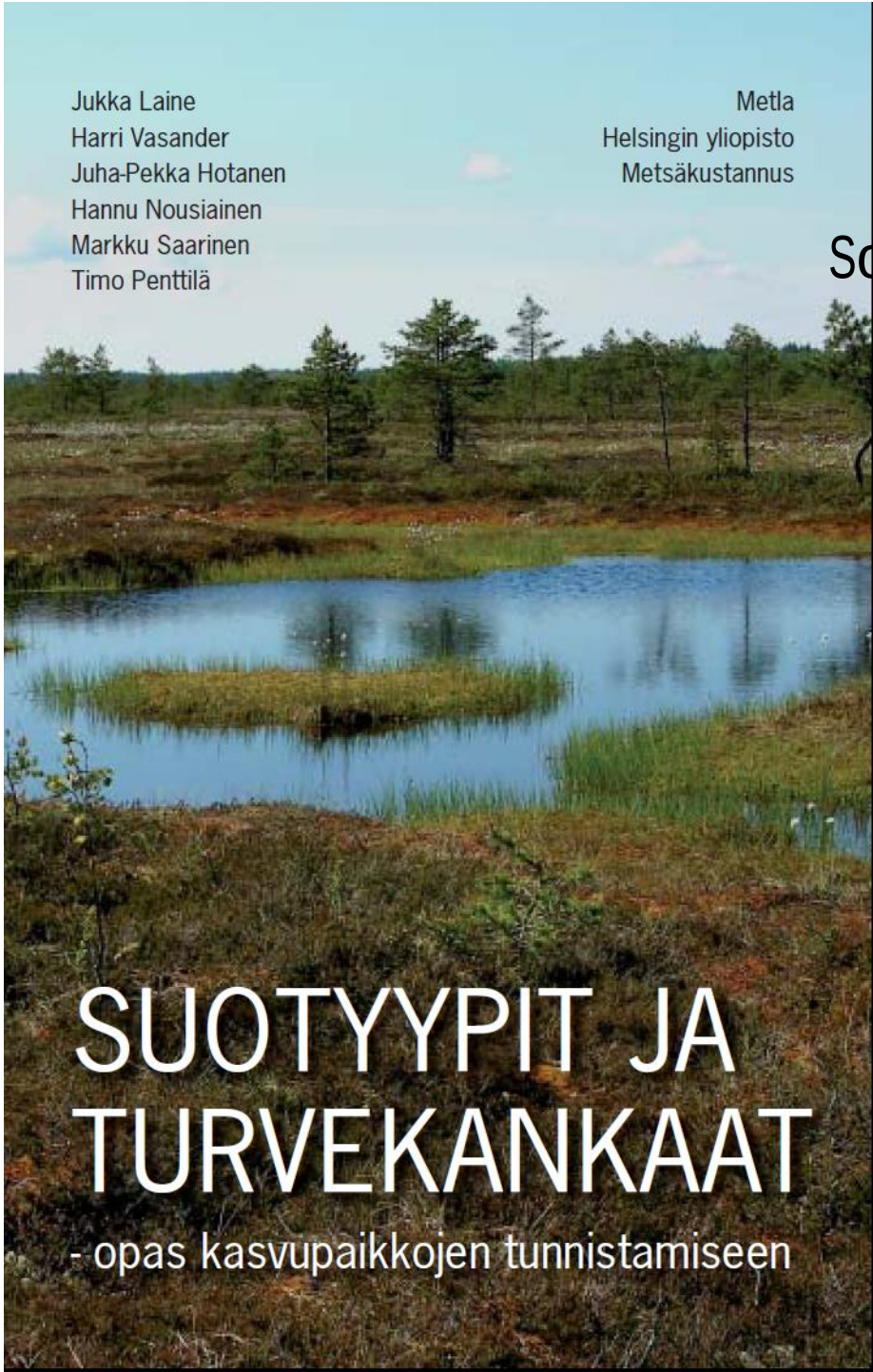




Jukka Laine
Harri Vasander
Juha-Pekka Hotanen
Hannu Nousiainen
Markku Saarinen
Timo Penttilä

Metla
Helsingin yliopisto
Metsäkustannus

SUOTYYPIT JA TURVEKANKAAT

- opas kasvupaikkojen tunnistamiseen

Soiden metsätaloudellinen luokittelu

Esitelmä Suoseurassa 19.11.2013

Harri Vasander, HY, metsätieteiden laitos

Uusi opas kesäkursseille, ammattilaisille, harrastajille ym.

Ilmestyi huhtikuussa 2012. Myyty yli 1000 kpl. Vielä on jäljellä!

Mikä on kasviyhteisö?

- 1) Kasviyhteisö on kasvien muodostama osa koko yhteisöä. Siitä rajataan silloin siis pois kasvinsyöjät, hajottajat, pölyttäjät ym.
- 2) Kasviyhteisö on siis yksinkertaisesti kaikki ne kasvit, jotka esiintyvät sillä alueella, jonka ekologi tms. on rajannut tutkimukseensa.
- 3) Kasviyhteisö on abstraktio.
- 4) Yleensä rajataan pois ihmisen luomat yhteisöt (puutarhat, tiheät taimikot yms.)

Kasviyhteisön rajoittaminen

- Kasviyhteisön määrittäminen. Mihin käytännössä vedetään rajat?
- Yleensä rajat määritellään operationaalisesti. Joskus voivat kyseeseen tulla valtalajit. Suomessa kuitenkin ns. indikaattorilajit. Analyysit (esim. kasvipeite, maa) tehdään sitten näin rajoitettujen yhteisöjen puitteissa.
- Kasvusto tai näyteala on alue, jota käsitellään yhtenäisenä kasvillisuuden kuvausyksikkönä.

Relevé

- Eurooppalainen menetelmä kasvillisuuden tutkimiseen.
- Kehitetty nopeaksi menetelmäksi, jonka tarkoituksena on luokitella kasvillisuuden vaihtelua laajoilla alueilla.
- Perustuu silmävaraiseen arvioon, jolla siis kuvataan ja luokitellaan kasvillisuutta. Erilainen kasvillisuus vaatii erikokoiset näytealat.
- Alkuperäinen data käsitellään erilaisilla luokittelu- ja monimuuttuja-analyysillä.

Suotyypin määritelmä

Suotyyppi on siihen kuuluvien kasviyhdyskuntien keskimääräinen, abstrakti, sopimuksenvarainen ja sovinainen kuvaus.

Suotyypit ovat luonteeltaan luokkia, jotka rajautuvat toisiinsa yleisesti välimuotojen kautta. Nämä luokitellaan siihen tyyppiin, jonka tuntomerkit ovat vallitsevia.

(Laine, J. , Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat – opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metsäkustannus Oy. 160 s.)

Suotyypit ovat sopimuksia, sovinnaisia kiinnekohtia suoekologisessa avaruudessa (A. Huttunen 1994).

Metsätyypin määritelmä

Metsätyyppi on abstraktinen käsite. Se kokoaa yhteen luokkaan kaikki tietyt kasvillisuuskuiteerit täyttävät kasvupaikat. Metsätyypistä ei voi ottaa valokuvaa, mutta sitä edustavista tai siihen kuuluvista metsikkökuvioista kyllä. Käytännössä kuitenkin puhutaan metsätyypistä hyvin konkreettisenä ja paikallisena.

Metsätyyppi voidaan muodostaa, kun riittävän samantyyppistä kasvillisuutta löydetään riittävän usein.

(Hotanen, J.-P. ym. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus Oy. 190 s.)

Cajanderin metsätyyppioppi

- Darwinistinen pyrkimys luonnolliseen luokitukseen. Luokituksen tavoitteena on määrittää kasvupaikan hyvyys.
- Cajanderin käsityksen mukaan kasviyhdyskunnat olisivat organismeihin verrattavia selvärajaisia ja kiinteitä kokonaisuuksia s.o. eräänlaisia olevaisuuden osia, jotka tutkijan/luokittajan tulee etsiä ja löytää.
- Metsätyyppioppi koostuu kahdesta osasta:
 - 1) Metsätyyppiteoria
 - 2) Metsätyyppijärjestelmä

Teorian kulmakivet:

- kasviyhdyskuntaoppi
 - kasvilajien kasvupaikkavaatimukset
 - kasvien keskinäinen kilpailu
 - kasvien toistensa suosiminen

kasvupaikan puuntuotoskyky

- primaariset ja sekundaariset tekijät
- kasvupaikan biologinen arvo

Primaariset kasvutekijät

Cajander tarkoittaa ilmastoon liittyvät tekijät seuraavasti:
ilman kosteus, lämpöolot, ilmamassojen liikkeet,
valaistusolot

Maaperään liittyvät tekijät määritellään hieman
vaihtelevasti:

rapautuminen, maan huuhtoutuneisuus, maan rakenne,
tuuletus, humusaineiden laatu jne

Toisaalla mainitaan:

maalaji, hapellisuus, kasvinravinteet

Kasvupaikan biologinen arvo

Ne kasvupaikat, joilla esiintyy sama metsätyyppi, Cajander katsoo biologisesti pääasiallisesti samanarvoisiksi.

