

Eesti Natura 2000

“Loodusdirektiivi” elupaigatüüpide käsiraamat

Jaanus Paal

TÜ botaanika ja ökoloogia instituut

Mageveekogud:

Helle Mäemets, EPMÜ zooloogia ja botaanika instituut

Toomas Kõiv, EPMÜ zooloogia ja botaanika instituut

Levikukaardid:

Valdo Kuusemets, TÜ geograafia instituut

Jürgen Öövel, ÖÜ Eesti Metsakeskus

Tartu 2000

SISUKORD

Sissejuhatus	3
“Loodusdirektiivi” lisa I	5
“Loodusdirektiivi” käsiraamatu Eesti versioon	18
1 Rannikud ja soolakud	22
2 Ranniku- ja sisemaalited	51
3 Mageveekogud	63
4 Parasvöötme nõmmed ja võserikud	71
5 Jäiklehised võserikud	75
6 Looduslikud ja poollooduslikud rohumaad	77
7 Sood	109
8 Paljandid ja koopad	139
9 Metsad	146
Kasutatud kirjandus	181
Lisa 1. Tabelid	184
Lisa 2. Levikukaardid	203

Sissejuhatus

Üheks kõige põhjalikumaks Euroopa Liidu looduskaitsealast tegevust korraldavaks seadusandlikuks aktiks on 1992. a. vastu võetud “Direktiiv looduslike elupaikade ja loodusliku fauna ning floora kaitsest” (*Council directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*), mida Eesti Keskkonnaministeeriumi otsuse kohaselt lühendatult nimetatakse “Loodusdirektiiviks”. Direktiiv süvendab ja konkretiseerib sellele eelnenud vastavasisulisi dokumente ning sätestab nendest tulenevaid kohustusi Euroopa Liidus. Kui näiteks “Direktiiv loodusliku linnustiku kaitsest” (nn. “Linnudirektiiv”) käsitleb vaid Euroopa lindude kaitset, siis “Loodusdirektiiv” hõlmab ka ülejäänud looma- ja taimeliike. Elupaikade kaitse osas arendab see edasi nn. Berni konventsiooni ideid. Viimasega võrreldes on “Loodusdirektiivi” ülesanne siiski laiem: selle eesmärgiks on kaitsta biotoope mitte ainult kui teatud looma- ja taimeliikide elupaiku/kasvukohti, vaid kui omaette väärtust omavaid nähtusi. Looduslik elupaik (*resp.* kasvukoht) – *natural habitat* – on direktiivis defineeritud kui “looduslik või poollooduslik maismaa või veeala, mis on eristatav teistest oma geograafiliste, abiootiliste või biotiliste omaduste poolest”.

Direktiiv koosneb põhitekstist ning kuuest lisast:

I – Euroopa Liidu poolt oluliseks peetud elupaigatüüpide loetelu (neid on kokku üle 200), mille kaitsmine eeldab spetsiaalsete loodushoiualade rajamist;

II – Euroopa Liidu poolt oluliseks peetud looma- ja taimeliikide loetelu, mille kaitsmine eeldab spetsiaalsete loodushoiualade rajamist;

III – kriteeriumid, mida rakendatakse I lisas nimetatud elupaigatüüpide määratlemisel ning loodushoiualade valimisel;

IV – Euroopa Liidu poolt oluliseks peetud looma- ja taimeliikide loend, mis vajavad ranget kaitset;

V – Euroopa Liidu poolt oluliseks peetud looma- ja taimeliikide loend, mille loodusest eemaldamist ja kasutamist tuleb reguleerida;

VI – loomade keelatud püügi- ja tapmisviisid ning -vahendid, samuti nende transportimise keelatud viisid.

Euroopa Liidu poolt peetakse oluliseks elupaigatüüpe, (1) mis oma loodusliku levila piires kadumisohus, (2) mille levila on piiratud või (3) mis silmapaistvalt esindavad elupaikade tüüpilisi omadusi vähemalt ühes biogeograafilises piirkonnas. Eraldi esile tõstetud nn. esmatähtsate elupaigatüüpide hulka kuuluvad need, mille kaitse tagamiseks on Euroopa Liidul eriline vastutus

seoses sellega, et suur osa antud elupaikade levilast paikneb liikmesriikide territooriumil. Esmatähtsad tüübid on järgnevas tekstis tähistatud tärniga.

Direktiivi täitmise tagamiseks sätestatakse ökoloogilise võrgustiku – *Natura 2000* – väljaarendamine. See võrgustik peaks koosnema aladest, mis hõlmavad ja esindavad direktiivi lisas I nimetatud elupaiku, samuti lisas II loetletud liikide elupaiku. *Natura 2000* aladega liidetakse ka juba varem liikmesriikide poolt “Linnudirektiivi” raames loodud hoiualad. Teatud tüüpi kuuluvate elupaikade kaitstus loetakse tagatuks, kui (1) nende levila on stabiilne või laieneb, (2) on kindlustatud nende pikaajaseks säilimiseks vajalike struktuuride ja tegurite olemasolu, ja (3) on rahuldavalt tagatud nendes elavate/kasvavate liikide kaitstus. Kõik liikmesriigid on kohustatud osalema *Natura 2000* võrgustiku loomisel sel määral, kuivõrd nende territooriumil direktiivi lisades loetletud elupaigatüüpe esineb. Vaid juhul, kui esmase tähtsusega elupaikade pindala mõnes riigis ületab 5% selle territooriumist, võib riik paluda Euroopa Komisjonilt mõõndusi kohaldada direktiivi paindlikumalt.

“Loodusdirektiiv” rõhutab samuti vajadust arvestada maakasutuse planeerimisel ja arenguplaanide koostamisel ökoloogilist kooskõla *Natura 2000* võrgustikuga. Seejuures tuleb eriti silmas pidada selliste maastikuelementide kaitset, millel on oluline tähtsus looduses elavate loomade ja taimede rände, leviku ja geneetilise mitmekesisuse seisukohalt. Niisugusteks maastikuelementideks on näiteks jõed ja jõekaldad, põlluservad, väikesed järved, metsasalud jm. Direktiiviga sätestatakse ühtlasi, millistel juhtudel ja mil viisil liikmesriigid võivad saada rahalist abi elupaikade kaitseabinõude teostamiseks. Abi võib anda nii ohustatud elupaikade säilitamiseks kui ka korrastamiseks. Põhireegli kohaselt on esimese toetussumma suuruseks 50% kulutustest, mõnel juhul võib see ulatuda isegi 75%-ni.

“Loodusdirektiivi” lisa I

“Loodusdirektiivi” lisa I on esitatud loend Euroopa Liidule huvipakkuvatest looduslikest elupaigatüüpidest, mille säilitamine nõuab spetsiaalsete kaitsepiirkondade (s.o. *Natura 2000* alade) määratlemist.

Märk “*” tähistab esmatähtsaid elupaigatüüpe; (EE) – esineb Eestis. Tabelis on esitatud ka Soome ning Rootsi ettepanekul hiljem nimistusse lisatud nn. boreaalsed elupaigatüübid.

1. COASTAL AND HALOPHYTIC HABITATS – RANNIKUD JA SOOLAKUD		
11. Open sea and tidal areas – avamere ja loodete piirkonnad		
1110	Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time	Mereveega üle ujutatud liivamadalaad (EE)
1120	* <i>Posidonia</i> beds (<i>Posidonium oceanicae</i>)	* <i>Posidonia</i> -“põhjad” (<i>Posidonium oceanicae</i> -kooslused)
1130	Estuaries	Jõgede lehtersuudmed (EE)
1140	Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide	Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud (EE)
1150	* Coastal lagoons	* Rannikulõukad (EE)
1160	Large shallow inlets and bays	Laiad madalad abajad ja lahed (EE)
1170	Reefs	Karid (EE)
1180	Submarine structures made by leaking gases	Merepõhjast eristuvate gaaside mõjul moodustunud struktuurid (“sambad”)
12. Sea cliffs and shingle or stony beaches – rannikupangad ja klibu- või kivirannad		
1210	Annual vegetation of drift lines	Üheaastase taimestuga esmased rannavallid (EE)
1220	Perennial vegetation of stony banks	Püsi-rohttaimestuga kivirannad (EE)
1230	Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts	Atlandi ookeani ja Läänemere taimestunud pankrannad (EE)
1240	Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts with endemic <i>Limonium</i> spp.	Taimestunud pangad Vahemere rannikul (koos endeemsete kermeki – <i>Limonium</i> spp.-liikidega)
1250	Vegetated sea cliffs with endemic flora of the Macaronesian coasts	Endeemse taimestikuga pangad Makaroneesia rannikul
13. Atlantic and continental salt marshes and salt meadows – atlantilised ja kontinentaalsed sooldunud märgalad ning rohumaad		
1310	<i>Salicornia</i> and other annuals colonizing mud and sand	Soolarohu (<i>Salicornia</i>) jt. üheaastaste taimedega mudased ja liivased rannikud (EE)
1320	<i>Spartina</i> swards (<i>Spartinion maritimae</i>)	<i>Spartinion maritimae</i> -kooslustega alad
1330	Atlantic salt meadows (<i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i>)	<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i> -kooslustega atlantilised sooldunud rannaniidud
1340	* Inland salt meadows	* <i>Puccinellietalia distantis</i> -kooslustega sisemaa sooldunud niidud

14. Mediterranean and thermo-Atlantic salt marshes and salt meadows – vahemerelised ja termoatlantilised padurid ning sooldunud niidud		
1410	Mediterranean salt meadows (<i>Juncetalia maritimi</i>)	<i>Juncetalia maritimi</i> -kooslustega vahemerelised sooldunud niidud
1420	Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	<i>Sarcocornetea fruticosi</i> -kooslustega vahemerelised ja termoatlantilised soolalembesed võserikud
1430	Halo-nitrophilous scrubs (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	<i>Pegano-Salsoletea</i> -kooslustega soola- ja lämmastikulembesed võserikud
15. Salt and gypsum inland steppes – sisemaa sooldunud ja kipsistepid		
1510	* Mediterranean salt steppes (<i>Limonietalia</i>)	* <i>Limonietalia</i> -kooslustega vahemerelised sooldunud stepid
1520	* Iberian gypsum vegetation (<i>Gypsophiletalia</i>)	* <i>Gypsophiletalia</i> -kooslustega kipsistepid Pürenee poolsaarel
1530	* Pannonic salt steppes and salt marshes	* Pannoonia sooldunud stepid ja märgalad
16. Boreal Baltic archipelago, coastal and landupheaval areas – Läänemere kesk- ja põhjaosa saarestikud, ranniku- ja maakerkealad		
1610	Baltic esker islands with sandy, rocky and shingle beach vegetation and sublittoral vegetation	Liiva-, kivi-, kliburanna ja sublitoraali taimkattega Läänemere oos-saared
1620	Boreal Baltic islets and small islands	Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud (EE)
1630	* Boreal Baltic coastal meadows	* Läänemere kesk- ja põhjaosa rannaniidud (EE)
1640	Boreal Baltic sandy beaches with perennial vegetation	Läänemere kesk- ja põhjaosa püsi-rohttaimestuga liivarannad (EE)
1650	Boreal Baltic narrow inlets	Läänemere kesk- ja põhjaosa kitsad abajad
2. COASTAL SAND DUNES AND INLAND DUNES – RANNIKU- JA SISEMAALUITED		
21. Sea dunes of Atlantic, North Sea and Baltic coasts – Atlandi ookeani, Põhjamere ja Läänemere rannikuluid		
2110	Embryonic shifting dunes	Kujunevad liikuvad rannikuluid (EE)
2120	Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (“white dunes”)	Liikuvad rannikuluid (valged luid) rand-luidekaeraga (<i>Ammophila arenaria</i>) (EE)

2130	* Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (“grey dunes”)	* Rohttaimedega kinnistunud rannikuluided (hallid luided) (EE)
2140	* Decalcified fixed dunes with <i>Empetrum nigrum</i>	* Leostunud kinnistunud luided hariliku kukemarjaga (<i>Empetrum nigrum</i>) (EE)
2150	* Atlantic decalcified fixed dunes (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	* <i>Calluno-Ulicetea</i> -kooslustega atlantilised kinnistunud leostunud luided
2160	Dunes with <i>Hippophae rhamnoides</i>	Astelpajuga (<i>Hippophae rhamnoides</i>) luided
2170	Dunes with <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	Hanepajuga (<i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i>) luided (<i>Salicion arenariae</i> -kooslused) (EE)
2180	Wooded dunes of the Atlantic, Continental and Boreal region	Atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud luided (EE)
2190	Humid dune slacks	Luidetevahelised niisked nõod (EE)
21A0	Machairs (* in Ireland)	Matšeerid (* Iirimaal) (rannikuluidete taha jäävad madalad tasased alad, mis on kaetud limuste kodade ja tuisk-liivaga ning taimedega kinnistunud)
22. Sea dunes of the Mediterranean coast – Vahemere rannikuluided		
2210	<i>Crucianellion maritimae</i> fixed beach dunes	<i>Crucianellion maritimae</i> -kooslustega kinnistunud lüterannad
2220	Dunes with <i>Euphorbia terraciana</i>	Luided, millel kasvab piimalill <i>Euphorbia terraciana</i>
2230	<i>Malcolmietalia</i> dune grasslands	<i>Malcolmietalia</i> -kooslustega lüterohumaad
2240	<i>Brachypodietalia</i> dune grasslands with annuals	<i>Brachypodietalia</i> -kooslustega ning üheaastaste taimedega lüterohumaad
2250	* Coastal dunes with <i>Juniperus</i> spp.	* Luitekadastikud (<i>Juniperus</i> spp.)
2260	<i>Cisto-Lavenduletalia</i> dune sclerophyllous scrubs	<i>Cisto-Lavenduletalia</i> -kooslustega jäiklehised luitevõserikud
2270	* Wooded dunes with <i>Pinus pinea</i> and/or <i>Pinus pinaster</i>	* Piinia (<i>Pinus pinea</i>) ja/või merimänniga (<i>P. pinaster</i>) luitemännikud
23. Inland dunes, old and decalcified – sisemaised vanad leostunud luided		
2310	Dry sand heaths with <i>Calluna</i> and <i>Genista</i>	Kanarbiku (<i>Calluna</i>) ja leetpõõsastega (<i>Genista</i>) kuivad liivanõmmed

2320	Dry sand heaths with <i>Calluna</i> and <i>Empetrum nigrum</i>	Kanarbiku (<i>Calluna</i>) ja hariliku kukemarjaga (<i>Empetrum nigrum</i>) kuivad liivanõmmed (EE)
2330	Inland dunes with open <i>Corynephorus</i> and <i>Agrostis</i> grasslands	Höberohu (<i>Corynephorus</i>) ja kasteheina (<i>Agrostis</i>) liikidega avatud lüiterohumaad sisemaal (EE)
2340	* Pannonic inland dunes	* Pannoonia sisemaaluided
3. FRESHWATER HABITATS – MAGEVEEKOGUD		
31. Standing water – seisuveekogud		
3110	Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Liivatasandike mineraalidevaesed vähetoitelised veekogud <i>Littorelletalia uniflorae</i> -kooslustega (EE)
3120	Oligotrophic waters containing very few minerals generally on sandy soils of the West Mediterranean, with <i>Isoetes</i> spp.	Lahnarohu (<i>Isoetes</i> spp.) liikidega mineraalidevaesed vähetoitelised veekogud, peamiselt liivmuldadel Vahemeremaade lääneosas
3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or of the <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	<i>Littorelletea uniflorae</i> - ja/või <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> -kooslustega vähe- kuni kesktoitelised seisuveekogud (EE)
3140	Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of <i>Chara</i> spp.	Bentiliste mändvetikakooslustega (<i>Chara</i> spp.) kalgiveelised vähe- kuni kesktoitelised veekogud (EE)
3150	Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i> -tüüpe vegetation	Penikeele- ja kilbukakooslustega (<i>Magnopotamion</i> ja <i>Hydrocharition</i>) looduslikult rohketoitelised järved (EE)
3160	Natural dystrophic lakes and ponds	Looduslikult huumustoitelised järved ja järvikud (EE)
3170	* Mediterranean temporary ponds	* Vahemerelised ajutised väikeveekogud
3180	* Turloughs	* Turlokid (peamiselt põhjaveetoitelised muutuva veetasemega ajutised veekogud lirimaal)
32. Running water – sections of water courses with natural or semi-natural dynamics (minor, average and major beds) where the water quality shows no significant deterioration – vooluveekogud – loodusliku või poolloodusliku dünaamikaga vooluveekogude lõigud (väikesed, keskmised ja suured voolusängid), kus vee kvaliteet pole oluliselt halvenenud		
3210	Fennoscandian natural rivers	Fennoskandia looduslikud jõed
3220	Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks	Mägijõed ja nende kaldarohustu
3230	Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Myricaria germanica</i>	Euroopa mürikaariaga (<i>Myricaria germanica</i>) mägijõed ja nende kallaste puistaimestu
3240	Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Salix elaeagnos</i>	Halli pajuga (<i>Salix elaeagnos</i>) mägijõed ja nende kallaste

		puistaimestu
3250	Constantly flowing Mediterranean rivers with <i>Glaucium flavum</i>	Püsivoolulised vahemerelised jõed, kus kasvab kollane sarvmagun (<i>Glaucium flavum</i>)
3260	Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitans</i> and <i>Callitricho-Batrachion</i> vegetation	Tasandikel ja mäestike jalameil voolavad jõed <i>Ranunculion fluitantis</i> - ja <i>Callitricho-Batrachion</i> -kooslustega (EE)
3270	Rivers with muddy banks with <i>Chenopodium rubri</i> p.p. and <i>Bidention</i> p.p. vegetation	<i>Chenopodium rubri</i> - ja <i>Bidention</i> -kooslustega mudakaldased jõed
3280	Constantly flowing Mediterranean rivers with <i>Paspalo-Agrostidion</i> species and hanging curtains of <i>Salix</i> and <i>Populus alba</i>	<i>Paspalo-Agrostidion</i> -kooslustega püsivoolulised vahemerelised jõed ning pajudest (<i>Salix</i>) ja hõbepaplist (<i>Populus alba</i>) "rippkardinad"
3290	Intermittently flowing Mediterranean rivers of the <i>Paspalo-Agrostidion</i>	<i>Paspalo-Agrostidion</i> -kooslustega ajutise vooluga vahemerelised jõed
4. TEMPERATE HEATH AND SCRUB – PARASVÖÖTME NÕMMED JA VÕSERIKUD		
4010	Northern Atlantic wet heaths with <i>Erica tetralix</i>	Soo-eerikaga (<i>Erica tetralix</i>) põhjaatlantilised märjad nõmmed
4020	* Temperate Atlantic wet heaths with <i>Erica ciliaris</i> and <i>Erica tetralix</i>	* Ripsmelise (<i>Erica ciliaris</i>) ja sooeerikaga (<i>E. tetralix</i>) atlantilised parasvöötme märjad nõmmed
4030	European dry heaths	Euroopa kuivad nõmmed (EE)
4040	* Dry Atlantic coastal heaths with <i>Erica vagans</i>	* Laiuva eerikaga (<i>Erica vagans</i>) kuivad atlantilised rannikunõmmed
4050	* Endemic macaronesian heaths	* Makaroneesia endeemsed nõmmed
4060	Alpine and Boreal heaths	Alpiinsed ja boreaalsed nõmmed
4070	* Bushes with <i>Pinus mugo</i> and <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	* Mägimänni (<i>Pinus mugo</i>) ja karedakarvase rododendroniga (<i>Rhododendron hirsutum</i>) põdsastikud (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> -kooslused)
4080	Sub-Artic <i>Salix</i> spp. scrub	Lähisarktilised pajustikud (<i>Salix</i> spp.)
4090	Endemic oro-Mediterranean heaths with gorse	Astelhernega mägivahemerelised endeemsed nõmmed
5. SCLEROPHYLLOUS SCRUB (MATORRAL) – JÄIKLEHISED VÕSERIKUD (MATORRAL)		
51. Sub-Mediterranean and temperate scrub – lähisvahemerelised ja parasvöötmedelised võserikud		
5110	Stable xerothermophilous formations with <i>Buxus sempervirens</i> on rock slopes (<i>Berberidion</i> p.p.)	Hariliku pukspuuga (<i>Buxus sempervirens</i>) kuiva- ja soojalembesed püsikooslused kaljunõlvadel (<i>Berberidion</i> -kooslused)
5120	Mountain <i>Cytisus purgans</i> formations	Lõhnava luudpõõsa (<i>Cytisus purgans</i>) kooslused mägedes

