaiheita. Lehtokasvillisuutta ei mielestämme ole tutkittu niin, että lehtotyyppien jako näihin luokkiin voitaisiin yksiselitteisesti tehdä. Esimerkiksi jotkut lehtotyypit (esim. AegT) vastaavat välisukessiovaihetta "as". Siksi olemme erottaneet lehdoissa vain aluskasvillisuuden varhaisen sukkessionvaiheen (ass) aiemmin kuvattujen lehtokasvillisuustyyppien lisäksi.

Neljännän hierarkiataason tyyppien määrittäminen ja kuviointi edellyttää aina maastotyöskentelyä.

Kuvatulkinnassa pystytään erottamaan puulajisuhteiden lisäksi myös puuston ikään, puun määrään sekä tiheyteen perustuvia kuvioita. Nämä suuret muuttuvat kuitenkin niin nopeasti (alle 50 vuodessa tapahtuu jo huomattavia muutoksia), että olemme jättäneet ne varsinaisen luokittelun ulkopuolelle. Nämä tiedot ovat kuitenkin tärkeitä metsän rakenteen ymmärtämiseksi ja ne on syytä merkitä kuvioselityksiin. Niiden avulla voidaan tuottaa esim. teemakarttoja (Eeronheimo ym. 1993).

Metsät on jaettu mäntymetsiin (3.1), joissa männyn osuus vallitsevan puuston pohjapinta-alasta/runkoluvusta/latvuspeittävydestä on yli 70 %. Sama vallitsevan puulajin osuus koskee myös kuusi- (3.2) ja lehtipuumetsiä (3.4). Tämän lisäksi on männyn ja kuusen muodostamia havupuusekametsiä (3.3) sekä havupuiden ja lehtipuiden muodostamia sekametsiä (3.5). Havupuusekametsissä sekä männyn että kuusen osuus on yli 30 % vallitsevan puuston määrästä. Havu- ja lehtipuiden muodostamissa sekametsissä kumpienkin osuus on yli 30 % puustosta.

Metsien luokittelu puulajin mukaan ei suinkaan ole ongelmattonta. Erityisesti puuston valtasuhteiden pienipiirteinen vaihtelu ja monet sekametsätilanteet aiheuttavat kartoittajalle vaikeuksia. Tästä syystä ainakin kangasmetsissä pitäisi pyrkiä tarkoituksenmukaisiin kuvioihin, jotta puulajisuhteiden pienialainen vaihtelu ei hämärtäisi metsän luokitusta. Tämä merkitsee pienialaisten poikkeavien puulajitilanteiden yhdistämistä viereisiin kuvioihin, ellei niiden erottaminen luonnonsuojelu- ym. syistä ole perusteltua. Toisena mahdollisuutena on käyttää kuvioinnissa liitteessä 1. olevaa perinteisiin metsä- ja lehtotyyppisiin perustuvaa luokitusta. Tällöin on kuitenkin jatkettava kuviointia saman metsätyyppin sisällä puulajisuhteiden ja metsikön ikäsuhteiden perusteella.

Seuraavassa luettelossa mainitaan kunkin tyyppin jälkeen, missä kasvimaantieteellisissä vyöhykkeissä (ks. Ahti ym. 1968) se esiintyy.

### 3.1 Mäntykankaat ja mäntylehdot (MäKg, MäLh)

#### 3.1.1 Kalliomänniköt (MäKl)

#### 3.1.2 Karu mäntykangas (KrMäKg)

- 3.1.2.1 Karun mäntykankaan varhainen ja välisuknessiovaihe (asKrMäKg)
- 3.1.2.2 Jäkälä (*Cladina*) -tyypin mäntykangas (mäCIT) (hb, sb, mb, nbp, nbm)

#### 3.1.3 Kuiva mäntykangas (KuMäKg)

- 3.1.3.1 Kuivan mäntykankaan varhainen ja välisuknessiovaihe (asKuMäKg)
- 3.1.3.2 Kanerva (*Calluna*) -tyypin mäntykangas (mäCT) (hb, sb)
- 3.1.3.3 Häränsilmä-kanerva (*Hypochoeris-Calluna*) -tyypin mäntykangas (mäHyCT) (hb, sb)
- 3.1.3.4 Variksenmarja-kanerva (*Empetrum-Calluna*) -tyypin mäntykangas (mäECT) (mb)
- 3.1.3.5 Mustikka-kanerva-jäkälä (*Myrtillus-Calluna-Cladina*) -tyypin mäntykangas (mäMCCIT) (nbp)
- 3.1.3.6 Juolukka-puolukka-variksenmarja (*Uliginosum-Vaccinium-Empetrum*) -tyypin mäntykangas (mäUVET) (nbm)

#### 3.1.4 Kuivahko mäntykangas (KvMäKg)

- 3.1.4.1 Kuivahkon mäntykankaan varhainen suknessiovaihe (assKvMäKg)
- 3.1.4.2 Kuivahkon mäntykankaan välisuknessiovaihe (asKvMäKg)
- 3.1.4.3 Puolukka (*Vaccinium*) -tyypin mäntykangas (MäVT) (hb, sb)
- 3.1.4.4 Variksenmarja-puolukka (*Empetrum-Vaccinium*) -tyypin mäntykangas (mäEVT) (mb)
- 3.1.4.5 Variksenmarja-mustikka (*Empetrum-Myrtillus*) -tyypin mäntykangas (mäEMT) (nbp)
- 3.1.4.6 Juolukka-variksenmarja-mustikka (*Uliginosum-Empetrum-Myrtillus*) -tyypin mäntykangas (mäUEMT) (nbm)

#### 3.1.5 Kuivahko harjurinnemäntykangas (HrKvMäKg)

– harjurinnemetsiä, joissa usein lehtipuusekoitusta

- 3.1.5.1 Kuivahkon harjurinnemäntykankaan varhainen suknessiovaihe (assHrKvMäKg)
- 3.1.5.2 Kuivahkon harjurinnemäntykankaan välisuknessiovaihe (asHrKvMäKg)
- 3.1.5.3 Häränsilmä-puolukka (*Hypochoeris-Vaccinium*) -tyypin harjurinnemäntykangas (mäHyVT) (hb, sb)
- 3.1.5.4 Puolukka-mansikka (*Vaccinium-Fragaria*) -tyypin harjurinnemäntykangas (mäVFrT) (hb, sb)



### 3.1.6 Tuore mäntykangas (*TrMäKg*)

- 3.1.6.1 Tuoreen mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe (*assTrMäKg*)
- 3.1.6.2 Tuoreen mäntykankaan välisukcessiovaihe (*asTrMäKg*)
- 3.1.6.3 Mustikka (*Myrtillus*) -tyypin mäntykangas (*mäMT*) (*hb, sb*)
- 3.1.6.4 Puolukka-mustikka (*Vaccinium-Myrtillus*) -tyypin mäntykangas (*mäVMT*) (*mb*)
- 3.1.6.5 Metsälauha-mustikka (*Deschampsia-Myrtillus*) -tyypin mäntykangas (*mäDeMT*) (*mb*)
- 3.1.6.6 Kerrossammal-mustikka (*Hylocomium-Myrtillus*) -tyypin mäntykangas (*mäHMT*) (*nbp*)
- 3.1.6.7 Suopursu-mustikka (*Ledum-Myrtillus*) -tyypin mäntykangas (*mäLMT*) (*nbm*)
- 3.1.6.8 Tuore harjurinnemäntykangas (*mäHrTrKg*)

### 3.1.7 Lehtomainen mäntykangas (*LhMäKg*)

– Lehtomaiselle kankaalle syntynyt luonnonvarainen männikkö on epätodennäköinen. Istutusmännikköjä voi poikkeuksellisesti olla lehtomaisella kankaallakin.

### 3.1.8 Keskiravinteinen kuiva mäntylehto (*KuMäLh*)

- 3.1.8.1 Keskiravinteisen kuivan mäntylehdon varhainen sukkessiovaihe (*assKuMäLh*)
- 3.1.8.2 Puolukka-lillukka (*Vaccinium-Rubus*) -tyypin kuiva mäntylehto (*mäVRT*) (*hb, sb, mb*) osittain
- 3.1.8.3 Metsäkurjenpolvi-puolukka (*Geranium-Vaccinium*) -tyypin kuiva mäntylehto (*mäGVT*) (*mb, nb*)

### 3.1.9 Runsasravinteinen kuiva mäntylehto (*rKuMäLh*)

– kalkkialustan mäntymetsää

- 3.1.9.1 Runsasravinteisen kuivan mäntylehdon varhainen sukkessiovaihe (*assrKuMäLh*)
- 3.1.9.2 Puolukka-lillukka (*Vaccinium-Rubus*) -tyypin kuiva mäntylehto (*mäVRT*) (*hb, sb, mb*) osittain
- 3.1.9.3 Nuokkuhelmikkä-linnunherne (*Melica-Lathyrus*) -tyypin kuiva mäntylehto (*mäMeLaT*)

## 3.2 Kuusikankaat ja kuusilehdot (KiKg, KiLh)

### 3.2.1 Kuivahko kuusikangas (KvKiKg)

- 3.2.1.1 Kuivahkon kuusikankaan varhainen sukkessiovaihe (assKvKiKg)
- 3.2.1.2 Kuivahkon kuusikankaan välisukcessiovaihe (asKvKiKg)
- 3.2.1.3 Puolukka (*Vaccinium*) -tyypin kuusikangas (kiVT) (hb, sb)
- 3.2.1.4 Variksenmarja-puolukka (*Empetrum-Vaccinium*) -tyypin kuusikangas (kiEVT) (mb)
- 3.2.1.5 Variksenmarja-mustikka (*Empetrum-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiEMT) (nbp)
- 3.2.1.6 Juolukka-variksenmarja-mustikka (*Uliginosum-Empetrum-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiUEMT) (nbm, nbt?)

### 3.2.2 Tuore kuusikangas (TrKiKg)

- 3.2.2.1 Tuoreen kuusikankaan varhainen sukkessiovaihe (assTrKiKg)
- 3.2.2.2 Tuoreen kuusikankaan välisukcessiovaihe (asTrKiKg)
- 3.2.2.3 Mustikka (*Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiMT) (hb, sb)
- 3.2.2.4 Talvikki (*Pyrola*) -tyypin kuusikangas (kiPyT) (sb)
- 3.2.2.5 Puolukka-Mustikka (*Vaccinium-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiVMT) (mb)
- 3.2.2.6 Metsälauha-mustikka (*Deschampsia-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiDeMT) (mb)
- 3.2.2.7 Vaarapykäsammal-metsälauha-mustikka (*Barbilophozia-Deschampsia-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiBaDeMT) (mb)
- 3.2.2.8 Kerrossammal-mustikka (*Hylocomium-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiHMT) (nbp)
- 3.2.2.9 Suopursu-mustikka (*Ledum-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiLMT) (nbm)

### 3.2.3 Lehtomainen kuusikangas (LhKiKg)

- 3.2.3.1 Lehtomaisen kuusikankaan varhainen sukkessiovaihe (assLhKiKg)
- 3.2.3.2 Lehtomaisen kuusikankaan välisukcessiovaihe (asLhKiKg)
- 3.2.3.3 Käenkaali-mustikka (*Oxalis-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiOMT) (hb, sb)
- 3.2.3.4 Käenkaali-talvikki (*Oxalis-Pyrola*) -tyypin kuusikangas (kiOPyT) (sb)
- 3.2.3.5 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikka (*Geranium-Oxalis-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiGOMT) (mb)
- 3.2.3.6 Metsäkurjenpolvi-mustikka (*Geranium-Myrtillus*) -tyypin kuusikangas (kiGMT) (nb)

### 3.2.4 Keskiravinteinen tuore kuusilehto (TrKiLh)

- 3.2.4.1 Keskiravinteisen tuoreen kuusilehdon varhainen sukkessiovaihe (assTrKiLh)

- 3.2.4.2 Käenkaali-oravanmarja (*Oxalis-Maianthemum*) -tyypin kuusilehto (kiOMaT) (hb, sb)
- 3.2.4.3 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarja (*Geranium-Oxalis-Maianthemum*) -tyypin kuusilehto (kiGOMaT) (mb)
- 3.2.4.4 Metsäkurjenpolvi-metsäimarre (*Geranium-Dryopteris*) -tyypin kuusilehto (kiGDT) (nb)

### 3.2.5 *Runsasravinteinen tuore kuusilehto (rTrKiLh)*

- 3.2.5.1 Runsasravinteisen tuoreen kuusilehdon varhainen sukkessiovaihe (assrTrKiLh)
- 3.2.5.2 Sinivuokko-käenkaali (*Hepatica-Oxalis*) -tyypin kuusilehto (kiHeOT) (hb, sbv)
- 3.2.5.3 Lehtokorte (*Equisetum pratense*) -tyypin kuusilehto (kiEqpraT) (hb, sb, mb)
- 3.2.5.4 Lillukka-sinivuokko (*Rubus-Hepatica*) -tyypin kuusilehto (kiRHeT) (sbv)
- 3.2.5.5 Alvejuuri-sinivuokko (*Dryopteris-Hepatica*) -tyypin kuusilehto (kiDrHeT) (sbv)
- 3.2.5.6 Käenkaali-lillukka/sudenmarja (*Oxalis-Rubus/Paris*) -tyypin kuusilehto (kiORT/kiOPaT) (sb)
- 3.2.5.7 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukka/sudenmarja (*Geranium-Oxalis-Rubus/Paris*) -tyypin kuusilehto (kiGORT/kiGOPaT) (mb)
- 3.2.5.8 Metsäkurjenpolvi (*Geranium*) -tyypin kuusilehto (kiGT) (nb)

### 3.2.6 *Keskiravinteinen kostea kuusilehto (KsKiLh)*

- 3.2.6.1 Keskiravinteisen kostean kuusilehdon varhainen sukkessiovaihe (assKsKiLh)
- 3.2.6.2 Hiirenporras-käenkaali (*Athyrium-Oxalis*) -tyypin kuusilehto (kiAthOT) (hb, sbv)
- 3.2.6.3 Hiirenporras-isoalvejuuri (*Athyrium-Assimilis*) -tyypin kuusilehto (kiAthAssT) (hb, sb, mb, nb)
- 3.2.6.4 Pohjansinivalvatti (*Cicerbita*) -tyypin kuusilehto (kiCiT) (nb)

### 3.2.7 *Runsasravinteinen kostea kuusilehto (rKsKiLh)*

- 3.2.7.1 Runsasravinteisen kostean kuusilehdon varhainen sukkessiovaihe (assrKsKiLh)
- 3.2.7.2 Ukonhattu (*Aconitum*) -tyypin kuusilehto (kiAT) (Sb)
- 3.2.7.3 Kotkansiipi (*Matteuccia*) -tyypin kuusilehto (kiMatT) (hb, sb, mb, nb)
- 3.2.7.4 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mesiangervo (*Geranium-Oxalis-Filipendula*) -tyypin kuusilehto (kiGOFiT) (mb)
- 3.2.7.5 Metsäkurjenpolvi-mesiangervo (*Geranium-Filipendula*) -tyypin kuusilehto (kiGFiT) (nb)
- 3.2.7.6 Myyränporras (*Diplazium*) -tyypin kuusilehto (kiDiplT) (sb, nb)

### **3.3 Havupuukankaat ja -lehdot (HvKg, HvLh)**

– vallitsevina puulajeina sekä kuusi että mänty

3.3.1 *Havupuukallio (HvKl)*

3.3.2 *Karu havupuukangas (KrHvKg)*

3.3.3 *Kuiva havupuukangas (KuHvKg)*

3.3.4 *Kuivahko havupuukangas (KvHvKg)*

3.3.5 *Harjurinteen kuivahko havupuukangas (HrKvHvKg)*

3.3.6 *Tuore havupuukangas (TrHvKg)*

3.3.7 *Lehtomainen havupuukangas (LhHvKg)*

3.3.8 *Keskiravinteinen kuiva havupuulehto (KuHvLh)*

3.3.9 *Runsaravinteinen kuiva havupuulehto (rKuHvLh)*

3.3.10 *Keskiravinteinen tuore havupuulehto (TrHvLh)*

3.3.11 *Runsaravinteinen tuore havupuulehto (rTrHvLh)*

3.3.12 *Keskiravinteinen kostea havupuulehto (KsHvLh)*

3.3.13 *Runsaravinteinen kostea havupuulehto (rKsHvLh)*

Tarkempi luokittelu tehdään mänty- tai kuusikankaiden ja -lehtojen tavoin. Kohdat 3.3.1–3.3.5 ja 3.3.8 sekä 3.3.9 luokitellaan mäntymetsien tavoin (ks. 3.1). Kuusimetsien luokittelua (3.2) käytetään kohdissa 3.3.6–3.3.7 ja 3.3.10–3.3.13.

Luokat voidaan nimetä mänty-kuusikangas/lehto tai kuusi-mäntykangas/lehto sen mukaan, kumpi puulaji on vallitsevampi. Myös muita havupuulajeja voi esiintyä viljeltynä tai tulokkaina. Tällöin käytetään vallitsevan tai kahden vallitsevimman puulajin nimeä. Mikäli yksikään havupuulaji ei selvästi vallitse, käytetään nimeä havupuu.

### 3.4 Lehtipuukankaat ja -lehdot (LpKg, LpLh)

Seuraavassa käytetään yleensä sanaa lehtipuu. Kun kasvillisuustyyppiä tavataan vain yhden yksiselitteisesti vallitsevan lehtipuulajin metsissä, käytetään tyyppinimessä lajinimeä, esim. tunturikoivukankaat. Kasvillisuus-kartoituksen maastotyövaiheessa lehtipuulajit on aina mainittava (myös hies- ja rauduskoivu on syytä erottaa kuviotiedoissa). Mikäli yksikään puulaji ei selvästi vallitse, käytetään nimeä lehtipuu (Lp, lp)

Lehtipuuvaltaisten kangasmetsien aluskasvillisuus edustaa yleensä havupuuvaltaisten kangasmetsien sukkessiovaiheita (ass-as) muistuttavia yhdyskuntia. Toisinaan lehtipuuston alla voi kuitenkin esiintyä perinteisten metsätyyppien vakiintunutta aluskasvillisuutta. Tästä syystä nämä vaihtoehdot on otettu mukaan luokitteluehdotukseen.

#### 3.4.1 Lehtipuukallio (LpKl)

– esim. kalliokoivikko

#### 3.4.2 Karu lehtipuukangas (KrLpKg)

3.4.2.1 Karun lehtipuukankaan varhainen ja välisukessiovaihe (asKrLpKg)

3.4.2.2 Subalpiininen variksenmarja-jäkälä (*Empetrum-Lichenes*) -tyypin tunturikoivukangas (sELiT)

#### 3.4.3 Kuiva lehtipuukangas (KuLpKg)

3.4.3.1 Kuivan lehtipuukankaan varhainen ja välisukessiovaihe (asKuLpKg)

3.4.3.2 Subalpiininen variksenmarja-jäkälä-seinäsammas (*Empetrum-Lichenes-Pleurozium*) -tyypin tunturikoivukangas (sELiPIT) (nbt)

#### 3.4.4 Kuivahko lehtipuukangas (KvLpKg)

3.4.4.1 Kuivahkon lehtipuukankaan varhainen sukkessiovaihe (assKvLpKg)

3.4.4.2 Kuivahkon lehtipuukankaan välisukessiovaihe (asKvLpKg)

3.4.4.3 Puolukka (*Vaccinium*) -tyypin lehtipuukangas (lpVT) (hb, sb)

3.4.4.4 Variksenmarja-puolukka (*Empetrum-Vaccinium*) -tyypin lehtipuukangas (lpEVT) (mb)

3.4.4.5 Variksenmarja-mustikka (*Empetrum-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpEMT) (nbp)

3.4.4.6 Juolukka-variksenmarja-mustikka (*Uliginosum-Empetrum-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpUEMT) (nbn,nbt)

3.4.4.7 Subalpiininen variksenmarja-mustikka (*Empetrum-Myrtillus*) -tyypin tunturikoivukangas (sEMT)(nbt)

3.4.4.8 Subalpiininen variksenmarja (*Empetrum*) -tyypin tunturikoivukangas (sET)

### 3.4.5 *Kuivahko harjurinnelehtipuukangas (HrKvLpKg)*

– harjurinnemetsiä, yleensä kuitenkin mäntyvaltaisia

- 3.4.5.1 Kuivahkon harjurinnelehtipuukankaan varhainen sukkessiovaihe (assHrKvLpKg)
- 3.4.5.2 Kuivahkon harjurinnelehtipuukankaan välisukessiovaihe (asHrKvLpKg)
- 3.4.5.3 Häränsilmä-puolukka (*Hypochoeris-Vaccinium*) -tyypin harjurinnelehtipuukangas (lpHyVT) (hb, sb)
- 3.4.5.4 Puolukka-mansikka (*Vaccinium-Fragaria*) -tyypin harjurinnelehtipuukangas (lpVFrT) (hb, sb)

### 3.4.6 *Tuore lehtipuukangas (TrLpKg)*

- 3.4.6.1 Tuoreen lehtipuukankaan varhainen sukkessiovaihe (assTrLpKg)
- 3.4.6.2 Tuoreen lehtipuukankaan välisukessiovaihe (asTrLpKg)
- 3.4.6.3 Mustikka (*Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpMT) (hb, sb)
- 3.4.6.4 Talvikki (*Pyrola*) -tyypin lehtipuukangas (lpPyT) (sb)
- 3.4.6.5 Puolukka-Mustikka (*Vaccinium-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpVMT) (mb)
- 3.4.6.6 Metsälauha-mustikka (*Deschampsia-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpDeMT) (mb)
- 3.4.6.7 Vaarapykäsammal-metsälauha-mustikka (*Barbilophozia-Deschampsia-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpBaDeMT) (mb)
- 3.4.6.8 Kerrossammal-mustikka (*Hylocomium-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpHMT) (nbp)
- 3.4.6.9 Suopursu-mustikka (*Ledum-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpLMT) (nbm)
- 3.4.6.10 Ruohokanukka-variksenmarja-mustikka (*Cornus-Empetrum-Myrtillus*) -tyypin tunturikoivukangas (CoEMT) (nbt)
- 3.4.6.11 Ruohokanukka-mustikka (*Cornus-Myrtillus*) -tyypin tunturikoivukangas (CoMT) (nbt)