Ei yksinomaan samansuuruinen puuntuotoskyky (boniteetti), vaan myös samankaltaisuutta metsänhoidollisessa mielessä.

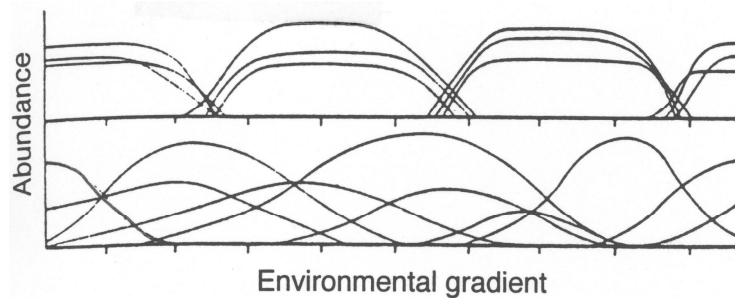
Kasvupaikkatekijät

Metsätyypissä siis yleensä kuvastuvat vain *primaariset* – ilmastolliset ja maaperään kuuluvat – kasvupaikkatekijät, joiden voidaan ajatella jäävän voimaan silloinkin, jos kasvupaikka paljastettaisiin kokonaan kasvittomaksi.

Sekundaariset kasvupaikkatekijät, ennen kaikkea puuston aiheuttamat muutokset paikalliseen (metsikön omaan) ilmastoon (valaistukseen ym.) ja maaperään, antavat tosin oman leimansa kasvillisuudelle, mutta aikaansaavat toiselta puolelta vaihteluillaan, jotka aiheutuvat metsikön iästä, metsikköboniteetista ym., metsätyyppien kasvillisuudessa tilapäisluontoisia erilaisuuksia.

Sekundaariset tekijät otettu käyttöön, koska Cajanderilla on ilmiselvä ongelma puulajin vaikutuksella kasvillisuuteen.

Ovatko yhteisöt jatkuvia vai selvärajaisia?



Community unit hypothesis
(Clementsian)

**deterministinen superympäristö,
sukcession vaikutus**

Individualistic hypothesis
(Gleasonian)

ympäristön pienvaihtelun merkitys

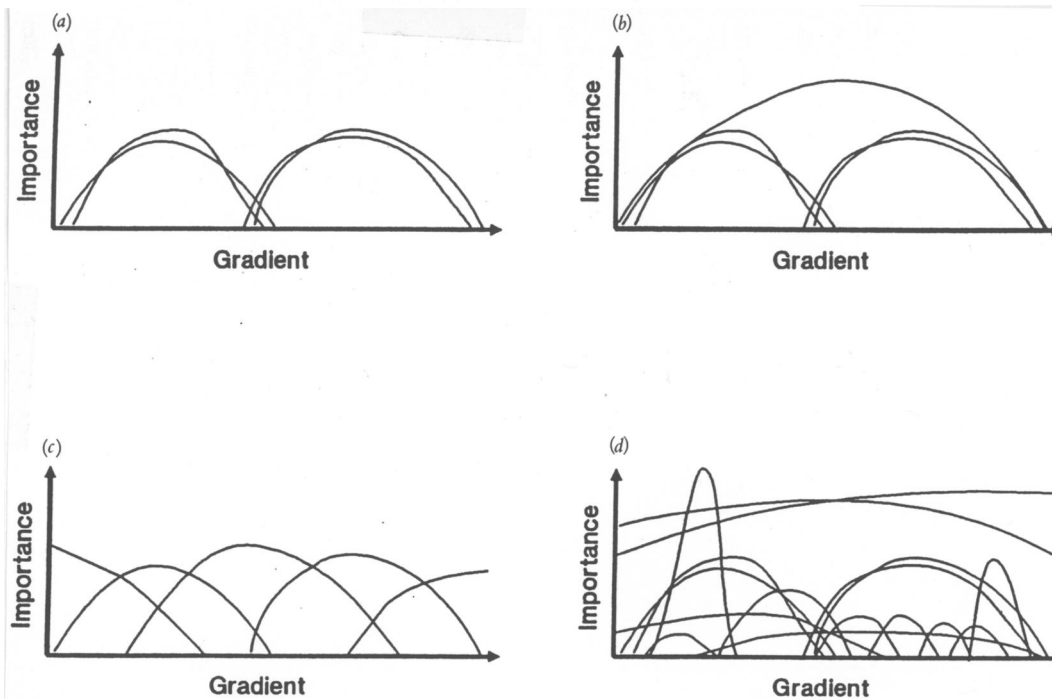


Figure 2.21 Four possible zonation patterns. The top pair (A,B) represent the community model, whereas the lower two (C,D) represent the continuum model. The right-hand pair (B,D) possess the additional feature of being nested (from Hoagland and Collins 1997a).

Kasviyhteisöt – moderni synteesi

- 1) Yhteisörakenne on populaatiotason prosessi**
- 2) Yhteisöt ovat osia jatkuvista gradienteista**
- 3) Yhteisöjen kehityksessä on jonkinlainen suunta ja ennustettavuus**
- 4) Yhteisöihin vaikuttavat voimakkaasti historialliset tapahtumat**
- 5) Yhteisöt eivät saavuta kliimaksia**
- 6) Yhteisöt ovat dynaamisia ja häiriöiden alaisia**

Suotyyppien luokittelu avosoihin, sekatyyppeihin ja aitoihin puustoisiin tyyppeihin

Avosuot

Sekatyypin suot

Aidot puustoiset suot



Puuttomat nevat ja letot

Sekatyypin korvet ja rämeet

Aidot korvet ja rämeet

RhSK, LK, Räk

LhK, RhK, KgK, MK, MkK, PK, MrK, KR

Treeless (open) rich fens, fens and bogs

Pine and spruce fens, pine bogs

Paludified forests, hardwood-spruce swamps, pine bogs

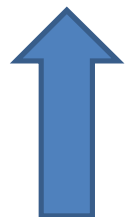
Suotyyppien tunnistaminen

Avosoilla ja sekatyypin soilla esiintyy painannepinnoilla nevalajistoa, jota on hyvin niukasti aidoilla puustoisilla tyypeillä. Minerotrofisilla “pohjavesisoilla” nevalajistoa edustavat esim. pullosara (*Carex rostrata*) ja jouhisara (*C. lasiocarpa*). Ombrotrofisilla “sadevesisoilla” nevalajeja ovat mm. mutasara (*C. limosa*), leväkkö (*Scheuchzeria palustris*) ja tupasluikka (*Trichophorum cespitosum*).
Ojitetun suon tunnistaa ojista ja kasvillisuuden muutoksista.