5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands	Hariliku kadaka (<i>Juniperus communis</i>) kooslused nõmmedel või karbonaatse mullaga rohumaadel (EE)
5140	* <i>Cistus palhinhae</i> formations on maritime wet heaths	* Tsistusega (<i>Cistus palhinhae</i>) niisked rannikunõmmed
52. Mediterranean arborescent matorral – vahemerelised puismatorralid		
5210	Arborescent matorral with <i>Juniperus</i> spp.	Kadakatega (<i>Juniperus</i> spp.) puismatorralid
5220	* Arborescent matorral with <i>Zyziphus</i>	* Kreektürniga (<i>Zyzyphus</i>) puismatorralid
5230	* Arborescent matorral with <i>Laurus nobilis</i>	* Loorberipuudega (<i>Laurus nobilis</i>) puismatorralid
53. Thermo-Mediterranean and pre-steppe brush – termovahemerelised ja stepiäärsed põõsastikud		
5310	<i>Laurus nobilis</i> thickets	Loorberitihnikud (<i>Laurus nobilis</i>)
5320	Low formations of <i>Euphorbia</i> close to cliffs	Rannakaljude-lähedased madalad piimalillekooslused (<i>Euphorbia</i>)
5330	Thermo-Mediterranean and pre-desert scrub	Termovahemerelised ja kõrbeäärsed võserikud
54. Phrygana – früügana		
5410	West Mediterranean cliff-top phryganas (<i>Astragalo-Plantaginetum subulatae</i>)	<i>Astragalo-Plantaginetum subulatae</i> -kooslustega kaljutippude früüganad Vahemeremaade lääneosas
5420	<i>Sarcopoterium spinosum</i> phryganas	<i>Sarcopoterium spinosum</i> -kooslustega früüganad
5430	Endemic phryganas of the <i>Euphorbio-Verbascion</i>	<i>Euphorbio-Verbascion</i> -kooslustega endeemsed früüganad
6. NATURAL AND SEMI-NATURAL GRASSLAND FORMATIONS – LOODUSLIKUD JA POOLLOODUSLIKUD ROHUMAAD		
61. Natural grasslands – looduslikud rohumaad		
6110	* Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the <i>Alysso-Sedion albi</i>	* <i>Alysso-Sedion albi</i> -kooslustega kaljurohumaad karbonaatsel või aluselisel mullal
6120	* Xeric sand calcareous grasslands	* Kuivad liivased rohumaad karbonaatsel mullal
6130	Calaminarian grasslands of the <i>Violetalia calaminariae</i>	<i>Violetalia calaminariae</i> -kooslustega rohumaad raskemetalliderikkal mullal
6140	Siliceous Pyrenean <i>Festuca eskia</i> grasslands	Siil-aruheinaga (<i>Festuca eskia</i>) rohumaad Pürenee mäestikus silikaatsel mullal
6150	Siliceous alpine and boreal grasslands	Alpiinsed ja boreaalsed rohumaad silikaatsel mullal
6160	Oro-Iberian <i>Festuca indigesta</i> grasslands	<i>Festuca indigesta</i> -mägirohumaad Pürenee poolsaarel
6170	Alpine and subalpine calcareous grasslands	Alpiinsed ja lähisalpiinsed rohumaad karbonaatsel mullal
6180	Macaronesian mesophile grasslands	Makaroneesia parasniisked rohumaad

62. Semi-natural dry grasslands and scrubland facies – poollooduslikud rohumaad ja põõsastikud		
6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* important orchid sites)	<i>Festuco-Brometalia</i> -kooslustega poollooduslikud kuivad rohumaad ja põõsastikud karbonaatsel mullal (* olulised käpaliste kasvukohad) (EE)
6220	* Pseudo-steppe with grasses and annuals of the <i>Thero-Brachypodietea</i>	* <i>Thero-Brachypodietea</i> -kooslustega ning üheaastaste taimedega ebastepid
6230	* Species-rich <i>Nardus</i> grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas in Continental Europe)	* Jussheinaga (<i>Nardus</i>) liigirikkad mäestikurohumaad silikaatsel mullal (Mandri-Euroopas eelmäestikes)
6240	* Sub-Pannonic steppic grasslands	* Lähis-Pannoonia stepistunud rohumaad
6250	* Pannonic loess steppic grasslands	* Pannoonia stepistunud rohumaad lössil
6260	* Pannonic sand steppes	* Pannoonia liivastepid
6270	* Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands	* Fennoskandia madalike liigirikkad arurohumaad (EE)
6280	* Nordic alvar and precambrian calcareous flatrocks	* Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud (EE)
63. Sclerophyllous grazed forests (dehesas) – jäiklehised karjatavad metsad (deesad)		
6310	Dehesas with evergreen <i>Quercus</i> spp.	Igihaljaste tammedega (<i>Quercus</i> spp.) deesad
64. Semi-natural tall-herb humid meadows – poollooduslikud niisked kõrgrohustud		
6410	<i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (<i>Molinion caeruleae</i>)	Sinihelmikaniidud (<i>Molinion caerulea</i> -kooslused) karbonaatsel või turvastunud mullal või savikatel mudasetetel (EE)
6420	Mediterranean tall humid grasslands of the <i>Molinio-Holoschoenion</i>	<i>Molinio-Holoschoenion</i> -kooslustega vahemerelised niisked kõrgrohustud
6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels	Niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini (EE)
6440	Alluvial meadows of river valleys of the <i>Cnidion dubii</i>	niit-kõrveköömne kooslustega (<i>Cnidion dubii</i>) lamminiidud jõeorgudes
6450	Northern boreal alluvial meadows	Põhjamaised lamminiidud (EE)
65. Mesophile grasslands – parasniisked rohumaad		
6510	Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Aas-rebasesaba (<i>Alopecurus pratensis</i>) ja ürt-punanupuga (<i>Sanguisorba officinalis</i>) madalikuniidud (EE)
6520	Mountain hay meadows	Mäginiidud
6530	* Fennoscandian wooded meadows	* Fennoskandia puisniidud (EE)
7. RAISED BOGS AND MIRES AND FENS – SOOD		
71. Sphagnum acid bogs – rabad		

7110	*Active raised bogs	* Looduslikus seisundis rabad (EE)
7120	Degraded raised bogs still capable of natural regeneration	Inimtegevusest rikitud, kuid taastumisvõimelised rabad (EE)
7130	Blanket bog (* if active bog)	Vaipsood (* kui on looduslikus seisundis)
7140	Transition mires and quaking bogs	Siirdesood ja õõtsiksood (EE)
7150	Depressions on peat substrates of the <i>Rhynchosporion</i>	Nokkheinakooslused (<i>Rhynchosporion</i>) (EE)
7160	Fennoscandian mineral-rich springs and springfens	Fennoskandia mineraaliderikkad allikad ja allikasood (EE)
72. Calcareous fens – karbonaatsed madalsood		
7210	* Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and species of the <i>Caricion davallianae</i>	Lääne-mõõkrohu (<i>Cladium mariscus</i>) ja raudtarnakooslustega (<i>Caricion davallianae</i>) karbonaatsed madalsood (EE)
7220	* Petrifying springs with tufa formations (<i>Cratoneurion</i>)	Nõrglubjalasundit moodustavad allikad (nöörsamblakooslused – <i>Cratoneurion</i>) EE)
7230	Alkaline fens	Aluselised ja nõrgalt happelised liigirikkad madalsood (EE)
7240	* Alpine pioneer formations of the <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	* Alpiinsed <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> -esikkooslused
73. Boreal mires – boreaalised sood		
7310	* Aapa mires	* Aabasood
7320	* Palsa mires	* Palsasood
8. ROCKY HABITATS AND CAVES – PALJANDID JA KOOPAD		
81. Scree – rusukalded		
8110	Siliceous scree of the montane to snow levels (<i>Androsacetalia alpinae</i> and <i>Galeopsietalia ladani</i>)	<i>Androsacetalia alpinae</i> - ja <i>Galeopsietalia ladani</i> -kooslustega silikaatsete kivimite rusukalded mägedes kuni lumepiirini
8120	Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	<i>Thlaspietea rotundifolii</i> -kooslustega karbonaatsete kivimite ja lubjakivikilda rusukalded mägedes kuni alpiinse vööndini
8130	Western Mediterranean and thermophilous scree	Vahemeremaade lääneosa ja soojad rusukalded
8140	Eastern Mediterranean screes	Vahemeremaade idaosa rusukalded
8150	Medio-European upland siliceous screes	Kesk-Euroopa kõrgustike silikaatsete kivimite rusukalded
8160	* Medio-European calcareous scree of hill and montane levels	* Kesk-Euroopa kõrgustike ja mäestike karbonaatsete kivimite rusukalded
82. Rocky slopes with chasmophytic vegetation – paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga		
8210	Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation	Karbonaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga (EE)
8220	Silicicolous rocky slopes with	Silikaatsed paljandid koos nende

	chasmophytic vegetation	lõheded kasvava taimestuga (EE)
8230	Siliceous rocks with pioneer vegetation of the <i>Sedo-Scleranthion</i> or of the <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Silikaatsed paljandid koos <i>Sedo-Scleranthion</i> - või <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> esikkooslustega (EE)
8240	* Limestone pavements	* Paljanduvad paeplaadid (paesillutised) (EE)
83. Other rocky habitats – muud kaljudega seotud kasvukohad		
8310	Caves not open to the public	Avalikkusele suletud koopad (EE)
8320	Fields of lava and natural excavations	Laavaväljad ja looduslikud õõnestised
8330	Submerged or partially submerged sea caves	Mere poolt üleujutatud või osaliselt üleujutatud koopad
8340	Permanent glaciers	Püsiliustikud
9. FORESTS – METSAD		
(Sub)natural woodland, vegetation comprising native species forming forests of tall trees, with typical undergrowth, and meeting the following criteria: rare or residual, and/or hosting species of Community interest		
Looduslikus seisundis metsad, mille moodustavad kohalikud suured puud koos tüüpilise alustaimestuga ning mis on kas harva esinevad või jäänukkooslused ja/või milles kasvab EL jaoks tähtsaid liike		
90. Forests of boreal Europe – Põhja-Euroopa (boreaalsed) metsad		
9010	* Western taiga	* Läänetaiga (EE)
9020	* Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (<i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Acer</i> , <i>Fraxinus</i> or <i>Ulmus</i>) rich in epiphytes	* Tamme (<i>Quercus</i>), pärna (<i>Tilia</i>), vahtra (<i>Acer</i>), saare (<i>Fraxinus</i>) või jalakatega (<i>Ulmus</i>) Fennoskandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad salumetsad (EE)
9030	* Natural forests of primary succession stages of landupheaval coast	* Maakerkerannikuil kasvavad looduslikud esikmetsad
9040	Nordic subalpine/subarctic forests with <i>Betula pubescens</i> ssp. <i>czerepanovii</i>	Põhja-Euroopa lähisalpiinsed/lähisarktilised <i>Betula pubescens</i> ssp. <i>czerepanovii</i> -metsad
9050	Fennoscandian herb-rich forests with <i>Picea abies</i>	Hariliku kuusega (<i>Picea abies</i>) rohunditerikkad Fennoskandia metsad (EE)
9060	Coniferous forests on, or connected to, glaciofluvial eskers	Okasmetsad oosidel või glatsiofluviaalsetel mõhnadel (EE)
9070	Fennoscandian wooded pastures	Fennoskandia puiskarjamaad (EE)
9080	Fennoscandian deciduous swamp woods	Fennoskandia soostunud- ja soo-lehtmetsad (EE)
91. Forests of Temperate Europe – Euroopa parasvöötme metsad		
9110	<i>Luzulo-Fagetum</i> beech forests	<i>Luzulo-Fagetum</i> -kooslustega pöögimetsad
9120	Atlantic acidophilous beech forests with <i>Ilex</i> and sometimes also <i>Taxus</i> in shrublayer (<i>Quercion robori-petraeae</i> or	<i>Quercion robori-petraeae</i> - või <i>Ilici-Fagenion</i> -kooslustega atlantilised pöögimetsad happelisel mullal;

	<i>Ilici-Fagenion</i>)	põõsarindes kasvavad iileksid (<i>Ilex</i>), vahel ka jugapuud (<i>Taxus</i>)
9130	<i>Asperula-Fagetum</i> beech forests	<i>Asperula-Fagetum</i> -kooslustega pöögimetsad
9140	Medio-European subalpine beech woods with <i>Acer</i> and <i>Rumex arifolius</i>	Vahtrate (<i>Acer</i>) ning oblikaga (<i>Rumex arifolius</i>) Kesk-Euroopa lähisalpiinsed pöögimetsad
9150	Medio-European limestone beech forests of the <i>Cephalanthero-Fagion</i>	<i>Cephalanthero-Fagion</i> -kooslustega lubjakividel kasvavad Kesk-Euroopa pöögimetsad
9160	Sub-Atlantic and Medio-European oak or oak-hornbeam forests of the <i>Carpinion betuli</i>	<i>Carpinion betuli</i> -kooslustega lähis-atlantilised ja Kesk-Euroopa tammi-kud või tamme-valgepöõgi metsad
9170	<i>Galio-Carpinetum</i> oak-hornbeam forests	<i>Galio-Carpinetum</i> -kooslustega tamme-valgepöõgi metsad
9180	* <i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines	* <i>Tilio-Acerion</i> -kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad (EE)
9190	Old acidophilous oak woods with <i>Quercus robur</i> on sandy plains	Vanad happelimesed hariliku tamme (<i>Quercus robur</i>) metsad liivatasandikel
91A0	Old sessile oak woods with <i>Ilex</i> and <i>Blechnum</i> in the British Isles	Iileksi (<i>Ilex</i>) ja roodjala (<i>Blechnum</i>) liikidega vanad Briti saarte tammikud
91B0	Thermophilous <i>Fraxinus angustifolia</i> woods	Ahtalehise saare (<i>Fraxinus angustifolia</i>) soojalembesed metsad
91C0	* Caledonian forest	* Kaledoonia metsad
91D0	* Bog woodland	* Siirdesoo- ja rabametsad (EE)
91E0	* Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	* Sanglepa (<i>Alnus glutinosa</i>) ja hariliku saarega (<i>Fraxinus excelsior</i>) lammimetsad (<i>Alno-Padion</i> -, <i>Alnion incanae</i> -, <i>Salicion albae</i> -kooslused) (EE)
91F0	Riparian mixed forests of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> or <i>Fraxinus angustifolia</i> , along the great rivers (<i>Ulmenion minoris</i>)	Hariliku tamme (<i>Quercus robur</i>), künnapuu (<i>Ulmus laevis</i>) ja põldjalaka (<i>U. minor</i>), hariliku saare (<i>Fraxinus excelsior</i>) või ahtalehise saarega (<i>F. angustifolia</i>) lammi-segametsad suurte jõgede kaldavallidel (<i>Ulmenion minoris</i> - kooslused) (EE)
91G0	* Pannonic woods with <i>Quercus petraea</i> and <i>Carpinus betulus</i>	* Kivitamme (<i>Quercus petraea</i>) ja valgepöögiga (<i>Carpinus betulus</i>) Pannoonia metsad
91H0	* Pannonic woods with <i>Quercus pubescens</i>	* Karvase tammega (<i>Quercus pubescens</i>) Pannoonia metsad
91I0	* Euro-Siberian steppic woods with <i>Quercus</i> spp.	* Tammedega (<i>Quercus</i> spp.) Euro-Siberi metsastepid
91J0	* <i>Taxus baccata</i> woods of the British Isles	* Hariliku jugapuu (<i>Taxus baccata</i>) metsad Briti saartel

9070 92. Mediterranean deciduous forests – vahemerelised laialehised metsad

9210	* Apennine beech forests with <i>Taxus</i> and <i>Ilex</i>	Jugapuude (<i>Taxus</i>) ja iileksitega (<i>Ilex</i>) pöögimetsad Apenniini mäestikus
9220	* Apennine beech forests with <i>Abies alba</i> and beech forests with <i>Abies nebrodensis</i>	* Euroopa nuluga (<i>Abies alba</i>) pöögimetsad Apenniini mäestikus ja pöögimetsad, milles kasvab <i>Abies nebrodensis</i>
9230	Galicio-Portuguese oak woods with <i>Quercus robur</i> and <i>Quercus pyrenaica</i>	Hariliku tamme (<i>Quercus robur</i>) ja pürenee tamme (<i>Q. pyrenaica</i>) metsad Pürenee poolsaarel ja Edela-Prantsusmaal
9240	<i>Quercus faginea</i> and <i>Quercus canariensis</i> Iberian woods	<i>Quercus faginea</i> - ja <i>Quercus canariensis</i> -metsad Pürenee poolsaarel
9250	<i>Quercus trojana</i> woods	<i>Quercus trojana</i> -metsad
9260	<i>Castanea sativa</i> woods	Hariliku kastanipuu (<i>Castanea sativa</i>) metsad
9270	Hellenic beech forests with <i>Abies borisii-regis</i>	Kreeka pöögimetsad, milles kasvab <i>Abies borisii-regis</i>
9280	<i>Quercus frainetto</i> woods	Ungari tamme (<i>Quercus frainetto</i>) metsad
9290	Cypressus forests (<i>Acero-Cupression</i>)	<i>Acero-Cupression</i> -kooslustega küpressimetsad
92A0	<i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries	Höberemmelga (<i>Salix alba</i>) ja hõbe-papli (<i>Populus alba</i>) galeriimetsad
92B0	Riparian formations on intermittent Mediterranean water courses with <i>Rhododendron ponticum</i> , <i>Salix</i> and others	Pontose rododendroni (<i>Rhododendron ponticum</i>), pajude (<i>Salix</i>) ja muude liikidega ajutiste vooluveegude kaldakooslused Vahemeremaal
92C0	<i>Platanus orientalis</i> and <i>Liquidambar orientalis</i> woods (<i>Platanion orientalis</i>)	Ida-plaatani- (<i>Platanus orientalis</i>) ja ida-ambrapuu (<i>Liquidambar orientalis</i>) metsad (<i>Platanion orientalis</i> -kooslused)
92D0	Southern riparian galleries and thickets (<i>Nerio-Tamariceteae</i> and <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Lõuna-Euroopa veekogude kalda-võsastikud (<i>Nerio-Tamariceteae</i> - ja <i>Securinegion tinctoriae</i> -kooslused)

93. Mediterranean sclerophyllos forests – vahemerelised jäiklehised metsad

9310	Aegean <i>Quercus brachyphylla</i> woods	<i>Quercus brachyphylla</i> -metsad Kreekas
9320	<i>Olea</i> and <i>Ceratonia</i> forests	Õlipuu (<i>Olea</i>) ja jaanileivapuu (<i>Ceratonia</i>) metsad
9330	<i>Quercus suber</i> forests	Korgitamme (<i>Quercus suber</i>) metsad
9340	<i>Quercus ilex</i> and <i>Quercus rotundifolia</i> forests	Kivitamme (<i>Quercus ilex</i>) ja <i>Q. rotundifolia</i> -metsad
9350	<i>Quercus macrolepis</i> forests	Soomustamme (<i>Quercus macrolepis</i>) metsad
9360	* Macaronesian laurel forests (<i>Laurus</i> ,	* Makaroneesia loorberimetsad

	<i>Ocotea</i>)	(<i>Laurus, Ocotea</i>)
9370	* Palm groves of <i>Phoenix</i>	* Datlipalmi (<i>Phoenix</i>) salad
9380	Forests of <i>Ilex aquifolium</i>	Teravalehise iileksi (<i>Ilex aquifolium</i>) metsad
94. Temperate mountainous coniferous forests – parasvööndi mägi-alade okasmetsad		
9410	Acidophilous <i>Picea</i> forests of the montane to alpine levels (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	<i>Vaccinio-Piceetea</i> -kooslustega kuusemetsad (<i>Picea</i>) mäestikes happelisel mullal kuni alpiinse vööndini
9420	Alpine <i>Larix decidua</i> and/or <i>Pinus cembra</i> forests	Euroopa lehise (<i>Larix decidua</i>) ja/või alpi seederänni (<i>Pinus cembra</i>) mägiokasmetsad
9430	Subalpine and montane <i>Pinus uncinata</i> forests (* if on gypsum or limestone)	Konksmänni (<i>Pinus uncinata</i>) mägiokasmetsad (* kipsil või lubjakivil)
9071 95. Mediterranean and Macaronesian mountainous coniferous forests – Vahemere piirkonna ja Makaroneesia mägi-okasmetsad		
9510	* Southern Apennine <i>Abies alba</i> forests	* Euroopa nulu (<i>Abies alba</i>) metsad Apenniini poolsaare lõunaosas
9520	<i>Abies pinsapo</i> forests	Hispaania nulu (<i>Abies pinsapo</i>) metsad
9530	* (Sub-) Mediterranean pine forests with endemic black pines	* (Lähis)vahemerelised männikud endeemse musta männiga
9540	Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines	Vahemerelised männikud endeemsete Mesogea mändidega
9550	Canarian endemic pine forests	Kanaari saarte endeemsed männikud
9560	* Endemic forests with <i>Juniperus</i> spp.	* Kadakatega (<i>Juniperus</i> spp.) endeemsed metsad
9570	* <i>Tetraclinis articulata</i> forests	* Sandrakipuu (<i>Tetraclinis articulata</i>) metsad
9580	* Mediterranean <i>Taxus baccata</i> woods	* Vahemerelised hariliku jugapuu (<i>Taxus baccata</i>) metsad

“Loodusdirektiivi” käsiraamatu Eesti versioon

Eesti arvamisega Euroopa Liidu kandidaatriikide hulka kaasneb loomulikult kohustus paljude muude seadusandlike aktide kõrval valmistuda ka “Loodusdirektiivi” täitmiseks, s.t. tuleb rajada direktiivi lisas I loendatud elupaigatüüpe hõlmav *Natura 2000* võrgustik. Selle töö täitmine eeldab

(1) direktiivis osutatud elupaigatüüpide tõlgendamist lähtudes meie looduslikest iseärasustest,

(2) vastavatesse elupaigatüüpidesse kuuluvate alade määratlemist looduses, nende inventeerimist ning iga ala kohta nõutavate dokumentide vormistamist,

(3) sellise töö täitmiseks vajalike spetsialistide ettevalmistamist,

(4) finantseerimise kindlustamist, mis muuhulgas tagaks ka vajalike eramaade riigistamise kompenseerimise või omanikele kompensatsiooni maksmise maakasutusviisi muutmise eest,

(5) direktiivi lisasse I Eesti-poolsete täiendustepanekute koostamist.