### 3.4.7 *Lehtomainen lehtipuukangas (LhLpKg)*

- 3.4.7.1 Lehtomaisen lehtipuukankaan varhainen sukkessiovaihe (assLhLpKg)
- 3.4.7.2 Lehtomaisen lehtipuukankaan välisukessiovaihe (asLhLpKg)
- 3.4.7.3 Käenkaali-mustikka (*Oxalis-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpOMT) (hb, sb)
- 3.4.7.4 Käenkaali-talvikki (*Oxalis-Pyrola*) -tyypin lehtipuukangas (lpOPyT) (sb)
- 3.4.7.5 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikka (*Geranium-Oxalis-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpGOMT) (mb)
- 3.4.7.6 Metsäkurjenpolvi-mustikka (*Geranium-Myrtillus*) -tyypin lehtipuukangas (lpGMT) (nb)
- 3.4.7.7 Ruohokanukka-metsäimmarre-mustikka (*Cornus-Dryopteris-Myrtillus*) -tyypin tunturikoivukangas (CoDMT) (nbt)

### 3.4.8 Keskiravinteinen kuiva lehtipuulehto (KuLpLh)

– lehtipuuvaltaisia metsiä (vars. koivu, haapa, sekapuuna usein mänty), etelässä myös jaloja lehtipuita

- 3.4.8.1 Kuivan lehtipuulehdon varhainen sukkessiovaihe (assKuLpLh)
- 3.4.8.2 Puolukka-lillukka (*Vaccinium-Rubus*) -tyypin lehtipuulehto (lpVRT) (hb, sb, mb), osittain
- 3.4.8.3 Metsäkurjenpolvi-puolukka (*Geranium-Vaccinium*) -tyypin lehtipuulehto (lpGVT) (mb?,nb?)
- 3.4.8.4 Kuiva tunturikoivulehto (KuTkoLh) (nbt)

### 3.4.9 Runsasravinteinen kuiva lehtipuulehto (rKuLpLh)

– lehtipuuvaltaisia metsiä (varsinkin koivu, haapa, etelässä myös jaloja lehtipuita kuten lehmusta, pähkinäpensasta, tammea ja toisinaan saarnea)

- 3.4.9.1 Runsasravinteisen kuivan lehtipuulehdon varhainen sukkessiovaihe (assrKuLpLh)
- 3.4.9.2 Puolukka-lillukka (*Vaccinium-Rubus*) -tyypin lehtipuulehto (lpVRT) (hb, sb, mb), osittain
- 3.4.9.3 Karvasputki-metsäapila (*Laserpitium-Trifolium*) -kasvustotyyppin lehtipuulehto (lpLasTrifT), yleensä tammi-pähkinäpensasvaltainen (QueLasTrifT) (hb)
- 3.4.9.4 Maarianverijuuri-mäkimeirami (*Agrimonia-Oreganum*) -kasvustotyyppin lehtipuulehto (lpAgrOregT), yleensä saarni-orapaatsamavaltainen (FraxAgrOregT) (hb)
- 3.4.9.5 Nuokkuhelimikkä-linnunherne (*Melica-Lathyrus*) -tyypin lehtipuulehto (lpMeLaT) (hb, sb)

### 3.4.10 Keskiravinteinen tuore lehtipuulehto (TrLpLh)

– koivu- ja haapa-, harvemmin leppävaltainen lehtipuumetsä, etelässä toisinaan myös jaloja lehtipuita (varsinkin lehmus, pähkinäpensas)

- 3.4.10.1 Keskiravinteisen tuoreen lehtipuulehdon varhainen sukkessiovaihe (assTrLpLh)
- 3.4.10.2 Puna-ailakki-ukonputki-kyläkellukka (*Lychnis-Heracleum-Geum*) -kasvustotyyppin lehtipuulehto (lpLHerGeuT), usein saarni-tervaleppävaltainen (FraxLHerGeuT) (hb)
- 3.4.10.3 Käenkaali-oravanmarja (*Oxalis-Maianthemum*) -tyypin lehtipuulehto (lpOMaT) (hb,sb)
- 3.4.10.4 Puna-ailakki (*Lychnis*) -tyypin lehtipuulehto (lpLT, hLT, tLT)(hb, sb, mb), terva- tai harmaaleppävaltainen
- 3.4.10.5 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarja (*Geranium-Oxalis-Maianthemum*) -tyypin lehtipuulehto (lpGOMaT) (mb)

- 3.4.10.6 Metsäkurjenpolvi-metsäimarre (*Geranium-Dryopteris*) -tyypin lehtipuulehto (lpGDT) (nb)  
 3.4.10.7 Keskiravinteinen tuore tunturikoivulehto (TrTkoLh) (nbt)

#### 3.4.11 Runsaravinteinen tuore lehtipuulehto (rTrLpLh)

– koivu- ja haapa-, harvemmin leppävaltainen lehtipuumetsä, etelässä usein myös jaloja lehtipuita

- 3.4.11.1 Runsaravinteisen tuoreen lehtipuulehdon varhainen sukkessiovaihe (assrTrLpLh)  
 3.4.11.2 Haavayrtti (*Sanicula*) -kasvustotyyppin lehtipuulehto (lpSanT), usein saarni-pähkinäpensasvaltainen (FraxSanT) (hb)  
 3.4.11.3 Hammasjuuri-linnunherne (*Dentaria-Lathyrus*) -kasvustotyyppin lehtipuulehto (lpDentLaT), usein saarni-vaahteravaltainen (hb)  
 3.4.11.4 Kiurunkannus-vuohenputki (*Corydalis-Aegopodium*) -kasvustotyyppin lehtipuulehto (lpCorAegT), usein tammi-pähkinäpensasvaltainen (QueCorAegT) (hb)  
 3.4.11.5 Sinivuokko-käenkaali (*Hepatica-Oxalis*) -tyypin lehtipuulehto (lpHeOT) (hb, sbv)  
 3.4.11.6 Lillukka-sinivuokko (*Rubus-Hepatica*) -tyypin lehtipuulehto (lpRHeT) (sbv)  
 3.4.11.7 Alvejuuri-sinivuokko (*Dryopteris-Hepatica*) -tyypin lehtipuulehto (lpDrHeT) (sbv)  
 3.4.11.8 Vuohenputki (*Aegopodium*) -kasvustotyyppin lehtipuulehto (lpAegT), usein harmaaleppävaltainen (hlAegT) (hb, sb, mb)  
 3.4.11.9 Imikkä-lehto-orvokki (*Pulmonaria-Viola mirabilis*) -tyypin lehtipuulehto (lpPuViT), usein lehmusvaltainen (TilPuViT) (hb, sb)  
 3.4.11.10 Käenkaali-lillukka (*Oxalis-Rubus*) -tyypin lehtipuulehto (lpORT) (sb)  
 3.4.11.11 Lehtokorte (*Equisetum pratense*) -tyypin lehtipuulehto (lpEqpraT) (hb, sb, mb?)  
 3.4.11.12 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukka/sudenmarja (*Geranium-Oxalis-Rubus/Paris*) -tyypin lehtipuulehto (lpGORT, lpGOPaT) (mb)  
 3.4.11.13 Metsäkurjenpolvi (*Geranium*) -tyypin lehtipuulehto (lpGT) (nb)

#### 3.4.12 Keskiravinteinen kostea lehtipuulehto (KsLpLh)

– usein tervaleppävaltainen, etelässä toisinaan jaloja lehtipuita sekapuina

- 3.4.12.1 Keskiravinteisen kostean lehtipuulehdon varhainen sukkessiovaihe (assKsLpLh)  
 3.4.12.2 Hiirenporras-käenkaali (*Athyrium-Oxalis*) -tyypin lehtipuulehto (lpAthOT) (hb, sbv)  
 3.4.12.3 Hiirenporras-isoalvejuuri (*Athyrium-Assimilis*) -tyypin lehtipuulehto (lpAthAssT) (hb, sb, mb, nb)  
 3.4.12.4 Pohjansinivalvatti (*Cicerbita*) -tyypin lehtipuulehto (lpCiT) (nb)



### 3.4.13 *Runsaravinteinen kostea lehtipuulehto (rKsLpLh)*

– usein tervaleppävaltainen, etelässä jaloja lehtipuita (vars. saarni, joskus jalava)

- 3.4.13.1 *Runsaravinteisen kostean lehtipuulehdon varhainen sukessiovaihe (assrKsLpLh)*
- 3.4.13.2 *Ukonhattu (Aconitum) -tyypin lehtipuulehto (lpAT) (Sb)*
- 3.4.13.3 *Käenkaali-mesiangervo (Oxalis-Filipendula) -tyypin lehtipuulehto (lpOFiT) (hb, sb)*
- 3.4.13.4 *Kotkansiipi (Matteuccia) -tyypin lehtipuulehto (lpMatT) (hb, sbv, mb, nb)*
- 3.4.13.5 *Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mesiangervo (Geranium-Oxalis-Filipendula) -tyypin lehtipuulehto (lpGOFiT) (mb)*
- 3.4.13.6 *Metsäkurjenpolvi-mesiangervo (Geranium-Filipendula) -tyypin lehtipuulehto (lpGFiT) (nb)*
- 3.4.13.7 *Myyränporras (Diplazium) -tyypin lehtipuulehto (lpDiplT) (sb, nb)*

## 3.5 *Havu- ja lehtipuukankaat ja -lehdot (sekametsät) (SkKg, SkLh)*

– sekä havu- että lehtipuita 30 – 70 % puustosta

- 3.5.1 *Havu-lehtipuukallio (SkKl)*
- 3.5.2 *Karu havu-lehtipuukangas (havu- ja lehtipuukangas) (KrSkKg)*
- 3.5.3 *Kuiva havu-lehtipuukangas (KuSkKg)*
- 3.5.4 *Kuivahko havu-lehtipuukangas (KvSkKg)*
- 3.5.5 *Kuivahko harjurinteen havu-lehtipuukangas (HrKvSkKg)*
- 3.5.6 *Tuore havu-lehtipuukangas (TrSkKg)*
- 3.5.7 *Lehtomainen havu-lehtipuukangas (LhSkKg)*
- 3.5.8 *Keskiravinteinen kuiva havu-lehtipuulehto (KuSkLh)*
- 3.5.9 *Runsaravinteinen kuiva havu-lehtipuulehto (rKuSkLh)*
- 3.5.10 *Keskiravinteinen tuore havu-lehtipuulehto (TrSkLh)*

3.5.11 *Runsaravinteinen tuore havu-lehtipuulehto (rTrSkLh)*

3.5.12 *Keskiravinteinen kostea havu-lehtipuulehto (KsSkLh)*

3.5.13 *Runsaravinteinen kostea havu-lehtipuulehto (rKsSkLh)*

Tarkempi luokittelu tehdään kuten mänty-, kuusi- tai lehtipuumetsien kohdalla. Kohdat 3.5.1–3.5.5 luokitellaan mäntymetsien (3.1) tapaan ja kohdat 3.5.6–3.5.7 kuusimetsien mukaan. Lehtipuumetsien ja -lehtojen luokittelua (3.4) käytetään kohdissa 3.5.8–3.5.13. Tyypit nimetään mielellään sekä vallitsevan havu- että lehtipuun mukaan, vallitsevampi puu ensinmainiten, esim. tuore kuusi-haapakangas (TrKiHpKg) tai mustikkatyypin kuusi-haapakangas (kihpMT); kostea hieskoivu-kuusilehto (KsHkoKiLh) tai kostea hiirenporras-isoalvejuurityypin hieskoivu-kuusilehto (hkokiAthAssT).

### ***Puulajien lyhenteet***

Kasvillisuustyyppien sekä kasvupaikkatyyppien vallitsevat puulajit osoitetaan lyhenteillä. Puulajin mukaan nimetyissä luokitteluyksiköissä puulajin kirjainlyhenteet kirjoitetaan isolla alkukirjaimella (esim. TrKiKg). Kun lyhennettä käytetään kasvillisuustyyppien vallitsevia puulajeja osoittavina lisämääreinä, yleisten suomenkielisten puiden nimilyhenteet kirjoitetaan pienellä alkukirjaimilla (esim. kiMT).

Puuston yleisluonnehdinnat:

– havupuut	Hv, hv
– lehtipuut	Lp, lp
– sekapuusto	Sk, sk

Yleisimmät vallitsevat puulajit:

– mänty	Mä, mä	– tunturikoivu	Tko, tko
– kuusi	Ki, ki	– haapa	Hp, hp
– koivu	Ko, ko	– pajut	Pj, pj, Sx
– hieskoivu	Hko, hko	– tervaleppä	Tl, tl, Agl
– rauduskoivu	Rko, rko	– harmaaleppä	Hl, hl,
			Ain

Harvoin vallitsevina puulajeina:

– jalavat	Ulm	– pähkinäpensas	Cav
– vuorijalava	Ulmglä	– raita	Sxcap
– kynäjalava	Ulmäe	– saarni	Frax
– kataja	Jun	– tammi	Que
– metsälehmus	Til	– tuomi	Pru
– pihlaja	Sor		

### *Tyypittelyn lisäksi muut metsistä merkittävät tiedot*

Kasvillisuustyypin määrittämisen lisäksi metsistä ja usein muiltakin puustoisilta biotoopeilta on syytä selvittää myös muita ominaisuuksia, joiden avulla voidaan kuvata metsikköä, sen monimuotoisuutta ja esimerkiksi sen luonnontilaisuutta (ks. esim. Kouki 1993). Metsien biologisten ominaisuuksien mittausmenetelmiä kehitetään erityisesti metsähallituksessa ja vesi- ja ympäristöhallituksessa osin yhteistyönä (Lindholm & Tuominen 1991, 1993, Lindholm & Itkonen 1993, Metsähallitus 1993b). Seuraavassa luetellaan tärkeimpiä metsässä tarkasteltavia ominaisuuksia ja esitetään yleisluonteinen ehdotus niiden mittaamiseksi tai arvioimiseksi. Tarkempia mittaus- ja arviointiohjeita on mm. edellämainituissa lähteissä.

### *Puuston ominaisuuksia*

Puuston latvuserrokset (Lt)

Lty (tai Lt1)	ylispuusto
Ltv (tai Lt2)	vallitseva latvuserros
Lta (tai Lt3)	alikasvos
Lte (tai Lt4)	erirakenteinen (=ei voida erottaa erillisiä latvuserroksia)

Puulajisuhteet latvuserroksittain

Puulajisuhteet ilmoitetaan yleensä latvuserroksittain ja puulajeittain prosentiosuuksina pohjapinta-alasta tai runkoluvusta, harvemmin kuutiomäärästä tai latvuspeittävydestä. Ilmoitustarkkuus on yleensä 10 %.

## Puuston ikä- ja keskiläpimitta latvuserroksittain

Puuston ikää ja keskiläpimittaa voidaan käyttää kuvaamaan puuston keskimääräistä kokoa. Haluttaessa voidaan lisäksi ilmoittaa arvojen vaihteluväli ja järeiden puiden osuus. Tiedot on syytä ilmoittaa puulajeittain ja latvuserroksittain. Metsänarvioinnissa käytetään yleisesti myös ns. kehitysluokkia (esim. Metsähallitus 1993a), jotka on yhdistetty puuston kasvatuskierron aikana esiintyvistä eri koko- ja ikävaiheista. Ne eivät kuvaa tyydyttävästi puuston biologisia ominaisuuksia.

## Metsän sukessiovaihe (Su)

Su1	Aukea
Su2	Kasvava pioneeripuusto
Su3	Lahoava pioneeripuusto
Su4	Kasvava ensimmäinen kuusisukupolvi
Su5	Sekundaarimetsä

## Maapuut (mp)

Arvioidaan runsaus esim. asteikolla 1–3. Tarkemmassa kartoituksessa lasketaan runkoluku ja ilmoitetaan myös maapuiden järeys sekä erotellaan lahoaste ja puulaji (havupuu/lehtipuu).

## Kuolleet pystypuut, kelot (kel)

Arvioidaan runsaus esim. asteikolla 1–3. Tarkemmassa kartoituksessa ilmoitetaan runkoluku tai pohjapinta-ala ja erotellaan puulajit ja lahoaste.

## Puustovauriot (pv)

Arvioidaan runsaus esim. asteikolla 1–3 vauriotyypeittäin (mm. palokorot, hyönteisvauriot, sienivauriot, nisäkkäiden syönnökset) tai ilmoitetaan vaurioituneen puuston osuus ja vaurion esiintymisaste. Mahdollisuuksien mukaan merkitään myös vaurion aiheuttaja.

### *Kasvupaikan / kasvillisuuden ominaisuuksia*

Erilaisilla lisämääreillä kuvataan kasvupaikan tai kasvillisuuden erityisominaisuuksia. Näitä käytetään etuliitteinä tai suluissa.

– heinäinen	h	– reuna- l. ekotonivaikutus	re
– kallioinen	kl	– ruohoinen	rh
– kivinen	kiv	– tulvavaikutteinen	tu
– kulunut, erodoitunut	er	– tykkyinen	ty
– kunttainen	kn	– soistuva	so
– pensastoinen	pe	– varpuinen	vr
– rahkoittuva	ra	– vetinen	ve

## 4 Suokasvillisuus

Suomalainen suotyyppeihin perustuva suokasvillisuuden tyypittely heijastaa ennenmuuta suokasvillisuuden keskeisiä ekologisia vaihtelusuuntia (esim. Ruuhijärvi 1983). Se eroaa huomattavasti niin Keski-Euroopassa kuin muissa Pohjoismaissa noudatettavista luokituksista (esim. Dierssen 1982, Sjörs 1983, Vegetationstyper i Norden 1984, Fremstad & Elven 1991). Soihin luetaan meillä – toisin kuin monissa muissa maissa – myös metsäiset suot ja turvekankaat (Kuva 5).

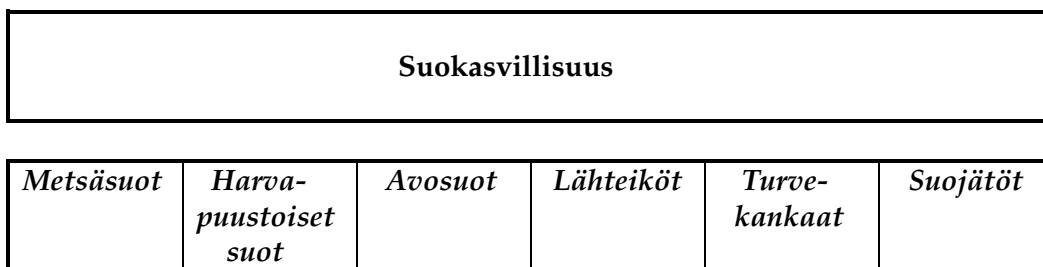
Perinteisesti suot on luokiteltu korpiin, rämeisiin, nevoihin, lettoihin ja yhdistelmätyyppeihin ja nämä edelleen suotyyppeihin. Eurola & Kaakinen (1978) käsittelivät suokasvillisuuden pääryhminä myös luhdet ja lähteet. Korvet, rämeet ja nevat pystyy jollakin tarkkuudella erottamaan toisistaan ilmavalokuvatulkintana kartta-aineiston ja hyvien väärävärrikuvien avulla. Letot, luhdet ja lähteet voi tunnistaa yleensä vain maastossa. Yhdistelmätyypit ovat hyvin heterogeeninen ryhmä. Aitoja korpia ja rämeitä on toisinaan vaikeaa erottaa ilmakuvilta joistakin yhdistelmätyypeistä.

Soita on tyypitelty sekä kasvitieteellisistä (Ruuhijärvi 1960, Eurola 1962, Eurola & Kaakinen 1978, Eurola & Virtanen 1989, Eurola ym. 1992) että metsätieteellisistä lähtökohdista (Heikurainen 1986, Laine & Vasander 1990). Jälkimmäisessä tapauksessa tavoitteena on ollut luokittelu, jolla voidaan kuvata mm. soiden metsäojituskelpoisuutta. Metsätieteellinen luokittelu onkin huomattavasti kasvitieteellistä yksinkertaisempi, eikä sen avulla voida aina riittävästi kuvata luonnon monimuotoisuutta. Toisaalta kasvitieteellisessäkin luokittelussa on tässä suhteessa puutteita. Jotkut suotyyppit ovat liian laajoja ja heterogeenisiä. Hyvä esimerkki tällaisesta on kirjoletto (WaL)(Hanna Heikkilä, henk. koht. tie

donanto). Eteläsuomalaisten lettojen luokittelua tulisi laajemminkin tarkastella uudelleen, sillä nykyisin käytössä oleva luokittelu perustuu etupäässä pohjoiseen aineistoon (ks. Heikkilä 1992).

Mielestämme soiden yksityiskohtaisissa inventoinneissa tulisi ensisijaisesti käyttää kasvitieteellisiä luokituksia, minkä lisäksi metsäisillä soilla tulisi suotyypin lisäksi tarkastella myös puustoa.

Olemme päätyneet tekemään suokasvillisuuden ensisijaisen jaon (toinen hierarkiataso) puuston runsauden mukaan. Poikkeuksena ovat turvekankaat, jotka luokitellaan puulajin mukaan kangasmetsien ja lehtojen tavoin.



*Kuva 5. Suokasvillisuuden toinen hierarkiataso, joka voidaan yleensä helposti erottaa ilmavalokuvilta. Avosoilla on mahdollista päästä tulkinmassa kolmannelle hierarkiatasolle.*

Suurimittakaavaisessa kasvillisuuskartoituksessa pyritään ensin erottamaan puuston määrän, suon pintarakenteen ja muun fysiognomian avulla erotetut kasvillisuusluokat ja lopulta varsinaiset suotyypit. Pienimittakaavaisissa kartoissa voidaan lisäksi osoittaa suoyhdistymätyyppi (suokompleksi), joka käsittää tietyn yhtenäisen suoalueen kaikkine suotyypeineen.

Toinen hierarkiataso voidaan tulkita ilmavalokuvilta soilla, joiden puustoa ei ole hakattu. Puustoisuuden raja ei kuitenkaan aina ole täsmälleen suotyypin raja. Viimekädessä suotyypien rajat on aina määritettävä maastossa. Puustoisuuden mukainen luokittelu on suuntaa antava. Maastossa kasvillisuustyyppiä määritettäessä ja kuviorajoja tarkistettaessa otetaan huomioon myös mahdolliset sahakannot.