Aidot, puustoiset tyypit

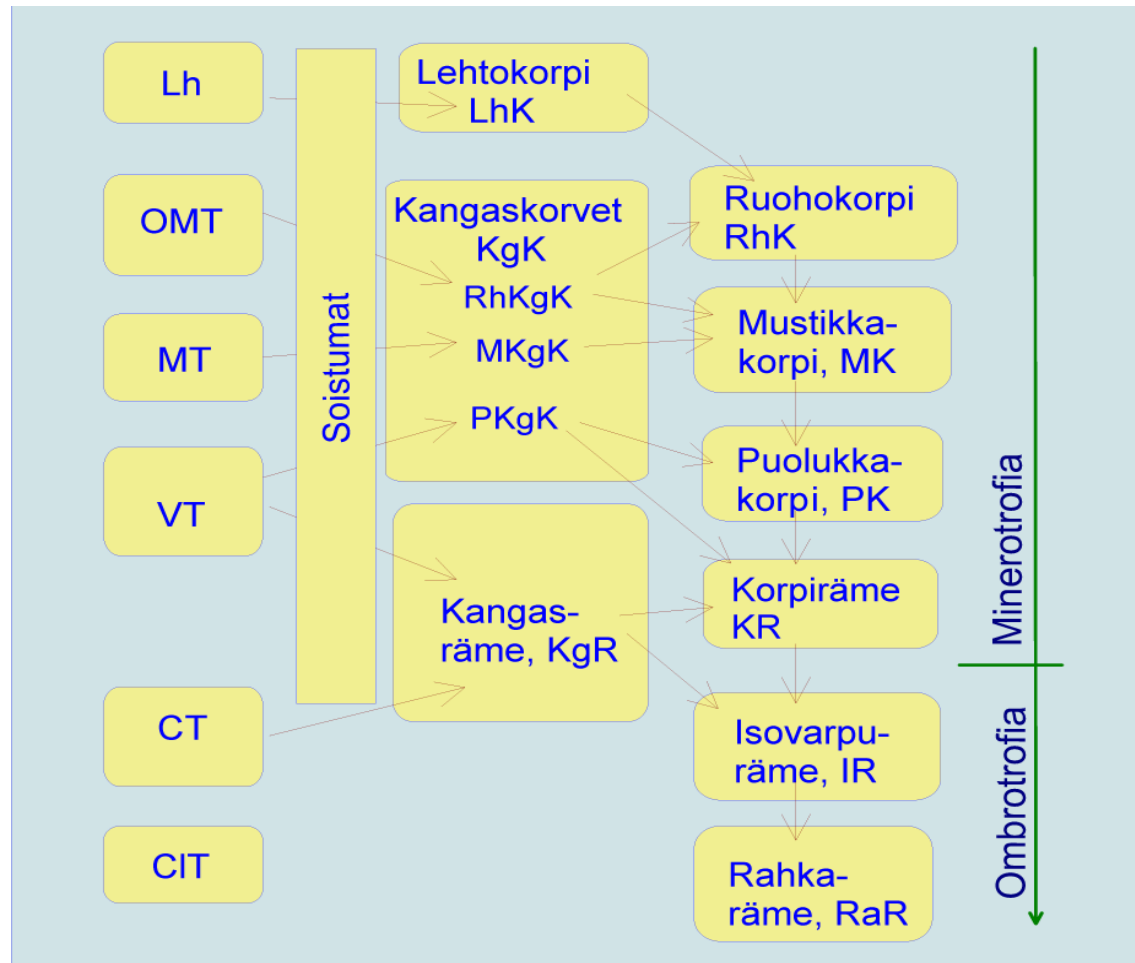
Avosuot ja sekatyypit

Ojitetut suot



Tyypikaavio Aidot, puustoiset tyypit

Aidot, puustoiset suotyypit on esitetty oheisessa kaaviossa suhteessa tyypin ravinteisuuteen. Nuolet osoittavat oletettuja suon kehityksen suuntia. Pääset tyypin sivulle näpäyttämällä tyypin nimeä.



Aitojen tyyppien määrittäminen

[Tyypikaavio](#)

[Lehtokorpi](#)

[Ruohokorpi](#)

[Kangaskorpi](#)

[Mustikkakorpi](#)

[Puolukkakorpi](#)

[Pallosarakorpi](#)

[Korpiräme](#)

[Pallosararäme](#)

[Isovarpuräme](#)

[Rahkaräme](#)

Aidot puustoiset suotyyppit (aidot korvet ja rämeet) edustavat mätäs- ja välipintakasvillisuutta, jossa ei esiinny avosoiden kasvillisuuden piirteitä (nevalajistoa), eikä sekatyypeille ominaista mätäs- ja painannekasvustojen mosaiikkimaista vuorottelua.

Suotyyppiä määritettäessä voidaan aloittaa ravinteisimman tyyppin kuvauksesta ja edetä tuntomerkkejä vertailemalla portaittain alaspäin kunnes päädytään oikeaan vaihtoehtoon. Oheiseen taulukkoon on koottu suotyypeittäin määrittämisen kannalta oleellisten kasvien ja lajiryhmien esiintymistietoja.

Lehtokorvet ovat ohutturpeisia soita, jotka tunnistetaan lehtojen ja lehtomaisten kankaiden kasvillisuuden, ennen kaikkea ruohojen ja saniaisten perusteella. **Ruohokorvet** ovat edellistä märempiä ja paksuturpeisempia soita, joiden lajistoon kuuluu myös mesotrofeja suoruoja. **Kangas- ja mustikkakorpien** opaskasveja ovat tuoreen kankaan ruohot, joita esiintyy puolukkakorvissa vain satunnaisesti yksitellen. **Puolukkakorvissa** esiintyy mustikan ja puolukan ohella laikuttain rämevarpuja. **Pallosarakorvet** ovat pohjoisia suotyyppisiä, joiden puusto on yleensä kuusivaltainen, mutta kenttäkerroksen lajistossa on selviä rämekasvillisuuden piirteitä.

Korpiräme on välittävä tyyppi korpien ja rämeiden kasvillisuudessa. Tämä näkyy sekä puustossa (mänty, kuusi) että kenttäkerroksessa (rämevarvut, mustikka ja puolukka). **Pallosararämeiden** esiintyminen on painottunut Pohjois-Suomeen. Kenttäkerros on pallosaravaltainen, rämevarpuja esiintyy harvakseltaan. **Kangasrämeet** ovat ohutturpeisia soita, joilla rämevarpujen muodostama kenttäkerros on usein hyvin rehevä. **Isovarpurämeet** ovat ombrotrofisia soita. Niiden puustosta puuttuvat kuusi ja koivu, joita tavataan vielä korpi- ja kangasrämeillä. Varpukerros on yhtenäinen, mutta ei yhtä rehevä kuin kangasrämeillä. **Rahkarämeitä** luonnehtii lähes yhtenäinen ruskorahkasammalen muodostama peitto.



Mustikkakorpi MK

MK; yleiskuva 1 (MK yleis JL)
MK; kasvusto 1 (MK kasvusto LM)
MK; kasvusto 2 (MK kasvusto HN)
MkK; yleiskuva 1 (MkK Seitse JL)
MkK; yleiskuva 2 (MkK yleis 2 HN)
MkK; yleiskuva 2 (MkK yleis HN)
MkK; kasvusto 1 (MkK yleis kasvusto 2 HN)

Metsäalvejuuri (Dryocar2 JL)
Metsätähti (TRIEEUR HN)
Mustikka (VACCMYRT1 HN)
Puolukka (VACCVITI HN)
Korpirahkasammal (Sphagir1 JL)
Varvikkorahkasammal (Spharus JL)
Metsäkerrossammal (Hylospl1 JL)
Korpikarhunsammal (Polycom JL)
Isokynsisammal (Dicrmaj1 JL)

Puusto on yleensä selvästi heikompi kasvuista kuin kangaskorvissa, kuusivaltaista, mutta koivua esiintyy yleisesti sekapuuna. Pensaskerros on niukahko, tavallisimpina lajeina ovat pihlaja (*Sorbus aucuparia*), kiiltopaju (*Salix phylicifolia*) ja virpapaju (*Salix aurita*).

Kenttäkerroksen tyyppilajeja ovat tuoreen kankaan ruohot, etenkin metsätähti ja metsäalvejuuri. Mustikka on valtavarpu, mutta myös puolukkaa esiintyy. Saroista tavataan pallosaraa; myös korpisaraa ja hentosaraa (*Carex disperma*) voi esiintyä. Heinistä tavataan joskus harvakseltaan korpikastikkaa.

Yhtenäisen sammalkerroksen tyypillisiä lajeja ovat korpirahkasammal ja varvikkorahkasammal (*Sphagnum russowii*). Kuivemmillä pinnoilla esiintyy myös lehtisammalia, kuten metsäkerrossammalta, seinäsammalta, korpikarhunsammalta ja isokynsisammalta (*Dicranum majus*).

Turvekerros on yleensä alle 1 metrin paksuinen ja turve on kohtalaisen maaton rahkapuuturvetta.