Käesolev käsiraamat keskendub esimese ülesande lahendamisele. Põhiline raskus “Loodusdirektiivi” lisas I nimetatud elupaigatüüpide sisulisel interpreteerimisel tuleneb sellest, et siin ei ole tegemist loogikaregleid järgiva klassifikatsioonisüsteemiga, vaid üksnes nn. elupaigatüüpide loendiga, mis kujunenud kompromissina erinevate riikide looduse seisundit, kohati ehk ka poliitilisi või sotsiaalseid ambitsioone arvestades. Ilmne on näiteks Lõuna-Euroopas esinevate elupaigatüüpide suurem detailsus põhjapoolsetega võrreldes. Seega on direktiivis loodusliku elupaiga teadusliku mõistega ringi käidud üsnagi suvaliselt ning sellest tulenevalt on loend äärmiselt heterogeenne nii tüüpide mahu (ökoloogilise varieeruvuse ulatuse, geograafilise leviku), eristamise aluste kui ka ohustatuse määra poolest.

1996. a. üllitati Euroopa Komisjoni poolt “Euroopa Liidu elupaikade tõlgendamise käsiraamat” (*Interpretation Manual of European Union Habitats*). Viimases esitatakse küll iga “Loodusdirektiivi” elupaigatüübi lühike kirjeldus, sellele iseloomulike taime- või ka loomaliikide nimistu ning mainitakse, millistes liikmesriikides antud elupaigatüüpi esineb, ent siiski ei korrigeeri käsiraamat viidatud põhipuudusi. Seetõttu on mitmed riigid (sh. Taani, Rootsi, Soome) olnud sunnitud “Loodusdirektiivi” rakendamise käigus välja arendama selles nimetatud elupaigatüüpide interpreteerimiseks oma süsteemi, mis lähtub antud maa looduslikest tingimustest.

Eestis on olemas üldistatud ja peaaegu kõiki taimkatte kasvukohatüüpe hõlmav klassifikatsioon (Paal, 1997; edaspidi viidatud kui “Eesti kasvukohatüübid”), mis tugineb üksikute taimkondade (metsad, sood, rohumaad) põhjalikul ökoloogilisel käsitlusel. Arvestades ühelt poolt “Loodusdirektiivi” tüüpide ebamäärasust, teiselt poolt aga Eestis väljaarendatud vastava klassifikatsiooni üksikasjalikkust, on mõistetav, et üks-ühese vastavuse leidmine kummagi tüüpide

vahel saab olla pigem harv erand kui tavasituatsioon. Enamasti vastab “Loodusdirektiivi” tüübile osa mitmest Eesti taimkatte kasvukohatüübist, kohati aga ei olegi vastavust võimalik sedastada ning vastavat tüüpi tuleb iseloomustada teistsuguste kriteeriumide alusel kui rakendatakse elupaiga- või kasvukohatüübi määramisel (näiteks tüüp 7120 “Inimtegevusest rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad”).

Terminoloogilise segaduse vältimiseks on vajalik täpsustada, et eesti keeles on ingliskeelsel mõistel ‘*habitat*’ kaks vastet: ‘elupaik’ ja ‘kasvukoht’. Esimest kasutatakse valdavalt loomaökoloogias ning selle all mõistetakse “liigi (populatsiooni) olemasoluks ja ontogeneesi läbimiseks vajalike abiootiliste ja biootiliste tingimuste kogumit” ja/või “ka selliste tingimustega ala” (“Ökoloogialeksikon”, lk. 43-44). Taimkatteteaduses tarvitatava kasvukoha ehk ökotoobi mõiste on samuti seotud seda iseloomustavate keskkonnategurite kompleksiga (*ibid.*, lk. 102, 285). Näiteks metsakasvukohatüüp on “ühesuguse metsakasvatusliku efektiga, s.o. ühesuguste looduslike (kliimaatiliste, mullastikuliste ja hüdroloogiliste) taimestikku mõjutavate tegurite kompleksiga territooriumide kogum” (Lõhmus, 1984, lk. 3). Siiski on mõlemal juhul tegemist osaga loodusest (ökosüsteemiga), mida eristab ümbrusest suuremal või vähemal määral iseloomulik looduslike tingimuste kogum ja seega ka territoriaalne ulatus, kus need tingimused on täheldatavad, seetõttu kasutatakse järgnevas tekstis parema arusaamise huvides valdavalt terminit ‘elupaik’, ehkki nende tüübid on “Loodusdirektiivi” lisas I eristatud valdavalt taimestiku või taimkatte alusel.

Käsiraamatus iseloomustakse ainult neid “Loodusdirektiivi” lisas I toodud elupaigatüüpe, millele leidub vaste Eesti looduses. Võimaldamaks võrdlust teistes riikides koostatud vastavate käsiraamatutega, samuti tagamaks paremat kommunikatiivsust naabermaade kolleegidega ning ühtlasi hõlbustamaks elupaigatüüpide interpreteerimist on iga tüübi nimetuse juures on esitatud ka selle koodinumber, samuti tüübi nimetus inglise, soome ja rootsi keeles. Soome ja Rootsi ettepanekute alusel täiendavalt juurde lisatud tüübid on märgitud tähistusega ‘+ S&R’. Esmatähtsaid tüüpe tähistab koodinumbri ees olev tärn.

Iga tüübi kirjeldust alustatakse “Euroopa Liidu elupaikade tõlgendamise käsiraamatu” (edaspidi viidatud kui “ELET käsiraamat”) vastava osa tõlkega, kusjuures välja on jäetud osad, mis käsitlevad Eesti jaoks ebaolulist informatsiooni, näiteks antud elupaigatüübi variante Lõuna-Euroopas. Iseloomulike taime- ja loomaliikide loend on tüübi ökoloogilise varieeruvuse ulatusest parema ettekujutuse saamiseks esitatud täies ulatuses, samuti Euroopa Liidu praeguste liikmesriikide loend, kus sellesse tüüpi kuuluvaid elupaiku leidub. Osundatud on ka käsitletava tüübi vaste(te)le Põhjamaid (Taani, Rootsi, Norra, Soome) hõlmavas taimkattetüüpide klassifikatsioonis (Påhlsson, 1998; edaspidi tekstis viidatud kui “Põhjamaade taimkattetüübid”). Kõigi “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpide puhul ühtset esituslaadi järjekindlalt säilitada ei osutunud siiski võimalikuks või otstarbekaks, seda tüüpide erineva määratluse ja mahu tõttu.

“Loodusdirektiivi” tüüpide tõlgendamisel Eesti oludest lähtudes on niivõrra kui võimalik aluseks võetud “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon” (Paal, 1997). Siiski, nagu eespool juba mainitud, saab sellist meetodit rakendada vaid piiratud ulatuses, vahel aga üldsegi mitte. Tüüpide iseloomustust täiendab vastav levikukaart, mille koostamiseks kasutati järgmisi materjale:

1. CORINE maakattekaart; see kaart on tehtud satelliitpiltide alusel, mistõttu võib esineda teatud infomüra ja väikesed areaalid ei pruugi täpselt eristuda;

2. I. Aroldi koostatud paigastikekaart, mis on eristatud mullakaartide (1:100 000) põhjal;

3. katastrikaart – mõõtkavas 1:10 000 koostatud maakasutuskaart;

4. metsaga kaetud elupaigatüüpide levikukaardid on koostatud riigimetsade andmebaasi alusel.

Kaartide erineva projektsiooni, paberile kopeerimise ja suhteliselt väikese mõõtkava tõttu võib viga looduses olla kohati 200–300 m. Seega tuleks välitöödel kindlasti kontrollida ka külgnevaid alasid.

Käsikirja esimest versiooni vaeti 5. mail Keskkonnaministeriumis toimunud nõupidamisel. Järgnevalt konsulteeriti ning arutati seda 11.-12. mail Keskkonnaministeriumi Info- ja Tehnokeskuses toimunud Soome-Eesti ühisseminaril, millest Soome poolt võtsid osa:

Outi Airaksinen, Lõuna-Savo Keskkonnakeskus

Kirsi Hellas, Uusimaa Keskkonnakeskus

Raimo Heikkilä, Kainuu Keskkonnakeskus

Saara Bäck, Soome Keskkonnainstituut

Krister Karttunen, Soome Keskkonnainstituut

Riitta Kotiluoto, Soome Keskkonnainstituut

Panu Oulasvirta, Alleco OY;

Eestist oli osavõtjateks:

Sirje Lillemets, Keskkonnaministerium

Kadri Möller, Keskkonnaministerium

Elle Puurman, Lääne-Eesti Saarestiku Biosfääri Kaitseala

Mati Ilomets, Ökoloogiainstituut, Tallinna Pedagoogikaülikool

Eerik Leibak, Eestimaa Looduse Fond

Alex Lotman, Matsalu Looduskaitseala

Jaanus Paal, Botaanika ja Ökoloogia Instituut, Tartu Ülikool.

Nende arutelude tulemusena täpsustati ja lepiti kokku “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpide käsitlemise põhimõtted, üksikute tüüpide maht ja vastavus Eestis kasutatavate klassifikatsioonidega. Samas oldi üksmeelel, et ka käsiraamatu teist versiooni, milles püütakse järgida viidatud arutelude otsuseid, on enne lõpliku variandi kirjutamist vaja kontrollida praktilises töös.

Käsikirja valmimisele aitasid nõuannetega kaasa veel:

Ivar Arold

Kalle Eller

Arvi Järvekülg

Rein Järvekülg

Erich Kukk
Toomas Kukk
Reet Laugaste
Ülo Mander
Viktor Masing
Ingmar Ott
Loit Reintam
Igna Rooma
Elle Roosaluuste
Tiit Sillaots

Jaak Tambets

Tiiu Trei,

kellele kõigile on autor siiralt tänulik!

1 Rannikud ja soolakud

11 Avamere ja loodete piirkonnad

1110 Mereveega üle ujutatud liivamadala

Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time

Vedenalaiset hiekkasärkät

Sublittorala sandbankar

ELET käsiraamat

Sublitoraali liivamadala, mis on püsivalt vee all. Vee sügavus ulatub harva rohkem kui 20 m allapoole keskmisest tasemest. Taimestumata või *Zosteretum marinae* ja *Cymodoceion nodosae*-kooslustega liivamadala. Võivad esineda koos tüübiga '1140 Mudaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud'.

Taimed: pikk merihein (*Zostera marina*), *Corallinaceae* sugukonda kuuluvad sustraadile kinnitumata taimed, Läänemeres ka kamm-penikeel (*Potamogeton pectinatus*), keerd-heinmuda (*Ruppia cirrhosa*) ja *Tolypella nidifica*.

Loomad: olulised talvituspaigad paljudele linnuliikidele, eriti mustvaerale (*Melanitta nigra*), aga ka punakurk-kaurile (*Gavia stellata*) ja järvekaurile (*Gavia arctica*). Hüljeste lesilad. Liivase sublitoraali selgrootute loomade (näiteks *Polychaetes*) kooslused.

Geograafiline levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

4.4.1.1 *Zostera marina*-typ

4.4.1.2 *Ruppia maritima*-typ.

Vaste Eestis

Läänemere sublitoraalis, s.o. mere veetaseme kõikumise võõndist kuni põhjataimestiku alampiirini, sõltub elustiku levik peamiselt merepõhja iseloomust, kasvukoha avatusest lainetusele, samuti hoovustest ja veetaseme kõikumisest (Treil, 1991). Veealused liivased leetseljaked on enamasti püsivalt veega kaetud madala pikliku kujuga ning ebasümmeetrilise läbilõikega liivavallid, mis on kujunenud lainete kuhjava tegevuse toimele ning paiknevad rannajoonega enam-vähem rööbiti (Orviku, Orviku, 1961; EE, 5. kd., lk. 464).

Läänemere aluspõhjareljeef on üldjoontes sarnane sama piirkonna maismaalise reljeefiga, samal viisil on jälgitav ka mandrijää tegevus pinnamoe kujundamisel (Karukäpp jt., 1985). Nõnda on liustikukeeled tekitanud siin mitmesuguseid kindla paigutusega kulutus- ja kuhjevorme (keelenõgusid, kaljuvoori, otsamoreene, põikoose), pinnamoe kujundamisel on oluline osa olnud ka liustikujõgedel – nende poolt on setitatud eeskätt peene- ja keskmiseteralist liiva ning kruusa (Orviku, 1966).

Üksnes liivast koosnevaid leetseljaked leidub rannikunõlval; nende arv, asetus, kuju ja suurus on üsna muutuvad sõltuvalt liiva hulgast, lainetuse iseloomust ja tugevusest ning veepinna kõrgusest (Orviku, Orviku, 1961). Kuna liiv lainetuse toimele tugevasti liigub, on sellised alad on sageli taimestikuta (Järvekül, 1963). Läänemere põhja suuremad mandrijäätekkelised positiivsed pinnavormid on valdavalt moodustunud moreenist (Orviku, 1974; Karukäpp jt., 1985, Karukäpp, Malkov, 1993). Sõltuvalt sellest, kui palju on/oli selles liiva või kive, võib nende pind lainete ja hoovuste mõjul olla nii liivane kui kivine. Ilmselt on antud elupaigatüübi määramisel Eestis

otstarbekas mitte piirduda leetseljakute kitsa geomorfoloogilise tõlgendusega, vaid lugeda sellesse tüüpi kuuluvaks kõik madalad, 2-3 m sügavused valdavalt liivase põhjaga alad. Sarnasel viisil on toimitud ka Soomes (Airaksinen, Karttunen, 1998).

Ulatuslikud madalaveelised alad on iseloomulikud eriti Eesti läänerannikule, kuid madalikke leidub ka Soome lahes; isegi selle keskosas võib kohata madalikke, mille kohal vee sügavus ulatub vaid paari meetrini (Lutt, 1993)

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

6.2.2.1. Pehme merepõhja kasvukohatüüp.

Tüüpilised taimekooslused:

- ◆ Pika meriheina kooslus (*Zosteretum marinae*); monodominantne;
- ◆ Keerd-heinmuda kooslus (*Ruppium spiralis*); monodominantne;
- ◆ Kamm-penikeele kooslus (*Potamogetonum pectinati*); monodominantne;
- ◆ Kamm-penikeele – haneheina kooslus (*Zannichellio-Potamogetonum*); bidominantne;
- ◆ Tähkja vesikuuse kooslus (*Myriophylletum spicati*); monodominantne;
- ◆ Põisadru käabusvormide kooslus (*Fucetum vesiculosi*); monodomonantne;
- ◆ Kareda mändvetika kooslus (*Charetum asperae*);

tüüpilised liigid:

kare mändvetikas (*Chara aspera*)

rohevetikad *Cladophora glomerata*

Rhizoclonium riparium

Rhizoclonium implexum

sinivetikas *Lungbya aestuarii*.

Levikukaart:

koostatud topograafilise kaardi 1:50 000 ja Eesti Veeteede Ameti merekaartide 1:100 000 põhjal. Levikukaardil on näidatud vähem kui 1m sügavusel paiknevad liivaga kaetud seljakud. Pinnase andmed on võetud merekaartidelt.

1130Jõgede lehtersuudmed

Estuaries

Jokisuistot

Estuarier

ELET käsiraamat

Jõgede alamjooksu/suudmeala, mis on loodete mõjupiirkonnas. Jõgede lehtersuudmed on rannikuabajad, kus erinevalt ‘1160. Laiade madalate abajate ja lahtede’ elupaigatüübist on oluline osa mageveel. Jõe- ja merevee segunemise ning aeglustunud voolu tingimustes toimub

peeneteraliste setete ladestumine, sageli kujunevad siin ka mõõnaga paljanduvad muda- ja liivaleeted ning hargsuudmealad (deltad). Kuna Läänemere suubuvate jõgede lehtersuudmetele on iseloomulik riimvesi, loodete puudumine ning märgaladele ja/või madalveele omane taimkate, moodustavad need estuaaride omaette alatüübi.

Taimed: bentilised vetikakooslused, meriheina kooslused (*Zosteretea*) või riimveele iseloomulikud taimed – harilik heinmuda (*Ruppia maritima*) (*Ruppietea*-kooslused), *Spartina maritima* (*Spartinetea*-kooslused), *Sarcocornia perennis* (*Arthrocnemetea*-kooslused). Läänemere jõesuudmetes kasvab nii magevee- kui riimveetaimi – tarnu (*Carex* spp.), vesikuuski (*Myriophyllum* spp.), harilikku pilliroogu (*Phragmites australis*), penikeeli (*Potamogeton* spp), kõrkjaid (*Scirpus* spp.).

Loomad: bentilised selgrootute kooslused; tähtsad toitumisalad paljudele lindudele.

Geograafiline levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.4.1.2 *Ruppia maritima*-typ

4.3.1.1 *Phragmites australis*-*Bolboschoenus maritimus*-typ

6.3.2 *Potamogeton* spp.–huvudtyp

6.3.2.2 *Potamogeton pectinatus*-typ

6.3.3.1 *Chara*-typ

6.5.1.1 *Lemna minor*-*Spirodela polyrrhiza*-typ.

Vaste Eestis

Eestis moodustab ainsa selgelt väljakujunenud lehtersuudme Kasari jõgi koos Matsalu lahega (Martin et al., 1998). Kuna see on hästi kaitstud tugevate tuulte eest, saab siin taimestik kasvada ka muidu lainetuse mõjul liikuvatel peeneteralistel setetel (Trei, 1991). Meie looduslikke tingimusi arvestades sobiksid siia elupaigatüüpi ka mõnede väiksemate jõgede – Kloostri, Taebla jt. – suudmealad.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

6.2.1.1. Madalvee kasvukohatüüp;

6.2.2.1. Pehme merepõhja kasvukohatüüp.

Kasari jõe suudmes valitseb

♦ Hariliku pilliroo kooslus (*Phragmitetum australis*).

Tüüpilised liigid:

harilik pilliroog (*Phragmites australis*)

järvkaisel (*Schoenoplectus tabernaemontanii*)

meri-mugulkõrkjas (*Bolboschoenus maritimus*)

ahtalehine hundinui (*Tüüpha angustifolia*).

Piiratuma levikuga on

♦ Meri-mugulkõrkja kooslus (*Bolboschoenetum maritimi*).

Tüüpilised liigid:

meri-mugulkõrkjas (*Bolboschoenus maritimus*)

pikk merihein (*Zostera marina*)

hanehein (*Zannichellia palustris*)

penikeeled (*Potamogeton* spp.).

- ◆ Kareda kaisla kooslus (*Schoenoplectetum tabernaemontanii*);
Tüüpilised liigid:
kare kaisel (*Schoenoplectus tabernaemontanii*)
rand-õisluht (*Triglochin maritimum*)
soomusalss (*Eleocharis uniglumis*)
meri-mugulkõrkjas (*Bolboschoenus maritimus*).

Iseloomulikud taimekooslused Matsalu lahes (Trei, 1991 järgi):

- ◆ Kamm-penikeele kooslus (*Potamogetonectum pectinatus*–ass.);
- ◆ Kaelus-penikeele kooslus (*Potamogeton perfoliatus*–ass.);
- ◆ Tähkja vesikuuse kooslus (*Myriophyllum spicatum*–ass.);
- ◆ Ruuge mändvetika kooslus (*Chara tomentosa*–ass.);
- ◆ kareda mändvetika kooslus (*Chara aspera*–ass.);
- ◆ Näsa-mändvetika kooslus (*Chara contraria*–ass.);
- ◆ Põisadru kooslus (*Fucus vesiculosus*–ass.);
- ◆ *Furcellaria lumbricalis*-*Polysiphonia nigrescens*-
Geranium tenuicoerne–ass.;
- ◆ *Cladophora aegagropila*–ass.

Levikukaart:

eristatud on jõgede laiad suudmealad.

1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud

Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide

Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten

ELET käsiraamat

Ookeanide, merede või laguunide mõõnaga paljanduvad liiva- ja mudarannad. Soontaimi seal ei kasva, tavaliselt leidub aga sinikuid ja ränivetikaid; siiski loetakse siia tüüpi ka mõõnaga ööpäevas paariks tunniks paljanduvad pika meriheina (*Zostera marina*) koosluste kasvualad. Sellel elupaigatüübil on suur tähtsus veelindude ja kurvitsaliste toitumisalana.

Geograafiline levik: kõigis Euroopa Liidu liikmesmaades, välja arvatud Austria, Luksemburg ja Soome.