Runsaspuustoisimmat eli metsäsuot ovat aitoja korpia, rämeitä ja luhtia. Harvapuustoiset suot ovat aitoja rämeitä, yhdistelmätyyppisiä ja luhtia. Puustoisten soiden kolmas hierarkiataso määräytyy korpisuuden, rämeisyyden ja luhtaisuuden mukaan. Esimerkiksi rämeiset suot sisältävät aidot rämeet ja rämeiset yhdistelmätyypit.

Puuttomien eli avosoiden kolmas hierarkiataso määräytyy suon pintarakenteen mukaan välipintasoisiin sekä mätäs- ja kulju/rimpipintaisiin soihin. Nämä voidaan helposti erottaa toisistaan ilmavalokuvilta. Vastaavaa avosoiden jakoa on käytetty Eurolan ym. (1992) suokasvillisuusoppaan määrittyskaavassa.

Ravinteisuuserot tulevat luokittelussa esiin vasta neljännellä hierarkiatasolla, joka käsittää varsinaiset suotyypit. Ilmakuvilta voi nähdä puuston runsauden ja puulajin (mänty, kuusi, lehtipuu) lisäksi myös kosteusvaihtelut, rahkaisuuden, saraisuuden, rimpisyyden ja toisinaan myös lähteisyyden. Aina se ei kuitenkaan ole mahdollista. Minero-, meso- ja eutrofia voidaan yleensä erottaa vain maastossa. Ilmavalokuvien tulkintatarkkuus riippuu hyvin paljon kartoittajan kokemuksesta sekä siitä, miten hyvin hän tuntee alueen.

Suotyypit perustuvat pääasiassa Eurolan & Kaakisen (1978), Eurolan ym. (1992) ja Laineen & Vasanderin (1990) oppaisiin. Joitakin nimiä on pyritty lyhentämään ja yksinkertaistamaan. Esimerkiksi sana "varsinainen" on usein jätetty pois suotyypin nimestä. Nimistön lähtökohtana on, että kyseessä on tyyppin "varsinainen" muoto, ellei nimeen ole lisätty muuta määrittelyä, kuten ruohoinen, rahkainen, kalvakka tai rimpinen. Silloin, kun kyseisissä oppaissa on käytetty samasta suotyypistä eri nimiä, olemme valinneet mielestämme tyyppiä parhaimmin kuvaavan nimen. Eräät suotyypit on tyyppin laajuuden takia jouduttu merkitsemään kahteen kolmannen hierarkiatason ryhmään.

Koska soitemme tyyppittely on hyvin kehittynyttä verrattuna useimpiin muihin kasvillisuuden pääryhmiin, olemme joutuneet sijoittamaan monia tunnettuja ja yleisesti hyväksytyjä suotyyppejä vasta 5. hierarkiatasolle.

Paljakka-alueen suotyyppejä on käsitelty kohdassa 2.6. Määritettäessä eteläisten tunturien soita on perustellumpaa käyttää metsävyöhykkeen suotyyppejä. Mikäli metsävyöhykkeen suotyyppi on tunnistettavissa myös paljakalla, sen voi käsitellä paljakan varianttina ja osoittaa etuliitteellä "p", esim. pKgK, pLäL, pLuN.

Ojitetut suot luokitellaan ojittamattomien soiden mukaan. Nimen perään lisätään lyhenne "oj" tarkoittamaan ojikkoja tai yleisemmin ojitettua suota (esim. RLoj, RhNKoj). Lyhenne "mu" tarkoittaa muuttumaa (RhKmu, IRmu). Ilmakuvilta tulkittaessa näitä kahta luokkaa on vaikea erottaa toisistaan ellei tulkittavalta alueelta ole käytettävissä aikaisempia vertailutietoja, esim. vanhoja ilmakuvia. Siksi on syytä erikseen mainita, tarkoittaako "oj" ojikkoja vai yleisesti ojitettuja soita mukaanlukien muuttumat. Myös turvekankaiden erottaminen muuttumista ilmakuvilta tulkittuna voi olla vaikeaa.

Ojitettujen soiden alkuperäisen suotyypin tunnistaminen on usein hankalaa. Lisäksi pelkkä alkuperäinen suotyypinimi ei anna täsmällistä tietoa kyseisen ojikon tai muuttuman lajistosta. Ojikoilta ja muuttumilta tulisikin kirjata kuvio-tietoihin ainakin runsaimmat lajit ja alkuperäisen suotyypin indikaattorilajit runsaustietoineen.

Ojitettujen soiden lisäksi luonnonsuojelualueilla on myös ennallistettuja soita, joiden ojat on padottu tai tukittu. Ennallistaminen on varsin uutta toimintaa ja ennallistettujen soiden luokittelusta ei juuri ole kokemuksia. Toistaiseksi tällaiset kohteet voidaan luokitella ojitettujen soiden tavoin. Toisin sanoen pyritään tunnistamaan alkuperäinen suotyyppi ja määritetään, onko kyseessä ollut ojikko, muuttuma vai turvekangas. Nämä tiedot selvitetään jo suon ennallistamisen suunnitteluvaiheessa. Ennallistetusta kohteesta ilmoitetaan siis alkuperäinen suotyyppi (sillä tarkkuudella kuin se on tunnistettavissa), ojitetun suon luokka ennallistamisvaiheessa ja ennallistaminen lyhenteellä "en" (esim. enNRmu, ennallistettu nevärämemuuttuma). Ennallistetuilta soilta tulisi kirjata vastaavat lajitiedot kuin ojikoilta ja muuttumilta: runsaimmat lajit ja alkuperäisen suotyypin indikaattorilajit runsausarvioineen sekä runsaspuustoisilta soilta puustotiedot.

Seuraavaan luokitteluun on muista pääryhmistä poiketen merkitty myös joitakin tyyppikohtaisia viittauksia, koska eri lähteissä käytetään samoista suotyypeistä eri nimiä ja koska oheisessa luokituksessa on myös joitakin nimiehdotuksia. Osa nimiehdotuksista on aiemminkin ollut käytössä (Lukkala & Kotilainen 1951). Nimistössä olemme pyrkineet toisaalta lyhyteen ja toisaalta suomenkielisten nimien suosimiseen. Viittaukset on lisätty silloin, kun sekaannuksen vaara on ilmeinen.

## **Suoyhdistymätyypit**

### *4.A Keidassuot*

#### 4.A.1 Laakiokeitaat ja nummimaiset keidassuot

#### 4.A.2 Kermikeitaat

##### 4.A.2.1 Konsentriset kermikeitaat

##### 4.A.2.2 Eksentriset kermikeitaat

#### 4.A.3 Metsäkeitaat

### *4.B Aapasuot*

#### 4.B.1 Varsinaiset aapasuot

#### 4.B.2 Rinnesuot

### *4.C Palsasuot*

### *4.D Alpiininen suoyhdistymä*



## Suotyypit

### 4.1 Metsäsuot (MtS)

Runsaspuustoisia korpia, minerotrofisia rämeitä tai luhtia. Puun määrä on yleensä vähintään 20 m<sup>3</sup>/ha. Puusto on niin tiheää, että aluskasvillisuutta ei ilmavalokuvilta juuri voida erottaa. Puusto kuvataan kuten kangasmetsissä ja lehdoissa (latvuskerrokset, puulajisuhteet, puuston koko, sukkessiovaihe, maapuut, kuolleet pystypuut, puustovauriot, ks. ss. 35–36). Nimeäminen voidaan haluttaessa tehdä kuten kangasmetsissä puulajisuhteiden mukaan, esim. kuusikorpi (kiK), hieskoivuvaltainen kangaskorpi (hkoKgK).

#### 4.1.1 Rämeet ja rämeiset metsäsuot (MtR)

– useimmiten mäntyvaltaisia soita, sekapuina tavallisimmin kuusta ja hieskoivua

##### 4.1.1.1 Kangasräme (KgR)

– voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla varsinaiseen, rahkaiseen ja vesikangasrämeeseen sekä kangaskorpirämeeseen

##### 4.1.1.2 Pallosarakorpiräme (PsKR)

##### 4.1.1.3 Korpiräme (KR)

##### 4.1.1.4 Minerotrofinen tupasvillaräme (miTR)

##### 4.1.1.5 Minerotrofinen isovarpuräme (miIR)

– voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla valtavarpujen mukaan

##### 4.1.1.6 Lettoräme (LR)

– Eurola ym. (1992): reunavaikutteinen lettoräme

#### 4.1.2 Korvet ja korpiset metsäsuot (MtK)

– useimmiten kuusi- tai hieskoivuvaltaisia soita, sekapuina tavallisimmin muita lehtipuita

##### 4.1.2.1 Kangaskorpi (KgK)

– voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla korvenrahkasammalen esiintymisen ja valtavarpujen mukaan puolukka- ja mustikkakangaskorveksi

##### 4.1.2.2 Ruohokangaskorpi (RhKgK)

##### 4.1.2.3 Lehtokorpi (LhK)

##### 4.1.2.4 Puolukkakorpi (PK)

##### 4.1.2.5 Mustikkakorpi (MK)

##### 4.1.2.6 Muurainkorpi (MrK)

##### 4.1.2.7 Metsäkortekorpi (MkK)

– Kohdat 4.1.2.4–7 muodostavat varsinainen korven (VK), jota heterogeenisyytensä takia ei pidä käyttää kartoitusyksikkönä.

##### 4.1.2.8 Kurjenpolvi-käenkaali-mustikkakorpi (GOMK)

##### 4.1.2.9 Ruoho- ja heinäkorpi (RhK)

##### 4.1.2.10 Saniaiskorpi (FK, SaK)

##### 4.1.2.11 Lettokorpi (LK)

### 4.1.3 Metsäluhdat (MtLu)

– lehtipuuvaltaisia soita

#### 4.1.3.1 Tervaleppäluhdet (TILu)

#### 4.1.3.2 Hieskoivuluhdet (KoLu, HkoLU)

## 4.2 Harvapuustoiset (HapS) ja pensaikkosuot (PeS)

Harvapuustoisia korpia ja nevakorpia, ombrotrofisia ja minerotrofisia rämeitä ja nevarämeitä sekä pensaikkoluhtia. Puusto tai pensasto on niin harvaa, että aluskasvillisuus erottuu vaivatta ilmakuivilta. Puuston määrä yleensä alle 20 m<sup>3</sup>/ha. Puustosta merkitään vallitseva puulaji ja puulajisuhteet.

### 4.2.1 Rämeet ja rämeiset suot (HapR,)

– Pääpuulaji on yleensä mänty.

#### 4.2.1.1 Pounikkoräme (PoR)

– Eurola & Kaakinen (1978), Eurola ym. (1992): pounikko

#### 4.2.1.2 Puustoinen rahkaräme (RaR)

– voidaan jaotella tarkemmin 5. hierarkiatasolla kanerva- ja variksenmarjarahkarämeiksi

#### 4.2.1.3 Keidasräme (KeR)

#### 4.2.1.4 Ombrotrofinen tupasvillaräme (omTR)

#### 4.2.1.5 Minerotrofinen tupasvillaräme (miTR)

#### 4.2.1.6 Ombrotrofinen isovarapuräme (omIR)

– voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla valtavarpujen mukaan

#### 4.2.1.7 Pallosararäme (PsR)

#### 4.2.1.8 Rääseikköräme (RäR)

– Eurola & Kaakinen (1978), Eurola ym. (1992): rääseikkö, Laine & Vasander (1990): pallosarakorpi

#### 4.2.1.9 Lyhytkorsinevaräme (LkNR)

– Eurola ym. 1992: oligotrofinen lyhytkorsinevaräme

#### 4.2.1.10 Kalvakkanevaräme (KaNR)

– Eurola & Kaakinen (1978): oligotrofinen kalvakkanevaräme, Laine & Vasander (1990): lyhytkorsiräme

#### 4.2.1.11 Nevaräme (NR)

– Eurola & Kaakinen (1978) ja Laine & Vasander (1990): varsinainen sararäme, Eurola ym. (1992): oligotrofinen sararäme

#### 4.2.1.12 Rimpinevaräme (RiNR)

– voidaan jaotella tarkemmin 5. hierarkiatasolla sirppisammal-, ruopparimpi- ja rahkasammalrimpinevarämeisiin

#### 4.2.1.13 Ruohoinen lyhytkorsinevaräme (RhLkNR)

#### 4.2.1.14 Ruohoinen kalvakkanevaräme (RhKaNR)

- 4.2.1.15 Ruohoinen nevaräme (RhNR)  
– Eurola & Kaakinen (1978), Eurola ym (1992): mesotrofinen sararäme, Laine & Vasander 1990: ruohoinen sararäme
- 4.2.1.16 Ruohoinen rimpinevaräme (RhRiNR)  
– voidaan jaotella tarkemmin 5. hierarkiatasolla sirppisammal- ja ruopparimpinevarämeisiin
- 4.2.1.17 Räméletto (RL)  
– Eurola & Kaakinen (1978) ja Laine & Vasander (1990): rahkainen lettoräme, Eurola ym. (1992): keskustavaikutteinen lettoräme

#### 4.2.2 *Korpiset suot (HapK, PeK)*

- 4.2.2.1 Ruoho- ja heinäkorpi (RhK)  
– yleensä kuitenkin metsäsoita
- 4.2.2.2 Nevakorpi (NK)  
– Eurola & Kaakinen (1978) ja Laine & Vasander (1990): varsinainen sarakorpi, Eurola ym. (1992): oligotrofinen sarakorpi
- 4.2.2.3 Tupasvillanevakorpi (TNK)  
– Eurola & Kaakinen (1978) ja Eurola ym. (1992): tupasvillakorpi.
- 4.2.2.4 Ruohoinen nevakorpi (RhNK)  
– Eurola & Kaakinen (1978) ja Eurola ym. (1992): mesotrofinen sarakorpi, Laine & Vasander (1990): ruohoinen sarakorpi
- 4.2.2.5 Korpiletto (KL)  
– harvinainen

#### 4.2.3 *Luhdat (HapLu, PeLu) ja voimakkaasti luhtaiset suot*

- 4.2.3.1 Luhtainen nevakorpi (LuNK)  
– sisältää myös *Carex nigra*-nevakorven (ks. Eurola & Kaakinen 1978, Eurola ym. 1992), joka voidaan erottaa 5. hierarkiatasolla
- 4.2.3.2 Koivuletto (KoL)  
– Laine & Vasander (1990): koivulettokorpi
- 4.2.3.3 Koivurimpiletto (KoRiL)
- 4.2.3.3 Suomyrtiluhta (MyrLu)
- 4.2.3.4 Pajuluhta (PjLu)
- 4.2.3.5 Pajuviitaluhta (PjvLu)

### 4.3 *Avosuot (puuttomat suot) (AvS)*

#### 4.3.1 *Välipintaiset avosuot (VäAvS, VäN, VäL)*

- lyhytkorsi-, kalv akka-, sara-, luhta- ja lettonevat sekä letot  
– useat seuraavista tyypeistä voidaan jaotella tarkemmin 5. hierarkiatasolla sammaliston mukaan

- 4.3.1.1 Ombrotrofinen lyhytkorsineva (omLkN)
- 4.3.1.2 Minerotrofinen lyhytkorsineva (miLkN)

- 4.3.1.3 Kalvakkaneva (KaN)
  - rimpinen kalvakkaneva erotetaan 5. hierarkiatasolla varsinaisesta kalvakkanevasta
- 4.3.1.4 Saraneva (SN)
  - kalvakka saraneva erotetaan 5. hierarkiatasolla varsinaisesta saranevasta
- 4.3.1.5 Ruohoinen lyhytkorsineva (RhLkN)
- 4.3.1.6 Ruohoinen kalvakkaneva (RhKaN)
- 4.3.1.7 Ruohoinen saraneva (RhSN)
  - kalvakka ruohoinen saraneva erotetaan 5. hierarkiatasolla varsinaisesta ruohoisesta saranevasta
- 4.3.1.8 Luhtaneva (LuN)
- 4.3.1.9 Lettoneva (LN)
  - Voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla rahkasammallettonevaan ja aitosammallettonevaan
- 4.3.1.10 Kirjoletto (WaL)
  - *Warnstorffii*-letto, osittain, vrt. 4.3.2.10
- 4.3.1.11 Väkasammalletto eli ruskoletto (CamL)

#### 4.3.2 *Mätäs- ja/tai rimpi/kuljupintaiset avosuot (MäAvS, RiN, RiL)*

- 4.3.2.1 Puuton rahkaräme (RaR)
  - aiemmin käytetty nimeä rahkaneva (RaN)
- 4.3.2.2 Palsaräme (PlsR)
- 4.3.2.3 Kuljuneva (KuN)
  - voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla ruoppa-, rahkasammal- ja aitosammalkuljunevoihin
- 4.3.2.4 Rimpineva (RiN)
  - voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla ruoppa-, rahkasammal- ja sirppisammalrimpinevoihin
- 4.3.2.5 Ruohoinen rimpineva (RhRiN)
  - voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla ruohoisiin ruoppa-, rahkasammal- ja sirppisammalrimpinevoihin
- 4.3.2.6 Rimpilettoneva (RiLN)
  - voidaan jakaa 5. hierarkiatasolla rahkasammal- ja aitosammalrimpilettonevoihin
- 4.3.2.7 Rimpiletto (RiL)
  - voidaan jakaa tarkemmin 5. hierarkiatasolla sirppisammalrimpilettoihin (RevRiL), lierosammalrimpilettoihin eli mustalettoihin (ScoRiL) ja kuirisammalrimpilettoihin (CamRiL)
- 4.3.2.8 Luhtaneva (LuN)
  - tulvaneva (TuN)
- 4.3.2.9 Luhtaletto (LuL)
  - voidaan jakaa tarkemmin 5. hierarkiatasolla pohjanpaju-, rahka- ja aitosammalluhtalettoihin
- 4.3.2.10 Kirjoletto (WaL)
  - *Warnstorffii*-letto, osittain, vrt. 4.3.1.10

- 4.3.2.11 Kultasammalletto (ToL)
  - *Tomentypnum*-letto
- 4.3.3.12 Sara- ja ruoholuhta (SRhLu)
- 4.3.3.13 Korteluhta (EqLu)
- 4.3.3.14 Ruoko- ja kaislaluhta (RkLu)
  - voidaan jakaa tarkemmin 5. hierarkiatasolla valtalajien (mm. kapeaosmankäämi) mukaan
- 4.3.3.15 Nevaimarreluhta (Thellu)

#### **4.4 Lähteiköt (Lä)**

##### *4.4.1 Avolähteet ja lähteiköt (hetteiköt)(AvLä/He)*

- 4.4.1.1 Oligo-mesotrofiset avolähteet ja lähteiköt (o-mLä)
- 4.4.1.2 Meso-eutrofiset avolähteet ja lähteiköt (m-eLä)
- 4.4.1.3 Eutrofiset avolähteet ja lähteiköt (eLä)

##### *4.4.2 Lähdesuot ja tihkupinnat (LäS,Th)*

- 4.4.2.1 Mesotrofiset lähdesuot ja tihkupinnat (mLäs/Th)
- 4.4.2.2 Meso-eutrofiset lähdesuot ja tihkupinnat (m-eLäs/Th)
- 4.4.2.3 Eutrofiset lähdesuot ja tihkupinnat (eLäs/Th)
  - sisältää mm. lähdeleton (LäL) (Eurola ym. (1992): *Diandra-Hirculus*-letto)

#### **4.5 Turvekankaat (TKg)**

Turvekankaat on luokiteltu kangasmetsien tapaan puulajisuhteiden mukaan. Mäntyturvekankailla (4.5.1) männyn osuus puuston pohjapinta-alasta, runkoluvusta, kuutiomäärästä tai latvuspeittävydestä on yli 70 %. Sama vallitsevan puulajin osuus koskee myös kuusi- (4.5.2) ja lehtipuuturvekankaita (4.5.4). Tämän lisäksi on männyn ja kuusen muodostamia havupuuturvekankaita (4.5.3) sekä havupuiden ja lehtipuiden muodostamia sekapuuturvekankaita eli havu- ja lehtipuuturvekankaita (4.5.5). Havupuuturvekankailla sekä männyn että kuusen osuus erikseen on yli 30 % vallitsevasta puustosta. Havu- ja lehtipuuturvekankailla kumpienkin vastaava osuus on yli 30 % puustosta.

Turvekankaiden luokittelussa on sovellettu Laineen & Vasanderin (1990) opasta (vrt. myös Laine 1989). Puusto kuvataan kuten kangasmetsissä ja lehdoissa (latvuskerrokset, puulajisuhteet, kehitysvaihe, maapuut, kuolleet pystypuut, puustovauriot, ks. ss. 35–36).