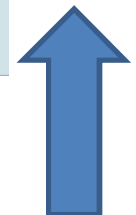
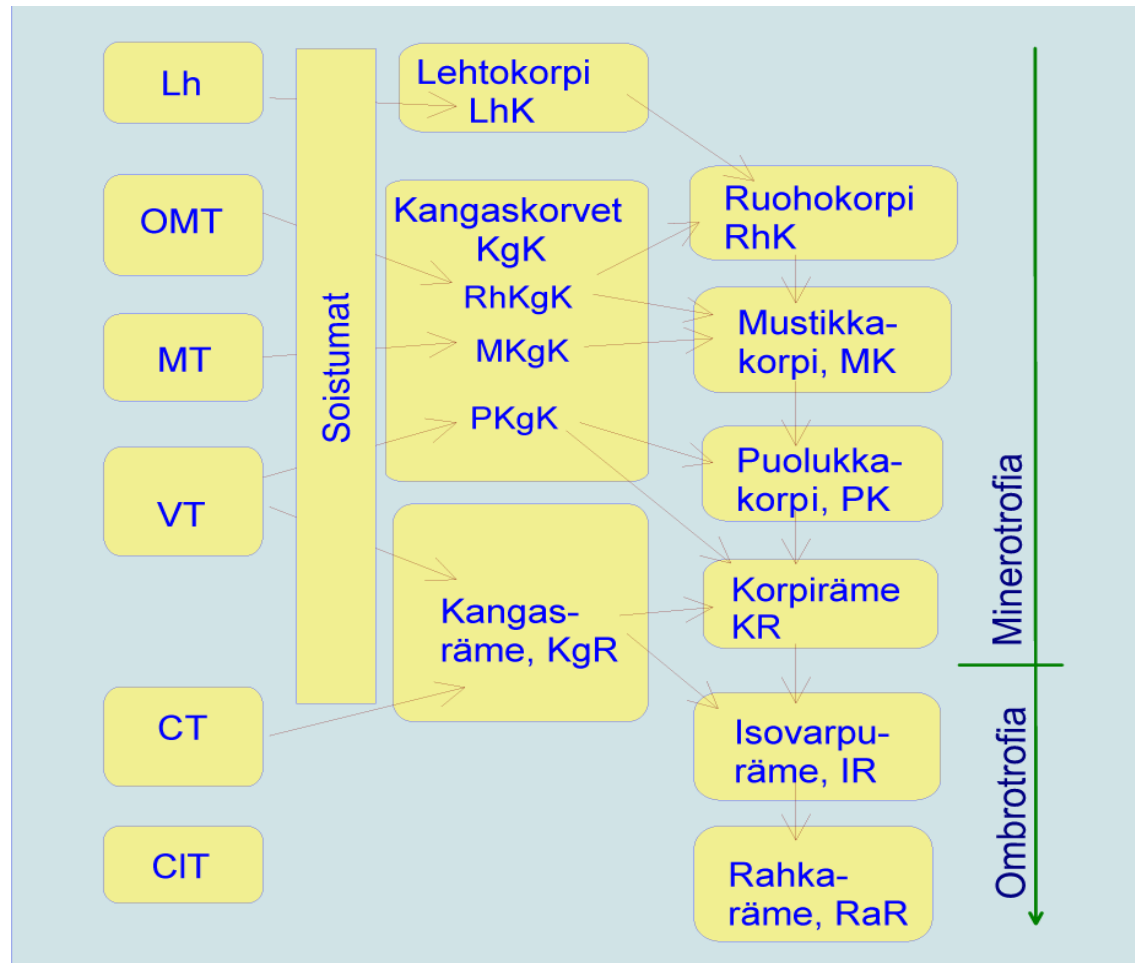
Mustikkakorpi vaihtuu ohutturpeisessa päässä kangaskorpiin ja ravinteisessa paksuturpeisessa päässä ruohokorpiin. Märempää välipintavaltaista ja yleensä ohutturpeisempaa suotyyppiä, jossa metsäkorte on kenttäkerroksen valtalaji, kutsutaan metsäkortekorveksi (MkK). Niukkaravinteisemmassa päässä mustikkakorpi vaihtuu puolukkakorpiin.

Mustikkakorpi on yleisin ns. varsinaisten korpien (aitokorpien) tyypeistä, joihin luetaan sen lisäksi metsäkortekorpi, puolukkakorpi ja muurainkorpi. Etelä-Suomessa niiden yhteenlaskettu osuus on n. 9 % suoalasta, Pohjois-Suomessa n. 3 % ja koko maassa n. 4 %. Mustikkakorpia on koko maan suoalasta n. 3 %.



Tyypikaavio Aidot, puustoiset tyypit

Aidot, puustoiset suotyypit on esitetty oheisessa kaaviossa suhteessa tyypin ravinteisuuteen. Nuolet osoittavat oletettuja suon kehityksen suuntia. Pääset tyypin sivulle näpäyttämällä tyypin nimeä.





RhK, Janakkala (Hannu Nousiainen)



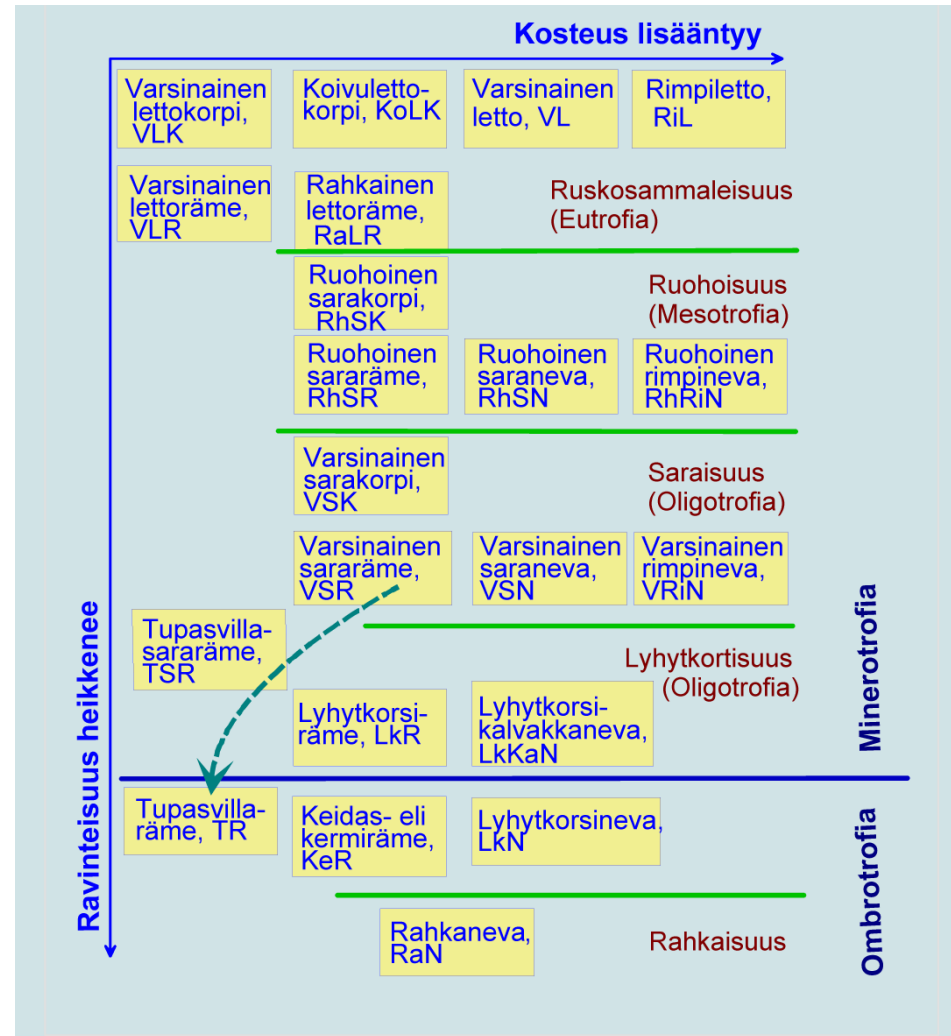
Luhtainen RhK, Orivesi (Hannu Nousiainen)



RhK, Orivesi (Hannu Nousiainen)

Tyypikaavio Avosuot ja sekatyypit

Avosuot ja sekatyypit on esitetty oheisessa kaaviossa ravinteisuusluokittain ja suhteessa tyypin märkyyteen. Pääset tyypin sivulle näpäyttämällä tyypin nimeä.



Avosoiden ja sekatyypin määrittäminen

[Ruskosammaleisuus](#)

[Ruohoisuus](#)

[Saraisuus](#)

[Lyhytkortisuus](#)

[Rahkaisuus](#)

[Tyypikaavio](#)

[Varsinainen letto](#)

[Rimpiletto](#)

[Koivulettokorpi](#)

[Varsinainen lettokorpi](#)

[Rahkainen lettoraime](#)

[Varsinainen lettoraime](#)

[Ruohoinen saraneva](#)

[Ruohoinen rimpineva](#)

[Ruohoinen sarakorpi](#)

[Ruohoinen saraime](#)

[Varsinainen saraneva](#)

[Varsinainen rimpineva](#)

[Varsinainen sarakorpi](#)

[Varsinainen saraime](#)

[Lyhytkorsikalvakkaneva](#)

[Lyhytkorsiraime](#)

[Lyhytkorsineva](#)

[Keidasraime](#)

[Rahkaneva](#)

Avosuot ovat painanne- tai välipintaa, joiden vallitsevaa kasvillisuutta ovat ns. nevalajit, joista tyypillisimpiä ovat tietyt sarat ja saramaiset kasvit ja eräät rahkasammat. Avosuolajistoa edustavat myös ns. nevarvut: suokukka (*Andromeda polifolia*) ja isokarpalo (*Vaccinium oxycoccos*).