Vaste Eestis

Loodete ulatus on Eesti rannikul vaid mõned sentimeetrid ning neil seega erilist tähtsust ei ole. Siiski esineb siin üsna suuri veetaseme muutusi, eeskätt seoses tugevate tuultega: läänekaarte tuuled põhjustavad rannikumeres veetaseme tõusu, idakaarte tuuled aga selle alanemist. Maksimalne veetaseme kõikumise ulatus Eesti rannikul on ligikaudu 4 m (Lutt, 1993). Aju- ja paguvee nähud on meie rannikul üsna seaduspärased, ehkki mitte nii regulaarsed ja sagedased nagu looded ookeanides. Aastas on täheldatavad kaks veetaseme maksimumi (augustis-septembris ja detsembris) ning kaks miinimumi (märtsis-aprillis ja oktoobris). Suuremad veetaseme muutused leiavad aset sügisel ja talvel, suvised ja kevadised veetaseme tõusud ning langused jäävad neile alla, samuti on neid sel perioodil harvemini (Orviku, 1974; Lutt, 1993).

Laugeid liivaseid ja/või mudaseid pagurandu leidub meil üsna mitmel pool. Kas neid antud elupaigatüüpi kuuluvaiks lugeda, on "ELET käsiraamatu" seletust silmas pidades vaieldav. Soomes selle elupaigatüübi esinemist näiteks ei tunnustata (Airaksinen, Karttunen, 1998), Rootsisis aga küll (Svenska naturtyper, 1997), ehkki mõlemalt poolt peetakse silmas sama Põhjalahe (Botnia lahe) rannikut. Arvestades ühelt poolt niisuguste alade tähtsust lindudele, teiselt poolt aga nende võimalikku ohustatust tulevikus, on Eestis otsustatud seda elupaigatüüpi siiski aktsepteerida.

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

6.2.1.1. Madalvee kasvukohatüüp

6.2.2.1. Pehme merepõhja kasvukohatüüp.

Levikukaart: puudub.

*1150 Rannikulõukad

Coastal lagoons

Rannikon laguunit / fladat, kluuvijärvet ja laguuninomaiset lahdet

Laguner

ELET käsiraamat

Rannikulõukad e. laguunid on madalad, merest klibuse maasääre, luidete, harvem ka kaljudega täielikult või osaliselt eraldatud rannikuveekogud. Vee soolsus ja hulk võib olla muutlik, sõltudes sademetest, aurumisest, merevee lisandumisest tormiga, mereveega ülejutatusest talveperioodil, aga ka loodetest. Taimkate puudub, või selle moodustavad heinmuda- (*Ruppia maritima*), penikeelte- (*Potamogeton*), meriheina- (*Zostera*) või mändvetikakooslused (*Chara*).

Läänemere rannikulõukad ('flads and gloes'; Soomes 'fladat', 'kluuvijärvet') on väikesed, harilikult madalad, osaliselt merega ühenduses olevad, või maakerke tagajärjel sellest suhteliselt hiljuti eraldunud veekogud. Neile on iseloomulik ulatuslike roostike esinemine ning teised vahava kasvuga madalvee-taimekooslused. Maastumisprotsessiga seoses on täheldatav rida omavahel morfoloogiliselt ning struktuuraalselt eristuvaid taimkattestaadiume.

Taimed: vesitähed (*Callitriche* spp.), mändvetikad (*Chara canescens*, *C. baltica*, *C. connivens*), väike alss (*Eleocharis parvula*), *Lamprothamnion papulosum*, kamm-penikeel (*Potamogeton pectinatus*), meri-särjesilm (*Ranunculus peltatus* ssp. *baudotii*), harilik heinmuda (*Ruppia maritima*), *Talypella n. nidifica*. Madalates jäänukjärvikutes samuti mändvetikad (*C. tomentosa*),

ristlemmel (*Lemna trisulca*), meri-näkirohi (*Najas marina*), harilik pilliroog (*Phragmites australis*), penikeeled (*Potamogeton* spp.), vesikarikas (*Stratiotes aloides*), hundinuiad (*Typha* spp.).

Loomad: kõrveraksed (Cnidaria) – *Edwardsia ivelli*; hulkharjasussid (Polychaeta) – *Armandia cirrhosa*; sammalloomad (Bryozoa) – *Victorella pavidata*; keriloomad (Rotifera) – *Brachionus* sp., limused – *Abra* sp.; koorikloomad (Crustacea) – *Artema* sp.; kalad – *Cyprinus* sp., *Mullus barbatus*; roomajad – *Testudo* sp.; kahepaiksed – *Hyla* sp.

Geograafiline levik: Euroopa Liiti kuuluvade maade rannikualad, eriti Vahemere ümber. Madalad jäänukjärvid (*flads and gloes*) on iseloomulikud ainult Soomele ja Rootsile.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.3.1.1 *Phragmites australis-Bolboschoenus maritimus*-typ

4.3.2.1 *Eleocharis parvula*-typ

4.3.2.1 *Eleocharis acicularis*-typ

4.4.1.2 *Ruppia maritima*-typ

6.3.2 *Potamogeton* spp.-huvudtyp

6.3.2.2 *Potamogeton pectinatus*-typ

6.3.3.1 *Chara*-typ.

Vaste Eestis

Madalad, merest suhteliselt hiljuti eraldunud või sellega veel ajutiselt ühenduses olevad rannikujärved ja rannikulõukad, mille vees leidub rohkesti kloriide ja sulfaate. Põhja katab tüse mändvetikatega (*Chara* spp.) kaetud mudakiht.

Levinud Lääne-Eesti halotroofsete järvede rajoonis (näiteks Käomardi laht, Oessaare laht, Mullutu laht, Sutlepa meri).

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

6.2.1.1. Madalvee kasvukohatüüp;

6.2.2.1. Pehme merepõhja kasvukohatüüp.

6.1.1.6. Soolatoitelise (halotroofse) veekogu kasvukohatüüp.

Tüüpilised taimeliigid:

kare kaisel (*Schoenoplectus tabernaemontanii*)

kamm-penikeel (*Potamogeton pectinatus*)

harilik pilliroog (*Phragmites australis*)

meri näkirohi (*Najas marina*)

mändvetikad (*Chara* spp.).

Levikukaart:

topograafilise kaardi 1:50 000 põhjal on eristatud merest eraldatud, kuid aeg-ajalt ilmselt sissetungiva mereveega järved ja lahesopid.

1160 Laiad madalad abajad ja lahed

Large shallow inlets and buys

Laajat matalat lahdet

Stora grunda vikar och sund

ELET käsiraamat

Laiad abajad ja lahed, kus erinevalt jõgede lehtersuudmetele on magevee mõju reeglina üsna piiratud. Tavaliselt on need elupaigad merelainete otsese mõju eest varjatud, neile on iseloomulik põhjasetete ning kasvupinnaste ulatuslik varieeruvus, samuti bentiliste koosluste selgesti väljenduv võõndilisus. Viimastele on omane suur looduslik mitmekesisus. Vee maksimaalse sügavuse fikseerimist ei peeta selle tüübi puhul vajalikuks, kuna erinevates geograafilistes piirkondades, samuti füsiograafiliselt erinevate kooslusetüüpide puhul võib sellel olla erinev ökoloogiline tähendus. Mõnikord määratletakse madala vee piiri *Zosteretea* ja *Potametea*–koosluste levikuga.

Taimed: meriheinad (*Zostera* spp.), harilik heinmuda (*Ruppia maritima*), penikeeled (*Potamogeton* spp.), bentilised vetikad.

Loomad: bentiliste selgrootute loomade kooslused.

Geograafiline levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.4.1.2 *Ruppia maritima*–typ.

Vaste Eestis

Madalaid avatud merelahti ning abajaid leidub Hiiumaal, Saaremaal ja ka Lääne-Eesti rannikul. Põhja katab muda või liiv, vesi on suveperioodil soe, talvel aga võib jääkate ulatuda põhjani.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

6.2.1.1. Madalvee kasvukohatüüp

6.2.2.1. Pehme merepõhja kasvukohatüüp.

Tüüpilised taimekooslused on enamasti samad, mis esinevad elupaigatüübis ‘1110 Mereveega üle ujutatud liivamadalad’ ja ‘1130 Jõgede lehtersuudmed’:

- ◆ Pillirookooslus (*Phragmitetum australis*);
- ◆ Meri-mugulkõrkja kooslus (*Bolboschoenetum maritimi*);
- ◆ Kareda kaisla kooslus (*Schoenoplectetum tabernaemontanii*);
- ◆ Kareda mändvetika kooslus (*Charetum asperae*);
- ◆ Pika meriheina kooslus (*Zosteretum marinae*);
- ◆ Keerd-heinmuda kooslus (*Ruppium spiralis*);
- ◆ Kamm-penikeele kooslus (*Potamogetonetum pectinati*);
- ◆ Kamm-penikeele – haneheina kooslus (*Zannichellio-Potamogetonetum*);
- ◆ Tähkja vesikuuse kooslus (*Myriophylletum spicati*);
- ◆ Põisadru kääbusvormide kooslus (*Fucetum vesiculosi*).

Levikukaart:

topograafilise kaardi 1:50 000 põhjal on eristatud riimveega madalad (alla 1m) laiad lahed.

1170 Karid

Reefs

Riutat

Rev

ELET käsiraamat

Sublitoraali või ka litoraali vööndis (juhul, kui sinnani ulatuvad katkematult taime- ja loomakooslused) merepõhjast kerkivad veealused või mõõnaga paljanduvad kaljud, samuti biogeensed konkretsioonid. Karidele on harilikult iseloomulik bentiliste vetika- ning loomakoosluste vööndilisus, mis hõlmab ka nende elutegevuse tulemusena moodustunud konkretsioone, koorikuid ja koralle.

Taimed: pruunvetikad (*Fucus* spp., *Laminaria* spp., *Cystoseira* spp., *Pilayella littoralis*), punavetikad (näiteks *Corallinaceae*, *Ceramiceae*, *Rhodomelaceae* sugukonnast), rohevetikad. Iseloomulikud on samuti *Dictyota dichotoma*, *Padina pavonica*, *Halopteris scoparia*, *Laurencia obtusa*, *Hypnea musciformis*, *Dasycladus claveformis*, *Acetabularia mediterranea*.

Loomad: karpide kooslused, kõva merepõhjaga kohastunud selgrootud, näiteks käsnad (*Spongia*), sammalloomad (*Bryozoa*) ja vääneljalalised (*Cirripecta*, Crustacea).

Geograafiline levik: Läänemeri, Põhjameri (näiteks Kattegat), Inglise Kanal, Iiri meri, Vahemeri, Atlandi ookean. Läänemere põhjaosa laugedel rannikutel on madalas vees harilikult hästi arenenud niitjate vetikate vöönd. põisadru (*Fucus vesiculosus*) kasvab sublitoraalis 0.5-6 m sügavusel, 5-10 m sügavusel asendavad seda punavetikad.

Vaste Eestis

Karid (kared, rahud) on kivised või aluspõhja kivimeist koosnevad väikesed merepõhjakoostendid, mis paguvee ajal võivad ulatuda üle veepinna. Eestis tuleb selle elupaigatüübi alla arvata ka mõnede saarte ümbruses (Vaika saared, Pakri saared, Osmussaar) esinevad enam-vähem sileda pealispinnaga ning astmeliselt sügavamale laskuvad kaljurannakud. Vaika saarte rannakut moodustavad jaagarahu lademe kivimid on lisaks ka biohermse tekkega (Aaloe, 1956; Aaloe, Miidel, 1967).

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

6.2.2.2. Kõva merepõhja kasvukohatüüp.

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Põisadru kooslus (*Fucetum vesiculosi*).

Tüüpilised liigid:

põisadru (*Fucus vesiculosus*);

rohevetikad:

Cladophora rupestris — Sõrve läänerrannikul

Cladophora glomerata — Kihnu ümbruses;

pruunvetikad:

Pilayella littoralis

Ectocarpus siliculosus

Elachista fucicola;

punavetikad:

Ceramium tenuicorne

Polysiphonia nigrescens — Saaremaa läänerannikul.

◆ Kinnituva agariku kooslus (*Furcellarietum lumbricalis* f. *lumbricalis*).

Tüüpilised liigid:

agariku kinnituv vorm (*Furcellaria lumbricalis* f. *lumbricalis*);

punavetikad:

Ceramium tenuicorne — Soome lahes

Ceramium nodulosum — Sõrve piirkonnas

Coccotylus truncatus f. *angustissima*

Polysiphonia nigrescens

Coccotylus truncatus

Rhodomela confervoides f. *tenuior* — Sõrve piirkonnas;

pruunvetikas:

Ectocarpus siliculosus — Soome lahes.

◆ Põisadru - kinnituva agariku kooslus (*Furcellario-Fucetum*).

Tüüpilised liigid:

põisadru (*Fucus vesiculosus*)

agariku kinnituv vorm (*Furcellaria lumbricalis* f. *lumbricalis*);

pruunvetikad:

Elachista fucicola

Ectocarpus siliculosus — Soome lahes

Pilayella littoralis

Sphacelaria arctica;

punavetikad:

Ceramium tenuicorne — Soome lahes

Polysiphonia fucoides.

◆ *Ectocarpus confervoides* - *Pilayella littoralis* kooslus

(*Pilayello-Ectocarpetum*).

Tüüpilised liigid:

pruunvetikas *Ectocarpus siliculosus*

pruunvetikas *Pilayella littoralis*;

◆ *Sphacelaria arctica* kooslus (*Sphacelarietum arcticae*).

Tüüpilised liigid:

pruunvetikas *Sphacelaria arctica*

pruunvetikas *Pseudolithoderma subextensum*

punavetikas *Polysiphonia fucoides*.

Levikukaart:

topograafilise kaardi 1:50 000 ja Eesti Veeteede Ameti merekaartide 1:100 000 põhjal on eristatud meres kuni 1m sügavusel paiknevad seljakud.

12 Rannikupangad ja klibu- või kivirannad

1210 Üheaastase taimestuga esmased rannavallid

Annual vegetation of drift lines

Rantavallien yksivuotinen kasvillisuus

Annuell vegetation på driftvallar

ELET käsiraamat

Üheaastaste taimede, aga ka – eriti Vahemeremaades – nii üheaastaste kui püsiktaimede kooslused, mis on kujunenud lämmastikurikast orgaanilist ainet sisaldavatel, lainetuse ja tõusuvee poolt kuhjatud materjalil, või rannavallidel (*Cakiletea maritimae*–kooslused).

Taimed: liiv-merisinep (*Cakile maritima*), rand-ogamalts (*Salsola kali*), maltsad (*Atriplex* spp., eriti *A. glabriuscula*), kirburohud (*Polygonum* spp.), aed-piimalill (*Euphorbia peplus*), *Mertensia maritima*, harilik orashein (*Elymus repens*), hanijalg (*Potentilla anserina*), samuti – eeskätt just Vahemeremaades – *Glaucium flavum*, *Matthiola sinuata*, *M. tricuspidata*, *Euphorbia paralias*, rand-ogaputk (*Eryngium maritimum*).

Geograafiline levik: Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani,

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.2.1.3 *Elytrigia repens*–typ

4.2.1.4 *Atriplex* spp.-*Polygonum aviculare*–typ

4.2.1.5 *Cakile maritima*–typ.

Vaste Eestis

Kliburannikule on iseloomulik lainete mõjul klibu, veeristiku ning kruusa kuhjumine rannale ja ajuveerannale, kus viimase maapoolsel piiril kujunevad kas püsivad ja/või ajutised rannavallid või vallistikud (Orviku, 1974). Kliburannik esineb tavaliselt pankrannikute või paerannikute naabruses, millest pärineb rannale kuhjatav kivimmaterjal (Pakri neemel, Püssina rannikul Muhus, Ninase pangal Saaremaal jm.). Niisugusel juhul koosneb see lapikuist, suhteliselt vähe kulunud lubjakiviveeristest – klibust. Seal, kus kliburannikute materjal on pärit pinnakattekihtidest, näiteks liustikujõgede kruusast ja moreenist, on ka rannavallide koostismaterjaliks peamiselt kruus ja veeristik; osa kruusaranniku materjali võivad lained tuua ka rannikunõlvalt (Kugalepa ja Loode rannik Saaremaal). Kliburannikuil on sisemaa suunas täheldatav kuhjatava kivimmaterjali jämedamateraliseks muutumine. See on tingitud asjaolust, et rannajoonest kõige kaugemale ja kõrgemale kuhjatakse materjali suurimate tormide ajuveega. Kliburanniku püsivad rannavallid ulatuvad meil keskmisest veepiirist kuni 1.5 m kõrguseni (Orviku, Orviku, 1961). Tugeva laienetusega kuhjatakse sellele kohati suurel hulgal adrut ja teisi merepõhjust lahtirebitud taimi.

Üldiselt ei ole kliburannikud Eestis eriti ulatuslikult levinud. See on seletatav nende sõltuvusega järsakrannikutest ja ka sellest, et kliburannikute kujunemise eelduseks on ranniku avatus tormilainetusele. Kliburannikud tekivad peamiselt materjali rände tingimustes piki rannikut. Nad on omased ka maasäärtele ja põikvallidele, millede tekkimine on samuti seotud peamiselt materjali rändega piki rannikut. Kliburannikul on pidevaid üleminekuid järsakrannikuks, moreenrannikuks ja liivarannikuks. (Orviku, Orviku, 1961; Orviku, 1974)

Lainetuse kuhjava tegevuse tulemusena kujunevad samuti liivarannikud, mida iseloomustab liiva esinemine nii kitsal ajuveerannal ja suhteliselt laial paguveerannal kui ka rannikunõlval paguveerannast mere pool. Liivarannikute liiv on kohale toodud lainetuse mõjul rändega piki rannikut, kusjuures osa sellest materjalist moodustab jõgedest merre kantud liiv, suurem osa aga on pärit murrutatavatest aluspõhjalistest liivakividest, liustikujõgede setete moreenist ja vanematest mereliivadest. Rannale kantud liiva kuhjavad lained vallideks. Neist, ja ka ajuveeranalt kantakse

liiv meretuulega maa suunas eelluidetele (Orviku, Orviku, 1961). Liivarannikutele, nagu kliburannikutele, on omane adru rohke kuhjumine, mis võib järgnevalt liiva alla mattuda. Tormilainetus võib rannikunõlvalt koos adruga liivarannikule välja paisata küllaltki arvukalt suuri veeriseid, millele adru kinnitub. Osa veeriseid ja rahne, mida liivarannikul kojati leidub, on siia kandnud merejää.

Liivarannikud esinevad tavaliselt lahtede külgedel ja soppides. Samuti nagu kliburannikud, võivad liivarannikudki jätkuda maasäärtena või põikvallidena, mis osalt kulgevad ka vee all.

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

2.3.1.1. Saliinse rannaniidu kasvukohatüüp.

Tüüpilised taimekooslused:

◆ Rand-ogamaltsa – liiv-merisinepi kooslus (*Cakilo-Salsoletum*).

Tüüpilised liigid:

rand-ogamalts (*Salsola kali*)

liiv-merisinep (*Cakile maritima*).

◆ Hariliku orasheina kooslus (*Elymusetum repentis*).

Tüüpilised liigid:

harilik orashein (*Elymus repens*)

hanijalg (*Potentilla anserina*)

roomav maran (*Potentilla reptans*)

põldohakas (*Cirsium arvense*)

kärnoblikas (*Rumex crispus*)

rand-kikkaputk (*Angelica archangelica* subsp. *litoralis*)

pajuvaak (*Inula salicina*).

◆ Randmaltsa kooslus (*Atriplicetum latifolii-litoralis*).

Tüüpilised liigid:

maltsad (*Atriplex* spp.)

randmalts (*Atriplex litoralis*)

odalehine malts (*Atriplex prostrata* = *A. hastata*)

noollehine malts (*Atriplex calotheca*)

varajane malts (*Atriplex praecox*)

koirohi (*Artemisia absinthium*)

rand-kesalill (*Matricaria maritima* =

Tripleurospermum maritimum)

rihu-peenlook (*Descurainia sophia*).

◆ Merikapsa kooslus (*Crambetum maritimae*).

Tüüpilised liigid:

merikapsas (*Crambe maritima*)

harilik metsvits (*Solanum dulcamara*)

käokannus (*Linaria vulgaris*)

randkress (*Lepidium latifolium*)

hanijalg (*Potentilla anserina*).

◆ Randkressi kooslus (*Lepidietum latifolii*).

Tüüpilised liigid:

randkress (*Lepidium latifolium*)

hanijalg (*Potentilla anserina*)

rand-kesalill (*Matricaria maritima*)

käokannus (*Linaria vulgaris*)
 põld-piimohakas (*Sonchus arvensis*)
 meripuju (*Artemisia maritima*).

Levikukaart:

eristatud I. Aroidi koostatud paigastikekaardi tüübi 'Rannavallistik; kivised ja klibused alad' ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestamata alade põhjal.

1220Püsi-rohttaimestuga kivist rannad

Perennial vegetation of stony banks

Kivikkoisten rantojen monivuotinen kasvillisuus

Perenn vegetation på steniga stränder

ELET käsiraamat

Püsi-rohttaimestuga kaetud klibuvallide kõrgemad osad; taimkatte moodustavad *Crambe maritima*, *Honkenya peploides* ja teised püsiktaimed. Klibuvallide sisemaa-poolses kõrgemas osas võib ulatuslikel klibualadel esineda mitmesuguseid taimekooslusi. Kinnistunud vanadel kliburannikutel võib rohumaakoosluste seas esineda nõmme- ja võserikekooslusi, kõige vanematel aladel mõnikord isegi samblike või sammaltaimede valitsemisega kooslusi.