#### 4.5.1 Mäntyturvekankaat (MäTKg)

- 4.5.1.1 Jäkälä-mäntyturvekangas (JäMäTKg)
- 4.5.1.2 Varpu-mäntyturvekangas (VrMäTKg)
- 4.5.1.3 Puolukka-mäntyturvekangas II (PMäTKg II)
- 4.5.1.4 Puolukka-mäntyturvekangas I (PMäTKg I)
- 4.5.1.5 Mustikka-mäntyturvekangas II (MMäTKg II)

#### 4.5.2 Kuusiturvekankaat (KiTKg)

- 4.5.2.1 Puolukka-kuusiturvekangas I (PKiTKg I)
- 4.5.2.2 Mustikka-kuusiturvekangas II (MKiTKg II)
- 4.5.2.3 Mustikka-kuusiturvekangas I (MKiTKg I)
- 4.5.2.4 Ruoho-kuusiturvekangas (RhKiTKg)
- 4.5.2.5 Kuusiturvelehto (KiTLh)

#### 4.5.3 Havupuuturvekankaat (HvTKg)

– voidaan myös nimetä kummankin havupuun mukaan siten, että vallitsevampi nimetään ensimmäisenä

- 4.5.3.1 Puolukka-havupuuturvekangas I (PHvTKg I)
- 4.5.3.2 Mustikka-havupuuturvekangas II (MHvTKg II)
- 4.5.3.3 Mustikka-havupuuturvekangas I (MHvTKg I)

#### 4.5.4 Lehtipuuturvekankaat (LpTKg)

– voidaan nimetä vallitsevimman lehtipuun mukaan (esim. mustikka-koivuturvekangas I). Yleensä turvekankaiden lehtipuu on hieskoivu

- 4.5.4.1 Puolukka-lehtipuuturvekangas II (PLpTKg II)  
– harvinainen
- 4.5.4.2 Puolukka-lehtipuuturvekangas I (PLpTKg I)  
– harvinainen
- 4.5.4.3 Mustikka-lehtipuuturvekangas II (MLpTKg II)
- 4.5.4.4 Mustikka-lehtipuuturvekangas I (MLpTKg I)
- 4.5.4.5 Ruoho-lehtipuuturvekangas (RhLpTKg)
- 4.5.4.6 Lehtipuuturvelehto (LpTLh)

#### 4.5.5 Havu- ja lehtipuuturvekankaat (SkTKg)

– nimetään vallitsevimman havu- ja lehtipuun mukaan siten, että vallitsevampi mainitaan ensimmäisenä

- 4.5.5.1 Puolukka-havu- ja lehtipuuturvekangas II (PHvLpTKg II)
- 4.5.5.2 Puolukka-havu- ja lehtipuuturvekangas I (PSkTKg I)
- 4.5.5.3 Mustikka-havu- ja lehtipuuturvekangas II (MSkTKg II)
- 4.5.5.4 Mustikka-havu- ja lehtipuuturvekangas I (MSkTKg I)
- 4.5.5.5 Ruoho-havu- ja lehtipuuturvekangas (RhSkTKg)
- 4.5.5.6 Havu- ja lehtipuuturvelehto (SkTLh)

## 4.6 Suojätöt (J)

### 4.6.1 Karhunsammaljäätöt (PolJ)

### 4.6.2 Muut jäätöt (J)

Suotyyppeiden yhteydessä voidaan käyttää seuraavia lisämääreitä suon kuvaamiseksi:

– allikkoinen	Al	– ojikko, ojitettu	Oj
– aitosammaleinen	Asl	– rahkainen	Ra
– jänteinen	jn	– rahkasammallinen	Sph
– kalvakka	ka	– reunavaikutteinen	re
– keskustavaikutteinen	ke	– rimpinen	Ri
– luhtainen	Lu	– ruohoinen	Rh
– lyhytkortinen	Lk	– ruoppainen	Ru
– lähteinen	Lä	– sirppisammallinen	Drep
– minerotrofinen	mi	– siniheinäinen	Mo
– muuttuma	Mu	– suursarainen	S
– ombrotrofinen	om		

## 5 Rantakasvillisuus

Itämeren rantojen kasvistoa ja kasvilajiston sukkessiota on Suomessa tutkittu varsin paljon. Sen sijaan kasvillisuuden tyypittelyä on tutkittu suhteellisen vähän (mm. Palmgren 1961, Siira 1970, 1971, 1984, Willers 1988). Sisävesien rantojen kasviyhdykskuntia on tutkittu vielä vähemmän (kuitenkin Eurola 1965, Mäkirinta 1977).

Seuraava rantojen luokittelu onkin jouduttu perustamaan Vegetationstyper i Norden -teoksessa (1984) esitettyyn Pohjoismaita koskevaan yhteenvedoon sitä kuitenkin huomattavasti täydentäen (varsinkin kohdat 5.4–7). Monet esitetyt yksiköt perustuvat tässä vaiheessa sekä kasvupaikkaan että kasvillisuuden fysiognomiaan.

Sekä Itämeren että sisävesien rannat on käsitelty samassa luokittelussa. Rantoihin on otettu mukaan myös ilmaversoiskasvillisuutta (lähinnä ruovikoita), jos se kasvaa keskiveden yläpuolella (geolitoraalisissa), kuten Pohjanlahden rannikolla on yleistä. Rantojen kalliot ja metsät on yleensä käsitelty kohdissa 1 ja 3. Tässä esitettävät rantakallioiden tyypit ovat yleensä vain Itämeren rannoilla tavattavaa kasvillisuutta, johon tuuli ja suolainen vesi selvästi vaikuttavat.

Rantakasvillisuus muodostaa kapeita rannansuuntaisia yhdyskuntia, joiden erottuvuus ilmavalokuvissa riippuu kunkin vyöhykkeen leveydestä ja kuvan

mittakaavasta. Jos vyöhykkeet ovat riittävän leveitä, päästään yleensä helposti rantakasvillisuuden toiselle hierarkiatasolle (Kuva 6). Hyvälaatuisten suurimittakaavaisten ilmapalokuvien (esim. 1 : 1 000 – 1 : 5 000) avulla voidaan päästä kolmannelle tai jopa neljännelle hierarkiatasolle (esim. yhden valtalajin muodostamat ruovikkoyhdyskunnat).

Rantakasvillisuus						
<i>Törky- valli- kasvill.</i>	<i>Niityt</i>	<i>Pensas- tot</i>	<i>Hietikot</i>	<i>Soraikot ja kivikot</i>	<i>Kalliot ja louhikot</i>	<i>Puron- varren ja -kivien sammal- kasvill.</i>

Kuva 6. Rantakasvillisuuden toinen hierarkiataso. Pienimittakaavaisilta ilmapalokuvilta ja rantakasvillisuusvyöhykkeiden ollessa leveitä, voidaan kasvillisuustyypit tunnistaa yleensä tällä tarkkuudella.

Hietikoihin, soraikoihin ja kivikoihin (5.4 ja 5.5) luetaan kasviyhdyskunnat, joissa kasvillisuuden peittävyys jää alhaiseksi (alle 30–40 %). Runsaampikasvisoiset yhdyskunnat (jos sellaisia on) käsitellään rantaniittyinä.

Rantaniityt ovat usein ohutturpeisia ja enemmän tai vähemmän luhtaisia. Tämä osoitetaan lisämääreellä "lu". Rannoilla tavataan usein myös luhta- tai muitakin soita (ks. luku 4). Rantaniittyjä on aikaisemmin laidunnettu runsaasti, osin niitä laidunnetaan vieläkin. Tämä osoitetaan etuliitteellä "la".

Säännöstellyt rannat luokitellaan muiden rantojen tavoin. Säännöstelyn voi osoittaa lisämääreellä "sä."



## **5.1 Törkyvallikasvillisuus (Rnv)**

### *5.1.1 Levävallit (Lvv)*

- 5.1.1.1 Kasvittomat levävallit
- 5.1.1.2 Maltsa-juolavehnävallit

### *5.1.2 Ruoko- ja detritusvallit (Rkv, dev)*

- 5.1.2.1 Kasvittomat ruoko- ja detritusvallit
- 5.1.2.2 Tatar-rusokkivallit

## **5.2 Rantaniityt (RnNi)**

### *5.2.1 Pikkuluikka-hapsiluikka -rantaniityt (EleRnNi)*

– ks. myös 6.3.1

- 5.2.1.1 Pikkuluikkayhdyskunnat
- 5.2.1.2 Hapsiluikkayhdyskunnat
- 5.2.1.3 Rantaleinikki-konnanliekoyhdyskunnat

### *5.2.2 Ruoko-, luikka- ja kaisla -rantaniityt (RkRnNi)*

- 5.2.2.1 Merikaislayhdyskunnat
- 5.2.2.2 Sinikaislayhdyskunnat
- 5.2.2.3 Järvikaislayhdyskunnat
- 5.2.2.4 Järviruokoyhdyskunnat
- 5.2.2.5 Järvikorteyhdyskunnat
- 5.2.2.6 Rantaluikkayhdyskunnat

### *5.2.3 Suursara -rantaniityt (SRnNi)*

- 5.2.3.1 Jouhisarayhdyskunnat
- 5.2.3.2 Pullosarayhdyskunnat
- 5.2.3.3 Viiltosarayhdyskunnat
- 5.2.3.4 Vesisarayhdyskunnat
- 5.2.3.5 Piukkasarayhdyskunnat
- 5.2.3.6 Vihne- ja suolasarayhdyskunnat

### *5.2.4 Matalakasvuiset vihvilä-, heinä- ja sara-rantaniityt (PrRnNi)*

- 5.2.4.1 Meriluikka-rönsyrölliyyhdyskunnat
- 5.2.4.2 Merisarayhdyskunnat
- 5.2.4.3 Suolavihvilä-punanata-somersarayhdyskunnat
- 5.2.4.4 Jokapaikansara-rantanätkelmäyhdyskunnat
- 5.2.4.5 Jokapaikansara-rantavihviläyhdyskunnat

- 5.2.4.6 Luhtarölli-jokapaikansarayhdyskunnat
- 5.2.4.7 Ruskokaisla-rantasappiyhdyskunnat
- 5.2.4.8 Jauhoesikko-hernesarayhdyskunnat

### *5.2.5 Korkeakasvuiset rantaniityt (SrRnNi)*

- 5.2.5.1 Ruokonatayhdyskunnat
- 5.2.5.2 Ruokohelpiyhdyskunnat
- 5.2.5.3 Viitakastikkayhdyskunnat
- 5.2.5.4 Luhtakastikkayhdyskunnat
- 5.2.5.5 Luhtavilla-kurjenjalkayhdyskunnat
- 5.2.5.6 Maarianheinävaltaiset rantaniityt
- 5.2.5.7 Mesiangervovaltaiset rantaniityt
- 5.2.5.8 Nurmilauhavaltaiset rantaniityt

### *5.2.6 Suolamaalaikut (Sm)*

- 5.2.6.1 Rönsyrölli-hentosuolakeyhdyskunnat
- 5.2.6.2 Suolayrttiyhdyskunnat
- 5.2.6.3 Suolasolmukkiyhdyskunnat

## **5.3 Rantapensastot (RnPe)**

### *5.3.1 Tyrnipensastot (HipRnPe)*

### *5.3.2 Suomyrttipensastot (MyrRnPe)*

### *5.3.3 Paju-hieskoivupensastot (PjRnPe)*

- 5.3.3.1 Virpapaju-hieskoivupensastot
- 5.3.3.2 Hieskoivu-harmaaleppäpensastot
- 5.3.3.3 Kiiltolehtipaju-mustuvapajupensastot
- 5.3.3.4 Harmaapaju-halavapensastot

### *5.3.4. Pensaskanervapensastot (MyrgePe)*

## **5.4 Rantahietikot (RnHk)**

### *5.4.1 Kasvittomat rantahietikot (PaRnHk)*

### *5.4.2 Sammalvaltaiset rantahietikot (SlRnHk)*

### 5.4.3 *Matalakasvuiset rantahietikot (PrRnHk)*

5.4.3.1 Suola-arhoyhdyskunnat

5.4.3.2 Hietikkosara-punanatayhdyskunnat

### 5.4.4 *Korkeakasvuiset rantahietikot (SrRnHi)*

5.4.4.1 Rantavehnä-merinätkelmähdyskunnat

5.4.4.2 Rantakaurayhdyskunnat

## 5.5 *Rantasoraikot ja -kivikot (RnKk)*

### 5.5.1 *Kasvittomat rantasoraikot ja kivikot (PaRnKk)*

### 5.5.2 *Matalakasvuiset rantasoraikot ja kivikot (PrRnKk)*

5.5.2.1 Meriasteri-pohjanlahdenlauhayhdyskunnat

### 5.5.3 *Korkeakasvuiset rantasoraikot ja kivikot (SrRnKk)*

5.5.3.1 Rantavehnä-merivalvattiyhdyskunnat

## 5.6 *Rantakalliot ja -louhikot (RnKl, RnRkk)*

– pääasiassa Itämeren rannoilla

### 5.6.1 *Kasvittomat rantakalliot (PaRnKl)*

5.6.1.1 Karut kasvittomat rantakalliot

5.6.1.2 Keskiravinteiset kasvittomat rantakalliot

5.6.1.3 Ravinteiset kasvittomat rantakalliot

### 5.6.2 *Rupi- ja lehtijäkälävaltaiset rantakalliot (JäRnKl)*

5.6.2.1 Karut jäkälärantakalliot

5.6.2.2 Keskiravinteiset jäkälärantakalliot

5.6.2.3 Ravinteiset jäkälärantakalliot

### 5.6.3 *Rantakalliorakojen ruohostot*

– voidaan esittää vain hyvin suurimittakaavaisissa kasvillisuuskartoissa, muuten mainitaan kuvioselostuksissa

5.6.3.1 Karut kallionrakoruohostot

5.6.3.2 Keskiravinteiset kallionrakoruohostot

5.6.3.3 Ravinteiset kallionrakoruohostot

#### 5.6.4 *Heinä- ja ruohorantakalliot (RhRnKl)*

- 5.6.4.1 Karut heinä- ja ruohorantakalliot
- 5.6.4.2 Keskiravinteiset heinä- ja ruohorantakalliot
- 5.6.4.3 Ravinteiset heinä- ja ruohorantakalliot

#### 5.6.5 *Rantakallioiden lammikot (AlRnKl)*

- 5.6.5.1 Väliaikaiset rantakallioiden lammikot
- 5.6.5.2 Pysyvät rantakallioiden lammikot

### 5.7 *Puronvarsien ja -kivien sammalkasvillisuus*

#### 5.7.1 *Kivipintojen sammalkasvillisuus*

#### 5.7.2 *Kivennäis- tai turvealustan sammalkasvillisuus*

## 6 Vesikasvillisuus

Vesikasveja ja vesikasvillisuutta on meillä tutkittu varsin paljon. Kasvillisuutta on kuvattu lähinnä vesikasvien laji- ja sekakasvustoina sekä eri elomuotojen muodostamina vyöhykkeinä ja kasvillisuuskerroksina (mm. Vaarama 1938, Luther 1951, Mäkirinta 1978, Toivonen & Lappalainen 1980). Varsinaisia kasviyhdyskuntia kuvaavia tutkimuksia on tehty suhteellisen vähän (Mäkirinta 1978, 1989).

Ranta- ja vesikasvillisuuden kartoitus on yleensä perustunut valtalajien perusteella erotettuihin kuvioihin; toisinaan karttoihin on merkitty vain lajisymbolit ilman kuviorajoja tai kartoissa on kuvattu kasvillisuuden vyöhykkeisyyttä ja kasvillisuuden fysiognomisia päätyyppejä (Mäkirinta 1978, Meriläinen & Toivonen 1979, Toivonen & Bäck 1989, ks. Niemi 1990). Yleensä on kartoitettu vain suhteellisen matalan veden kasvillisuutta. Murtovesialueen syvemmällä tavattavaa leväkasvillisuutta ja habitaattityyppejä on kuvattu mm. Tammisaaren kansallispuiston vedenalaisen luonnon kartoituksessa (Oulasvirta & Leinikki 1993).

Suomessa on pyritty tyypittelemään myös kokonaisia järviä botaanisten järvityyppien avulla (Maristo 1941, Rintanen 1982, Sjörs & Toivonen 1993). Rintanen (1982) on erottanut Pohjois-Suomesta useita botaanisten järvityyppien alatyyppejä. Botaaninen järvityyppi luonnehtii varsin hyvin järven kasvillisuuden yleispiirteitä ja fysiognomiaa.

Yksityiskohtaisessa kasvillisuuskartoituksessa (esim. 1 : 1 000 – 1 : 5 000) vesikasvillisuuden tyypittely tehdään vesikasvillisuustyyppien pohjalta. Pienimittakaavaisessa kasvillisuuskartoituksessa voi yleensä käyttää vain vyöhykkeisyyteen perustuvaa toista hierarkiatasoa (Kuva 7) sekä järven botaanista järvityyppejä.

Seuraava vesikasvillisuuden luokittelu perustuu osaksi Vegetationstyper i Norden -teoksessa (1984) esitettyyn, mutta sitä on huomattavasti täydennetty.

<b>Vesikasvillisuus</b>			
<i>Ilmaversois- kasvillisuus</i>	<i>Kellulehti- kasvillisuus</i>	<i>Upos- kasvillisuus</i>	<i>Irtokelluja- ja keijuja- kasvillisuus</i>

*Kuva 7. Vesikasvillisuuden toinen hierarkiataso. Pienimittakaavaisessa kartoituksessa voidaan yleensä käyttää vain näitä vyöhykkeisyyteen perustuvia kasvillisuustyyppiejä.*

Sekä Itämeren että sisävesien vesikasvillisuus on käsitelty samassa luokituksessa, vaikka Itämeren ja järvien kasviyhdyskunnat eroavatkin monessa suhteessa. Suurimpana erona ovat Itämerelle ominaiset makrolevien muodostamat yhdyskunnat, joiden tyypittelyä on tutkittu toistaiseksi suhteellisen vähän (kuitenkin Ravanko 1968, Rönnberg 1981). Eräänä ongelmana on tälle kasvillisuudelle ominainen suuri vuosienvälinen ja vuodenaikainen vaihtelu. Murtovesirantojen geolitoraalivyöhykkeen ilmaversoiskasvillisuutta on pääasiassa käsitelty rantojen yhteydessä.

Ilmavalokuvien kuvausajankohdalla on vesikasvillisuustutkimuksissa suuri merkitys; parhaat tulokset saadaan käytettäessä elokuussa otettuja kuvia, joissa kasvillisuus on jo täysin kehittynyttä, mutta se ei vielä ole kuloutunut tai syysmyrskyissä vaurioitunut. Ilmakuvasta pystyy erottamaan helposti ilmaversois- ja kellulehtikasvillisuuden vyöhykkeet. Koska näissä kasvustoissa on usein yksi tai muutamia valtalajeja, voidaan suureen mittakaavaan (1 : 1 000 – 1 : 5 000) otettujen kuvien tulkinnassa usein päästä 4. hierarkiatasolle. Tämän tason kuviointi vaatii kuitenkin myös maastotöitä.

Uposkasvillisuudesta voi vain poikkeustapauksissa tehdä päätelmiä ilmavalokuvista. Uposkasvillisuusvyöhykkeen alaraja, laajuus ja kasviyhdyskunnat onkin aina tutkittava maastossa.

Vesikasvikasvustojen luokittelua ja luonnehdintaa haittaa usein vähälajisuus, mistä syystä kasvillisuuden tiheyden ja korkeuden luonnehtiminen on hyödyllistä. Lisämääränä voi käyttää esimerkiksi termejä harva (ha), sulkeutunut (su) ja tiheä (ti). Usein ongelmana on eri elomuotoja edustavien lajikasvustojen esiintyminen lähes yhtä runsaina samalla näytealalla tai sitten kasvivyhdyskunnat esiintyvät kartoitettavalla kuviolla säännöllisenä mosaiikkina. Kartoitus tehdään tällöin vallitsevan elomuodon mukaan, ja muiden elomuotojen osuus esitetään kuvioselostuksissa.

## **Botaaniset järvityypit**

6A	Ulpukkajärvet ( <i>Nuphar</i> -tyyppi)
6B	Järvikortejärvet ( <i>Equisetum</i> -tyyppi)
6C	Järvikorte-ruokojärvet ( <i>Equisetum-Phragmites</i> -tyyppi)
6D	Järviruokojärvet ( <i>Phragmites</i> -tyyppi)
6E	Ruskoärviäjärvet ( <i>Myriophyllum alterniflorum</i> -tyyppi)
6F	Nuottaruohojärvet ( <i>Lobelia</i> -tyyppi)
6G	Uposruohojärvet ( <i>Elodeidi</i> -tyyppi)
6H	Merivita-näkinpartajärvet ( <i>Potamogeton filiformis</i> - <i>Chara</i> -tyyppi)
6I	Sarajärvet ( <i>Carex</i> -tyyppi)
6J	Järvitähtijärvet ( <i>Nitella</i> -tyyppi)
6K	Järvikaislajjärvet ( <i>Scirpus lacustris</i> -tyyppi)
6L	Osmankäämi-sarpiojärvet ( <i>Typha-Alisma</i> -tyyppi)
6M	Vitajärvet ( <i>Potamogeton</i> -tyyppi)
6N	Sahalehtijärvet ( <i>Stratiotes</i> -tyyppi)
6O	Ulpukka-limaskajärvet ( <i>Nuphar-Lemna</i> -tyyppi)

## **Vesikasvillisuustyypit**

### **6.1 Ilmaversoiskasvillisuus (Iv)**

#### **6.1.1 Ruovikkokasvillisuus (RkIv)**

- 6.1.1.1 Järviruoko-rantaluikkayhdyskunnat
  - oligotrofisten vesien harvoja ruovikoita
- 6.1.1.2 Järviruoko-järvikaislayhdyskunnat
  - meso- ja eutrofisten vesien yleensä sulkeutuneita ruovikoita
- 6.1.1.3 Järviruoko-osmankäämiyhdyskunnat
  - eutrofisten vesien tiheitä ruovikoita
  - 6.1.1.1–3 voidaan jakaa tarkemmin 5. hierarkiatasolla valtalajien mukaan
- 6.1.1.4 Isosorsimoyhdyskunnat
- 6.1.1.5 Järvikorteyhdyskunnat

### 6.1.2 *Saraikot (SIv)*

– Saraikot on pääasiassa esitetty rantojen yhteydessä. Tässä käsitellään vain keskiveden alapuolelle ulottuvat saraikot. Alajaotuksen voi tehdä soveltaen kohtaa 5.2.3.