Sekatyypin soille on ominaista selväkö mättäiden ja painanteiden mosaiikkimainen vuorottelu. Nevalajisto esiintyy märemillä pinnoilla ja korpi- tai rämekasvillisuus mättäillä.

Avosoiden ja sekatyypin määrittämisessä käytetään apuna ravinteisuustasoa kuvaavia kasvilajiryhmiä, joita ovat ruskosammaleisuus eli lettoisuus, ruohoisuus, saraisuus, lyhytkortisuus ja rahkaisuus. Ravinteisuustason määrittäminen ryhmien opaskasvien (indikaattorilajien) avulla aloitetaan aina ravinteisemmasta päästä (ruskosammaleisuus) ja edetään portaittain alaspäin, kunnes opaskasvit löytyvät tarkasteltavan kohteen kasvillisuudesta. Määrittämisestä tehtäessä on huomattava, että ravinteisemmilta soilta löytyy aina alempien ravinteisuustasojen kasveja. Näitä ei kuitenkaan oteta huomioon, vaan määrittäminen tehdään ylhäältäpäin tullen ensimmäisen havaitun opaskasvirahmian mukaan. Opaskasveistakaan ei muutama harva yksilö tai erillinen suppea ryhmä vielä riitä ravinteisuustason osoittajaksi.

Ravinteisuustason määrittämisen jälkeen suotyyppi selvitetään jäljempänä esitettyjen tyyppikuvausten perusteella. Kullakin tasolla esiintyy yleensä normaalin avosuotyypin ohella märempi rimpinen tyyppi ja kuivemmassa päässä korpisuutta ja rämeisyyttä edustava sekatyppi. Avosoiden ja sekatyypin järjestelmä on kuvattu oheisessa taulukossa, jossa suotyypit on esitetty kaavamaisesti suhteessa ravinteisuuteen ja vedenpintaan.

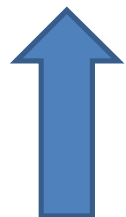
Ruskosammaleisuus eli lettoisuus (Eutrofia)

Kultasammal (Tomenit ja Sphawar JL)
Lettoväkäsammal (Campste1 JL)
Lettosirppisammal (Scorcos JL)
Rassisammal (Palusqu1 JL)
Lettolierosammal (Scorsco2 JL)
Heterahkasammal (Sphawar JL)

Lettorikko (Saxihir JL)
Keltasara (Carefla1 JL)
Lettovilla (Eriolat JL)

Kultapiisku (Solivir HN)
Rätvänä (Poteere1 HN)

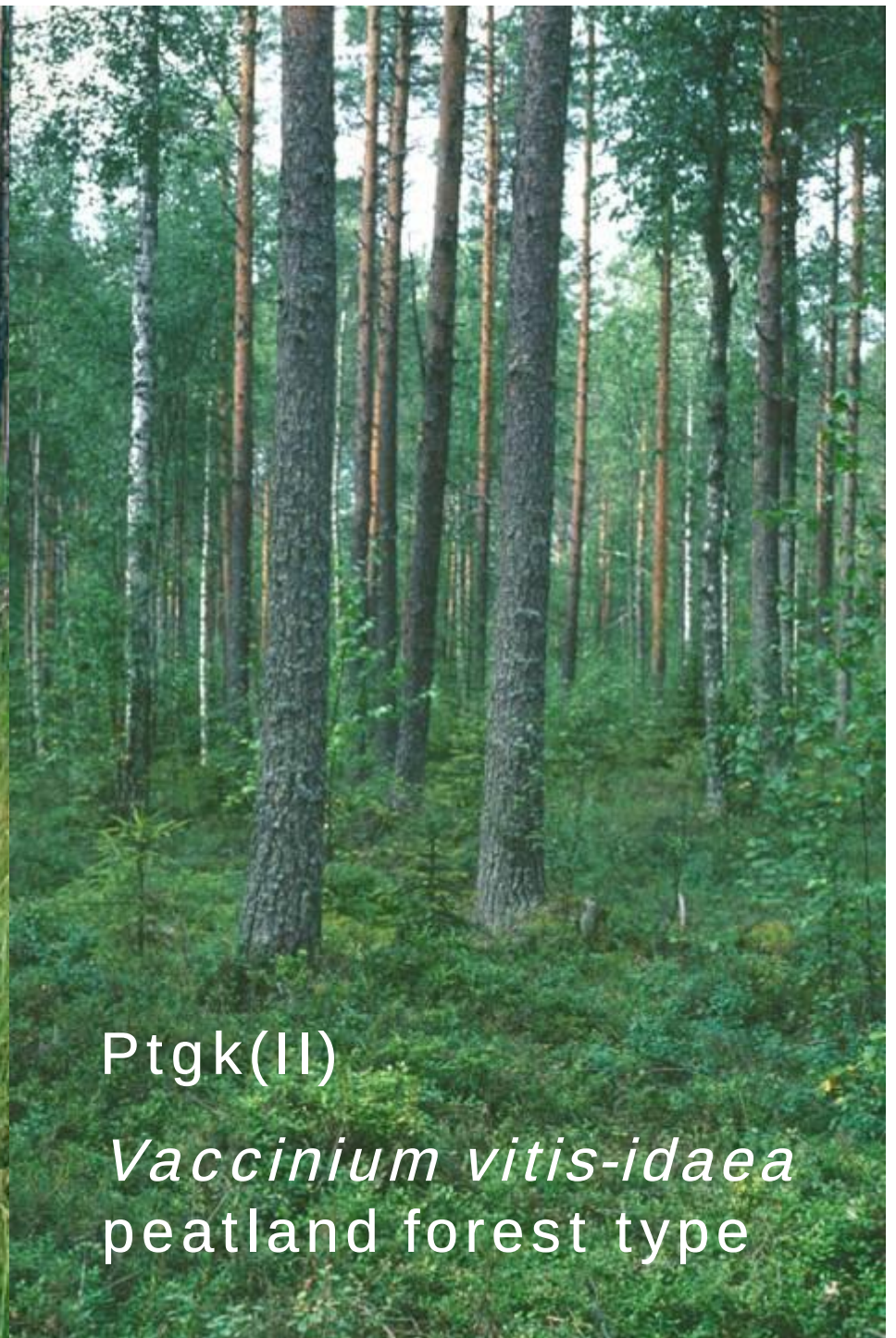
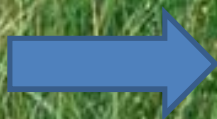
Ruskosammaleisuus eli lettoisuus merkitsee vaateliaitten sammalien, ns. ruskosammalien, runsasta esiintymistä. Tähän ryhmään kuuluvat mm. kultasammal (*Tomentypnum nitens*), lettoväkäsammal (*Campylium stellatum*), lettosirppisammal (*Scorpidium cossonii*), rassisammal (*Paludella squarrosa*), lettolierosammal (*Scorpidium scorpioides*) ja heterahkasammal (*Sphagnum warnstorffii*). Lettoisuutta kuvaavat myös eutrofit ruohot, esim. lettorikko (*Saxifraga hirculus*), ja sarat, esim. keltasara (*Carex flava*), ja muista sarakasveista esim. lettovilla (*Eriophorum latifolium*). Kuivahkojen lettopintojen ”yleistuntomerkkejä” ovat kataja (*Juniperus communis*), kultapiisku (*Solidago virgaurea*) ja rätvänä (*Potentilla erecta*). Lettoisuus kuvastaa kasvualustan runsasta ravinteisuutta, eutrofiaa. Se kuvaa turpeen typen ja kalsiumin ja/tai muiden emäskationien runsautta ja korkeaa pH-lukua, mutta siihen liittyy usein kaliumin ja fosforin niukkuus.





VSR

Kuvat: J.Laine



Ptgk(II)

Vaccinium vitis-idaea
peatland forest type

LuSR Muhos. Kuva: J.-P. Hotanen



VSR (varpuinen), Enontekiö. Pippovuoma. Kuva: J.-P. Hotanen.



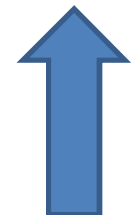
VSR ennallistettu, Kirkkaanlamminneva, Seitsemien. Kuva: M.Saarinen



Tyypikaavio Turvekankaat

Turvekangastyypit on esitetty oheisessa kaaviossa suhteessa tyypin ravinteisuuteen. Kaaviossa on esitetty myös rinnastus metsätyypiin ja oletettu ennen ojitusta vallinnut suotyyppi. Suluissa olevia rinnastuksia pidetään epävarmoina. Pääset tyypin sivulle näpäyttämällä tyypin nimeä.