Taimed: merikapsas (*Crambe maritima*), merihumur (*Honkenya peploides*), liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*), rand-seahernes (*Lathyrus japonicus* = *L. maritimus*), *Crithmum maritimum*.

Geograafiline levik: Läänemere, Atlandi ookeani, Põhjamere, Iiri mere ja Englise Kanali Suurbritannia poolsed rannikud, Prantsusmaa poolsetel rannikutel väga lokaalselt).

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

4.1.1.2 *Crambe maritima*-*Elytrigia repens*-typ

4.1.1.3 *Achillea millefolium*-*Angelica archangelica*-typ.

Vaste Eestis

Siia tüüpi tuleks Eestis lisaks kliburandade kõrgemale ja jämedamast materjalist osale (vt. eelmine elupaigatüüp – '1210 Üheaastase taimestuga esmased rannavallid') arvata ka meil laialdaselt esinevad moreenrannikud. Moreenrannikute sagedus seletub sellega, et Eesti pinnakattes on moreeni levik väga ulatuslik, seda leidub sageli ka ranniku murrutuspiirkondades. Moreenrannikud moodustuvad murrutumise tulemusena, mille käigus kantakse lainete poolt ära varem moreeni õhukeselt katnud nooremad, kergesti murrutuvad setted – järve- ja mereliivad, liustikujõgede ning jääjärvede liiv ja kruus. Seal kus ranniku kallakus on suhteliselt suurem ja see on avatud tormilainetusele, võib randa ja paguveeranda katta jämedast materjalist (kruus, klibu, veeristik, munakad) murrutussillutis, mis on murrutusel moreenist välja pestud, kuid mida lainetus pole suutnud ära kanda ja mis kaitseb rannikut edasise murrutuse eest (Orviku, Orviku, 1961; Orviku, 1974). Kui ranniku kallakus on suhteliselt väike, toimub murrutumine tormilainetusega paguveerannal, kus see aga on takistatud murrutussillutise tõttu. Moreenrannikule on tavaliselt omane ka rohke rändrahnude esinemine, mis samuti seletub nende väljapesemisega moreenist. Rändrahnude kuhjumist põhjustab osaliselt ka merejää (Orviku, 1965).

Moreenrannik esineb sageli neemikute ja neemede tippudes, olles seal kujunenud vanema liustikulise reljeefi väikestel kõrgendikel. Kõige tüüpilisem on moreenrannik Põhja-Eesti avatud rannikule – Pärisea neem, Viimsi poolsaare läänerannik, Lahepere poolsaare edelarannik, Lohusalu poolsaar –, aga ka Saaremaa läänerannikule, Väinamere saartele ja Liivi lahe põhjaosale (Tõstamaa poolsaar) (Orviku, 1974). Lahe külgedel ja soppides piirdub moreense murrutussillutise esinemine laia paguveeranna ja kitsa rannaribaga.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.3.1.1. Saliinse rannaniidu kasvukohatüüp.

Tüüpilised taimekooslused:

- ◆ Merihumuri – liiv-vareskaera kooslus (*Honckenyo-Leymetum arenarii*).
Tüüpilised liigid:
 - merihumur (*Honckenia peploides*)
 - liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*)
 - rand-luidekaer (*Ammophila arenaria*)
 - rand-seahernes (*Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus* = *L. maritimus*)
 - rand-orashein (*Elymus farctus* = *Elytrigia junceiformis*).

- ◆ Rand-ogamaltsa – liiv-merisinepi kooslus (*Cakilo-Salsoletum*).
Tüüpilised liigid:
 - rand-ogamalts (*Salsola kali*)
 - liiv-merisinep (*Cakile maritima*).

- ◆ Hariliku orasheina kooslus (*Elymusetum repentis*).
Tüüpilised liigid:
 - harilik orashein (*Elymus repens*)
 - hanijalg (*Potentilla anserina*)
 - roomav maran (*Potentilla reptans*)
 - põldohakas (*Cirsium arvense*)
 - kärnoblikas (*Rumex crispus*)

 - rand-kikkaputk (*Angelica archangelica* subsp. *litoralis*)
 - pajuvaak (*Inula salicina*).

- ◆ Roog-aruheina kooslus (*Festucetum arundinaceae*).
Tüüpilised liigid:
 - roog-aruhein (*Festuca arundinacea*)
 - punane aruhein (*Festuca rubra*)
 - valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 - hanijalg (*Potentilla anserina*)
 - harilik orashein (*Elymus repens*).

- ◆ Kõrge raikaeriku kooslus (*Arrhenatheretum elatii*).
Tüüpilised liigid:
 - kõrge raikaerik (*Arrhenatherum elatius*)
 - hobumadar (*Galium verum*)
 - põldmurakas (*Rubus caesius*)
 - odalehine tihashein (*Scutellaria hastifolia*)
 - randmalts (*Atriplex litoralis*)
 - noollehine malts (*Atriplex calotheca*).

- ◆ Rand-sõlmheina kooslus (*Spergularietum marinae*).
Tüüpilised liigid:
 - rand-sõlmhein (*Spergularia marina* = *S. salina*)
 - laiuv nadahein (*Puccinellia distans* subsp. *distans*).

◆ Merikapsa kooslus (*Crambetum maritimae*).

Tüüpilised liigid:

- merikapsas (*Crambe maritima*)
- harilik metsvits (*Solanum dulcamara*)
- käokannus (*Linaria vulgaris*)
- randkress (*Lepidium latifolium*)
- hanijalg (*Potentilla anserina*).

◆ Randkressi kooslus (*Lepidietum latifolii*).

Tüüpilised liigid:

- randkress (*Lepidium latifolium*)
- hanijalg (*Potentilla anserina*)
- rand-kesalill (*Matricaria maritima*)
- käokannus (*Linaria vulgaris*)
- põld-piimohakas (*Sonchus arvensis*)
- meripuju (*Artemisia maritima*).

Levikukaart:

eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi 'Kivised ja klibused alad' ja digitaalsel katastrikaardil märgitud "Hõreda rohttaimkattega savised ja rähksed alad" põhjal.

1230 Atlandi ookeani ja Läänemere taimestunud pankrannad

Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts

Atlantini ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteiset rantakalliot

Vegetationsklädda havsklippor i Atlantkust eller Östersjökust

ELET käsiraamat

Pankrandade taimestu võib olla keerukas kompleks sõltudes nende geoloogilisest ehitusest ja geomorfoloogiast, avatusest merele, biogeograafilistest iseärasustest ning inimtegevuse mõjust. Enam eksponeeritud pankrandadele on iseloomulik taimkatte võõndilisus – lõhede ja eendikooslustest rannaäärsetel järskudel nõlvadel (*Crithmo-Armerietalia*–kooslused) kuni lausalise taimkattega rannikurohumaadeni panga ülaosas ja tipus, kuhu on kogunenud sügavam mullakiht (*Silenion maritimae*–kooslused). Sisemaa pool ja paremini varjatud pankrandadel kujunevad koosluste kompleksid, mis hõlmavad nõmmesid, karbonaadirikkeid ja happelisi rohumaid, terofüüte, kõrgeid rohttaimi, võserikke ning tuulte poolt kujundatud metsakooslusi, mille taimestu on rikastatud rannikule omaste flooraelemetidega.

Taimed: *Crithmum maritimum*, merikann (*Armeria maritima*), *Limanium* spp., kapsas (*Brassica oleracea*), põisrohi (*Silene maritima*), merisalat (*Cochlearia officinalis*), rand-teeleht (*Plantago maritima*), punane aruhein (*Festuca rubra* ssp. *pruinosa*), *Saucus* spp., rand-kesalill (*Matricaria maritima*), *Asplenium marinum*, nälghein (*Spergularia rupicola*), vaak (*Inula crithmoides*), kukehari (*Sedum anglicum*), *Rhodiola rosea*, rõngaslill (*Lavatera arborea*), siniliilia (*Scilla verna*).

Geograafiline levik: Hispaania, Iirimaa, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

4.1.1.1 *Matricaria maritima-Silene uniflora*-typ.

Vaste Eestis

Pankranniku iseloomulikuks tunnuseks on murrutusjärsak ehk pank, mis on kujunenud vastupidavais vanaaegkonna kivimeis (lubjakivis, dolomiidis, harva ka liivakivis) (Orviku, 1993). Murrutusjärsaku kõrgus ulatub Eesti pankrannikuil paarist meetrist mitmekümne meetrini. Pankrannikute ristlabilõige kujuneb vastavalt sellele, missugune on murrutumise intensiivsus ja kivimite vastupidavus. Seal, kus murrutumine toimub aktiivselt, aga kivimid on kõvad, võib murrutusjärsaku jalamil murrutusruhu puududa; pehmemate kivimite ja vähem intensiivse murrutuse korral kujuneb lai murrutusruhu vöönd ehk panga taandumisteed tähistav murrutuslava. Pankranniku ülemise osa moodustavad sageli mitmesugused jääajajärgsed setted, näiteks rannikukruus või –klibu, mille allavarisemine järsaku jalamile võib seal põhjustada ajutiste rannavallide tekkimise. Kohati võib näha pankranniku üleminekut pae- või ka kliburannaks (Orviku, Orviku, 1961).

Pankrannikute ulatus Eestis ei ole suur. Tuntumad neist on Pakri, Paramaja, Pulli, Püssina, Panga, Ninase, Osmussaare, Türisalu, Rannamõisa (osaliselt) jt. (Aaloe jt., 1960).

Eestis tuleks antud elupaigatüüpi käsitleda kitsamalt kui seda piiritleb “ELET käsiraamat”: välja tuleks jätta nii otsese lainetuse mõjust kaugemale sisemaale jäävad pangad, sest neid hõlmab tüüp ‘8210 Karbonaatsete kaljude järsakud koos nende lõhedes kasvava taimestuga’, kui ka panga ülaserval algavad lookooslused, mis kuuluvad tüüpi ‘6280 Põhjamaise lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud’ või siis tüüpi ‘8240 Paljanduvad paeplaadid (paesillutised)’.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.3.1.1. Saliinse rannaniidu kasvukohatüüp

4.1.1.1. Paekivitaimestu kasvukohatüüp.

Tüüpiline kooslus panga jalamil:

◆ Rand-kesakanni – taani merisalat kooslus (*Cochleario-Saginetum*).

Tüüpilised liigid:

taani merisalat (*Cochlearia danica*)

rand-kesakann (*Sagina maritima*)

rand-sõlmhein (*Spergularia marina*)

randkress (*Lepidium latifolium*)

rannikas (*Glaux maritima*).

Paljandite lõhedes kasvavad:

paas-kolmissõnajalg (*Gymnocarpium robertianum*)

habras põisjalg (*Cystopteris fragilis*)

müür-raunjalg (*Asplenium ruta-muraria*)

pruun raunjalg (*Asplenium trichomanes*)

ümaralehine kellukas (*Campanula rotundifolia*)

hall kevadik (*Draba incana*)

püstkivirik (*Saxifraga adscendens*);

sammaldest:

klintpirnik (*Pohlia melanodon*)

lubi-seligeeria (*Seligeria calcarea*).

Levikukaart: ei ole eraldi esitatud.

13 Atlantilised padurid ja kontinentaalsed sooldunud märgalad ning rohumaad

1310 Soolarohu (*Salicornia*) jt. üheaastaste taimedega mudased ja liivased rannikud

Salicornia and other annuals colonizing mud and sand

Ler- och sandsediment med glasört och andra annueller

ELET käsiraamat

Peamiselt üheaastastest taimedest, eelkõige *Salicornia* perekonna liikidest ja kõrrelistest moodustunud kooslused, mis kasvavad perioodiliselt üleujutatud mudal või liival kas ranniku või sisemaa soolakupaduritel. Iseloomulikud on *Thero-Salicornietea*, *Frankenietea pulverulenta*, *Saginetea maritima*–kooslused.

Taimed: soolarohud (*Salicornia* spp.), *Microcnemum coralloides*, soodaheinad (*Suaeda maritima*, *S. splendens*), *Frankenia pulverulenta*, ogamalts (*Salsola soda*), *Cressa cretica*, *Parapholis incurva*, *P. strigosa*, oder (*Hordeum marinum*), *Sphenopus divaricatus*, rand-kesakann (*Sagina maritima*) ja sõlmine kesakann (*S. nodosa*), taani merisalat (*Cochlearia danica*), emajuur (*Gentiana littorale*), peen jänesekõrv (*Bupleurum tenuissimum*).

Geograafiline levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Suurbritannia, Taani,

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.2.3.3 *Salicornia strictissima*–typ

4.2.5.2 *Salicornia europaea*–typ

4.2.5.3 *Spergularia salina*–typ.

Vaste Eestis

Selle elupaigatüübi määratlemisel ei ole peamiseks aluseks enam mitte niivõrd geomorfoloogia kui sooldunud märga mulda ja merevee pritsmeid taluva taimeestiku olemasolu. Soolakupadurid esinevad eeskätt laugetel laherannikutel, mis on kaitstud tugevate tuulte ja lainetuse eest. Mõneti sarnane on antud elupaigatüübile eespool käsitletud tüüp ‘1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud’, ent viimane hõlmab enamasti vee alla jäävat rannikunõlva ning on harilikult ilma taimeestikuta või siis on viimane väga hõre ja ebapüsiv.

Vaste “Eestis kasvukohatüübid” järgi:

2.3.1.1. Saliinse rannaniidu kasvukohatüüp.

Peamised taimekooslused:

♦ Hariliku soolarohu kooslus (*Salicornietum europaea*).

Tüüpilised liigid:

harilik soolarohi (*Salicornia europaea*)

rand-soodahein (*Suaeda maritima*)

hall soolmalts (*Halimione pedunculata*)

valge kastehein (*Agrostis stolonifera*).

♦ Rand-ogamaltsa – liiv-merisinepi kooslus (*Cakilo-Salsoletum*).

Tüüpilised liigid:

rand-ogamalts (*Salsola kali*)

liiv-merisinep (*Cakile maritima*).

Levikukaart:

eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Mudased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud “Hõreda rottaimestikuga savised ja rähksed alad” põhjal.

16 Läänemere kesk- ja põhjaosa saarestikud, ranniku- ja maakerkealad

1610 Liiva-, kivi-, kliburanna ja sublitoraali taimkattega Läänemere oos-saared (+ S&R)

Baltic esker islands with sandy, rocky and shingle beach vegetation and sublittoral vegetation

Itämeren harjusaaret ja niiden hiekka-, kallio- ja kivikkorantojen kasvillisuus sekä vedenalainen kasvillisuus

Rullstensåsöar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation

ELET käsiraamat

Glatsiofluviaalse tekkega saared, mis koosnevad peamiselt suhteliselt hästi sorteeritud liivast ja kruusast, harvem moreenist, võib esineda ka üksikuid kive või rahne. Taimkate on mõjutatud riimvee poolt, sageli samuti maakerkest, mis tingib erinevatest taimkattetüüpidest koosneva suksessionirea. Saartel kasvab haruldasi taimekooslusi ja ohustatud taimeliike.

Oos-saared võivad esineda koos järgmistesse tüüpidesse kuuluvate elupaikadega: '1110 Mereveega üle ujutatud liivamadalaad', '1210 Üheaastase taimestuga esmased rannavallid', '1220 Püsi-rohttaimestuga kivrannad', '1230 Atlandi ookeani ja Läänemere taimestunud pankrannad' ja '1640 Läänemere kesk- ja põhjaosa püsi-rohttaimestuga liivarannad'.

Geograafiline levik: Läänemere rannikualad Soomes ja Rootsis.

Vaste Eestis

Paljud Eesti meresaared on ooside või otsamoreenide veest välja ulatuvad harjad; samad pinnavormid võivad jätkuda ka vee all – näiteks radiaaloosid Hiiumaast ja Noarootsis põhja pool, samuti Vormsi saare ümbruses, põikooside ja otsamoreenide rida Puise ninast Hiiumaa kagurannikuni, Kihnu saar jm. (Karukäpp jt., 1985).

Arvestades seda, et oos-saared ei kujuta "Loodusdirektiivi" järgmise elupaigatüübiga – '1620 Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud' – võrreldes kvalitatiivselt erinevat elukeskkonda, ja seda, et tüüp 1620 hõlmab tegelikult kõiki väikesaari nende arenguloost sõltumata, ei ole Eestis vajadust oos-saari omaette elupaigatüübina käsitleda.

1620 Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud (+ S&R)

Boreal Baltic islets and small islands

Itämeren ulkosaariston ja merivyöhykkeen saarien ja luontojen ryhmät

Boreala skär och småöar i Östersjön

ELET käsiraamat

Skääride (kaljulaidude), väikesaarte ja laidude rühmad, peamiselt saarestiku ulgumere poolses osas või ulgumeres. Koosnevad pealiskorra eelkambriumi moondekivimitest, moreenist või setetest. Taimkate on mõjustatud riimveest, jätkuvast intensiivsest maakerkest ja kliimaoludest.

Maakerge tingib erinevatest kooslustest koosneva suktsessioonirea esinemise. Sageli paljanduvad pealiskorra kivimid. Taimkate on tavaliselt väga hõre ning koosneb esiktaimestu laikudest. Mõnedel saartel soodustab taimede kasvu lämmastikurikas linnusõnnik. Palju on kuivalembeseid taimi (kserofüüte), sageli kasvab ka samblikke. Kaljupinnas leidub rohkesti ajutisi või püsivaid väikeveekogusid, milles kasvab mitmesuguseid veetaimi ja elab veeloomi. Väikesaared ning laiud on tähtsad pesitsuskohad lindudele ning puhkepaigad hüljestele. See elupaigatüüp hõlmab ka saari ning laide ümbritseva sublitoraali taimekooslusi. Sageli on täheldatav sarnasus tüüpidesse ‘1170 Karid’ ja ‘1220 Püsi-rohttaimestuga esmased rannavallid’ kuuluvate elupaikadega.

Taimed: valge kastehein (*Agrostis stolonifera*), metslauk (*Allium schoenoprasum*), randkikkaputk (*Angelica archangelica* spp. *litoralis*), taani merisalat (*Cochlearia danica*), harilik kadakas (*Juniperus communis*), väike lemmel (*Lemna minor*), laiuv nadahein (*Puccinellia distans* ssp. *borealis*), harilik kukehari (*Sedum acre*) ja verev kukehari (*S. telephium*), pihkane põisrohi (*Silene viscosa*), aaskannike (*Viola tricolor*); vetikad – *Ceramium tenuicorne*, *Chorda filum*, *Cladophora glomerata*, *C. rupestris*, *Fucus vesiculosus*, *Furcellaria lumbricalis*, *Pilayella littoralis*.

Loomad: imetajad – hallhüljes (*Halichoerus grypus*), viigerhüljes (*Phoca hispida*), linnud – alk (*Alca torda*), kivirullija (*Arenaria interpres*), krüüsel (*Cephus grylle*), tõmmukajakas (*Larus fuscus*), söödikänn (*Stercorarius parasiticus*), räusktiir (*Sterna caspia*), lõunatirk (*Uria aalge*), tõruvähid – *Balanus improvisus*, *Idothea* spp., molluskid – *Mytilus edulis*.

Geograafiline levik: tavaline paljudes paikades Läänemere põhjaosas Soome ja Rootsi rannikul.

Vaste Eestis

Eestis on 1-10 ha suurusi saari 309; veel väiksemate laidude ja pisisaarte arv on 1116 ning nende kogupindala 3.35 km² (Loopmann, 1996). Antud elupaigatüübi määratlemisel on esiplaanil zooloogilised väärtused, st. milline on ühe või teise lai/saare tähtsus lindude pesitsus- ja puhkepaigana, hüljeste lesilana jne. Nagu “ELET käsiraamatus” öeldud, tuleb *Natura*-alade määrtlemisel lisaks saartele silmas pidada ka neid ümbritsevat sublitoraali.

Vaste “Eestis kasvukohatüübid” järgi:

6.2.1.1. Madalvee kasvukohatüüp;

6.2.2.1. Pehme merepõhja kasvukohatüüp;

6.2.2.2. Kõva merepõhja kasvukohatüüp;

2.3.1.1. Saliinse rannaniidu kasvukohatüüp;

2.3.1.2. Suprasaliinse rannaniidu kasvukohatüüp.

Levikukaart:

digitaalse baaskaardi põhjal on eristatud 1ha suuremad väikesaared.

*1630 Läänemere kesk- ja põhjaosa rannaniidud (+ S&R)

Boreal Baltic coastal meadows

Itämeren boreaaliset rantaniityt

Havsstrandängar av Östersjötyp

ELET käsiraamat

Enamasti madalakasvulised geolitoraali rannaniidud, mõnikord soolakulaikudega. Riimveelise mere tõttu on mulla soolsus väike, looded on nõrgad, kuid kohati avaldab mõju maakerge. Neid niite kasutati traditsiooniliselt heinavarumiseks või karjatamiseks, mis tagas nende pindala laienemise ja hoidis taimkatte madala, soontaimede poolest rikka ning sobiva pesitsuspaigaks kurvitsalistele. Alates mere rannalt saliinsetest kooslustes muutub taimkate sisemaa poole selgesti eristuvate vöönditena.