### 6.1.3 *Ruohovaltainen ilmaversoiskasvillisuus (RhIv)*

– voidaan jakaa tarpeen mukaan, esim. seuraavasti:

- 6.1.3.1 Rusokki-rantanenähti -kasvillisuus
- 6.1.3.2 Rantapalpakko-ojasorsimokasvillisuus
- 6.1.3.3 Ratamosarpio-keiholehtikasvillisuus
- 6.1.3.4 Haarapalpakko-isohierakkakasvillisuus
- 6.1.3.5 Kalmojuurikasvillisuus

## 6.2 *Kellulehtikasvillisuus (KII)*

### 6.2.1 *Nymfeidivaltainen kellulehtikasvillisuus (NyfKII)*

- 6.2.1.1 Oligotrofiset ulpukka- ja lummeyhdyskunnat
- 6.2.2.2 Ulpukka-lumme-uistinvitayhdyskunnat
- 6.2.1.3 Eutrofiset ulpukka-lumme-pikkulimaskayhdyskunnat
  - 6.2.1.1–3 voidaan jakaa tarkemmin 5. hierarkiatasolle valtalajien mukaan

### 6.2.2 *Palpakkovaltainen kellulehtikasvillisuus (SpaKII)*

- 6.2.2.1 Kaitapalpakko-rantapalpakko-yhdyskunnat
- 6.2.2.2 Siimapalpakko-yhdyskunnat

## 6.3 *Uposkasvillisuus (U)*

### 6.3.1 *Pohjalehtikasvillisuus (Up)*

- 6.3.1.1 Lahnanruoho-nuottaruohoyhdyskunnat
- 6.3.1.2 Syvän veden lahnaruohoyhdyskunnat
- 6.3.1.3 Raaniyhdyskunnat
- 6.3.1.4 Hapsiluikkayhdyskunnat
- 6.3.1.5 Pikkuluikkayhdyskunnat
- 6.3.1.6 Rantaleinikki-äimäruohoyhdyskunnat
- 6.3.1.7 Vesitähti-vesirikko-mutayrttiyhdyskunnat

### 6.3.2 *Uposlehtikasvillisuus (Ulh)*

- 6.3.2.1 Ruskoärviä-pikkupalpakkoyhdyskunnat
- 6.3.2.2 Ruskoärviä-ahvenvita-järvisätkinyhdyskunnat
- 6.3.2.3 Purovita-heinävitayhdyskunnat
- 6.3.2.4 Tylppälehtivita-vesiherneyhdyskunnat
- 6.3.2.5 Tylppälehtivita-kiehkuraarviäyhdyskunnat
- 6.3.2.6 Vesiruttokasvustot
- 6.3.2.7 Välkevita-kalvasärviäyhdyskunnat
- 6.3.2.8 Merivita-merihaurayhdyskunnat
- 6.3.2.9 Hapsivita-tähkä-ärviäyhdyskunnat

### 6.3.3 *Meriajokaskasvillisuus (murtovesi, Uzo)*

### 6.3.4 *Alustaan kiinnittynyt vesisammalkasvillisuus (Usl)*

- 6.3.4.1 Maksasammalvaltainen vesisammalkasvillisuus
- 6.3.4.2 Näkinsammalkasvillisuus

### 6.3.5 *Näkinpartaiskasvillisuus (UCh)*

- 6.3.5.1 *Nitella*-yhdyskunnat
- 6.3.5.2 *Chara*-yhdyskunnat

### 6.3.6 *Rihmalevövyöhykkeen leväyhdyskunnat (UClad)*

- 6.3.6.1 *Cladophora*-yhdyskunnat
- 6.3.6.2 *Enteromorpha*-yhdyskunnat
- 6.3.6.3 *Dictyosiphon-Ectocarpus-Pilayella*-yhdyskunnat
- 6.3.6.4 *Ceramium*-yhdyskunnat
- 6.3.6.5 *Batrachospermum*-yhdyskunnat

### 6.3.7 *Rakkoleväyhdyskunnat (UFu)*

### 6.3.8 *Punalevövyöhykkeen yhdyskunnat (URho)*

- 6.3.8.1 *Furcellaria-Phyllophora*-yhdyskunnat

### 6.3.9 *Vaucheria*-yhdyskunnat (UVauc)



## 6.4 Irtokeijuja ja -keijujakasvillisuus (*Pleustofyyttikasvillisuus, Plv*)

– Voidaan esittää vain suurimittakaavaisessa kasvillisuuskartoituksessa; esiintyy yleisesti muun vesikasvillisuuden seassa. Irtokeijujat voivat kasvaa sekä veden pinnalla että pohjalla. Upoksissa kasvaminen osoitetaan etuliitteellä "u".

### 6.4.1 Irtokeijujakasvillisuus (*LemPlv*)

6.4.1.1 Pikkulimaska-sorsansammalyhdyskunnat

6.4.1.2 Pikkulimaska-isolimaskayhdyskunnat

### 6.4.2 Irtokeijujakasvillisuus (*CerPlv*)

6.4.2.1 Vesihernekasvustot

6.4.2.2 Ristilimaskakasvustot

6.4.2.3 Sahalehtikasvustot

6.4.2.4 Karvalehtikasvustot

### 6.4.3 Irrallaan kasvava vesisammalkasvillisuus (*SlPlv*)

6.4.3.1 Rahkasammalvaltainen vesisammalkasvillisuus

6.4.3.2 Sirppisammal-järvikuirisammalkasvillisuus

### 6.4.4 Irrallaan kasvava makroleväkasvillisuus

## 7 Perinnekasvillisuus

Perinnekasvillisuutta (= "perinnemaisemakasvillisuus" tai "puolikulttuurikasvillisuus") on meillä tutkittu pääasiassa kasvilajiston ja sen sukcession kannalta. Kasvillisuustutkimuksia on tehty lähinnä niityistä, etenkin tulvaniityistä (Cajander 1909, Teräsvuori 1926, 1927, Eurola 1967) ja lehtoniityistä (Palmgren 1915–17 ja Haeggström 1983). Seuraava luokittelu perustuu pääosin *Vegetationstyper i Norden* -teoksessa (1984) esitettyyn luokitukseen (vrt. Naturvårdsverket 1987).

Lehdesniityt ja haat voivat vaihdella huomattavasti ravinnetasoltaan, laidunustehokkuudeltaan ja puustoltaan. Tarkemmissa kartoituksissa on syytä kuvata erikseen näiden kasvillisuuskompleksien niittyosat sekä selvittää erilaisia lisämuuttujia (esim. ravinteisuus, puulajisuhteet, puuston tiheys ja latvuspeittävyys).

Toistaiseksi ei juuri ole kokemuksia, kuinka perinnekasvillisuuden tyypit voidaan erottaa ilmakuvilta muusta kasvillisuudesta. Yhdyskuntien erottaminen

voi olla hankalaa toisella hierarkiatasollakin. Niittyjen erottaminen eräistä kulttuurikasvillisuusyhdykskunnista on vaikeaa. Lehdesniityt ja haat voidaan sekoittaa pensoittuneihin ja metsittyviin entisiin peltoihin tai jopa metsien sukessiovaiheisiin. Perinnekasvillisuuden tarkempi tyypittely onkin aina tehtävä maastossa.

<b>Perinnekasvillisuus</b>				
<i>Nummet</i>	<i>Niityt</i>	<i>Lehdes- niityt</i>	<i>Haat (Hakamaat)</i>	<i>Metsä- laitumet</i>

*Kuva 8. Perinnekasvillisuuden toinen hierarkiataso. Ilmavalokuvilta on vaikeaa erottaa edes tällä tarkkuudella perinnekasvillisuustyyppejä. Sekaannus jopa kasvillisuuden muiden pääryhmien tyyppeihin on mahdollista.*

## **7.1 Nummet (Nu)**

### *7.1.1 Kanerva-variksenmarjanummet (CENu)*

### *7.1.2 Pienruoho-kanervanummet (PrCNU)*

### *7.1.3 Heinä-kanervanummet (HCNU)*

## **7.2 Niityt ja niittymäinen kasvillisuus(Ni)**

### *7.2.1 Kallioniityt (KINi) eli kalliokedot (KIKt)*

#### *7.2.1.1 Karut kallioniityt*

#### *7.2.1.2 Ravinteiset kallioniityt*

### *7.2.2 Kuivat niityt (KuNi) eli kedot (Kt)*

#### *7.2.2.1 Varpuniityt eli kangaskedot*

#### *7.2.2.2 Kuivat heinäniityt (lampaannataniityt)*

#### *7.2.2.3 Karut kuivat pienruohoniityt*

#### *7.2.2.4 Ravinteiset kuivat pienruohoniityt*

#### *7.2.2.5 Kuivat heinä- ja ruohoniityt (mäkikauraniityt)*

### *7.2.3 Tuoreet niityt ja ahot (TrNi)*

7.2.3.1 Tuoreet heinäniityt

7.2.3.2 Tuoreet pienruohoniityt

7.2.3.3 Tuoreet suurruohoniityt

### *7.2.4 Kosteat niityt (KsNi)*

7.2.4.1 Kosteat pienruohoniityt

7.2.4.2 Kosteat heinäniityt (usein nurmilauhaniittyjä)

7.2.4.3 Kosteat suurruohoniityt

7.2.4.4 Ravinteiset (kalkkivaikutteiset) kosteat niityt

### *7.2.5 Tulvaniityt / Joenvarsiniityt (TuNi)*

7.2.5.1 Kuivat pienruohotulvaniityt

7.2.5.2 Tuoreet heinätulvaniityt

7.2.5.3 Tuoreet suurruohotulvaniityt

7.2.5.4 Kosteat heinätulvaniityt

7.2.5.5 Suursaratulvaniityt

7.2.5.6 Kortetulvaniityt

## **7.3 Lehdesniityt (LhNi, LhsNi)**

7.3.1 Lehtoniityt (LhNi)

7.3.2 Muut lehdesniityt (LHsNi)

## **7.4 Haat (hakamaat) (Hm)**

7.4.1 Mäntyhaat (MäHm)

7.4.2 Kuusihaat (KiHm)

7.4.3 Havu- ja lehtipuuhaat (SkHm)

7.4.4 Lehtipuuhaat (LpHm)

7.4.5 Koivuhaat (KoHm)

7.4.6 Harmaaleppähaat (HIHm)

7.4.7 *Tervaleppähaat (TlHm)*

7.4.8 *Haapahaat (HpHm)*

7.4.9 *Tammi-pähkinäpensashaat (QueCavHm)*

7.4.10 *Muut puustoiset haat (PtHm)*

7.4.11 *Katajahaat (JunHm)*

7.4.12 *Ruusu-oratuomihaat (RosPruHm)*

7.4.13 *Muut pensaikkohaat (PeHm)*

## **7.5 Metsälaitumet (MtLa)**

7.5.1 *Mäntymetsälaitumet (MäMtLa)*

7.5.2 *Kuusimetsälaitumet (KiMtLa)*

7.5.3 *Havu- ja lehtipuumetsälaitumet (SkMtLa)*

7.5.4 *Lehtipuumetsälaitumet (LpMtLa)*

7.5.5 *Koivumetsälaitumet (KoMtLa)*

7.5.6 *Harmaaleppämetsälaitumet (HlMtLa)*

7.5.7 *Tervaleppämetsälaitumet (TlMtLa)*

7.5.8 *Haapametsälaitumet (HpMtLa)*

7.5.9 *Tammi-pähkinäpensasmetsälaitumet (QueCavMtLa)*

7.5.10 *Muut metsälaitumet (MtLa)*

Perinnekasvillisuustyyppejä määritetään puuston määrän ja niittykasvillisuuden runsauden mukaan. Kun puuston peittävyys on alle 10 % on kyse niitystä (laidunniitty). Hakojen puuston ja pensaiden peittävyys on 10–35 % ja metsälaitumilla se on yli 35 %. Kun niittykasvien osuus aluskasvillisuudesta on

häviävän pieni ja puuston peittävyys huomattava, ei enää ole kyse metsälaitumesta vaan metsästä, jota laidunnetaan vähän. Tällainen alue luokitellaan metsänä, ja laidunkäyttö osoitetaan etuliitteellä "la".

Liitteessä 2 on esitetty niityn, haan, lehdesniityn, metsälaitumen ja laidunnetun metsän välisiä eroja mm. aluskasvillisuuden runsauden ja puuston peittävyys-suhteen.

Niittyjen, lehdesniittyjen sekä hakojen pensoittuminen ja metsittyminen osoitetaan etuliitteillä "pe" ja "mt". Metsittyneiden niittyjen, lehdesniittyjen ja hakojen puuston tunnuksia voidaan tarvittaessa inventoida samaan tapaan kuin metsissä (ks. ss. 35–36).

## 8 Kulttuurikasvillisuus

Kulttuurikasvillisuutta (rakennettujen ympäristöjen, puistojen, peltojen ja muiden viljelyalueiden jatkuvaa hoitoa tai muuta maankäyttöä vaativa kasvillisuus) on Suomessa tutkittu luonnonkasvillisuuteen verrattuna hyvin vähän. Sitä ei ole tutkittu mainittavasti muissakaan Pohjoismaissa, eikä sitä ole otettu mukaan esim. teoksiin *Vegetationstyper i Norden* (1984) tai *Fremstad & Elven* (1991).

Seuraava luokittelu perustuu pääosin CORINE BIOTOPES -projektin alustavaan kasvillisuusluokitukseen (1992). Tämä luokittelu kuvaa yhtä suuressa määrin maankäyttöä kuin kasvillisuuden fysiognomiaa tai lajistoa.

Koska kulttuurikasvillisuuden luokitteluyksiköt kuvaavat suuressa määrin maankäyttöä, samalta alueelta erotettavat tyypit ja kuviot voivat muuttua lyhyessä ajassa, joskus jopa vuosittain.

Ilmavalokuvatulkinnan avulla päästään yleensä toiselle ja kolmannelle hierarkiatasolle, mutta monissa tapauksissa luokitteluyksiköt voivat olla vaikeasti erotettavia saman fysiognomian omaavasta luonnonkasvillisuudesta tai perinnekasvillisuudesta (esim. niityt-laidunnurmet ja pellot, istutuspuustot-metsät jne.).

<b>Kulttuurikasvillisuus</b>
------------------------------

<i>Nurmet</i>	<i>Pellot</i>	<i>Reunus- puustot</i>	<i>Puu- tarhat</i>	<i>Puulaji- viljel- mät</i>	<i>Puistot</i>	<i>Pihat</i>
<i>Puu- kujat Pensas- aidat</i>	<i>Tien- varret Rata- penker.</i>	<i>Rude- raatti yhdys- kunnat</i>	<i>Maa- ainesten otto- alueet</i>	<i>Kivi- ainesten otto- alueet</i>	<i>Kuona- ja jäte- kasat</i>	<i>Kanavat Lammet Ojat</i>

Kuva 9. Kulttuurikasvillisuuden toinen hierarkiataso. Ilmavalokuvilta voidaan joskus erottaa toisen tai jopa kolmannen hierarkiatason tyyppejä. Usein sekaannus muiden pääryhmien tyyppeihin on kuitenkin mahdollista.

## 8.1 Nurmikot ja laidunnurmet (Nm, Nl)

### 8.1.1 Nurmikot (Nm)

### 8.1.2 Laidunnurmet (Nl)

## 8.2 Pellot (Pto)

### 8.2.1 Viljellyt pellot (ViPto)

#### 8.2.1.1 Viljapellot

#### 8.2.1.2 Heinä- ja rehukasvipellot

#### 8.2.1.3 Peruna- ja juurikaspellot

#### 8.2.1.4 Öljykasvipellot

### 8.2.2 Kesantopellot (KesPto)

#### 8.2.2.1 Avokesantopellot

#### 8.2.2.2 Viherkesantopellot

### 8.2.3 Marjaviljelmät (MarPto)

### 8.2.4 Hylätyt pellot (JPto)

– käsittää pakettipellot yms.

- 8.2.4.1 Pienruohovaltaiset hylätyt pellot
- 8.2.4.2 Heinävaltaiset hylätyt pellot
- 8.2.4.3 Suurruohovaltaiset hylätyt pellot
- 8.2.4.4 Pensoittuneet hylätyt pellot
- 8.2.4.5 Luontaisesti metsittymässä olevat hylätyt pellot

### 8.2.5 *Metsitetyt pellot (MtPto)*

– Määritetään tähän luokkaan, kun peltoalkuperä on selvästi tunnistettavissa ja kangasmetsien tai lehtojen kasvupaikkatyyppejä ei pystytä vielä määrittämään.

- 8.2.5.1 Pienruohovaltaiset metsitetyt pellot
- 8.2.5.2 Heinävaltaiset metsitetyt pellot
- 8.2.5.3 Suurruohovaltaiset metsitetyt pellot
- 8.2.5.4 Pensoittuneet metsitetyt pellot
- 8.2.5.5 Puustoiset metsitetyt pellot

Hylättyjen ja metsitettyjen peltojen puustotunnukset voidaan inventoida samaan tapaan kuin metsissä (ks. ss. 35–36). Peltojen ojitustapa osoitetaan su-luissa olevina lisämääreinä: ojitettu, "oj" ja salaojitettu "soj".

## 8.3 *Reunuspensastot ja -puustot (RePe, RePt)*

- 8.3.1 *Pajuvallat reunuspensastot (PjRePe)*
- 8.3.2 *Vadelma-katajavaltaiset reunuspensastot (RidJunRepe)*
- 8.3.3 *Leppä-koivuvaltaiset reunusmetsät (LpKoRePt)*
- 8.3.4 *Muut reunuspensastot ja -puustot (RePe, RePt)*

## 8.4 *Puutarhat ja taimitarhat (Pta)*

- 8.4.1 *Puita kasvavat hedelmä- ja taimitarhat (PtPta)*
- 8.4.2 *Pensaita kasvavat hedelmä- ja taimitarhat (PePta)*

## 8.5 *Eksoottisten puulajien viljelmät, istutuspuustot (IhPt)*

- 8.5.1 *Pensasvaltaiset (PeIhPt)*

8.5.2 *Havupuuvaltaiset (HvIhPt)*

8.5.3 *Sekapuuvaltaiset (SkIhPt)*

8.5.4 *Lehtipuuvaltaiset (LpIhPt)*

## **8.6 *Puistot ja suuret puutarhat (Pst)***

8.6.1 *Puistonurmikot (NmPst)*

8.6.2 *Koristeistutukset (KukPst)*

8.6.3 *Luonnonkasvillisuutta kasvavat puistoniityt (NiPst)*

8.6.4 *Puistopensasot (PePst)*

8.6.5 *Puistojen puuryhmät (PtPst)*

8.6.5.1 *Havupuuvaltaiset*

8.6.5.2 *Lehtipuuvaltaiset*

8.6.5.3 *Sekapuuvaltaiset*

8.6.6 *Puistolammikot (LmpPst)*

## **8.7 *Pihat, kentät, torit (Pi)***

## **8.8 *Puukujanteet ja pensasaidat (Kj)***

8.8.1 *Puukujanteet (PtKj)*

8.8.2 *Pensasaidat (PeKj)*

## **8.9 *Tienvarret ja ratapenkereet (Tiv)***

8.9.1 *Kasvittomat tienvarret ja ratapenkereet (PaTiv)*

8.9.2 *Kasvittuneet matalakasvuiset tienvarret ja ratapenkereet (PrTiv)*



### *8.9.3 Kasvittuneet korkeakasvuiset tienvarret ja ratapenkereet (SrTiv)*

Tienvarsille ja ratapenkereille syntyneiden pysyvämpiluonteisten kulttuurivai-  
kutteisten niittyjen luokittelun voi tehdä myös kohdan 7 mukaan. Tällöin on  
kuitenkin ainakin kuvioselostuksessa ilmaistava, että kyseessä on tienvarsi tai  
ratapenger. Vierailta lajeilla kasvitetut tienvarret ja ratapenkereet osoitetaan  
etuliitteellä "ex", esim. exPrTiv.

Tienvarsien ja ratapenkereiden reunuspensastot ja puustot luokitellaan kohdan  
8.3 mukaan (vrt. 8.8)

## **8.10 Ruderaattiyhdyskunnat (Rd)**

8.10.1 Niukkakasvinen, avoin ruderaattikasvillisuus (haRd)

8.10.2 Sulkeutunut (vakiintunut) ruderaattikasvillisuus (suRd)

8.10.3 Pensoittumassa oleva ruderaattikasvillisuus (peRd)

## **8.11 Maa-ainesten ja turpeen ottoalueet (MO)**

– vrt. myös 9.1–7

8.11.1 Turpeenottoalueet (TvMO)

8.11.2 Soranottoalueet (SrMO)

8.11.3 Mullan- ja savenottoalueet (MuMO)

## **8.12 Kiviaineksen ottoalueet ja louhokset (KIO)**

– mukaanluettuna kallioleikkaukset

## **8.13 Kuona- ja jätekasat (JKS), kaatopaikat (JKP)**

8.13.1 Kasvittomat kuona- ja jätekasat / kaatopaikat (paJKS/JKP)

8.13.2 Kasvittuneet kuona- ja jätekasat / kaatopaikat (rhJKS/JKP)

### 8.13.3 *Pensoittuneet kuona- ja jätekasat / kaatopaikat (peJKS/JKP)*

## 8.14 *Kanavat (Kan), lammikot (Lmp), ojat (Oj)*

### 8.14.1 *Kanavat (Kan)*

8.14.1.1 Kasvittomat kanavat

8.14.1.2 Kasvittuneet kanavat

### 8.14.2 *Ojat (Oj)*

8.14.2.1 Kasvittomat ojat

8.14.2.2 Kasvittuneet ojat

### 8.14.3 *Tekolammet (Lmp)*

8.14.3.1 Kasvittomat tekolammet

8.14.3.2 Kasvittuneet tekolammet

Mikäli kanavien, ojien ja lammikoiden kasvillisuus on pysyvänluonteista ja muistuttaa luontaisia kasviyhdykskuntia, se voidaan luokitella kohtien 5 ja 6 (ranta- ja vesikasvillisuus) mukaan.

## 9 **Kasvittomat alueet (maapaljastumat)**

Kartoitettavalla alueella on yleensä aina jonkin verran kasvittomia tai niukasti kasvittuneita kohtia, joissa maaperä on selvästi näkyvässä, ja joita ei voi käsitellä varsinaisina kasviyhdykskuntina. Tällaisia alueita on runsaasti mm. kallioilla, rannoilla ja kulttuurikasvillisuuden alueilla (luvut 1, 5 ja 8). Mainittujen ryhmien luokituksessa kasvittomat alat on otettu huomioon omina yksiköinä.

Kasvittomia kohtia on muidenkin kasvillisuusryhmien vallitsemilla alueilla. Yleensä ne ovat pienialaisia, eikä niitä useinkaan ole tarpeen ottaa suuremmissa määrin huomioon. Mikäli kasvion tai hyvin heikosti kasvittunut alue on niin suuri, että sen erottaminen omaksi kuviokseen on perusteltua, luokituksen voi tehdä maalajin perusteella seuraavasti:

### 9.1 *Kivikot (Kk)*

### 9.2 *Sorapaljastumat (Sor)*

### 9.3 *Hiekkapaljastumat (Hk)*

– hietikoihin sisällytetään hieta-alueet

### 9.4 *Hiesupaljastumat (Hs)*

### 9.5 *Savipaljastumat (Sv)*

### 9.6 *Moreenipaljastumat (Mr)*

### 9.7 *Turvepaljastumat (Tv)*

Paljastumien kasvittuneisuuden mukaan voi käyttää seuraavia määreitä:

– paljas, kasviton	pa
– harva kasvillisuus	ha
– sulkeutumassa oleva kasvillisuus	su
– jäkälävaltainen	jä
– sammalvaltainen	sl
– heinäinen	h
– ruohoinen	rh
– pensoittunut	pe

Maanvyörymät ja törmät voidaan osoittaa lyhenteillä "Vy" (vyörymä, vyörymaa) ja "Tö" (törmä), esim. hHkVm = heinittynyt hiekkavyörymaa, HkTö = hiekkatörmä.