OMaT OMT	Ruohoturvekangas(I) Rhtkg(I)	LhK RhK (RhSK)
	Ruohoturvekangas(II) Rhtkg(II)	(VLK KoLK RhSK)
MT	Mustikkaturvekangas (I) Mtkg(I)	MK KgK
	Mustikkaturvekangas (II) Mtkg(II)	RhSR RhSN VSK (VLR, VL)
VT	Puolukkaturvekangas (I) Ptkg(I)	PK KR KgR PsR (PsK)
	Puolukkaturvekangas(II) Ptkg(II)	VSR VSN TSR
CT	Varputurvekangas(I) Vatkg(I)	IR (KgR)
	Varputurvekangas(II) Vatkg(II)	TR LkR (LkKaN)
CIT	Jäkäläturvekangas(I) Jätkg(I)	RaR
	Jäkäläturvekangas(II) Jätkg(II)	RaN LkN KeR



Ruohoturvekankaat

[Ruohoturvekangas\(I\), Rhtkg\(I\)](#)
[Ruohoturvekangas\(II\), Rhtkg\(II\)](#)

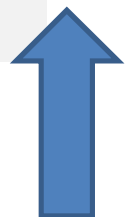
[Ruohoturvekankaiden puustot](#)

Valtakunnan metsien 10. inventoinnin mukaan ruohoturvekankaita (I- ja II-tyyppiä ja turvelehtoja) on yhteensä n. 670 000 ha eli 14 % metsäojitettujen turvemaiden kokonaisalasta (= 4,76 milj.ha).

Käytännön metsätaloudessa turvelehdot yhdistetään ruohoturvekankaisiin niiden viljavimpina osina. Rhtkg(I)-turvelehtoja kehittyy pääasiassa lehtokorvista. Turvelehtoja voi muodostua myös viljavimmista turvemaan metsitetyistä pelloista. Valtaosa näistä kasvupaikoista luokitellaan Rhtkg(II)-tyyppiin.

Rhtkg(I):n valtapuuna on yleensä hyväkasvuinen kuusi. Sekapuuna kasvaa yleisesti hieskoivua. Myös muita lehtipuita tavataan yleisesti; Etelä-Suomen ravinteikkaimmilla kasvupaikoilla (turvelehdoissa) jopa jaloja lehtipuita.

Rhtkg(II)-tyypin esiintyminen painottuu aapasuoalueelle. Puusto on yleensä harvassa kasvavaa tai aukkoista. Puuston ryhmittäisyydestä voi näkyä merkkejä vielä vanhoilla ojituksillakin. Yleisimmin valtapuuna on mättäillä kasvava hieskoivu tai kuusi. Sekapuuna on mäntyä tai muita lehtipuita.



Varputurvekankaat

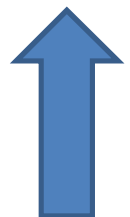
[Varputurvekangas\(I\), Vatk\(I\)](#)
[Varputurvekangas\(II\), Vatk\(II\)](#)

[Varputurvekankaiden puustot](#)

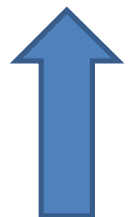
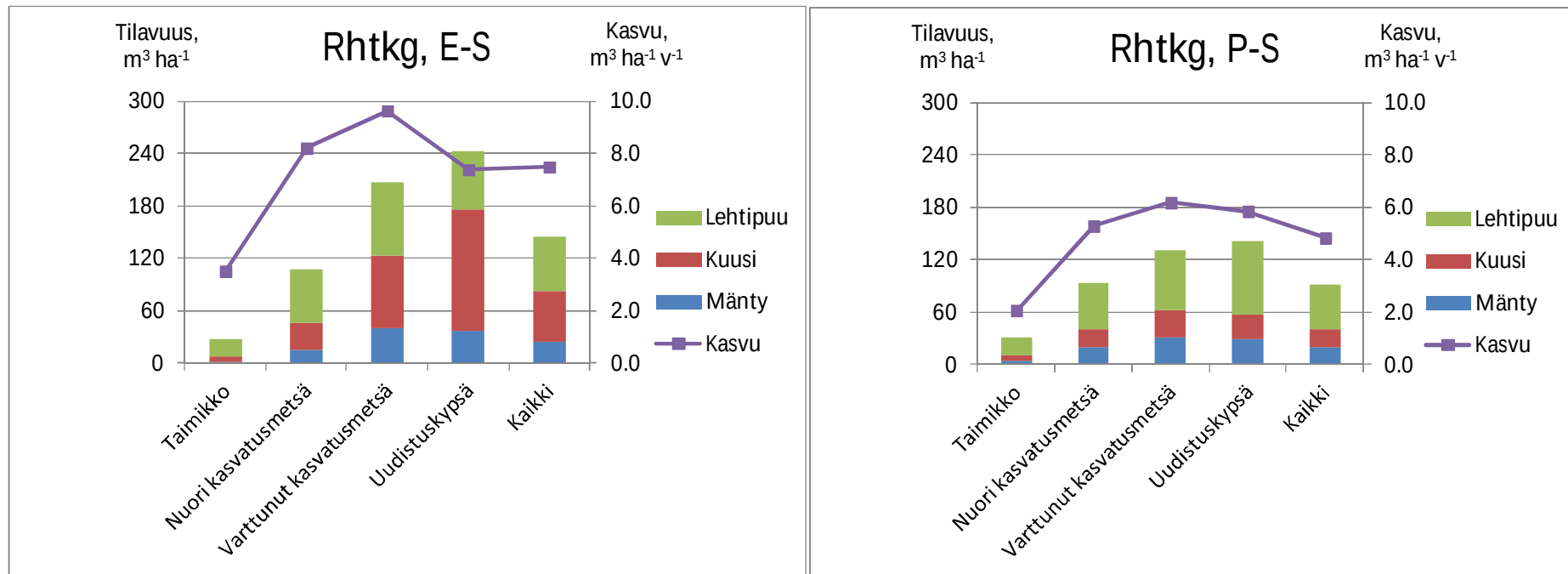
Varputurvekankaita (I- ja II-tyyppi) on yhteensä n. 1, 02 milj. ha.

Vatk(I):n puusto on yleensä lähes puhdasta männikköä. Se on varttuneissa metsissä harvahkoa. Hieskoivu on heikkokasvuista. Kuusi kasvaa yksittäisinä kitukasvuisina riukuina. Kookas varvikko on lähes yhtenäistä.