Taimed: valge kastehein (*Agrostis stolonifera*), tõmmu soonerohi (*Blysmus rufus*), merimugulkõrkjas (*Bolboschoenus maritimus*), püstkastik (*Calamagrostis stricta*), harilik tarn (*Carex nigra*) ja *C. paleacea*, linalehine maasapp (*Centaurium littorale*) ja väike maasapp (*C. pulchellum*), soomusalss (*Eleocharis uniglumis*) ja väike alss (*E. parvula*), punane aruhein (*Festuca rubra*), tuderluga (*Juncus gerardii*), randkamaras (*Odontites litoralis*), harilik maokeel (*Ophioglossum vulgatum*), rand-teeleht (*Plantago maritima*), laiuv nadahein (*Puccinellia distans* subsp. *borealis*), harilik soolarohi (*Salicornia europaea*), rand-sõlmhein (*Spergularia salina*), rand-õisluht (*Triglochin maritimum*).

Loomad: linnud – niidurisla (*Calidris alpina* subsp. *schinzii*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*).

Geograafiline levik: piki kogu Läänemere rannikut Soomes ja Rootsis. Esineb rida alatüüpe.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

- 4.2.2.1 *Juncus gerardii*-*Festuca rubra*-typ
- 4.2.2.4 *Blysmus rufus*-*Carex viridula*-*Centaurium*-typ
- 4.2.2.6 *Carex aquatilis*-*Calamagrostis stricta*-typ
- 4.2.4.1 *Eleocharis uniglumis*-*Agrostis stolonifera*-typ
- 4.2.5.1 *Agrostis stolonifera*-*Triglochin palustre*-typ
- 4.2.5.3 *Spergularia salina*-typ
- 4.3.2.1 *Eleocharis parvula*-typ
- 4.3.2.2 *Eleocharis acicularis*-typ.

Vaste Eestis

Rannaniidud on kujunenud mere rannikul soolase vee mõjupiirkonnas. Iseloomulik on taimkatte vööndilisus, kusjuures üksikute vööndite laius sõltub pinnamoest, setetest ning maapinna kõrgusest.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

- 2.3.1.1. Saliinse rannaniidu kasvukohatüüp
- 2.3.1.2. Suprasaliinse rannaniidu kasvukohatüüp.

Peamised taimekooslused saliinse rannaniidu kasvukohatüübis:

- ◆ Soomusalsi kooslus (*Eleocharietum uniglumis*);
peamiselt savikal, harva peenliivasel ranniku-gleimullal (AsG) Lääne-Eesti saartel, sageli mereveest üleujutatav.

Tüüpilised liigid:

- soomusalss (*Eleocharis uniglumis*)
- rand-õisluht (*Triglochin maritimum*)
- rand-teeleht (*Plantago maritima*)
- rannikas (*Glaux maritima*)
- valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
- põhjatarn (*Carex mackenziei*)
- pilliroog (*Phragmites communis*).

- ◆ Randastri – rand-õisluha kooslus (*Astero-Triglochinetum maritimi*);
esineb kitsa ribana Lääne-Eesti saartel ranniku-gleimullal (AsG), sageli üleujutatav.

Tüüpilised liigid:

- randaster (*Aster tripolium* = *Tripolium vulgare*)
- rand-õisluht (*Triglochin maritimum*)
- rannikas (*Glaux maritima*)
- rand-teeleht (*Plantago maritima*)
- meri-nadahein (*Puccinellia maritima*)
 - randkamaras (*Odontites verna* subsp. *litoralis*)
- linalehine maasapp (*Centaurium littorale*)
- tõmmu soonerohi (*Blysmus rufus*).

- ◆ Meri-nadaheina kooslus (*Puccinellietum maritimae*);
liigivaene pioneerkooslus, peamiselt Lääne-Eesti saartel ranniku-gleimullal (AsG), sageli üleujutatav.

Tüüpilised liigid:

- meri-nadahein (*Puccinellia maritima*)
- või laiuv nadahein (*Puccinellia distans* subsp. *distans* = *P. distans*)
- või rand-nadahein (*Puccinellia distans* subsp. *borealis* =
P. capillaris)
- hall soolmalts (*Halimione pedunculata*).

- ◆ Rand-sõlmheina kooslus (*Spergularietum marinae*);
piiratud levikuga Lääne-Eesti saartel ranniku-gleimullal (AsG), harva ka klibul või liival, sageli üleujutatav.

Tüüpilised liigid:

- rand-sõlmhein (*Spergularia marina* = *S. salina*)
- laiuv nadahein (*Puccinellia distans* subsp. *distans*).

- ◆ Merihumuri – liiv-vareskaera kooslus (*Honckenyo-Leymetum arenarii*);
tavaline pioneerkooslus liivastel Põhja- ja Lääne-Eesti ning saarte rannikul ranniku-gleimullal (AsG), sageli üleujutatav.

Tüüpilised liigid:

- merihumur (*Honckenia peploides*)
- liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*)
- rand-luidekaer (*Ammophila arenaria*)
- rand-seahernes (*Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus* =
L. maritimus)
- rand-orashein (*Elymus farctus* = *Elytrigia junceiformis*).

- ◆ Rand-ogamaltsa – liiv-merisinipi kooslus (*Cakilo-Salsoletum*);
tavaline kooslus suuremate saartel. Liivasel rannal adrul, ranniku-gleimullal (AsG), sageli üleujutatav.

Tüüpilised liigid:

- rand-ogamalts (*Salsola kali*)
- liiv-merisinip (*Cakile maritima*).

- ◆ Hariliku soolarohu kooslus (*Salicornietum europaeae*);
peamiselt Lääne-Eesti saartel, ranniku-gleimullal (AsG).

Tüüpilised liigid:

- harilik soolarohi (*Salicornia europaea*)
- rand-soodahein (*Suaeda maritima*)
- hall soolmalts (*Halimione pedunculata*)
- valge kastehein (*Agrostis stolonifera*).

- ◆ Rannika – tuderloa kooslus (*Junco-Glaucetum*);
laialdase levikuga tüüpiline halofiilsete liikidega kooslus, sagedamini rähksel saviliivasel või liivsavisel ranniku-gleimullal (AsG), aeg-ajalt üleujutatav.
Tüüpilised liigid:
rannikas (*Glaux maritima*)
tuderluga (*Juncus gerardii*)
valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
punane aruhein (*Festuca rubra*)
rand-teeleht (*Plantago maritima*)
rand-õisluht (*Triglochin maritimum*)
tõmmu soonerohi (*Blysmus rufus*)
randristik (*Trifolium fragiferum*)
hanijalg (*Potentilla anserina*) — adrul, linnusõnnikul.

- ◆ Lünktarna kooslus (*Caricetum distichae*);
enamasti laguunisetetel, eriti Väinamere laidudel, ranniku turvastunud mullal (Ast), aeg-ajalt üleujutatav.
Tüüpilised liigid:
lünktarn (*Carex disticha*)
hanijalg (*Potentilla anserina*)
niit-kõrveköömen (*Cnidium dubium*)
soomadar (*Galium palustre*)
pilliroog (*Phragmites australis*).

- ◆ Hariliku orasheina kooslus (*Elymusetum repentis*);
Lääne-Eesti saartel adrust väetatud ajuti üleujutataval ranniku-gleimullal (AsG).
Tüüpilised liigid:
harilik orashein (*Elymus repens*)
hanijalg (*Potentilla anserina*)
roomav maran (*Potentilla reptans*)
põldohakas (*Cirsium arvense*)
kärnoblikas (*Rumex crispus*)
rand-kikkaputk (*Angelica archangelica* subsp. *litoralis*)
pajuvaak (*Inula salicina*);

- ◆ Rand-kesakanni – taani merisalatiga kooslus (*Cochleario-Saginetum*);
dolomiidiavamusel Vaika saartel (Gkh ?), aeg-ajalt üleujutatav.
Tüüpilised liigid:
rand-kesakann (*Sagina maritima*)
rand-sõlmhein (*Spergularia marina*)
randkress (*Lepidium latifolium*)
rannikas (*Glaux maritima*).

Peamised taimekooslused päris-rannikuniitudest sisemaa pool, rannajoonest kaugemal ja merepinnast kõrgemal paiknevas suprasaliinse rannikuniidu kasvukohatüübis, ranniku-glei- (AsG) ja ranniku-turvastunud muldadel (A):

- ◆ Punase aruheina kooslus (*Festucetum rubrae*);
üleminekukoooslus saliinse ja suprasaliinse vööndi piiril, tuderloa niitudest sisemaa pool, ranniku-glei-liivmullal (AsG); iseloomulik Saaremaa, Hiiumaa ja Väinamere karjatavatele laidudele.
Tüüpilised liigid:
punane aruhein (*Festuca rubra*)

rand-õisluht (*Triglochin maritimum*)
 rannikas (*Glaux maritima*)
 tuderluga (*Juncus gerardii*)
 suur robirohi (*Rhinanthus angustifolius*)
 kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
 harilik hiirehernes (*Vicia cracca*)
 põld-piimohakas (*Sonchus arvensis*) — kohati D
 harilik soolikarohi (*Tanacetum vulgare*) — kohati D
 harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus*) — kohati D
 meripuju (*Artemisia maritima*) — kohati D
 hobumadar (*Galium verum*) — kohati D
 aasnelk (*Dianthus superbus*) — kohati D
 emaputk (*Angelica palustris*) — kohati D
 niidu-asparhernes (*Tetragonolobus maritimus*) — kohati D
 randristik (*Trifolium fragiferum*) — kohati D.

- ◆ Roog-aruheina kooslus (*Festucetum arundinaceae*);
 ranniku-glei-saviliiv-, liiv- ja klibumullal (AsG). , aga ka adruka kaetud liival ja klibul;
 tavaline kooslus Lääne-Eesti ja Väinamere saarte rannikul; harva üleujutatav.

Tüüpilised liigid:

roog-aruhein (*Festuca arundinacea*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 harilik orashein (*Elymus repens*).

- ◆ Kõrge raikaeriku kooslus (*Arrhenatheretum elatii*);
 Lääne-Eesti saartel, enamasti adrust ja linnusõnnikust väetatud paikades ranniku-gleimullal
 (AsG) või klibusel rendsiinal (K), harva üleujutatav, sageli monodominantne.

Tüüpilised liigid:

kõrge raikaerik (*Arrhenatherum elatius*)
 hobumadar (*Galium verum*)
 põldmurakas (*Rubus caesius*)
 odalehine tihashhein (*Scutellaria hastifolia*)
 randmalts (*Atriplex litoralis*)
 noollehine malts (*Atriplex calotheca*).

- ◆ Sinihelmika – asparherne kooslus (*Tetragonolobo-Molinietum*);
 järgneb tavaliselt tuderloa (*Juncus gerardii*) võõtmele, äärmiselt kaltsiifiline kooslus
 gleistunud rendsiinal (Kg), harva üleujutatav; rannikuniitide ja niiskete aruniitide vaheline
 üleminekukooslus.

Tüüpilised liigid:

sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
 asparhernes (*Tetragonolobus maritimus*) — kohati D
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 vesihaljas tarn (*Carex flacca*)
 ojatarn (*Carex viridula*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)
 pajuvaak (*Inula salicina*)
 arujumikas (*Centaurea jacea*)
 kukesaba (*Lythrum salicaria*)
 suur robirohi (*Rhinanthus angustifolius*)

rand-teeleht (*Plantago maritima*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 sügisene seanupp (*Leontodon autumnalis*).

- ◆ Hirsstarna – hariliku tarna kooslus (*Caricetum nigrae-paniceae*);
 tavaline ranniku-turvastunud mullal (Ast); üleminekukooslus rannikuniitide ja soostunud
 niitude vahel.

Tüüpilised liigid:

hirsstarn (*Carex panicea*)
 harilik tarn (*Carex nigra*)
 kahekojane tarn (*Carex dioica*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 aaslina (*Linum catharticum*)
 põldmünt (*Mentha arvensis*)
 suur robirohi (*Rhinanthus angustifolius*)
 mõru vahulill (*Polygala amarella*)
 valge ristik (*Trifolium repens*)
 rannikas (*Glaux maritima*)
 soo-õisluht (*Triglochin palustre*)
 rand-õisluht (*Triglochin maritimum*)
 soomusalss (*Eleocharis uniglumis*)
 tõmmu soonerohi (*Blysmus rufus*).

- ◆ Hariliku tarna – luht-kastevarre kooslus

(*Deschampsio-Caricetum nigrae*);

kujuneb teistest kooslustest karjatamise mõjul); üleminekukooslus rannikuniitide ja
 soostunud niitude vahel.

Tüüpilised liigid:

harilik tarn (*Carex nigra*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 ojamõõl (*Geum rivale*)
 aasristik (*Trifolium pratense*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 linalehine maasapp (*Centaurium litorale*)
 tuderluga (*Juncus gerardii*)
 tõmmu soonerohi (*Blysmus rufus*)
 rannikas (*Glaux maritima*)
 rand-teeleht (*Plantago maritima*).

- ◆ Randmaltsa kooslus (*Atriplicetum latifolii-litoralis*);

tavaline kooslus Väinamere saartel ja Lääne-Eesti rannikul, adruvallidel liivasel või
 veeriselisel ranniku-gleimullal (AsG).

Tüüpilised liigid:

maltsad (*Atriplex* spp.)
 randmalts (*Atriplex litoralis*)
 odalehine malts (*Atriplex prostrata*)
 noollehine malts (*Atriplex calotheca*)

varajane malts (*Atriplex praecox*)
 koirohi (*Artemisia absinthium*)
 rand-kesalill (*Matricaria maritima*)
 rihu-peenlook (*Descurainia sophia*).

- ◆ Merikapsa kooslus (*Crambetum maritimae*);
 sageli Lääne-Eesti saartel klibusel ja veeriselisel ranniku-gleimullal (AsG).
 Tüüpilised liigid:
 merikapsas (*Crambe maritima*)
 harilik metsvits (*Solanum dulcamara*)
 käokannus (*Linaria vulgaris*)
 randkress (*Lepidium latifolium*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*).

- ◆ Randkressi kooslus (*Lepidietum latifolii*);
 Lääne- ja Edela-Eesti ning Väinamere saartel veeriselisel või klibusel rannal, samuti
 ranniku-gleimullal (AsG).
 Tüüpilised liigid:
 randkress (*Lepidium latifolium*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 rand-kesalill (*Matricaria maritima*)
 käokannus (*Linaria vulgaris*)
 põld-piimohakas (*Sonchus arvensis*)
 meripuju (*Artemisia maritima*).

- ◆ Mustja rebasesaba kooslus (*Alopecuretum arundinacei*);
 lämmastikulembene kooslus rähksel gleistunud rendsiinal (Kg) või ranniku-gleimullal
 (AsG), eriti madalamates lohkudes, linnusõnnikul sageli monodominantne.
 Tüüpiline liik:
 mustjas rebasesaba (*Alopecurus arundinaceus*).

- ◆ Lubika – maokeele kooslus (*Ophioglosso-Seslerietum*);
 nõrgalt halofiilne lubjalembene kooslus, ranniku-gleimullal (AsG) või ranniku-turvastunud
 mullal (Ast).
 Tüüpilised liigid:
 maokeel (*Ophioglossum vulgatum*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 harilik lõhnhein (*Hierochloa odorata*)
 emaputk (*Angelica palustris*)
 harilik tarn (*Carex nigra*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)
 peetrileht (*Succisa pratensis*)
 aaslina (*Linum catharticum*)
 käbihein (*Prunella vulgaris*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 lodumadar (*Galium uliginosum*)
 soomusalss (*Eleocharis uniglumis*).

Levikukaart:

eristatud “Eesti märgalade inventeerimine 1997” andmebaasi põhjal – hõlmatud on väärtusega 2 (keskmise), 3 (kõrge) ja 4 (kaitse all) märgalad.

1640 Läänemere kesk- ja põhjaosa püsi-rohttaimestuga liivarannad (+ S&R)
Boreal Baltic sandy beaches with perennial vegetation
Itämeren boreaaliset hiekkarannat, joilla on monivuotista ruohovartista kasvillisuutta
Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön

ELET käsiraamat

Varjatud või ka avatud lauge nõlvaga liivarannad, mis on lainete mõju all. Loodete mõju on väiksem kui Atlandi rannikul ning see võimaldab liiva kinnistavate püsiktaimede kasvamist. Soome ja Rootsi rannikuil on liivarannad suhteliselt haruldased ning väikese pindalaga. Liivarannal võib siin-seal esineda ka kive või rahne. Taimkate on sageli hõre; kohati võib ulatuslikke alasid, eriti rannajoone lähedal, katta vaid paljas liiv. Esineb ka adruvalle.

Taimed: rand-luidekaer (*Ammophila arenaria*), rand-seahernes (*Lathyrus japonicus* ssp. *maritimus* = *Lathyrus maritimus*), liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*), randmalts (*Atriplex littoralis*), rand-ogamalts (*Salsola kali*), merikapsas (*Crambe maritima*), merihumur (*Honkenya peploides*), liiv-merisinep (*Cakile maritima*), rand-orashein (*Elytrigia juncea* ssp. *boreoatlantica* = *Elymus farctus*).

Loomad: märkimisväärne on putukatefauna – *Spingonotus coeruleans*, *Catoptria fulgidella*, *Chomoderus affinis*, *Psylloides marcida*, *Pterophorus tridactylus*, *Euxoa cursoria*, *Photodes elymi*, *Apamea ophiogramma*, *Actebia praecox*, *Sphingonotus coeruleans*; linnud – liivatüll (*Charadrius hiaticula*), värbrisola (*Calidris temminckii*) (üksnes Rootsi põhjaosas).

Geograafiline levik: harva piki Soome ja Rootsi rannikut saarestiku piirkonnas.

Sellesse elupaigatüüpi kuuluvad alad võivad esineda koos järgmistesse tüüpidesse kuuluvate elupaikadega: '1210 Üheaastase taimestuga esmased rannavallid', '1110 Veealused liivased leetseljakud', mõnikord ka '1610 Liiva-, kalju-, kliburanna ja sublitoraali taimkattega Läänemere oos-saared'.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

4.1.3.1 *Ammophila arenaria*-*Leymus arenarius*-typ

4.2.1.5 *Cakile maritima*-typ.

Vaste Eestis

Antud elupaigatüübi erinevus tüübist '1210 Üheaastase taimestuga esmased rannavallid' seisneb eeskätt püsiktaimestu olemasolus, samuti hõlmab see elupaigatüüp mitte ainult esmaseid rannavalle, vaid liivase ranniku kogu supralitoraali kuni luideteni; viimased kuuluvad omaette elupaigatüüpidesse.

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

2.3.1.1. Saliinse rannaniidu kasvukohatüüp

Peamised taimekooslused:

◆ Merihumuri – liiv-vareskaera kooslus (*Honkenyo-Leymetum arenarii*).

Tüüpilised liigid:

merihumur (*Honkenya peploides*)

liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*)

rand-luidekaer (*Ammophila arenaria*)

rand-seahernes (*Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*)

rand-orashein (*Elymus farctus* = *Elytrigia junceiformis*).

◆ Rand-ogamaltsa – liiv-merisinepi kooslus (*Cakilo-Salsoletum*).

Tüüpilised liigid:

rand-ogamalts (*Salsola kali*)
liiv-merisinep (*Cakile maritima*).

◆ Roog-aruheina kooslus (*Festucetum arundinaceae*).

Tüüpilised liigid:

roog-aruhein (*Festuca arundinacea*)
punane aruhein (*Festuca rubra*)
valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
hanijalg (*Potentilla anserina*)
harilik orashein (*Elymus repens*).

◆ Merikapsa kooslus (*Crambetum maritimae*);
sageli Lääne-Eesti saartel klibusel ja veeriselisel ranniku-gleimullal (AsG).

Tüüpilised liigid:

merikapsas (*Crambe maritima*)
harilik metsvits (*Solanum dulcamara*)
käokannus (*Linaria vulgaris*)
randkress (*Lepidium latifolium*)
hanijalg (*Potentilla anserina*).

◆ Liiv-vareskaera – merihumuri kooslus (*Honckenyo-Leymetum*).

Tüüpilised liigid:

liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*)
merihumur (*Honckenia peploides*)
liiv-merisinep (*Cakile maritima*)
liiv-aruhein (*Festuca polesica*)
liivtarn (*Carex arenaria*)
rand-seahernes (*Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*).

◆ Rand-luidekaera kooslus (*Ammophiletum arenariae*);
ainult Saaremaa ja Hiiumaa läänerannikul.

Tüüpilised liigid:

rand-luidekaer (*Ammophila arenaria*)
rand-ogaputk (*Eryngium maritimum*)
sarik-hunditubakas (*Hieracium umbellatum*).

Levikukaart:

eristatud koos luidetega ("Loodusdirektiivi" tüübid 2110 – 2190).

1650 Läänemere kesk- ja põhjaosa kitsad abajad (+ S&R)

Boreal Baltic narrow inlets

Itämeren boreaalisetkapeat murtovesilahdet

Smala vikar i boreal Österjökust

ELET käsiraamat

Läänemere põhjaosa pikad kitsad lahed, mida avamerest eraldab osaliselt veealune künnis. Põhi on enamasti kaetud pehme mudaga. Soolsus varieerub sõltuvalt magevee juurdetulekust ja/või Läänemere soolsusest. Loodete väike ulatus ja Läänemere madal soolsus kujundavad ökoloogilised tingimused, mis erinevad Põhja-Atlandi ranniku omadest.