## LÄHTEET

- Ahti, T., Hämet-Ahti, L. & Jalas, J. 1968: Vegetation zones and their sections in northwestern Europe. – *Ann. Bot. Fenn.* 5:169-211.
- Brandt, A. 1933: Hiisjärven luonnonpuiston kasvillisuudesta. – *Silva Fennica* 32:1-108.
- Bringer, K.-G. 1961: Den lågalpina Dryas-hedens differentiering och ståndortsekologi inom Torne-Träskområdet. I, II. – *Sven. Bot. Tidskr.* 55:349-375, 551-584.
- Cajander, A. K. 1909: Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Alluvionen des nördlichen Eurasiens 3. Die Alluvionen der Tornio und Kemi-Thäler. – *Acta Soc. Sci. Fenn.* 37(5):1-223.
- 1926: Metsätyypiteoria. – *Acta For. Fenn.* 29(2):1-84.
- 1949: Forest types and their significance. – *Acta For. Fenn.* 56(5):1-71.
- CORINE BIOTOPES Team (P. Devillers, J. Devillers-Terschuren & J.-P. Ledant) 1992: Habitats of the European community. Central Europe, Northern Europe. A preliminary list. – Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. 88 s.
- Dierssen, K. 1982: Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. – *Conservatoire et Jardin Botaniques, Geneve.* 414 s.
- Eeronheimo, H., Virtanen, R., Sippola, A.-L., Sepponen, P., Salmela, S. & Pikupeura, R. 1992: Pallas-Ounastunturin kansallispuiston kasvillisuus. Ounastunturin Pyhäkeron alue. – *Metsäntutkimuslaitoksen Tiedonantoja* 427:1-118.
- Eurola, S. 1962: Über die regionale Einteilung der südfinnischen Moore. – *Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 33(2):1-243.
- 1965: Beobachtungen über die Flora und Vegetation am südlichen Ufer-saum des Saimaa Sees in Südostfinland. – *Aquilo Ser. Bot.* 2(1):1-56.
- 1967: Über die Vegetation der Alluvialwiesen im Gebiet der geplanten Stauseen von Lokka und Porttipahta im Finnischen Lappland. – *Aquilo Ser. Bot.* 5:1-119.
- , Hicks, S. & Kaakinen, E. 1984: Key to Finnish mire types. – *Teoksessa: Moore, P.D. (toim.), European Mires:11-117.* Academic Press, London.

- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1992: Suokasvillisuusopas. Kokeilumonie. – Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita 49. 64 s.
- & Kaakinen, E. 1978: Suotyyppiopas. – WSOY, Porvoo. 87 s.
- & Virtanen, R. 1989: Tunturikasvillisuusopas. – Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita 39. 41 s.
- & Virtanen, R. 1991: Key to the vegetation of the northern Fennoscandian fjelds. – Kilpisjärvi Notes 12:1-28.
- Europe's Environment 1993. Suomen osuus. Työryhmän loppuraportti. – Moniste, Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki. 58 s.
- Fremstad, E. & Elven, R. (toim.) 1991: Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. – NINA Utredning 28. 200 s.
- Gjaerevoll, O. 1956: The plant communities of the Scandinavian alpine snowbeds. – K. Nor. Vidensk. Selsk. Skr. 1:1-405.
- Haapasaari, M. 1988: The oligotrophic heath vegetation of northern Fennoscandia and its zonation. – Acta Bot. Fenn. 135:1-260.
- Haeggström, C.-A. 1983: Vegetation and soil of the wooded meadows in Nåtö, Åland. – Acta Bot. Fenn. 120:1-66.
- Hanhela, P. & Vainio, M. 1987: Lentuan seudun kasvillisuus. – Käsikirjoitus, Metsähallitus, Vantaa. 112 s.
- Havas, P. 1967: Zur Ökologie der Laubwälder, insbesondere der Grauerlenwälder, an der Küste der Bottenwiek. – Aquilo Ser. Bot. 6:314-346.
- Heikkilä, H. 1992: Eutrophic fens and their conservation in southern Finland. – Teoksessa: Bragg, O. M., Hulme, P. D., Ingram, H. A. P. & Robertson, R. A. (toim.), Peatland Ecosystems and Man: An Impact Assessment:351-356. Department of Biological Sciences, The University of Dundee.
- Heikkilä, R. 1986: Kauhanevan-Pohjankankaan kansallispuiston kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 75. 52 s.
- Heikkinen, P. 1978a: Ounasjokitutkimuksia III. Meltauksen seudulle suunniteltujen allasalueiden kasvillisuudesta. – Helsinki. 85 s.
- 1978b: Ounasjokitutkimuksia VI. Ounasjoen tulvaniittyjen kasvillisuudesta. – Helsinki. 84 s.

- Heikkinen, R. K. 1991: Multivariate analysis of esker vegetation in southern Häme, S Finland. – *Ann. Bot. Fenn.* 28:201-224.
- Heikkinen, R. K. & Husa, J 1993: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden inventointiohjeet. – Käsikirjoitus, Vesi- ja ympäristöhallituksen luonnonsuojelututkimusyksikkö, Helsinki. 40 s.
- & Kalliola, R. 1988: Vegetation types and map of the Kevo nature reserve, northernmost Finland. – *Kevo Notes* 8:1-39.
- Heikurainen, L. 1986: Suo-opas. 4. p. – Kirjayhtymä, Helsinki. 51 s.
- Hinneri, S. 1972: An ecological monograph on eutrophic deciduous woods in the SW archipelago of Finland. – *Ann. Univ. Turk. Ser. A. II.* 50:1-130.
- Häme, T. 1991: Metsän muutosten spektrinen tulkinta satelliittikeilainkuvien avulla. – *Acta For. Fenn.* 222:1-111.
- Hämet-Ahti, L. 1963: Zonation of the mountain birch forests in northernmost Fennoscandia. – *Ann. Bot. Soc. Zoo.-Bot. Fenn. Vanamo* 34(4): 1-127.
- Jalas, J. 1950: Zur Kausalanalyse der Verbreitung einiger nordlichen Os- und Sandpflanzen. – *Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 24(1): 1-362.
- 1953: Rokua. Suunnitellun kansallispuiston kasvillisuus ja kasvisto. – *Silva Fennica* 81:1-97.
- 1961a: Besondere Züge der Vegetation und Flora auf der Osen. – *Arch. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo*, 16 Suppl.:25-33.
- 1961b: Regionale Züge in der Felsenvegetation und -flora Ostfennoskandiens. – *Arch. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo*, 16 Suppl.:38-49.
- Jäppinen, J-P. & Väisänen, R. 1993: Luonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelma – LUMO. Väiliraportti 31.5.1993. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 441. 113 s.
- Kaikkonen, K. & Liedenpohja-Ruuhijärvi, M. 1987: Paljakan luonnonpuiston kasvillisuus. – *Metsähallitus SU* 4 no. 79. 85 s.
- Kalliola, R. 1939: Pflanzensoziologische Untersuchungen in der alpinen Stufe Finnisch-Lapplands. – *Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 13(2):1-321.
- 1973: Suomen Kasvimaantiede. – WSOY, Porvoo. 308 s.
- Kalliola, R. & Syrjänen, K. 1990: Kaukokartoitus biologisessa tutkimuksessa.– *Luonnon Tutkija* 94:156-164.

- Kalliola, R. & Syrjänen, K. 1991: To what extent are vegetation types visible in satellite imagery? – *Ann. Bot. Fenn.* 28:45-57.
- Kotilainen, M. 1944: Über Flora und Vegetation der Basischen Felsen im östlichen Fennoscandia. – *Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 20(1):1-199.
- Kouki, J. 1993: Luonnon monimuotoisuus valtion metsissä – katsaus ekologisiin tutkimustarpeisiin ja suojelun mahdollisuuksiin. – *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A* 11. 88 s.
- Krusenstjerna, E. 1965: The growth of rock. – *Teoksessa: The Plant Cover of Sweden:144-148. Acta Phytogeogr. Suec.* 50.
- Kukko-oja, K., Hanhela, P., Laitinen, J. & Kuoppamäki, T. 1985: Kuusamon Kitkanniemen alueen kasvipeitteen inventointi. – *Teoksessa: Kitkanniemi – toimikunnan mietintö:49-106. Komiteamietintö 1985:53, Ympäristöministeriö, Helsinki.*
- Kujala, V. 1979: Suomen metsätyypit. – *Commun. Inst. For. Fenn.* 92(8):1-45.
- Lahti, T. & Väisänen, R. A. 1987: Ecological gradients of boreal forests in South Finland: an ordination test of Cajander's forest site type theory. – *Vegetatio* 68:145-156.
- Laine, J. 1989: Metsäojitettujen soiden luokittelu. – *Suo* 40:37-51.
- & Vasander, H. 1991: Suotyypit. – *Kirjayhtymä, Hämeenlinna.* 80 s
- Lehto, J. & Leikola, M. 1987: Käytännön metsätyypit. – *Kirjayhtymä, Helsinki.* 96 s.
- Lehtojensuojelutyöryhmä 1988: Lehtojensuojelutyöryhmänmietintö – *Komiteamietintö 1988:16, Ympäristöministeriö, Helsinki.* 279 s.
- Leivo, A. 1984: Hiidenportin kansallispuiston kasvillisuus. 2. korj. p. – *Metsähallitus SU* 4 no.12. 23 s.
- 1989: Luonnonsuojelualueiden kasvillisuusselvitykset. – *Folia Forestalia* 736:32-35.
- & Karttunen, K. 1993: Kasvilajisto ja kasvillisuus. – *Teoksessa: Luonnonsuojeluselvitysten laatimisopas:30-59. Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto, Opas* 5.

- Leivo, A. & Nironen, M. 1987: Kasvillisuus ja kasvisto. – Teoksessa: Heikkilä, T., Leivo, A., Nironen, M., Virolainen, E. ja Väisänen, R., Pernajan Hudön saarten luonto:12-32. Ympäristöministeriö, Ympäristön- ja luonnonsuojeluosasto. Sarja A, 66.
- , Liedenpohja-Ruuhijärvi, M. & Tuominen, S. 1989: Seitsemisen kansallispuiston kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 96. 50 s.
- , Rajasärkkä, A. & Toivonen, H. 1986: Patvinsuon kansallispuiston kasvillisuus. 2. p. – Metsähallitus SU 4 no. 57. 75 s.
- Liedenpohja, M. 1985a: Vehoniemenharjun luonnonsuojelualan kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 63. 31 s.
- 1985b: Pulkkilanharjun luonnonsuojelualan kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 64. 22 s.
- & Luttinen, R. 1984: Salamajärven kansallispuiston ja Salamanperän luonnonsuojelualan kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 59. 56 s.
- Liedenpohja-Ruuhijärvi, M. 1989: Langinkosken luonnonsuojelualan kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 97. 99 s.
- Lindholm, T. & Itkonen P. 1993: Pohjois-Suomen metsien luonnonsuojelualan inventointi. – Käsikirjoitus, Metsähallitus, Vantaa. 8 s.
- & Tuominen, S. 1991: Etelä-Suomen aarniometsäkartoitus 1991: maastotyöohjeet. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 312. 50 s.
- & Tuominen, S. 1993: Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 3. 40 s.
- Lukkala, O. J. & Kotilainen M. J. 1951: Soiden ojituskelpoisuus. – Keskusmetsäseura Tapio, Helsinki. 63 s.
- Luther, H. 1951: Verbreitung und Ökologie der höheren Wasserpflanzen in Brackwasser der Ekenäs-Gegend in Südfinnland. I. Allgemeiner Teil; II Spezieller Teil. – Acta Bot. Fenn. 49:1-231; 50:1-370.
- Luttinen, R. 1985: Liesjärven kansallispuiston kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 62. 71 s.
- Martikainen , T. & Nironen, M. 1993: Luontokuvaukset kaavoituksessa. – Ympäristö ja Terveys 24(3):190-193.



- Maristo, L. 1941: Die Seetypen Finnlands auf floristischer und vegetationsphysiognomischer Grundlage. – *Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 15(5):1-314.
- Meriläinen, J. & Toivonen, H. 1979: Lake Keskimäinen, dynamics of vegetation in a small shallow lake. – *Ann. Bot. Fenn.* 16:123-139.
- Matero, S. 1987: Pyhätunturin kansallispuiston kasvillisuuskartta. 1:20 000. – Metsäntutkimuslaitos.
- Metsähallitus 1993a: Pati-maastotyöohje 13.4.1993. – Käsikirjoitus, Metsähallitus, Vantaa. 16 s.
- 1993b: Luonnonsuojeluohje metsätalouden suunnitteluun 13.4.1993. – Käsikirjoitus, Metsähallitus, Vantaa. 6 s.
- Mäkirinta, U. 1968: Haintypenuntersuchungen im mittleren Süd-Häme, Südfinnland. – *Ann. Bot. Fenn.* 5:34-64.
- 1977: *Carex elata* -Vegetation und ihre Gliederung am See Kukkia, Südfinnland. – *Aquilo Ser Bot.* 15:22-31.
- 1978: Die Pflanzensoziologische Gliederung der Wasservegetation im See Kukkia, Südfinnland. – *Acta Univ. Ouluensis, Ser. A*, 75:1-175.
- 1986: Vegetation types and exposure on acid rocks in South Häme, South Finland. – *Colloques Phytosociologiques* 13:469-484.
- 1989: Classification of South Swedish Isoetid vegetation with the help of numerical methods. – *Vegetatio* 81:145-157.
- Naturvårdsverket 1987: Inventeringen av ängs- och hagmarker. – Sveriges Naturvårdsverket, Solna. 225 s.
- Niemi, R. 1990: Makrofyytit vesien tilan seurannassa. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja A 53. 98 s.
- Nordhagen, R. 1943: Sikilsdalen og Norges fjellbeiter. En plantesosiologisk monografi. – *Bergen Mus. Skrifter* 22:1-607.
- Oksanen, J. 1981: Reindeer lichen (*Cladina*) vegetation of rock outcrops on a coast-inland transect in South Finland. – *Ann. Bot. Fenn.* 18:133-154.
- 1990: Vegetation science in Finland. – *J. Veg. Sci.* 1:227-282.

- Oulasvirta, P. & Leinikki, J. 1993: Tammisaaren kansallispuiston vedenalaisen luonnon kartoitus. Osa I. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 10. 92 s.
- Palmgren, A. 1915–17: Studier öfver löfängsområdena på Åland. Ett bidrag till kännedomen om vegetationen och floran på torr och på frisk kalkhaltig grund. I–III. – Acta Soc. Fauna Flora Fennica 42(1):1-633.
- 1961: Studier över havsstrandens vegetation och flora på Åland I. Vegetationen. – Acta Bot. Fenn. 61:1-268.
- Pykälä, J. 1992a: Länsi-Uudenmaan seutukaava-alueen kasvistoltaan arvokkaat kalliot I. – Länsi-Uudenmaan seutukaavaliitto, Lohja. 104. s.
- 1992b: Länsi-Uudenmaan seutukaava-alueen kasvistoltaan arvokkaat kalliot II. – Länsi-Uudenmaan seutukaavaliitto, Lohja. 201 s.
- 1992c: Lohjan kunnan arvokkaat lehdot. – Lohjan kunnan ympäristön-suojelulautakunta. Julkaisu 3/1992. 186. s.
- Rajasärkkä, A. 1986: Pomarkun Isonnevan soidensuojelualueen kasvillisuus. – Metsähallitus SU 4 no. 65. 49s.
- Ravanko, O. 1968: Macroscopic green, brown and red algae in the southwestern archipelago of Finland. – Acta Bot. Fenn. 79:21-40.
- Rintanen, T. 1982: Botanical lake types in Finnish Lapland. – Ann. Bot. Fenn. 19:247-274.
- Rune, O. 1953: Plant life on serpentines and related rocks in the north of Sweden. – Acta Phytogeogr. Suec. 31:1-139.
- Ruuhijärvi, R. 1960: Über die regionale Einteilung der nordfinnischen Moore. – Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo 31(1):1-360.
- 1983: The Finnish mire types and their distribution. – Teoksessa: Gore, A. J. P. (toim.), Ecosystems of the World. 4B: Mires: swamp, bog, fen and moor. Regional Studies:47-67. Elsevier, Amsterdam.
- & Kukko-oja, K. 1975: Kemihaaran alueen luonto. – Vesihallituksen tiedotuksia 87. 190 s.
- & Kukko-oja, K. 1978: Ounasjokitutkimuksia I. Tepaston allasalueen luonto. – Helsinki. 143 s.
- Rönneberg, O. 1981: Traffic effects on rocky-shore algae in the Arcipelago Sea, SW Finland. – Acta Acad. Åbo. Ser. B. 41(3):1-89.

- Sepponen, P., Laine, L., Linnilä, K., Lähde, E. & Roiko-Jokela, P. 1979: Metsätyypit ja niiden kasvillisuus Pohjois-Suomessa. Valtakunnan metsien III inventoinnin (1951–53) aineistoon perustuva tutkimus. – *Folia Forestalia* 517:1-32.
- Siira, J. 1970: Studies in the ecology of the sea-shore meadows of the Bothnian Bay with special reference to the Liminka area. – *Aquilo Ser. Bot.* 9:1-109.
- Siira, J. 1971: An area with high electrolyte content in the Liminka meadow region (the Bothnian Bay Coast of Finland). I. The distribution, vegetation and soil characteristics of saline patches. – *Aquilo Ser. Bot.* 10:29-80.
- 1984: On the vegetation and ecology of the primary saline soils of the Bothnian Bay. – *Aquilo Ser. Bot.* 20:1-13.
- Sjörs, H. 1983: Mires of Sweden. – Teoksessa: Gore, A. J. P. (toim.), *Ecosystems of the World. 4B: Mires: swamp, bog, fen and moor. Regional Studies:69-94.* Elsevier, Amsterdam.
- & Toivonen, H. 1993: *Wetlands of Northwest Europe.* – Käsikirjoitus. Uppsalan ja Turun yliopistot. 191 s.
- Söyrinki, N., Salmela, R. & Suvanto, J. 1977: Oulangan kansallispuiston metsä- ja suokasvillisuus. – *Acta For. Fenn.* 154:1-150.
- Teräsvuori, K. 1926, 1927: *Wiesenuntersuchungen I, II.* – *Ann. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 5(1):1-62 (I); 7(3):309-392 (II).
- Toivonen, H. & Bäck, S. 1989: Changes in aquatic vegetation of a small eutrophicated and lowered lake (southern Finland). – *Ann. Bot. Fenn.* 26:27-38.
- & Lappalainen, T. 1980: Ecology and production of aquatic macrophytes in the oligotrophic, mesohumic lake Suomunjärvi, eastern Finland. – *Ann. Bot. Fenn.* 17:69-85.
- Tonteri, T., Hotanen, J.-P. & Kuusipalo, J. 1990a: The Finnish forest site type approach: ordination and classification studies of mesic forest sites in southern Finland. – *Vegetatio* 87:85-98.
- , Mikkola, K. & Lahti, T. 1990b: Compositional gradients in the forest vegetation of Finland. – *J. Veg. Sci.* 1:691-698.
- Tuovinen, J. & Ruuhijärvi, R. 1978: Ounasjokitutkimuksia II. Ounasjoen pienten allasalueiden luonto. – Helsinki. 68 s.

- Vaarama, A. 1938: Wasservegetationstudien am Grosssee Kallavesi. – Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo 13(1):1-314.
- Vanha-Majamaa, I. 1993: Metsätyypin määrittämisvaikeudet. – Luonnon Tutkija 97:20-27.
- Vegetationstyper i Norden 1984: – Nordiska Ministerrådet, Arlöv. 539 s
- Willers, T. 1988: Die Vegetation der Seemarschen und Salzböden an der Finnischen Küste. – Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 78:173-355.

## SUMMARY

### **Vegetation and habitat classification in the Finnish vegetation mapping. Draft version.**

Vegetation mapping in Finland has been carried out by many methods and with varying accuracy and, as a result, existing vegetation maps are not easy to compare. One main reason for this is the lack of uniform classification of the Finnish vegetation. The tradition of phytosociological classification varies in the main groups of vegetation; and some types of vegetation are only poorly studied.

This version tries to cover all the Finnish vegetation in the 4-step hierarchical classification. The classification units are also indicated by number codes. The first hierarchical level gives the main groups of vegetation: 1. Rock, boulder field and cliff vegetation, 2. Alpine vegetation, 3. Forest vegetation, 4. Mire vegetation, 5. Shore vegetation, 6. Aquatic vegetation, 7. Semi-natural grass- and shrubland, 8. Vegetation in agricultural land and artificial landscapes, and 9. Non-vegetated areas.

The second level in the hierarchy gives the main physiognomic units in the particular main group, but often they also reflect primary ecological dimensions in the vegetation. The third level represents mostly the collective vegetation or site types. In many cases they are still to a great extent physiognomic.

Vegetation types (plant communities) are mostly on the fourth level (sometimes also on the third) of the hierarchy. These units are often the same or similar to the types in the traditional Finnish phytosociology. In many cases, however, new (often preliminary) types have been proposed. For example, the classification of forests have been done on the basis of the dominating tree species.

Some vegetation groups are treated here more physiognomically than earlier. The highest levels in the hierarchy have been formed in order to make the use of aerial photographs and other remote sensing techniques more easier. The possibilities in the interpretation of aerial photographs is also briefly discussed. Another reason is that in some formations there are only few floristic or phytosociologic studies available. Physiognomic units can further be easily used in characterizing habitats.

Abbreviations for the classification units in the three first hierarchical levels are presented. Not only the classification of vegetation but also some instructions for vegetation mapping are given, especially for estimation of various characteristics of tree stands.

A large part of this draft version will be tried out in the ongoing vegetation mapping project of the Helvetinjärvi and Torronsuo National Parks. The aim is to produce a new, more complete version with references and descriptions of vegetation types.