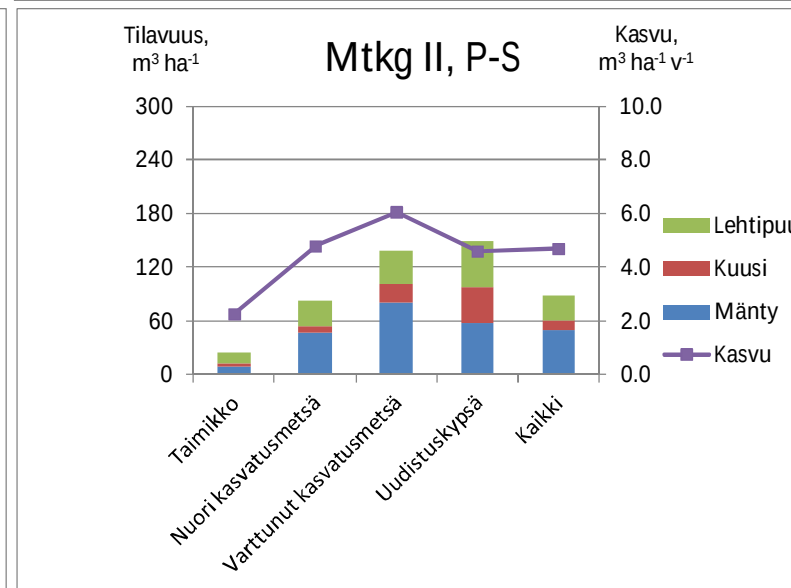
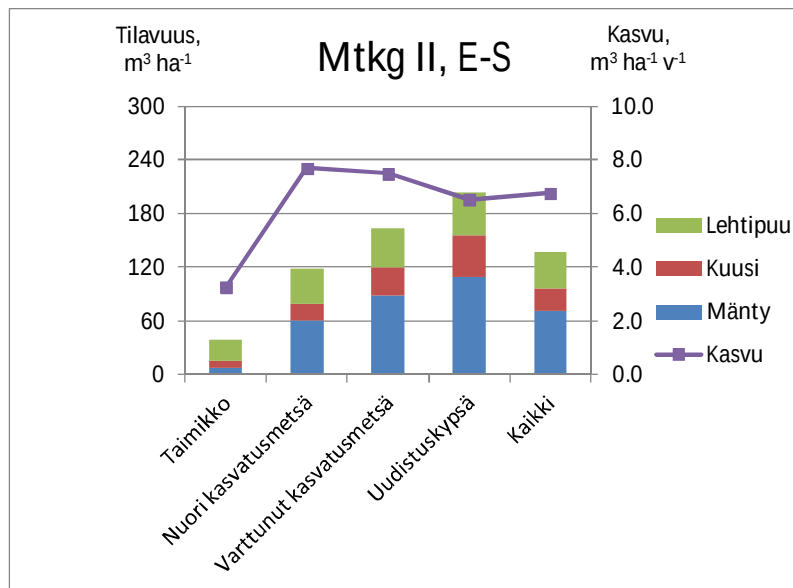
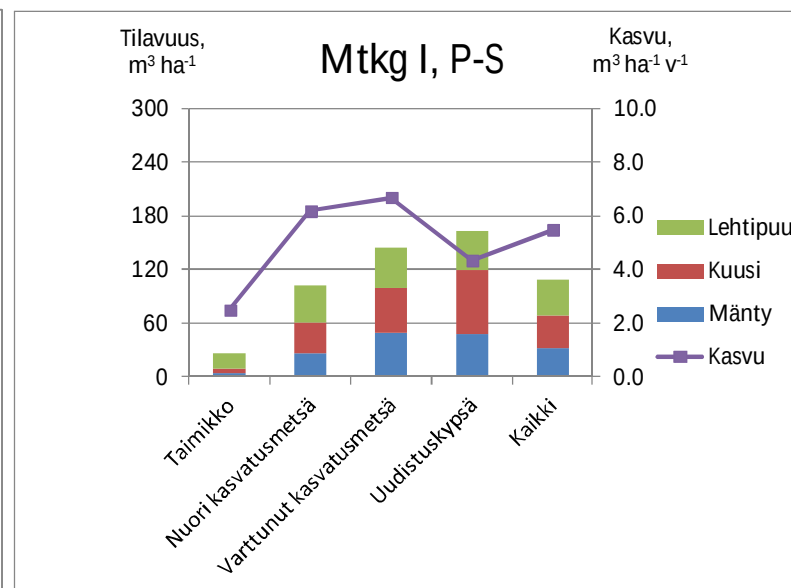
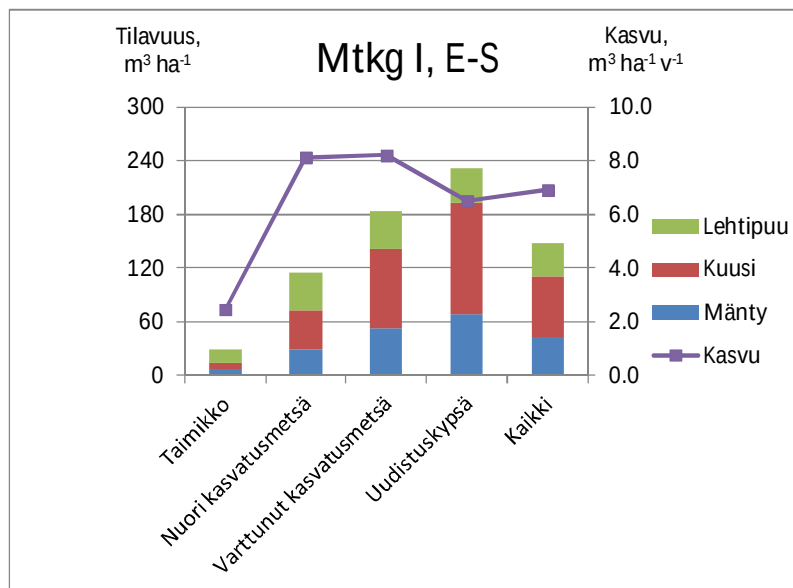
Vatk(II):n puusto on mäntyvaltaista. Huonosti kasvavia hieskoivuja on usein enemmän kuin ykköstyypillä. Kitukasvuisia kuusia on vielä harvemmin kuin Vatk(I):llä. Puustorakenne on etenkin nuorilla ojituksilla ryhmittyneempi ja heterogeenisempi kuin ykköstyypillä. Poikkeuksena on viljelyn seurauksena kehittyneet männiköt entisillä avosoilla. Varvikko ei ole yhtenäistä.