Vaste Eestis

See elupaigatüüp on lisatud “Loodusdirektiivi” silmas pidades Läänemere põhjaosa mõnede lahtede erilist pinnamoodu ja tingimusi. Seetõttu pole Eestis antud tüübi eristamiseks alust, pealegi hõlmab analoogseid elupaiku piisavalt tüüp ‘1160 Laiad madalad abajad ja lahed’.

2 Ranniku- ja sisemaaluided

21 Atlandi ookeani, Põhjamere ja Läänemere rannikuluided

2110 Kujunevad liikuvad rannikuluided

Embryonic shifting dunes

Liikuvad alkiovaiheen dyynit

Embryonala vandrante sanddyner

ELET käsiraamat

Atlandi ookeani, Põhjamere, Läänemere ja Vahemere rannikute luidete kujunemise esmaseid staadiume esindavad liivaviirud ja liivakuhtajatised ranna kõrgemas osas või kõrgete luidete merepoole jalami serv.

Taimed: rand-orashein (*Elymus farctus*), liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*), merihumur (*Honkenya peploides*), *Sporobolus pungens*, aed-piimalill (*Euphorbia peplus*), *Otanthus maritimus*, lutsern (*Medicago marina*), karikakrad (*Anthemis maritima*, *A. tomentosa*), rand-ogaputk (*Eryngium maritimum*), *Panocratium maritimum*.

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.1.2.1 *Elytrigia juncea*-tüüp.

Vaste Eestis

Tuiskliivaaladel moodustuvate rannikuluidete esimene arengustaadium. Pinnaseks lahtine, ajuti tuule poolt edasikantav liiv. Seda elupaigatüüpi esineb eelkõige Lääne-Eesti saartel, Läänemaa ja Pärnumaa rannikul, väiksemas ulatuses ka Põhja-Eesti rannikul (Võsul, Narva-Jõesuus), samuti Peipsi põhjarannikul.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

5.1.1.1. Valge rannikuluide kasvukohatüüp.

Taimekooslused ei ole veel välja kujunenud, esinevad luidete järgmisele suktessioonistaadiumile omaste koosluste fragmendid.

Tüüpilised liigid:

liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*)
 merihumur (*Honkenya peploides*)
 liiv-merisinep (*Cakile maritima*)
 liiv-aruhein (*Festuca polesica*)
 liivtarn (*Carex arenaria*).

Levikukaart:

“Loodusdirektiivi” tüüpidele 2110 – 2190 vastavad alad on eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestumata alade põhjal

2120 Liikuvad rannikuluited (valged luited) rand-luidekaeraga (*Ammophila arenaria*)

Shifting dunes along the shoreline with *Ammophila arenaria* (“white dunes”)

Rantojen liikkuvat *Ammophila arenaria*-rantakauradyynit (valkoiset dyynit)

Kustnära vandrande sanddyner med sandrör (vita sanddyner)

ELET käsiraamat

Luitestiku merepoolseim, taimestumata pinnaga ahelik või ahelikud Põhjamere, Läänemere, Vahemere ja Atlandi ookeani rannikul. *Ammophilon arenariae* ja *Zygophyllion fontanesii*-liitkonna kooslused.

Taimed: rand-luidekaer (*Ammophila arenaria*), rand-ogaputk (*Eryngium maritimum*), piimalill (*Euphorbia paralias*), seatapp (*Calystegia soldanella*), *Otanthus maritimus*, liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*), *Echinophora spinoda*, *Cutandia maritima*, lutsern (*Medicago marina*), karikakar (*Anthemis maritima*), *Zygophyllum fontanesii*, *Polycarpaea nivea*, lõikhein (*Cyperus capitatus*), jooksjarohi (*Ononis natrix*), kassitapp (*Convolvulus caput-medusae*), kirburohi (*Polygonum maritimum*), *Androcymbium psammophilum*.

Levik; Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.1.3.1 *Ammophila arenaria*-*Leymus arenarius*-typ.

Vaste Eestis

Elmise elupaigatüübi järgmine suktsessioonistaadium. Tuiskliivaaladel moodustunud luited. Pinnaseks lahtine, ajuti liikuv liiv. Veerežiim: kuiv, paiguti lainepritsmete mõju. Levik: eelkõige Lääne-Eesti saartel, Läänemaa ja Pärnumaa rannikul, väiksemas ulatuses ka Põhja-Eesti rannikul (Võsul, Narva-Jõesuus), samuti Peipsi põhjarannikul.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

5.1.1.1. Valge rannikuluite kasvukohatüüp.

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Liiv-vareskaera – merihumuri kooslus (*Honckenyo-Leymetum*).

Tüüpilised liigid:

liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*)

merihumur (*Honckenia peploides*)

liiv-merisinep (*Cakile maritima*)

liiv-aruhein (*Festuca polesica*)

liivtarn (*Carex arenaria*)

rand-seahernes (*Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*).

- ◆ Rand-luidekaera kooslus (*Ammophiletum arenariae*); ainult Saaremaa ja Hiiumaa läänerannikul.

Tüüpilised liigid:

- rand-luidekaer (*Ammophila arenaria*)
- rand-ogaputk (*Eryngium maritimum*)
- sarik-hunditubakas (*Hieracium umbellatum*).

Levikukaart:

“Loodusdirektiivi” tüüpidele 2110 – 2190 vastavad alad on eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestamata alade põhjal.

*2130Rohttaimedega kinnistunud rannikuluited (hallid luited)

Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (“gray dunes”)

Kiinteät, ruohokasvillisuuden peittämät dyynit

Permanenta kustnära sanddyner med örtvegetation (grå sanddyner)

ELET käsiraamat

Kinnistunud luited, mida katab enam-vähem liitunud, samblike ja sammalderohke püsitaimestu. Põhjamaistel hallidel luidetel Läänemere, Põhjamere ja Atlandi ookeani rannikul kasvavad kõrreliste kooslused, samuti *Galio-Koelerion albescentis*, *Corynephorion canescentis*, *Silene conicae-Cerastion semidecandri*-kooslused.

Taimed: *Aira* spp., püramiid-koerakäpp (*Anacamptis pyramidalis*), pehme luste (*Bromus hordeaceus*), liivtarn (*Carex arenaria*), kadakkaerad (*Cerastium* spp.), *Carynephorus canescens*, kurekaelad (*Erodium glutinosum*, *E. lebelii*), hobumadar (*Galium verum*), emajuured (*Gentiana campestris*, *G. cruciata*), haguheinad (*Koeleria* spp.), saluhein (*Milium scabrum*), kink-lõosilm (*Myosotis ramosissima*), roomav jooksjarohi (*Ononis repens*), timut (*Phleum arenarium*), aasvahulill (*Polygala vulgaris* var. *dunensis*), põisrohud (*Silene conica*, *S. otites*), ristik (*Trifolium scabrum*), *Tuberaria guttata*, kannikesed (*Viola curtisii*, *V. rupestris* var. *arenaria*); sammaltaimed – *Tortula ruraliformis*; samblikud – *Cladonia* spp.

Levik: Atlandi ookeani, Põhjamere, Läänemere rannikul.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.1.4.1 *Corynephorus canescens*-typ

4.1.4.2 *Festuca rubra-Hieracium umbellatum*-typ.

Vaste Eestis

See elupaigatüüp esindab rannikuluidete edasist suktsessioonistaadiumi kahe eelmise tüübiga võrreldes. Kinnistunud luidele on omane primitiivne- (Lo) või õhuke leedemuld (L). Puurinne puudub, ent võib kasvada üksikuid noori mände (*Pinus sylvestris*). Põõsarindes üksikud hane- ja/või hundipajud (*Salix repens*, *S. rosmarinifolia*), kibuvitsad (*Rosa* spp.), kadakad (*Juniperus communis*). Rohurinde tasemel hakkab kujunema liitunud taimkate, mis on sarnane nõmmeniitudele. Levik: saartel, Läänemere ja Peipsi rannikul.

Vaste “Eesti taimkate kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

5.1.1.2. Halli rannikuluite kasvukohatüüp.

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Liiv-aruheina – vesihalja haguheina kooslus

(Koelerio-Festucetum polesicae).

Tüüpilised liigid:

liiv-aruhein (*Festuca polesica*)vesihaljas haguhein (*Koeleria glauca*)luide-aruhein (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*)liiv-vareskaer (*Leymus arenarius*)jäneskastik (*Calamagrostis epigeios*)nõmmnelk (*Dianthus arenarius*)nurmnelk (*Dianthus deltoides*)sininukk (*Jasione montana*)harilik kukehari (*Sedum acre*)hobumadar (*Galium verum*)nõmmtarn (*Carex ericetorum*)hall kaderohi (*Scleranthus perennis*)käokannus (*Linaria vulgaris*);

sammaldest:

liivhärmik (*Racomitrium canescens*)liiv-karusammal (*Polytrichum piliferum*)harilik kaksikhammas (*Dicranum scoparium*);

samblikest:

islandi käosamblik (*Cetraria islandica*)põdrasamblikud (*Cladina* spp.)porosamblikud (*Cladonia* spp.).◆ Nõmm-liivatee – hobumadara kooslus (*Galio veri-Thymetum*).

Tüüpilised liigid:

nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)hobumadar (*Galium verum*)sarik-hunditubakas (*Hieracium umbellatum*)aas-karukell (*Pulsatilla pratensis*)harilik näär (*Pimpinella saxifraga*)murunurmikas (*Poa annua*)longus põisrohi (*Silene nutans*)mägimaran (*Potentilla crantzii*)väike oblikas (*Rumex acetosella*)harilik koldrohi (*Anthyllis vulneraria*)kanarbik (*Calluna vulgaris*)punane aruhein (*Festuca rubra*);

sammaldest:

liiv-karusammal (*Polytrichum piliferum*)palu-karusammal (*Polytrichum juniperinum*)harilik kaksikhammas (*Dicranum scoparium*)harilik punaharjak (*Ceratodon purpureus*)liivhärmik (*Racomitrium canescens*);

samblikest:

nõmm-tinasamblik (*Stereocaulon paschale*)islandi käosamblik (*Cetraria islandica*)põdrasamblikud (*Cladina* spp.)koer-kilpsamblik (*Petligera canina*).

Levikukaart:

“Loodusdirektiivi” tüüpidele 2110 – 2190 vastavad alad on eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestumata alade põhjal.

***2140 Leostunud kinnistunud luited hariliku kukemarjaga (*Empetrum nigrum*)**

Decalcified fixed dunes with *Empetrum nigrum*

Kiinteät, kalkittomat *Empetrum nigrum*-variksenmarjadyynit

Urkalkade permanent sanddyner med kråkbär

ELET käsiraamat

Leostunud kinnistunud luited, mis on taimestunud hariliku kukemarjaga (*Empetrum nigrum*). Iseloomulikud taimekoosluste liitkonnad: *Empetrium nigri*, *Calluno-Genistion pilosae*, *Ericion tetralicis*.

Taimed: liivtarn (*Carex arenaria*), harilik kukemari (*Empetrum nigrum*), värvi-leetpõõsas (*Genista tinctoria*), ümaralehine uibuleht (*Pyrola rotundifolia*).

Levik: Holland, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia (Šotimaa), Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.1.4.3 *Calluna vulgaris*-*Empetrum nigrum*-*Carex arenaria*-typ.

Vaste Eestis

See elupaigatüüp on väga sarnane tüübiga ‘2320 Kanarbiku (*Calluna*) ja hariliku kukemarjaga (*Empetrum nigrum*) kuivad liivanõmmed’; viimasest eristab seda vaid paiknemine luidetel, seega enamasti lähemal mererannale. Muld on primitiivne leetunud liivmuld (Lo) või õhuke leedemuld (L₁). Puu- ja põõsarinne puudub, kohati võib kasvada üksikuid väikesi mände või kadakaid. Levik: peamiselt Soome lahe saartel.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

5.1.1.3. Ruske rannikuluite kasvukohatüüp.

Taimekooslus:

◆ Kukemarja kooslus (*Empetretum*);

tüüpilised liigid:

harilik kukemari (*Empetrum nigrum*)

põhja-kukemari (*E. nigrum* ssp. *hermaphroditum*)

võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*)

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)

kanarbik (*Calluna vulgaris*)

pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)

mustikas (*Vaccinium myrtillus*) — kohati

hobumadar (*Galium verum*) — kohati;

sambларinne:

nõmme-kaksikhammas (*Dicranum spurium*)

palusammal (*Pleurozium schreberi*)

laanik (*Hylocomium splendens*);

samblikurinne:

mets-põdrasamblik (*Cladina arbuscula*)

harilik põdrasamblik (*Cladina rangiferina*)
 alpi põdrasamblik (*Cladina stellaris*)
 peen põdrasamblik (*Cladina tenuis*)
 lumi-tundrasamblik (*Flavocetraria nivalis*)
 sarv-käosamblik (*Cetraria aculeata*)
 islandi käosamblik (*Cetraria islandica*)
 porosamblikud (*Cladonia* spp.).

Levikukaart:

“Loodusdirektiivi” tüüpidele 2110 – 2190 vastavad alad on eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestumata alade põhjal.

2170 Hanepajuga (*Salix repens* ssp. *argentea*) luited (*Salicion arenariae*–kooslused) **Dunes with *Salix repens* ssp. *argentea* (*Salicion arenariae*)**

ELET käsiraamat

Hanepaju (*Salix repens*) kooslustega (*Salicion arenariae*–liitkond) kaetud luidetevahelised märkevad nõod. Vastavalt põhjavee taseme alanemisele ja/või uhteliiva kogunemisele võivad need kooslused areneda keskmise niiskusenõudlusega *Pyrolo-Salicetum*–kooslusteks, milles kasvavad ümaralehine uibuleht (*Pyrola rotundifolia*), koerkannike (*Viola canina*), harilik seenlill (*Monotropa hypopitys*), või kuivalembesteks pajustikeks, milles on tüüpilisteks liikideks harilik keelikurohi (*Carlina vulgaris*), väike ängelhein (*Thalictrum minus*), aga ka hanepaju kooslusteks *Mesobromion*–liitkonna koosluste elementidega.

Taimed: liivpaju (*Salix repens* ssp. *argentea*, i.e. *Salix arenaria*).

Levik: Belgia, Holland, Iirimaa, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Suurbritannia, Taani.

Vaste Eestis

Hanepaju on Eestis haruldane; teda kasvab läänesaarte liivastel rannikutel (Kask, Vaga, 1966), näiteks Saaremaal Tagamõisa poolsaarel. See “Loodusdirektiivi” elupaik võib esineda koos tüüpi ‘2190 Luidetevahelised niisked nõod’ kuuluvate elupaikadega (Brown et al., 1997). Hanepaju kasvukohad ja kooslused vajavad Eestis täpsustamist.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.3.1.2. Suprasaliinse rannaniidu kasvukohatüüp.

Levikukaart:

“Loodusdirektiivi” tüüpidele 2110 – 2190 vastavad alad on eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestumata alade põhjal.

2180 Atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud luited **Wooded dunes of the Atlantic, Continental and Boreal region** **Atlantisen, kontinentaalsen ja boreaalsen alueen metsäiset dyynit** **Trädklädda samddyner i atlantisk, kontinental och boreala region**

ELET käsiraamat

Looduslikud või pool-looduslikud (ammu rajatud) hästi väljakujunenud puurinde struktuuriga ning iseloomuliku alustaimestiku koosseisuga metsad rannikuluidetel. Esikstaadiumiks on hõredad kasemetsad (*Betula* spp.) üheemakase viirpuuga (*Crataegus monogyna*) või segametsad hariliku saare (*Fraxinus excelsior*), hariliku tamme (*Quercus robur*), põldjalaka (*Ulmus minor*) ja mägivahtaga (*Acer pseudoplatanus*). Märgades luidetevahelistes nõgudes samuti hõberemmelga (*Salix alba*) esikmetsad, mis arenevad niisketeks segametsadeks või paduriteks. Läänemere põhjaosa rannikul kuuluvad siia tüüpi ka lepikud (*Alnus* spp.) või männikud (*Pinus sylvestris*).

Taimed: liigiline koosseis on väga varieeruv, sõltudes konkreetse kasvukoha tingimustest.

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

2.1.1.1 *Pinus sylvestris-Cladonia* spp.–typ

2.1.1.2 *Pinus sylvestris-Calluna vulgaris-Empetrum* spp.–typ.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.1.2.1. Samblikumännikud

1.1.2.2. Kanarbikumännikud

1.1.3.1. Pohlamännikud.

Nõmmemetsaga, kohati ka palumetsaga kaetud luided (luitemetsad) nii mererannikul kui ka Peipsi põhjarannikul. Puurinde moodustavad hõredavõitu kasvavad männid (*Pinus sylvestris*), vaid kohati võib vähesel määral lisanduda arukaski (*Betula pendula*). Põõsarinne puudub või koosneb üksikutest kadakatest (*Juniperus communis*).

Hõredas puhmarindes kasvavad:

pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)

nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)

leesikas (*Arctostaphylos uva-ursi*) — rannikualadel

harilik kukemari (*Empetrum nigrum*).

kanarbik (*Calluna vulgaris*);

rohurinde moodustavad üksikult/hõredalt kasvavad

palu-härghein (*Melampyrum pratense*)

kassikäpp (*Antennaria dioica*)

nõmmtarn (*Carex ericetorum*)

mets-vareskold (*Diphasiastrum complanatum*);

võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*)

lamba-aruhein (*Festuca ovina*).

karvane piiphein (*Luzula pilosa*)

leseleht (*Maianthemum bifolium*)

kilpjalg (*Pteridium aquilinum*).

sambla-samblikurinne enam-vähem pidev, sammaldest on tüüpilised:

palusammal (*Pleurozium schreberi*)

lainjas kaksikhammas (*Dicranum polysetum*)

nõmme-kaksikhammas (*Dicranum spurium*)

palu-karusammal (*Polytrichum juniperinum*)

liiv-karusammal (*Polytrichum piliferum*);

iseloomulik on samblike ohter esinemine, v.a. alad, mis viimastel aastakümnetel on põlenud:

alpi põdrasamblik (*Cladina stellaris*)

harilik põdrasamblik (*Cladina rangiferina*)
 mahe põdrasamblik (*Cladina mitis*)
 harkjas porosamblik (*Cladonia furcata*)
 islandi käosamblik (*Cetraria islandica*).

Levikukaart:

“Loodusdirektiivi” tüüpidele 2110 – 2190 vastavad alad on eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestumata alade põhjal.

2190 Luidetevahelised niisked nõod

Humid dunes slacks

Dyynialueiden kosteat soistuneet painanteet

Dynvåtmarker

ELET käsiraamat

Niisked nõod luidete vahel, mis on floristiliselt äärmiselt rikkad, samas aga väga ohustatud/tundlikud põhjaveepeegli alandamise suhtes.

Eristatakse mitmeid alatüüpe:

(i) luidetevahelistes nõgudes paiknevad seisuveekogud *Charetum tomentosae*, *Elodeetum canadense*, *Hippuridetum vulgaris*, *Hottonietum palustris*, *Potametum pectinati*–kooslustega;

(ii) nõgude esiktaimestu *Juncenion bufonii*, *Gentiano-Erythraeetum littoralis*, *Hydrocotylo-Baldellion*–kooslustega;

(iii) karbonaatiderikkad madalsood, vahel ka happelised madalsood, mis kõige märjemates paikades võsatuivad sageli pajudega;

(iv) niisked niidud ja kõrjastikud, sageli koos roomavate pajudega – hundipajuga (*Salix rosmarinifolia*), liivpajuga (*S. arenaria*);

(v) roostikud, tarnastikud ja kõrkjastikud.

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Suurbritannias loetakse sellesse “Loodusdirektiivi” tüüpi kuuluvaiks luidetevahelised madalad toitevaesed alad, mis on regulaarselt üleujutatavad (Brown et al., 1997). Sageli esineb see elupaigatüüp kõrvuti või läbisegi tüüpi ‘2170 Hanepajuga (*Salix repens* ssp. *argentea*) luited (*Salicion arenariae*–kooslused)’ kuuluvate elupaikadega.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi: otsene vaste puudub.

Nõgusid rannikuluidete vahel pole Eestis eraldi uuritud. Ratas jt. (1988, 1997) on eristanud Väinamere väikesaarte rannavallide vahele jäävates nõgudes mitmeid elementaarmaastikke ja neile omaseid taimekooslusi. Ehkki luidetevahelistes nõgudes tingimused mõneti erinevad, esitame siinkohal täpsema andmestiku puudusel loendi viidatud autorite poolt kirjeldatud taimekooslustest:

◆ Pilliroo (*Phragmites australis*) kooslus.

◆ Lünktarna–sinihelmika kooslus.

Tüüpilised liigid:

lünktarn (*Carex disticha*)

sinihelmikas (*Molinia caerulea*)

harilik tarn (*Carex nigra*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 rand-teeleht (*Plantago maritima*).

◆ Niit-kõrveköömne–angervaksa kooslus.

Tüüpilised liigid:

niit-kõrveköömen (*Cnidium dubium*)
 harilik angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 teravtipp (*Calliergonella cuspidata*).

◆ Mustjuure–ajuvaaga kooslus.

Tüüpilised liigid:

madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)
 aasosi (*Equisetum pratense*)
 pajuvaak (*Inula salicina*)
 värvmadar (*Galium boreale*)
 kibe tulikas (*Ranunculus acris*).