In order to give some idea of the classification proposed, the main divisions for Finnish vegetation (the two first levels in the hierarchy) are given below:

- 1 Rock, boulder field and cliff vegetation
  - 1.1 Vegetation of rock outcrops, slopes and terraces
  - 1.2 Vegetation of boulder fields
  - 1.3 Vegetation of cliffs and exposed rocks
  
- 2 Alpine vegetation
  - 2.1 Polygons
  - 2.2 Scree vegetation
  - 2.3 Alpine heath vegetation
  - 2.4 Snow-bed vegetation
  - 2.5 Alpine meadows and shrubs, including brook-side vegetation
  - 2.6 Alpine mires
  
- 3 Forest vegetation
  - 3.1 Pine forests
  - 3.2 Spruce forests
  - 3.3 Mixed coniferous forests
  - 3.4 Broad-leaved deciduous forests
  - 3.5 Mixed (broad-leaved deciduous and coniferous) forests
  
- 4 Mire vegetation
  - 4.1 Wooded mires
  - 4.2 Sparsely wooded mires and shrubland mires
  - 4.3 Fens (open mires)
  - 4.4 Springs and seepage areas
  - 4.5 Forest vegetation on drained peatlands  
(drained peatland forest site types)
  - 4.6 Mire fallows
  
- 5 Shore vegetation
  - 5.1 Drift vegetation
  - 5.2 Shore meadows
  - 5.3 Shore shrubs
  - 5.4 Shore sand beaches
  - 5.6 Shore rocks and cliffs
  - 5.7 Moss vegetation of brook sides and stones

- 6 Aquatic vegetation
  - 6.1 Helophytic vegetation
  - 6.2 Rooted floating-leaved vegetation
  - 6.3 Rooted or haptophytic submerged vegetation
  - 6.4 Pleustophytic vegetation
  
- 7 Semi-natural grass- and shrubland
  - 7.1 Heaths
  - 7.2 Meadows
  - 7.3 Wooded meadows
  - 7.4 Pastured shrub- and woodlands
  - 7.5 Forest pastures
  
- 8 Vegetation in agricultural land and artificial landscapes
  - 8.1 Improved grasslands
  - 8.2 Crops, field and arable landscapes
  - 8.3 Marginal and ecotone shrubs and woods
  - 8.4 Orchards and plant nurseries
  - 8.5 Tree plantations
  - 8.6 Urban parks and large gardens
  - 8.7 Small parks, gardens and squares
  - 8.8 Tree lines and hedges
  - 8.9 Road sides and railway slopes
  - 8.10 Fallow fields and ruderal communities
  - 8.11 Peat, gravel and soil excavations
  - 8.12 Quarries and rock excavations
  - 8.13 Slag heaps, waste places
  - 8.14 Channels, artificial ponds, ditches
  
- 9 Non vegetated areas





## KANGASMETSIIEN JA LEHTOJEN KASVUPAIKKA- JA KASVUSTOTYYPPEJÄ

Kangasmetsien ja osin lehtojenkin luokittelu on meillä tehty metsätyyppien ja niistä erotettujen alueellisten tyyppien perusteella. Seuraavassa esitetään kootusti tärkeimmät metsä- ja lehtotyypit.

Mikäli kasvillisuus kartoitetaan metsänarvioinnin yhteydessä (ts. kootaan puustotiedot), voidaan kasvillisuustyyppi määrittää erikseen oheisen luettelon mukaisesti. Perinteiset metsätyypit on tässä esitetty suppeammassa merkityksessä kuin ne on kuvattu. Tässä niillä tarkoitetaan aluskasvillisuudeltaan vaikiintunutta tilannetta. Varhaiset aluskasvillisuuden sukessiovaiheet on alustavasti erotettu niistä (ks. s. 22).

### 1 *Karukkokankaat (KrKg, JäKg)*

– mänty- sekä (1.3) tunturikoivumetsiä

1.1 Karukkokankaan sukessiovaihe (asKrKg, asJäKg)

1.2 Jäkälätyyppi (CIT) – (hb,sb,mb,nbp,nbm)

1.3 Subalpiininen variksenmarja-jäkälätyyppi (sELiT) – (nbt)

### 2 *Kuivat kankaat (KuKg)*

– mänty- sekä (2.7) tunturikoivumetsiä

2.1 Kuivan kankaan sukessiovaihe (asKuKg)

2.2 Kanervatyypit (CT) – (hb,sb)

2.3 Häränsilmä-kanervatyypit (HyCT) – (hb,sb)

2.4 Variksenmarja-kanervatyypit (ECT) – (mb)

2.5 Kanerva-mustikka-jäkälätyypit (MCCIT) – (nbp)

2.6 Juolukka-puolukka-variksenmarjatyypit (UVET) – (nbm)

2.7 Subalpiininen variksenmarja-jäkälä-seinäsamalatyypit (sELiPIT) – (nbt)

### 3 *Kuivahkot kankaat (KvKg/VKvKg)*

– mäntyvaltaisia metsiä (usein kuusta tai lehtipuita) sekä (3.7–9) tunturikoivikoita

3.1 Kuivahkon kankaan varhainen sukessiovaihe (assKvKg)

3.2 Kuivahkon kankaan välisukessiovaihe (asKvKg)

3.3 Puolukkatyyppi (VT) – (hb,sb)

- 3.4 Variksenmarja-puolukkatyyppi (EVT) – (mb)
- 3.5 Variksenmarja-mustikkatyyppi (EMT) – (nbp)
- 3.6 Juolukka-mustikka-variksenmarjatyypin (UMET) – (nbn)
- 3.7 Subalpiininen variksenmarja-mustikkatyyppi (sEMT) – (nbt)
- 3.8 Subalpiininen variksenmarjatyypin (sET) – (nbt)

#### **4 Ruohoiset kuivahkot kankaat (RhKvKg)**

– mäntyvaltaisia harjurrinmetsiä, usein lehtipuusekoitusta, satunnaisesti jopa jalopuita

- 4.1 Ruohoisen kuivahkon kankaan varhainen sukkessiovaihe (assRhKvKg)
- 4.2 Ruohoisen kuivahkon kankaan välisukcessiovaihe (asRhKvKg)
- 4.3 Häränsilmä-puolukkatyyppi (HyVT)
- 4.4 Puolukka-mansikkatyyppi (VFrT)

#### **5 Tuoreet kankaat (TrKg)**

– kuusivaltaisia tai sekametsiä; lehtipuita varsinkin sukkessiovaiheissa; pohjoisessa tunturikoivikoita (5.10–11)

- 5.1 Tuoreen kankaan varhainen sukkessiovaihe (assTrKg)
- 5.2 Tuoreen kankaan välisukcessiovaihe (asTrKg)
- 5.3 Mustikkatyyppi (MT) – (hb, sb)
- 5.4 Talvikkityypin (PyT) – (sb)
- 5.5 Puolukka-mustikkatyyppi (VMT) – (mb)
- 5.6 Metsälauha-mustikkatyyppi (DeMT) – (mb)
- 5.7 Vaarapykäsammal-metsälauha-mustikkatyyppi (BaDeMT) – (mb)
- 5.8 Kerrossammal-mustikkatyyppi (HMT) – (nbp)
- 5.9 Suopursu-mustikkatyyppi (LMT) – (nbn)
- 5.10 Ruohokanukka-variksenmarja-mustikkatyyppi (CoEMT) – nbt)
- 5.11 Ruohokanukka-mustikkatyyppi (CoMT) – (nbt)

#### **6 Lehtomaiset kankaat (LhKg)**

##### **Ruohoiset tuoreet kankaat (RhTrKg)**

– kuusivaltaisia tai sekametsiä; toisinaan myös jaloja lehtipuita; lehtipuita varsinkin sukkessiovaiheissa; pohjoisessa tunturikoivikoita (6.7)

- 6.1 Lehtomaisen kankaan varhainen sukkessiovaihe (assLhKg)
- 6.2 Lehtomaisen kankaan välisukcessiovaihe (asLhTrKg)
- 6.3 Käenkaali-mustikkatyyppi (OMT) – (hb)
- 6.4 Käenkaali-talvikkityypin (OPyT) – (sb)
- 6.5 Kurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyyppi (GOMT) – (mb)

- 6.6 Kurjenpolvi-mustikkatyyppi (GMT) – (nb)  
 6.7 Ruohokanukka-metsäimarre-mustikkatyyppi (CoDMT) – (nbt)

### **7 *Kuivat lehdot (KuLh, VRT-ryhmä)***

– lehtipuuvaltaisiasekametsiä (vars. koivu, haapa, mänty),  
 etelässä myös jaloja lehtipuita

- 7.1 Kuivan lehdon varhainen sukkessiovaihe (assKuLh)  
 7.2 Puolukka-lillukkatyyppi (VRT) – (hb,sb,mb)  
 7.3 Karvasputki-metsäapila-kasvustotyyppi (LasTrifT) –  
 (hb) (tammi-pähkinäpensasvaltainen)  
 7.4 Maarianverijuuri-mäkimeirami-kasvustotyyppi (AgrOregT) –  
 (hb) (saarni-orapaatsamavaltainen)  
 7.5 Nuokkuhelmikkä-linnunhernetyyppi (MeLaT) – (hb,sb)  
 7.6 Metsäkurjenjalka-puolukkatyyppi (GVT) – (mb?,nb?)

### **8 *Keskiravinteiset tuoreet lehdot (TrLh - OMaT -ryhmä)***

– kuusi- tai sekapuumetsiä, etelässä toisinaan myös jaloja lehtipuita  
 (varsinkin lehmus ja pähkinäpensas)

- 8.1 Keskiravinteisen lehdon varhainen sukkessiovaihe (assTrLh)  
 8.2 Käenkaali-oravanmarjatyyppi (OMaT) – (hb,sbv,sb)  
 8.3 Puna-ailakkityyppi (LT) – (hb,sb,mb) (terva- ja harmaaleppävaltainen)  
 8.4 Puna-ailakki-ukonputki-kyläkellukka-kasvustotyyppi  
 (LHerGeumT) – (hb) (saarni-tervaleppävaltainen)  
 8.5 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyyppi (GOMaT) – (mb)  
 8.6 Metsäkurjenpolvi-metsäimarretyyppi (GDT) – (nb)

### **9 *Runsaravinteiset tuoreet lehdot (rTrLh)***

– kuusi- tai sekapuumetsiä, etelässä usein myös jaloja lehtipuita

- 9.1 Runsaravinteisen tuoreen lehdon varhainen sukkessiovaihe (assrTrLh)  
 9.2 Sinivuokko-käenkaalityyppi (HeOT) – (hb,sbv)  
 9.3 Haavayrtti-kasvustotyyppi (SanT) – (hb) (saarni-pähkinäpensasvaltainen)  
 9.4 Hammasjuuri-linnunherne-kasvustotyyppi (DentLaT) –  
 (hb) (saarni-vaahteravaltainen)  
 9.5 Kiurunkannus-vuohenputki-kasvustotyyppi (CorAegT) – (hb)  
 (tammi-pähkinäpensasvaltainen)  
 9.6 Vuohenputki-kasvustotyyppi (AegT) – (hb, sb) (usein harmaaleppä-  
 valtainen)  
 9.7 Lillukka-sinivuokkotyyppi (RHeT) – (hb, sbv)

- 9.8 Alvejuuri-sinivuokkotyyppi (DrHeT) – (hb, sbv)
- 9.9 Imikkä-lehto-orvokkityyppi – (PuViT) (hb, sbv)
- 9.10 Lehtokorttityyppi (EqpraT) (hb, sb, mb?)
- 9.11 Käenkaali-lillukkatyyppi (ORT/OPaT) – (sb)
- 9.12 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukka- / sudenmarjatyyppi (GORT/GOPaT) – (mb)
- 9.13 Metsäkurjenpolvityyppi (GT) – (nb)

### ***10 Keskiravinteiset kosteat lehdot (KsLh, FT-ryhmä)***

– kuusi- tai lehtipuuvaltaisia (usein tervaleppä) lehtoja, harvoin jaloja lehtipuita (etelässä)

- 10.1 Keskiravinteisen kostean lehdon varhainen sukessiovaihe (assKsLh)
- 10.2 Hiirenporras-käenkaalityyppi (AthOT) – (hb,sbv)
- 10.3 Hiirenporras-isoalvejuurityyppi (AthAssT) – (hb,sb,mb,nb)
- 10.4 Pohjansinivalvattityyppi (CiT) – (nb)

### ***11 Runsaravinteiset kosteat lehdot (rKsLh, FT-ryhmä)***

– kuusi- tai lehtipuuvaltaisia (usein tervaleppä) lehtoja, usein jaloja lehtipuita (mm. saarni)

- 11.1 Runsaravinteisen kostean lehdon varhainen sukessiovaihe (assrKsLh)
- 11.2 Kotkansiipityyppi (MatT) – (hb,sbv,sb,mb,nb)
- 11.3 Käenkaali-mesiangervotyyppi (OFiT) – (hb,sbv,sb)
- 11.4 Ukonhattutyyppi (AT) – (sb)
- 11.5 Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mesiangervotyyppi (GOFiT) – (mb)
- 11.6 Metsäkurjenpolvi-mesiangervotyyppi (GFiT) – (nb?)
- 11.7 Myyränporrastyyppi (DiplT) – ([sb],nb)

# NIITYN, HAAN, LEHDESNIITYN, METSÄLAITUMEN JA LAIDUNNETUN METSÄN VÄLISIÄ EROJA

(Anneli Leivo ja Juha Pykälä)

	<i>Alus- kasvillisuus</i>	<i>Puuston peittävyys</i>	<i>Puuston ikä</i>	<i>Perinteinen niitto</i>	<i>Perinteinen laidunnus</i>	<i>Perinteisen käytön loppumisesta kulunut aika enintään</i>
<b>Niitty</b>	Niittykasvillisuus vallitsee	Alle 10 %	Ei merkitystä	Jatkuu tai päättynyt	Jatkuu tai päättynyt	Pitkä, yli 10 vuotta
<b>Metsittyinyt niitty</b>	Niittykasvillisuus vallitsee, sen peittävyys yli 50 %	10 - 35 %	Aina nuorta	Päättynyt	Päättynyt	Pitkä, 10-20 vuotta
<b>Haka</b>	Niittykasvillisuus vallitsee, sen peittävyys yli 50 %	10 - 35 %	Ei merkitystä	Ei niitettä	Jatkuu tai päättynyt	Keskipitkä
<b>Lehdesniitty</b>	Niittykasvillisuus vallitsee, sen peittävyys yli 50 %	10 - 35 %	Ei merkitystä	Jatkuu tai päättynyt	Jatkuu tai päättynyt	Keskipitkä
<b>Metsälaidun</b>	Metsäkasvillisuus vallitsee, sen peittävyys yli 50 %	Yli 35 %	Ei merkitystä	Ei niitettä	Jatkuu tai päättynyt	Lyhyt
<b>Laidunnettu metsä</b>	Metsäkasvillisuus vallitsee, niittylajien peittävyys korkeintaan 5 %	Yli 35 %	Ei merkitystä	Ei niitettä	Jatkuu	Ei yleensä yhtään vuotta

Huom!

1. Luonnossa saattaa esiintyä myös muunlaisia yhdistelmiä. Tällöin määritetään kasvillisuustyypin aluskasvillisuuden ja puuston määrävimmän ominaisuuden mukaan.
2. Niityt ja metsittyneet niityt luokitellaan tarkemmin niittykasvillisuuden mukaan. Niiltä merkitään myös puusto- ja pensastiedot.
3. Haka ja lehdesniitty luokitellaan tarkemmin niittykasvillisuuden mukaan.
4. Metsälaitumet ja laidunnetut metsät luokitellaan tarkemmin metsäkasvillisuuden mukaan, joka on usein kuitenkin kulunutta laidunnuksen vuoksi.
5. Mikäli jollakin alueella esiintyy lajeja, jotka eivät ole yksiselitteisesti metsä- eivätkä niittylajeja, verrataan vain aidon niitty- ja metsäkasvillisuuden suhdetta toisiinsa. Mikäli esim. metsälajien peittävyys on suurempi kuin niittylajien, on kyseessä metsälaidun tai laidunnettu metsä.

## KASVILLISUUSTYYPPIEN LYHENTEET

Sekä metsä- että suotyypeistä on käytetty vakiintuneita kirjainlyhenteitä, esim. VT, MT, sELiT, IR, RhK. Lyhenteet ovat osoittautuneet käyttökelpoisiksi sekä taulukko- että karttaesityksissä. Tästä syystä tässä hankeessa on haluttu laajentaa lyhenteiden käyttöä myös muuhun kasvillisuuteen.

Olemme pyrkineet käyttämään ensisijaisesti perinteisiä lyhenteitä ja kehittämään mahdollisimman vähän uusia. Lyhenteiden kehittäminen monille uusille tyypeille ei ollut helppoa. Monille lyhenteille on myös jo vakiintunut oma käyttösä, varsinkin soiden luokittelu on "varannut" monia lyhenteitä. Olemme joutuneetkin ottamaan käyttöön monia, toisinaan varsin konstikkaitakin tuntuvia lyhenteitä.

Lyhenteet on tässä versiossa esitetty yleensä vain kasvillisuuden kolmelle ensimmäiselle hierarkiatasolle. Poikkeuksena ovat metsä- ja suotyyppit, joilla on jo vakiintuneet lyhenteet. Niiden kohdalla lyhenteitä käytetään myös neljännellä hierarkiatasolla.

Monessa tapauksessa neljännen hierarkiatason yksiköistä jouduttaisiin käyttämään lajipohjaisia tyyppilyhenteitä. Suosittelemme tällöin käytettäväksi lajin tieteelliseen nimeen pohjaavaa lyhennettä, esim. GlymaxIv (isosorsimoyhdyskunta), PhrTyphIv (järviruoko-osmankäämiyhdyskunta). Suomenkielisistä nimistä johdettuja lyhenteitä on syytä käyttää vain niistä lajeista, joilla on jo lyhenne vakiintuneissa yhteyksissä (esim. MrK, PsK, TR) sekä yleisimistä puista (Ki, Mä, Ko jne).

Kasvillisuudessa selvästi ilmeneviä ekologisia vaihtelusuuntia ym. piirteitä voidaan osoittaa etuliitteiden avulla. Lisämääreet esitetään pienellä alkukirjaimella ja varsinaisen tyyppilyhenteen edessä, esim. kJäKl (karu jäkäläkallio), mLä (mesotrofinen lähteikkö). Toisena vaihtoehtona on esittää lisämääreet sulussa tyyppilyhenteen jälkeen. Seuraavassa luettelossa lisämääreinä käytettävät lyhenteet on kirjoitettu pienellä alkukirjaimella.

Eräissä tapauksissa (kasvillisuuden eri pääryhmien erilaisesta tutkimustraditiosta johtuen) samasta asiasta on käytetty kahta eri lyhennettä (esim. karu – k, oligotrofinen – o tai runsasravinteinen – r, eutrofinen – e).

### Lyhenneluettelo

A	aito, esim. ALh = aitolehto, Asl = aitosammal
Aeg	vuohenputki, esim. AegT = vuohenputkikasvustotyyppi

Agl, Tl	tervaleppä
AgrOregT	maarianverijuuri-mäkimeiramityyppi ( <i>Agrimonia-Oreganum</i> )
Al, al	allikko, allikkoinen, lammikko, esim. AlKeR = allikkoinen keidasräme, AlKl = kalliolammikko
Alg	levät, esim. UAlg = upoksissa kasvava leväkasvillisuus
as	metsien nuorten sukkessiovaiheiden aluskasvillisuus (kenttä- ja pohjakerros), esim. asKvKg = kuivahkon kankaan nuoren metsän sukkessiovaihe
ass	metsien varhaisten sukkessiovaiheiden (hakkuuaukea, nuori taimikko) aluskasvillisuus, esim. assKvKg = kuivahkon kankaan varhainen sukkessiovaihe
AT	ukonhattutyyppejä ( <i>Aconitum</i> )
AthOT	hiirenporras-käenkaalityyppi ( <i>Athyrium-Oxalis</i> )
AthAssT	hiirenporras-alvejuurityyppi ( <i>Athyrium-Assimilis</i> )
Av	avo (esim. AvLu = avoluhta, AvLä = avolähde)
BaDeMT	vaarapykäsammal-metsälauha-mustikkatyyppejä
C	kanerva ( <i>Calluna</i> )
CalRiL	Kuirisammalrimpiletto ( <i>Calliergon</i> )
CamL	Väkäsammalletto ( <i>Campylium</i> )
CasKgP	liekovarpiokangas ( <i>Cassiope</i> )
Cav	pähkinäpensas ( <i>Corylus avellana</i> )
CEkg	kanerva-variksenmarja-nummi ( <i>Calluna-Empetrum</i> )
Ch	näkinpartaislevä ( <i>Chara</i> )
CiT	sinivalvattityyppejä ( <i>Cicerbita</i> )
Cl	poronjäkäli ( <i>Cladonia</i> , vars. <i>Cladina</i> ), esim. CIVrKl = poron- jäkäliävarpukallio
CIT	jäkälätyyppejä ( <i>Cladonia</i> )
Co	ruohokanukka ( <i>Cornus</i> )
CoDMT	ruohokanukka-metsäimmarre-mustikkatyyppejä
CoEMT	ruohokanukka-variksenmarja-mustikkatyyppejä
CoMT	ruohokanukka-mustikkatyyppejä
CorAegT	kiurunkannus-vuohenputkityyppejä ( <i>Corydalis-Aegopodium</i> )
CT	kanervatyyppejä
D	metsäimmarre ( <i>Gymnocarpium dryopteris</i> ), esim. CoDMT = ruohokanukka-metsäimmarre-mustikkatyyppejä
DeMT	metsälauha-mustikkatyyppejä ( <i>Deschampsia-Myrtillus</i> )
DentLaT	hammasjuuri-linnunhernetyyppejä ( <i>Dentaria-Lathyrus</i> )
dev	detritusvalli
DiplT	myyränporrastyyppi ( <i>Diplazium</i> )
Dr	alvejuuri ( <i>Dryopteris</i> )
DrHeT	alvejuuri-sinivuokkotyyppi ( <i>Dryopteris-Hepatica</i> )