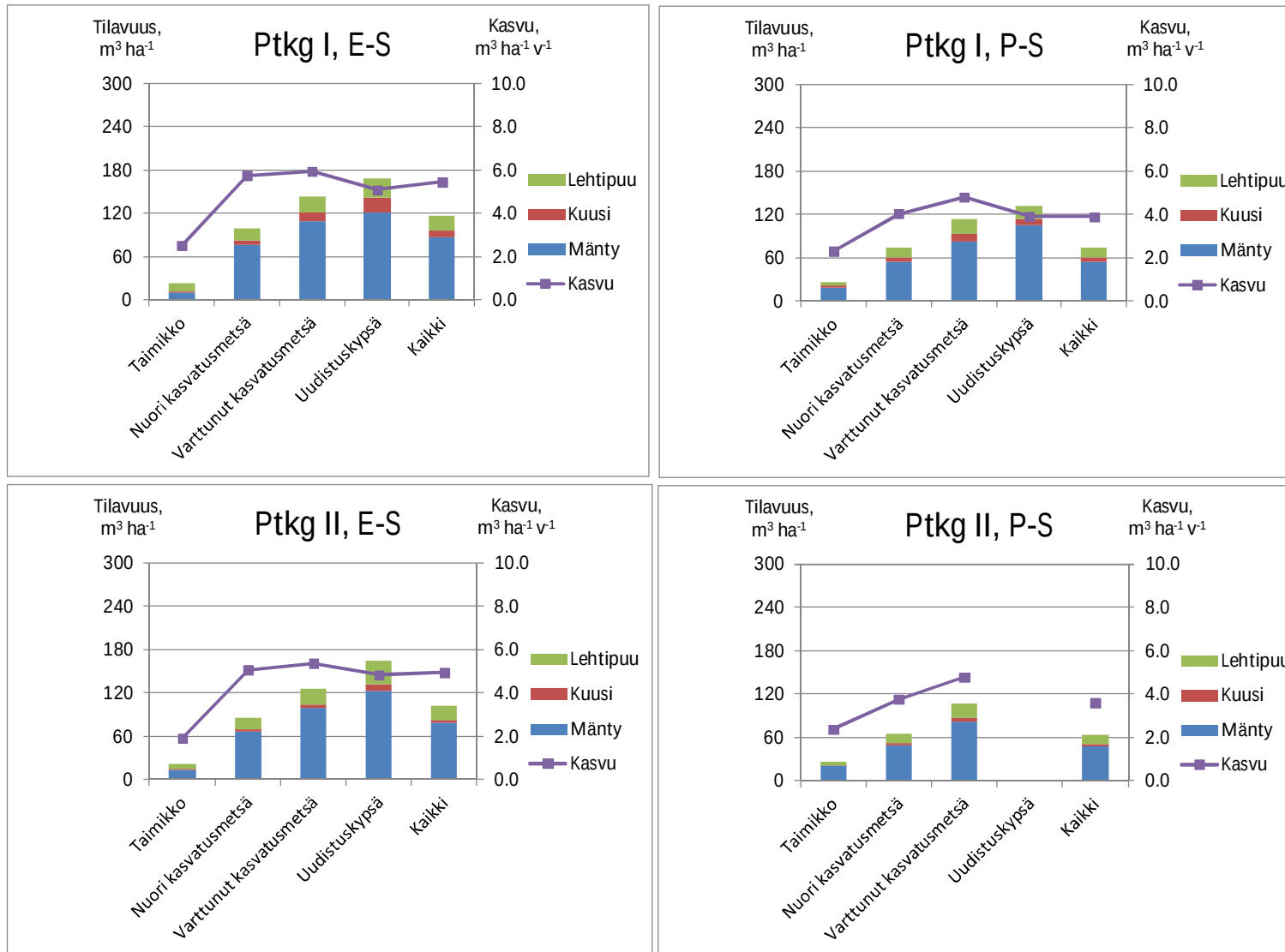
Ruohoturvekankaan puustot



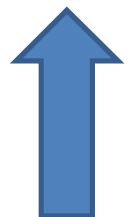
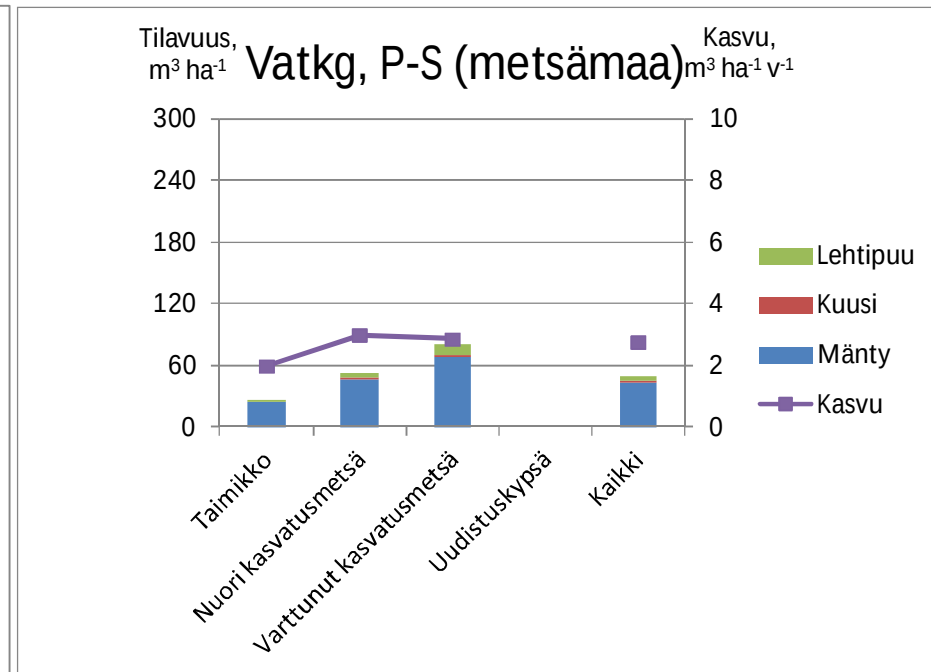
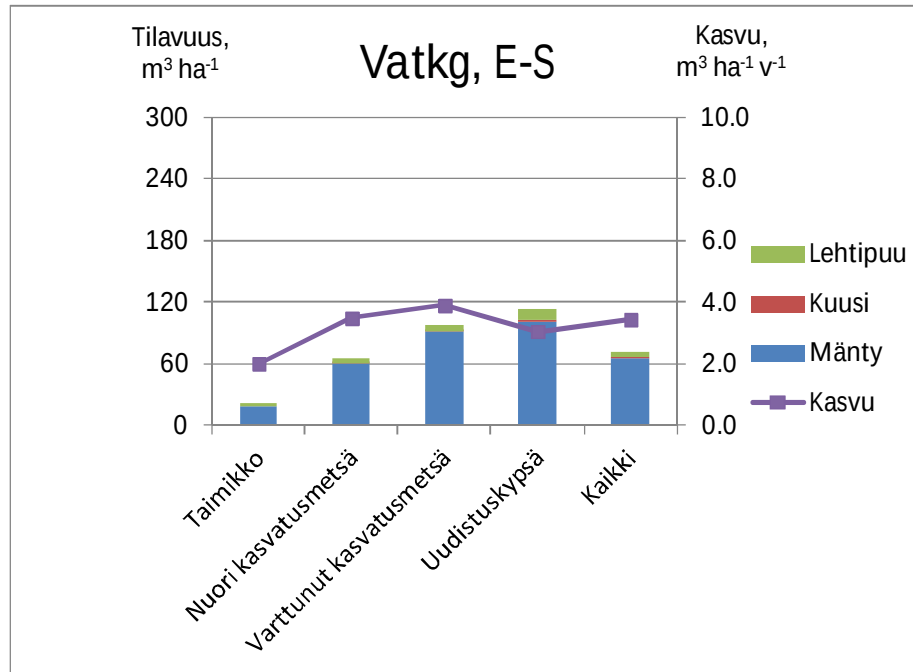
Mustikkaturvekaiden puustot



Puolukkaturvekaiden puustot



Varputurvekaiden puustot



Rhtkgl Riihimäki Kuva: H. Nousiainen





Rhtkgl Tervola, kasvusto
Kuva: J.-P. Hotanen

Rhtkgl, Tohmajärvi, hakkuuuala. Kuva: J.-P. Hotanen



RhtkgII (RhSR-RhSK –lähtöinen) Janakkala, Sammalsuo. Kuva: H. Nousiainen



RhtkgII (RhSK –lähtöinen) Muhos. Kuva: J.-P. Hotanen



Vatkgil Tohmajärvi. Kuva: J.-P. Hotanen



Vatkgi ajoura. Joensuu. Kuva: J.-P. Hotanen.



VatkgII (TRmu) Hämeenlinna. Kuva: H. Nousiainen



VatkgII Salo. Kuva: H. Nousiainen



VatkgII Orivesi, harvennus. Kuva: H. Nousiainen.





Vatkgil Paltamo. Kuva: J.-P. Hotanen

Jukka Laine
Harri Vasander
Juha-Pekka Hotanen
Hannu Nousiainen
Markku Saarinen
Timo Penttilä

Metla
Helsingin yliopisto
Metsäkustannus

Soiden metsätaloudellinen luokittelu

Esitelmä Suoseurassa 19.11.2013

Harri Vasander, HY, metsätieteiden laitos

MITÄ UUTTA TÄMÄ KIRJA JA DVD ANTAVAT?

SUOTYYPIT JA TURVEKANKAAT

- opas kasvupaikkojen tunnistamiseen

Uusi opas kesäkursseille, ammattilaisille, harrastajille ym.

Ilmestyi huhtikuussa 2012.

Ojittamattomat suot:

- 1) kasvitieteellisiä tyyppejä sovitettu ja lyhyesti kuvattu(kin) metsätieteellisten sisään. Lisätty paljon lajeja ja kuvia.
- 2) alueellisen vaihtelun kuvausta lisätty.
- 3) kuvattu lyhyesti luhtakasvillisuus.
- 4) kuvattu kausikosteikot.
- 5) (lähdekasvillisuus sisältyy muihin päätyyppiryhmiin)

Muhos, Ressunaro - Hepolampi. Puhdasta,
vaaksankorkuista ruskopiirtoheinäaroa
(*Rhynchospora fusca*).
Näillä paikoin kevättulva on matalahko.
Mättäällä on kolme puusukupolvea.



Foto: Lassi Kalleinen

- Ojitetut suot:
 - 1) kakkostyyppien erottelua laajennettu RhtkgII ja Vatkgl. (myös JätkgII).
 - 2) kuvattu myös turvelehto, vaikka käytännössä sisältyy Rhtkg:iin.
 - 3) kuvattu erikoisia turvekankaita, kataja-siniheinä- sekä karhunsammal –tkg.
 - 4) kuvattu hakkuun vaikutuksia
 - 5) alueellista vaihtelua kuvattu lisää.

Rompulla ja netissä kuvia myös turvelajeista. Kirjassa pohdittu lyhyesti myös lannoitettuja kuvioita.

PÄÄTELMÄT:

Suotyyppien luokittelu avosoihin, sekatyyppeihin ja aitoihin puustoisiin tyyppihin

Selkeyttää suotyyppijärjestelmän hallintaa sekä antaa
tukevan pohjan ojitettujen soiden luokittelulle ja mh. toimille!

Avosuot

Sekatyypin suot

Aidot puustoiset suot



Puuttomat nevat ja letot

Aidot korvet ja rämeet

Sekatyypin korvet ja rämeet

Esim. RhSK, LK, Räk

Esim. LhK, RhK, KgK, MK, Mkk, PK, MrK, KR

Treeless (open) rich fens, fens and bogs

Paludified forests, hardwood-spruce swamps, pine bogs

Pine and spruce fens, pine bogs

Tutkimusta alalla tehty melko paljon, mutta ei riittävästi
(myös ajateltuja lisäyksiä yms. seuraavaan painokseen)

- metsätaloudellisessa luokittelussa ollut paljon tuotekehittelyä, joten se on saatu toimivaksi. Kuvauksia laajemmiksi ja tarkemmiksi.
- parannetaan kuvausta luontotyyppikuvauksen suuntaan
- 2. puusukupolven kehityksen ja sukcession tutkimusta
- hakkuiden vaikutusten tarkempaa analyysiä
- uudistamisen aiheuttamat muutokset kasvupaikalla
- mitä ovat ennallistetut suotyypit?
- pitäisikö kirja ja dvd tehdä englanniksi?

Muistettava, että luokittelu tehdään aina johonkin tarkoitukseen!
Tarkoitus voi olla esim. ymmärryksen lisääminen tai soiden käyttö johonkin tiettyyn tarkoitukseen.