Drep	sirppisammal ( <i>Drepanocladus</i> ), esim. DrepRuRiN = sirppisammalruopparimpineva
Dry	lapinvuokko ( <i>Dryas</i> ), esim. DryKgP = lapinvuokkokangas
E	itä-,
E	variksenmarja ( <i>Empetrum</i> )
e, r	eutrofinen, runsasravinteinen, esim. eLä = eutrofinen lähteikkö
ECT	variksenmarja-kanervatyypin
Ele	luikka, Eleaci = hapsiluikka, Eleuni = meriluikka
EMT	variksenmarja-mustikkatyypin
en	ennallistettu suo, esim. enNRMu = ennallistettu nevarämemuuttuma
Eq	järvikorte ( <i>Equisetum</i> )
EqpraT	lehtokortetyypin
er	erodoitunut, kulunut
EVT	variksenmarja-puolukkatyyppi
ex	vierasperäinen, eksoottinen, esim. exPrTiv = vierasperäisillä lajeilla kasvitettu tienvarsiruohosto
F	saniais- ( <i>Filices</i> )
Fi	mesiangervo ( <i>Filipendula</i> ), esim. GFiT = metsäkurjenpolvi-mesiangervotyypin
Frax	saarni ( <i>Fraxinus</i> )
FT	saniaistyyppi ( <i>Filices</i> -tyypin)
Fu	rakkolevä ( <i>Fucus</i> )
G	metsäkurjenpolvi ( <i>Geranium</i> )
GDT	metsäkurjenpolvi-metsäimarretyypin
GFiT	metsäkurjenpolvi-mesiangervotyypin
GMT	metsäkurjenpolvi-mustikkatyypin
GOFiT	metsäkurjenpolvi-käenkaali-mesiangervotyypin
GOMK	metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkakorpi
GOMaT	metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyypin
GOMT	metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin
GOPaT	metsäkurjenpolvi-käenkaali-sudenmarjatyypin
GORT	metsäkurjenpolvi-käenkaali-lillukkatyyppi
GRT	metsäkurjenpolvi-lillukkatyyppi
GT	metsäkurjenpolvityypin
GVT	metsäkurjenpolvi-puolukkatyyppi



H, h	heinä-, heinäinen, esim. HKt = heinäketo
ha	harva
Hap	harvapuustoinen, esim. HapS = harvapuustoinen suo
hb	hemiboreaalin
He, he	(lähde)hetteikkö, hetteinen
He	sinivuokko ( <i>Hepatica</i> )
HeOT	sinivuokko-käenkaalityyppi
HipRnPe	tyrnipensasto
Hk, hk	hiekkä, hietikko, hiekkapaljastuma
Hko, hko	hieskoivu
HL, hl	harmaaleppä, myös Ain
Hm	hakamaa, haka
HMT	kerrossammal-mustikkatyyppi ( <i>Hylocomium-Myrtillus</i> ; paksu-sammalkuusikot)
Hp, hp	haapa
Hr	harju-, harjualue, esim. HrKvMäKg = harjualueen kuivahko mäntykangas
Hs, hs	hiesu, hiesupaljastuma
Ht, ht	hieta
Hv, hv	havupuut
HyCT	häränsilmä-kanervatyyppi ( <i>Hypochoeris-Calluna</i> )
HyVT	häränsilmä-puolukkatyyppi
I	isovarpu-, isovarpuinen, esim. IR = isovarpuräme
Ih	ihmistoiminta, kulttuuri
IhPt	istutuspuusto
Ihve	keinotekoinen vesistö (lammikko, oja, kanava)
Iv	ilmaversoiskasvillisuus
J, j	jättö, hylätty, esim. PolJ = karhunsammaljättö, JPto = hylätty pelto
JKP	kaatopaikka
JKS	jätekasa, kuonakasa
jn	jänneinen
Jun	kataja ( <i>Juniperus</i> ), esim. JunPe = katajapensasto
Junc	vihvilä ( <i>Juncus</i> ), esim. JuncKgP = tunturivihviläkangas
jy	jyrkänne
Jä	jäkälä, jäkäläinen, esim. JäKls = lehtijäkäläkallioseinämä, JäLhk = lehtijäkälälounikko
K	korpi, esim. NK = nevakorpi, KMu = korpimuuttuma
k,o	karu (oligotrofinen), esim. kPaVy = karu paljas vyöryso라마
Ka	kalvakka, esim. KaN = kalvakkaneva
Kan	kanava

Ke	keidas, esim. KeR = keidasräme
kel	kelo, kuollut pystyvyys
kes	kesanto, esim. kesPto = kesantopelto
Kg	kangas, kangasmetsä, esim. KuKg = kuivakangas, KgP = paljakkakangas, rKgP = ravinteinen paljakkakangas, KgK = kangaskorpi
Ki, ki	kuusi, esim. TrKiKg = tuore kuusikangas, KsKiLh = kostea kuusilehto, kiMT = mustikkatyypin kuusikangas
kiv	kivinen, kivisyys
Kj	kujanne, puukujanne (PtKj) pensasaita (PeKj)
Kk	kivikko
Kl, kl	kallio, kallioinen, esim. klKvMäKg = kallioinen kuivahko mäntykangas
Kll	kellulehtikasvillisuus
KlO	kiviaineksen ottoalue, louhos
Kls	kallioseinämä, esim. rSlKls = ravinteinen sammalkallioseinämä
Km	kuviomaa, esim. kPaKm = karu paljas kuviomaa
kn	kunttainen
Ko, ko	koivu, esim. KoL = koivuletto, koMT = mustikkatyypin koivukangas
Kr	karukko-, esim. KrKg = karukkokangas
kr, m	keskiravinteinen, mesotrofinen, esim. krLä = keskiravinteiden lähteikkö
Ks, ks	kostea, esim. KsLh = kostea lehto, KsNi = kostea niitty
Kt	keto
Ku, ku	kuiva, esim. KuNi = kuiva niitty, rKuLh = runsasravinteinen kuiva lehto
KukPst	puiston koristeistutusryhmä
KuN	kuljuneva (= silmäkeneva, SiN)
Kv	kuivahko, esim. KvKg = kuivahko kangas
L	suopursu ( <i>Ledum</i> )
L	letto, lettoinen, esim. LR = lettoräme, RiL = rimpi-letto
La	linnunherne, nätkelmä ( <i>Lathyrus</i> ), esim. MeLaT = nuokkuhelmikä-linnunhernetyyppi
La, la	laidun, laidunnettu, esim. MtLa = metsälaidun
LasTrifT	karvasputki-metsäapilatyypin ( <i>Laserpitium-Trifolium</i> )
Li	jäkälä ( <i>Lichenes</i> ), esim. sELiPIT = subalpiininen variksenmarja-poronjäkälä-seinäsammatyyppi
LHerGeumT	puna-ailakki-ukonputki-kyläkellukkatyyppi ( <i>Lychnis-Herachleum-Geum</i> )
Lh	lehto, lehtomainen, esim. LhKg = lehtomainen kangas, LhK = lehtokorpi, LhNi = lehtoniitty
LhsNi	lehdesniitty
Lk	lyhytkorsi-, lyhytkortinen, esim. LkN = lyhytkorsineva

Lm	lumenviipymä, esim. kLm = karu lumenviipymä
Lmp	lampi (keinotekoinen)
LMT	suopursu-mustikkatyyppe (Ledum-Myrtillus)
Lp, lp	lehtipuuvaltainen, esim. LpTrKg = tuore lehtipuu kangas, LpTrLh = tuore lehtipulehto
LT	puna-ailakkityyppi (Lychnis = Silene dioica)
Lt	latvuserros
Lta	alikasvos
Lte	erirakenteinen metsä
Ltv	vallitseva latvuserros
Lty	ylispuusto
Lu, lu	luhta, luhtainen, esim. LuN = luhtaneva, LuNK = luhtainen nevakorpi, luRnNi = luhtainen rantaniitty
Lvv	levävalli
Lä, lä	lähde, lähteinen, esim. LäL = lähdeletto, LäMu = lähdemuuttuma
LäPS	lähteinen paljakkasuo
LäS	lähdesuo
M	mustikka (Vaccinium myrtillus), esim. MT = mustikkatyyppe, MK = mustikkakorpi, MTKg = mustikkaturvekangas
m, kr	mesotrofinen, keskiravinteinen, esim. mLä = mesotrofinen lähteikkö
m-e	mesotrofis-eutrofinen, esim. m-eLä = meso-eutrofinen lähteikkö
Ma	oravanmarja (Maianthemum), esim. OMaT = käenkaali-oravanmarjatyyppe
MarPto	marjaviljelmä
MatT	kotkansiipityyppe (Matteuccia)
mb	keskiboreaalin
MCCIT	mustikka-kanerva-jäkälätyyppe
MeLaT	nuokkuhelimikka-nätkelmätyyppe (Melica-Lathyrus)
mi	minerotrofinen, esim. miLkn = minerotrofinen lyhytkorsineva
MkK	metsäkortekorpi
Mo	siniheinäinen (Molinia)
MO	maa-ainesten tai turpeen ottopaikka
mp	maapuu
Mr	moreeni, moreenipaljastuma
MrK	muurainkorpi
MT	mustikkatyyppe (Myrtillus)
Mt, mt	metsä, metsäinen, esim. LpMt = lehtimetsä; myös puustoinen, metsittynyt, metsitetty, esim. MtPto = metsitetty pelto
Mu	muuttuma, esim. NMu = nevamuuuttuma, KaNMu = kalvakkanevamuuuttuma

MuMO	mullan- ja savenottopaikka
Myr	suomyrtti ( <i>Myrica</i> ), esim. MyrLu = suomyrttiluhta
MyrgePe	pensaskanerva(ranta)pensasto
Mä, mä	mänty, esim. KuMäKg = kuiva mäntykangas, mäVT = puolukkatyyppin mäntykangas
MäRiN	mätäs- ja /tai rimpi/silmäkepintainen neva
N	neva, esim. NK = nevakorpi, NMu = nevamuuttuma, KaN = kalvakkaneva
N	pohjois-
nb	pohjoisboreaalinen
nbp	Peräpohjola (metsäkasvillisuusvyöhyke)
nbm	Metsälappi (-" -)
nbt	Tunturilappi (-" -)
NE	koillinen, koillis-
Ni	niitty
NiPst	luonnonkasvillisuutta kasvava puistoniitty
Nl	nurmilaidun
Nm	nurmikko
Nu	nummi (varpukangas), esim. CENu = kanerva-variksen-marjanummi
NW	luoteis-
NyfKll	nymfeidivaltainen (ulpukka, lumme) kellulehtikasvillisuus
o, k	oligotrofinen, karu,
O	käenkaali ( <i>Oxalis</i> )
OFiT	käenkaali-sanialistyyppi
Oj	oja
oj	ojikko, ojitettu, esim. NROj = nevarämeojikko, ojRnNi = ojitettu rantaniitty
OMaT	käenkaali-oravanmarjatyypin ( <i>Oxalis-Maianthemum</i> )
om	ombrotrofinen, esim. omLkN = ombrotrofinen lyhytkorsineva
OMT	käenkaali-mustikkatyypin ( <i>Oxalis-Myrtillus</i> )
on	onkalo, esim. onKls = kallioseinämän onkalo
OPaT	käenkaali-sudenmarjatyypin ( <i>Oxalis-Paris</i> )
OPyT	käenkaali-talvikkityypin ( <i>Oxalis-Pyrola</i> )
ORT	käenkaali-lillukkatyyppin ( <i>Oxalis-Rubus</i> )
OT	käenkaalityypin
P	paljakka, esim. KgP = paljakkakangas, LKP = paljakan lettokorpi (paljakka-alueelle ominainen suotyyppi)
p	paljakka-alueella (alpiinisessa vyöhykkeessä) esiintyvä metsävyöhykkeen suotyypin variantti, esim. pKgK = paljakan kangaskorpi

P	puolukka eräissä suotyypinimissä, esim. PK = puolukkakorpi, PTKg = puolukkaturvekangas
Pa, pa	kasvillisuudesta paljas, esim. PaKls = kasvillisuudesta paljas kallioseinämä, PaRnHk = kasvillisuudesta paljas rantahietikko
Pe, pe	pensaikko, pensaikkoinen, pensoittunut, esim. PeLu = pensaikkoluhta, RnPe = rantapensaikkao
Pi	piha
Pj	paju, vaivaispaju, napapaju, esim. PjLu = pajuluhta, PjLm = pajulumenviipymä
Pjv	pajuviita, esim. PjvLu = pajuviitaluhta
pk	palokoro
Pl	seinäsammal ( <i>Pleurozium</i> ) tyyppinimissä, esim. sELiPIT = subalpiininen variksenmarja-jäkälä-seinäsammal tyyppi
Plv	vedessä irrallaan kelluva tai keijuva kasvillisuus (pleustofyyttikasvillisuus)
Pls	palsa
Po	pounikko, pounikkoinen, esim. PoR = pounikkoräme
PolJ	karhunsammaljättö ( <i>Polytrichum</i> )
Pru	tuomen suku ( <i>Prunus</i> ), esim. PruAglKsLh = kostea tuomitervaleppälehto, RosPruHm = ruusu-oratuomihaka
Pr	pienruoho-, matalakasvuinen, esim. PrNiP = paljakan pienruohoniitty, PrRnNi = matalakasvuinen rantaniitty; käsitteeseen kuuluu ruohojen lisäksi myös heinien esiintyminen
Ps	pallosara soiden tyyppinimissä, esim. PsR = pallosararäme
Pst	puisto
Pt	puusto, puustoinen
Pta	puutarha
PTKg	puolukkaturvekangas
Pto	pelto
Pu	puronvarsi, esim. PuPrP = paljakan puronvarsiruohostot
PuViT	imikkä-lehto-orvokkityyppi ( <i>Pulmonaria-Viola mirabilis</i> )
Pv	puustovauriot
Py	talvikki ( <i>Pyrola</i> ), esim. OPyT = käenkaali-talvikkityyppi
PyT	talvikkityyppi
Que	tammi ( <i>Quercus</i> )
R	räme, esim. IR = isovarpuräme, RL = rämeletto, RMu = rämemuuttuma
R	lillukka ( <i>Rubus saxatilis</i> ) tyyppinimissä, esim. RHeT = lillukkasinivuokkotyyppi
r, e	runsasravinteinen (eutrofinen), esim. rKgP ravinteinen paljakkakangas, rTrKiLh = ravinteinen tuore kuusilehto
Ra, ra	rahkainen, esim. RaR = rahkaräme

RanglaLm	jääleinikkilumenviipymä
Rd	ruderaatti
Re	reunus-, ekotoni-
ReMt	reunusmetsä
RePe	reunuspensasto, esim. RidJunRePe = vadelma-katajareunuspensasto
RevRiL	sirppisammalrimpiletto ( <i>Limprichtia revolvens</i> )
Rh,	ruohoinen, ruoho- ja heinä-, esim. RhKll = ruoho- ja heinäkallio, RhKaN = ruohoinen kalvakkaneva, RhK = ruoho- ja heinäkorpi, RhIv = ruohovaltainen ilmaver-soiskasvillisuus,
RHeT	lillukka-sinivuokkotyyppi ( <i>Rubus-Hepatica</i> )
Ri	rimpi, rimpinen, esim. RiN rimpineva
Rid	vadelma ( <i>Rubus idaeus</i> )
Rk	ruoko, ruovikko, ruoko- ja kaisla, esim. RkIv = ruovikkokasvillisuus, RkLu = ruoko- ja kaislaluhta
Rkk, rkk	rakka, louhikko, louhikkoinen
Rkv	ruokovalli
Rn	ranta, esim. RnPe = rantapensasto, RnNi = rantaniitty, Rnv = törky- eli rantavallikasvillisuus
RosPruHm	ruusu-oratuomihaka
Ru	ruoppa, ruoppainen, esim. RuRiN = ruopparimpineva
RäR	rääseikköräme
S	etelä-
S	sara, suursarainen, esim. SN = saraneva, SIv = rantasaraikko, SRnNi = suursararantaniitty
Sa	saniais-, esim. SaNiP = paljakan kivikkojen ja puronvarsien saniaisyhdyskunnat
SanT	haavayrttityyppi ( <i>Sanicula</i> )
Sb	eteläboreaalin
Sbv	eteläboreaalin vuokkovyöhyke
ScorRiL	lierosammalrimpiletto eli mustaletto ( <i>Scorpidium</i> )
se	serpentiinikallio
SE	kaakko-, kaakkois-
sELiT	subalpiininen variksenmarja-jäkälätyyppi ( <i>Empetrum-Lichenes</i> )
sELiPIT	subalpiininen variksenmarja-jäkälä-seinäsamaltyyppi ( <i>Empetrum-Lichenes-Pleurozium</i> )
sEMT	subalpiininen variksenmarja-mustikkatyypin ( <i>Empetrum-Myrtillus</i> )
sET	subalpiininen variksenmarjatyypin ( <i>Empetrum</i> )
Si	silmäke, silmäkkeinen, esim. SiN = silmäkeneva
Sk, sk	sekametsä (sekä havu- että lehtipuita), esim. KuSkKg = kuiva havu-lehtipuukangas, skVT = puolukkatyyppin havu-lehtipuukangas

Sl	sammal-, sammalvaltainen, esim. JäSlKl = lehtijäkälä-sammalkallio, SlEKgP = paljakan sammal-variksenmarja-kangas, SlLm = sammallumenviipymä
Sm	suolamaalaikku
So, so	soistuma, soistunut, esim. SoKl = kalliosoistuma, soTrKiKg = soistunut tuore kuusikangas
soj	salaojitettu
Sor	pihlaja ( <i>Sorbus aucuparia</i> )
Spakll	palpakkovaltainen ( <i>Sparganium</i> ) kellulehtikasvillisuus
Sph	rahkasammal, esim. SphRiN = rahkasammalrimpineva
Sr	suurruoho, korkeakasvuinen, esim. TrSrNi = tuore suurruohoniitty, SrNiP = paljakan suurruohoniitty, SrRnNi = korkeakasvuinen rantaniitty
Sor	sora, soraikko, sorapaljastuma
SorMO	soranottoalue
Su	metsän sukkessiovaihe
su	sulkeutunut, esim. suLv = sulkeutunut ilmaversois-kasvillisuus
Sv	savi, savipaljastuma, esim. SvVm = savivyörymaa
Sx	paju, esim. Sxcap = raita
Sä, sä	säännöstelty, esim. SäRn = säännöstelty ranta
T	tupasvilla, esim. TR = tupasvillaräme
Th, th	tihkupinta
TheLU	nevaimarreluhta
ti	tiheä, esim. tiRkIv = tiheä ruovikkokasvillisuus
Til	metsälehmus ( <i>Tilia</i> )
Tiv	tienvarsi, esim. PrTiv = matalakasvuinen tienvarsi-kasvillisuus
TKg	turvekangas
TKo, tko	tunturikoivu
Tl, tl	tervaleppä (myös Agl), esim. TILu = tervaleppäluhta
TpKg	tuulenpieksemä
Tr	tuore, esim. TrKg = tuore kangas, TrNi = tuore niitty
Tu	tulva, esim. TuPjP = paljakan tulvapajukot, TuNi = tulvaniitty
tu	tulvavaikutteinen
Tv	turve, turvepaljastuma
TvMO	turpeenottoalue
ty	tykkyinen
Tö	törmä, esim. HkTö = hiekkatörmä
U	juolukka ( <i>Vaccinium uliginosum</i> )
U	uposkasvillisuus, esim. Up = pohjalehtikasvillisuus

U, u	upoksissa kasvava, esim. UAlg = upoksisissa kasvava leväkasvillisuus, uSIPlv = upoksissa kasvava vesisammalkasvillisuus
UCh	näkinpartaiskasvillisuus ( <i>Chara, Nitella</i> )
UClad	rihmalevävyöhykkeen yhdyskunnat ( <i>Cladophora</i> )
UEMT	juolukka-variksenmarja-mustikkatyypin ( <i>Uliginosum-Empetrum-Myrtillus</i> )
UFu	rakkoleväkasvillisuus ( <i>Fucus</i> )
Ulh	uposlehtikasvillisuus
Ulm	jalava, Ulmgla = vuorijalava, Ulmlae = kynäjalava
Up	pohjalehtikasvillisuus
URho	punalevävyöhykkeen levähdyskunnat ( <i>Rhodophyceae</i> )
USl	alustaan kiinnittynyt vesisammalkasvillisuus
UVauc	Vaucheria-yhdyskunnat
UVET	juolukka-puolukka-variksenmarjatyypin ( <i>Uliginosum-Vaccinium-Empetrum</i> )
Uzo	meriajokaskasvillisuus ( <i>Zostera</i> )
V	puolukka ( <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ), esim. EVT = variksenmarja-puolukkatyyppi
V	varsinainen, käytetään usein soiden nimissä esim. VK = varsinainen korpi, VSN = varsinainen suursaraneva
W	länsi-,
Wa	heterahkasammal ( <i>Sphagnum warnstorffii</i> ), esim. WaL = kirjoletto, Warnstorffii-letto
VFrT	puolukka-mansikkatyypin ( <i>Vaccinium-Fragaria</i> )
ve	vetinen
Vi, vi	viljelty, esim. ViPto = viljelty pelto
Vk	vaivaiskoivu, esim. VkR = vaivaiskoivuräme, VkKgP = paljakan vaivaiskoivukangas
vk	varjokolo (kallioilla), esim. vkSIKls = sammalkallioseinämän varjokolo
VMT	puolukka-mustikkatyypin ( <i>Vaccinium-Myrtillus</i> )
vp	valuvesipinta, esim. vpSIKls = valuvesipintainen sammalkallioseinämä
Vr, vr	varpu-, varpuinen, esim. CIVrKl = poronjäkäle-varpukallio
VRT	puolukka-lillukkatyyppi ( <i>Vaccinium-Rubus</i> )
VT	puolukkatyyppi
Vy	vyörymä, vyörysoramaa, esim. SvVy = savivyörymä, VyP = paljakan vyörysoramaa, kRhVyP = karu paljakan ruoho- ja heinävyörysoramaa
VäN	välipintanevat



ISSN 1235-6549  
ISBN 951-47-8580-0 (nidottu)  
ISBN 952-446-324-5 ([www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a14.pdf](http://www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a14.pdf))

Julkaisua voi tilata osoitteella:

Metsähallitus  
Asiakaspalvelut  
PL 36, 99801 IVALO  
[natureinfo@metsa.fi](mailto:natureinfo@metsa.fi)  
[www.metsa.fi/luo/tuotteet](http://www.metsa.fi/luo/tuotteet)

Puhelintiedustelut: 0205 64 7702

Hinta 60 mk



Painotuote

50 kpl  
Edita Oyj  
Helsinki 2001