◆ Kukesaba–tahasheina kooslus.

Tüüpilised liigid:

harilik kukesaba (*Lythrum salicaria*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 harilik tihashein (*Scutellaria galericulata*)
 kannasmalane (*Veronica scutellata*)
 harilik konnarohi (*Alisma plantago-aquatica*).

Eestis tuleks sellesse elupaigatüüpi arvata ilmselt ka rannikuluidete taha või vahele jäävad lodumetsad sooldunud ranniku-turvastunud mullal (Ast), sooldunud ranniku-gleimullal (AsG), harvem sooldunud ranniku-madalsoomullal (AsM). “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi kuuluvad need metsad ranniku-lodumetsa kasvukoha-alltüüpi (4.1.2.1.). Veetase on nendes metsades muutlik; esineb lühiajalisi üleujutusi mereveega (sellest mõningane sarnasus lammimetsadega), kuival ajal veetase langeb; paiguti on kõrge veetase püsivam ning esineb üleminekut rannikumäreks. Levik: Edela-Eesti rannikul, paiguti ka Läänemaa ja Lahemaa rannikul.

Puurindes domineerib sanglepp (*Alnus glutinosa*), kohati üksikud kuused (*Picea abies*), sookased (*Betula pubescens*), harva ka saared (*Fraxinus excelsior*).

Põõsarinne hõre, paiguti kasvavad:

harilik vaarikas (*Rubus idaeus*)
 paakspuu (*Frangula alnus*)
 must sõstar (*Ribes nigrum*).

Rohurinne:

angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*)
 väikeseõieline lemmalts (*Impatiens parviflora*)
 naistesõnajalg (*Athyrium filix-femina*)
 mõru jürilill (*Cardamine amara*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
 sookannike (*Viola palustris*)
 harilik võsalill (*Moehringia trinervia*)
 soo-kastehein (*Agrostis canina*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*);

mätastel laanemetsade taimed:

laanelill (*Trientalis europea*)

leseleht (*Maianthemum bifolia*)

jänesekapsas (*Oxalis acetosella*);

sage on ka

harilik nõiakold (*Circaea alpina*).

Samblarinnet on vähe uuritud.

Levikukaart:

“Loodusdirektiivi” tüüpidele 2110 – 2190 vastavad alad on eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja digitaalsel katastrikaardil märgitud taimestumata alade põhjal.

23 Sisemaised vanad leostunud luided

2320 Kanarbiku (*Calluna*) ja hariliku kukemarjaga (*Empetrum nigrum*) kuivad liivanõmmed

Dry sand heaths with *Calluna* and *Empetrum nigrum*

Kuivat *Calluna* ja *Empetrum nigrum*-nummet/dyynit

Torra sanddyner och sandfält med ljung och kråkbärhedar

ELET käsiraamat

Kanarbiku (*Calluna*) ja hariliku kukemarjaga (*Empetrum nigrum*) kuivad Põhjamere ja Läänemere ranniku liivanõmmed, mis on kujunenud mandrijää poolt kohaletoodud ja läbipeetud liivast ega ole seega seotud luidetega.

Taimed: harilik kanarbik (*Calluna vulgaris*), harilik kukemari (*Empetrum nigrum*).

Levik: Holland, Saksamaa, Soome, Rootsi, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.1.4.3 *Calluna vulgaris*-*Empetrum nigrum*-*Carex arenaria*-typ.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.1.2.1. Kuiva nõmmeniidu kasvukohatüüp.

Nagu eespool märgiti, on see tüüp väga sarnane tüübiga ‘2140 Leostunud kinnistunud luided hariliku kukemarjaga (*Empetrum nigrum*)’; viimase puhul rõhutatakse “ELET käsiraamatus” paiknemist luidetel, kuna siin käsitletav tüüp ei ole tingimata luidetega seotud. Soome käsiraamatus (Airaksinen, Karttunen, 1998) nenditakse samuti nende tüüpide ebaselget piiritlemist ning loetakse tüüpi 2320 kuuluvaiks lihtsalt merest suhteliselt kaugemale jäävatel ja seega vanematel luidetel asuvad kanarbiku- ja kukemarjanõmmed. Ilmselt on otstarbekas nii toimida ka Eestis. Seega hõlmaks käsitletav elupaigatüüp Eestis vanadel rannikuluidetel ja rannikulähedastel liivatasandikel paiknevaid kanarbiku- ja kukemarjanõmmesid, mis kasvavad õhukesel leede- (L_l) või huumuslikul leedemullal ($L_{(k)}$), mida kohati katab nõmmekõdu (O) horisont. Puurinne enamasti puudub, kohati (Pedassaarel, Rammu saarel) esineb nõmmetaimkate ka mändide (*Pinus sylvestris*) all. Põõsarinne puudub või koosneb kadakatest (*Juniperus communis*). Levik: Soome lahe saartel (Aksi, Koipse, Rammu, Pedassaar, Mohni) ja rannikul — Keibu lahe ääres, Viimsi poolsaarel jm.

Valitseb kukemarja kooslus (*Empetretum*) – vt. tüüp 2140.

Levikukaart:

esitatud koos “Loodusdirektiivi” tüübile ‘4030 Euroopa kuivad nõmmed’ vastavate aladega. Eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi ‘Liivased alad’ ja CORINE maakattetüübi ‘322. Loopealsed põõsastikud, nõmmraba ja nõmm’ (322) põhjal, kus CORINE tüüp jäi liivasele alale. Kohati on areaalid väga väikesed ja nende eraldatust või kokkulangevust on raske tuvastada; arvestada tuleb ka kaartide võimalikku viga, pealegi ei ole CORINE kaardil kõik väikesed areaalid tuvastatavad. Lisaks on toodud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi põhjal liivaste alade kaart, kus antud “Loodusdirektiivi” tüüpe võiks esineda. Levikut on vaja täpsustada metsa puistuplaanide põhjal.

2330 Hõberohu (*Corynephorus*) ja kasteheina (*Agrostis*) liikidega avatud luiterohumaad sisemaal

Inland dunes with open *Corynephorus* and *Agrostis* grasslands

ELET käsiraamat

Avatud luiterohumaad sisemaal liivastel muldadel; suhteliselt palju üheaastaseid taimi sisaldavad kooslused on enamasti siiski liigivaesed. Sellesse tüüpi kuuluvad ebastabiilsed Saksamaa–Baltikumi fluvioglatsiaalsed sisemaaliivikud, kus on iseloomulikud hõberohi (*Corynephorus canescens*), liivtarn (*Carex arenaria*), kevad-nälghein (*Spergula morisonii*), *Teesdalia nudicaulis* ja põõsasjad samblikud (*Cladonia*, *Cetraria*), aga ka stabiilsemad liivikud kasteheinte (*Agrostis* spp.), hõberohu (*Corynephorus canescens*) ja teiste happelembeste kõrrelistega.

Levik: Belgia, Holland, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

4.1.4.1 *Corynephorus canescens*-typ.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

5.1.2.1. Liiviku kasvukohatüüp.

Liivikute pinnamood on vähe liigestatud, tasane või nõrgalt lainjas. Muld: kuivad õhukesed kuni keskmise sügavusega leedemullad (L_I, L_{II}). Levik: Värska, Kullamaa, Elva ümbruses jm.

Taimkate hõre; tüüpilised liigid:

liiv-aruhein (*Festuca polesica*)

vesihaljas haguhein (*Koeleria glauca*)

suur haguhein (*Koeleria grandis*)

liivtarn (*Carex arenaria*)

liiv-koeratubakas (*Crepis tectorum*)

ussikeel (*Echium vulgare*)

sarik-hunditubakas (*Hieracium umbellatum*)

käokannus (*Linaria vulgaris*)

kanarbik (*Calluna vulgaris*)

nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*);

sammaldest:

liivhärmik (*Racomitrium canescens*)

liiv-kar usammal (*Polytrichum piliferum*)

harilik punaharjak (*Ceratodon purpureus*);

samblikest:

psi-tinasamblik (*Stereocaulon condensatum*)

kribu-tinasamblik (*Stereocaulon incrustatum*)
Placynthiella uliginosa.

Levikukaart:

sisemaiseid lahtiseid luiteid esineb Eestis vaid piiratud aladel (näiteks Odalätsis Saaremaal). Eristatud on I. Aroldi koostatud paigastikekaardil tüüpi 'Luited' kuuluvad alad, kus antud "Loodusdirektiivi" tüüpi võiks potentsiaalselt esineda.

3 Mageveekogud

31 Seisuveekogud

Eestis on ligikaudu 1200 järve ning nende tüübirikkus on üsna suur; valdavad segatoitelised (miksotroofsed) järved, mis moodustavad järvede üldarvust 32%. Eripärana Lääne-Euroopa järvedest on Eesti seisuveekogud väga humiivaineterikkad. Tugeva inimõju toimetel on oluliselt muutunud järvede arengukäik; kui looduslikus seisundis järvede areng on küllaltki kindlasuunaline ja üsna hästi prognoositav, siis nüüd on see asendunud keeruka arenguvõrgustikuga, kus teatud järvetüüpidel on võimalikud mitmed uued arenguteed ja lõppstaadiumiks on miksotroofne tüüp (Ott, Kõiv, 1999).

3110 Liivatasandike mineraalidevaesed vähetoitelised veekogud *Litorelletalia uniflorae*-kooslustega

Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (*Litorelletalia uniflorae*)

Hiekkamaiden niukkamineraalset niukkaravinteiset vedet

Oligotrofa, mineralfattiga vatten på atlantiska sandslätter med amfibiska vegetation bestående av notblomster, strandpryl och braxengräs

ELET käsiraamat

Madalad vähetoitelised mineraalide- ja lahustunud aluste vaesed veekogud; taimkate on madalatest püsiktaimedest, mis moodustavad silmjärvikakoosluste seltsi (*Litorelletalia uniflorae*) kuuluvaid kooslusi. Taimkate võib jaotuda mitmeks vööndiks, milles domineerivad vastavalt silmjärvikas (*Littorella uniflora*), vesilobeelia (*Lobelia dortmanna*) või lahnarohud (*Isoetes* spp.).

Taimed: lahnarohud (*Isoetes lacustris*, *I. echinospora*), silmjärvikas (*Littorella uniflora*), vesilobeelia (*Lobelia dortmanna*), kastevars (*Deschampsia setacea*), vesi-naaskelleht (*Subularia aquatica*), madal luga (*Juncus bulbosus*), *Pilularia globulifera*, *Luronium natans*, penikeel (*Potamogeton polygonifolius*); boreaalses piirkonnas samuti vahelduvaõiene vesikuusk (*Myriophyllum alternifolium*), sirbikud (*Drepanocladus* spp.), vesisirbikud (*Warnstorfia* spp.), vesisamblad (*Fontinalis* spp.).

Levik: Belgia, Holland, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste "Põhjamaade taimkattetuübid" järgi:

6.4.1.3 *Lobelia dortmanna*-*Isoetes* spp.–typ

6.4.1.4 *Littorella uniflora*-*Lobelia dortmanna*–typ.

6.1.2.6 *Eleocharis palustris*-*Phragmites australis*–typ

6.1.3.2 *Phragmites australis*-*Schoenoplectus lacustris*–typ

6.2.3.1 *Sparganium gramineum*–typ

6.3.1.1 *Myriophyllum alterniflorum-Ranunculus peltatus*-typ

6.5.2.2 *Drepanocladus-Calliargon-Fontinalis*-typ.

Vaste Eestis

Väikese valgalaga järved, mille vees sisaldub vähe mineraalaineid ja vähe kuni mõõdukalt humiinaineid, madal on ka biogeensete elementide sisaldus. Rand ja litoraal on valdavalt liivane, semidüstroofsetel järvedel (Uljaste, Kurtna Valgjärv) esineb kohati turbakallast. Vesi hele- või sinakasroheline, semidüstroofsetel järvedel kollakas või helepruun ning enamasti hea läbipaistvusega. Iseloomulik on kõrgemakasvulise kaldaveetaimestiku ja ujutaimede tagasihoidlik esinemine või puudumine (Mähuste, Koorküla Valgjärv, Viitna Pikkjärv). Ujulehtedega taimede võõndi karakterliikideks on

lamedalehine jõgitakjas (*Sparganium angustifolium*)

ujuv jõgitakjas (*Sparganium gramineum*).

Veesisene taimestik võib koosneda ainult põhjataimedest:

vesilobeelia (*Lobelia dortmanna*)

järv-lahnarohi (*Isoetes lacustris*);

samblad:

kallas-nokksammal (*Rhynchostegium riparioides*)

tugev vesisirbik (*Warnstorfia exannulatus*)

sirbikud (*Drepanocladus* spp.)

kahkjäs peekersammal (*Chiloscyphus pallescens*)

dalarna vesisammal (*Fontinalis dalecarlica*)

harilik vesisammal (*Fontinalis antipyretica*)

– sage ja mittespetsiifiline

pudev turbasammal (*Shagnum cuspidatum*).

Järve seisundi halvenemise esmaseks tunnuseks on sammalkatte ja vesilobeelia vitaalsuse ning ohtruse vähenemine.

Pisut suurema mineraalidesisalduse korral või mõõdukal eutrofeerumisel lisandub elodeiidseid liike, seda eriti semidüstroofsetes järvedes (Väikjärv, Vaskna) ja leidub ka mõningaid mändvetikalisi. Tüüpilised liigid:

nitell (*Nitella flexilis*)

muda-penikeel (*Potamogeton berchtoldii* f. aff. *sturrockii*).

Mõõdukalt eutrofeerunud semidüstroofsete järvede karakterliikideks on

vahelduvaõieline vesikuusk (*Myriophyllum alterniflorum*)

lamedalehine jõgitakjas (*Sparganium angustifolium*)

ujuv jõgitakjas (*Sparganium gramineum*)

väike vesikupp (*Nuphar pumila*).

Kaldaveetaimestikus on aeglasema vee süvenemise ja pisut kõrgema troofsuse korral iseloomulikud

nõelalss (*Eleocharis acicularis*)

kaartulikas (*Ranunculus reptans*)

madalamakasvulised tarnad (*Carex* spp.).

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

6.1.1.1. Vähetoitelise veekogu kasvukohatüüp.

3130 *Littorelletalia uniflorae* ja/või *Isoeto-Nanojuncetea*-kooslustega

vähe- kuni kesктоitelised seisuveekogud

Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletalia uniflorae* and/or *Isoeto-Nanojuncetea*

Niukka-keskiravinteiset järvet, joissa *Littorelletea uniflorae*- ja/tai *Isoeto-Nanojuncetae*-kasvillisuus
Oligotrofa-mesotrofa stillstående vatten med vegetation av strandpryl och braxengräs eller annuell vegetation på exponerande stränder

ELET käsiraamat

Vähe- kuni kesktoitelised seisuveekogud tasandikest subalpiinse vööndini. Sellesse tüüpi kuuluvad veekogud võivad esineda ka luidetevahelistes nõgudes.

Taimed: silmjärvikas (*Littorella uniflora*), *Luronium natans*, penikeel (*Potamogeton polygonifolius*), *Pilularia globulifera*, madal luga (*Juncus bulbosus* ssp. *bulbosus*), nõelalss (*Eleocharis acicularis*) ja munajas alss (*Eleocharis ovata*), väike jõgitakjas (*Sparganium minimum*), *Lindernia procumbens*, vesipiprad (*Elatine* spp.), luga (*Juncus tenageia*), pruun lõikhein (*Cyperus fuscus*) ja *C. flavescens*, *C. michelianus*, harilik nõgilillik (*Limosella aquatica*), kaisel (*Schoenoplectus supinus*), kõrkjas (*Scirpus setaceus*), kraavluga (*Juncus bufonius*), väike maasapp (*Centaurium pulchellum*), põldpisikas (*Centunculus minimus*), *Cicendia filiformis*.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

6.4.1.1 *Eleocharis acicularis*-typ

6.4.1.2 *Ranunculus reptans*-*Subularia aquatica*-typ.

Vaste Eestis

Mõõdukalt kareda veega suured (Saadjärv, Saaremaa Karujärv) või väga suured (Peipsi) järved, mis on inimõju tagajärjel enamasti oluliselt muutunud ja kaotanud algse kesktoitelisuse. Sellega seoses on kadumas samuti tüübile karakterised liigid, näiteks varem massiline niitjas penikeel (*Potamogeton filiformis*) Saadjärvest. Vesi on hea läbipaistvusega, kollakasroheline või rohekaskollane.

Väga suuri järvi on enamasti ebareaalne tervikuna *Natura*-aladeks kuulutada. Samas vajavad paljud “ELET käsiraamatus” mainitud liigid Eestis kindlasti kaitset. Ilmselt on otstarbekas käsitleda neid järvi kaldaveetaimestiku kasvualade kaupa:

a) silmjärvika (*Littorella uniflora*) kasvukohad – riimveelised rannikulõukad Lääne-Saaremaal;

b) pruuni lõikheina (*Cyperus fuscus*), kraavloa (*Juncus bufonius*) jt. madalakasvuliste liikide kasvukohad üleujutataval rannaribal, lisaks väike konnarohi (*Alisma gramineum*) vees – peamiselt Peipsi ranniku mõned roostikust vallutamata lõigud;

c) madala loa (*Juncus bulbosus*), nõelalss (*Eleocharis acicularis*) ja kaartulika (*Ranunculus reptans*) kasvukohad, mis seonduvad eeskätt oligotroofsete järvede tüübiga ja vajavad ulatuslikumalt muutuva veepiiriga lagedat liivast litoraali; kõrkja-loakoosluste (*Cyperus-Juncus*) kasvukohad, mis esinevad analoogsetes tingimustes, kuid mis troofsuse suurenemisel hakkavad mudastuma ning nendes hakkab domineerima kõrgemakasvuline pilliroog (*Phragmites australis*);

d) väikese maasapi (*Centaurium pulchellum*) kasvukohad – peamiselt Lääne-Eestis;

e) vesi-naaskellehe (*Subularia aquatica*) kasvukohad – tingimata kaitset vajav liik, kui teda üldse Eestis veel säilinud on! (kardetavasti hävis Eesti ainus leiukoht Piirissaare põhjarannikul liivavõtmisega);

f) niitja penikeele (*Potamogeton filiformis*) kasvukohad. See on mereliik, ja mõnede uurijate arvates subarktiline relik, mis väärib mageveelistes kasvukohtades kindlasti tähelepanu. Selle liigi kasvukohad magevees on seotud mesotroofsete, keskmiselt kalgiveeliste järvedega (nagu Saadjärv või Peipsi Suurjärv). Ta paistab olevat üsna tundlik veekogu eutrofeerumisele. Iseloomulik on samuti mõõdukas mändvetikate (*Chara* spp.) ning nitellopsise (*Nitellopsis obtusa* = *Tolypellopsis stelligera*) esinemine.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

6.1.1.1. Vähetoitelise veekogu kasvukohatüüp

6.1.1.4. Segatoitelise veekogu kasvukohatüüp

6.1.1.5. Rohketoitelise veekogu kasvukohatüüp.

3140 Bentiliste mändvetikakooslustega (*Chara* spp.) kalgiveelised vähe- kuni kesktoitelised veekogud**Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.****Kovat niukka-keskiravinteiset järvet, joissa vedenalaista *Chara* spp.-kasvillisuutta****Kalkrika oligo-mesotrofa vatten med bentiska kransalger****ELET käsiraamat**

Suhteliselt toitevaesed, kuid üsna rikkad lahustunud aluste (leeliseliste ainete) poolest; pH sageli 6-7; enamasti väga selge, sinise kuni roheka veega veekogud. Nende saastamata veekogude põhi on kaetud mändvetikate (*Chara* spp. ja *Nitella* spp.) vaibaga. Põhjamaades kuuluvad sellesse tüüpi ka väikesed karbonaatiderikkad vähe- kuni kesktoitelised järvelubja setetega järvikud, mille tihedas mändvetikatest taimkattes domineerib *Chara strigosa*; sageli on need veekogud ümbritsetud madal soo või rabaga.

Levik: Austria, Belgia, Holland, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

6.3.3 *Chara*-typ

6.4.2.1 *Littorella uniflora-Chara* spp.-typ.

Vaste Eestis

"Loodusdirektiivi" selle järvetüübi käsitlemine on Eesti tingimustes üsna komplitseeritud. Meie ainsad kalgiveelised vähetoitelised lubjarikka veega järved (Äntu järved, Porkuni) paiknevad Pandivere piirkonnas. Sellesse elupaigatüüpi tuleks rühmitada samuti segatoitelised kalgiveelised järved kus on massiliselt mändvetikaid, aga kasvab ka pikk penikeel (*Potamogeton praelongus*) (Prossa, Hindaste, Tõhela). Niisugused järved on allikaterohked ja lubjarikka veega, kuid orgaanilise reostuse mõjul muutumas segatoitelisteks.

Ka halotroofsed rannikujärved võiksid kuuluda sellesse tüüpi, kuid nende jaoks on "Loodusdirektiivis" omaette elupaigatüüp – '1150 Rannikulõukad'.

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

6.1.1.4. Segatoitelise (düseutroofse e. miksotroofse)

veekogu kasvukohatüüp

6.1.1.7. Lubjatoitelise veekogu kasvukohatüüp

(praegu puudub, lisatav)

3150 Penikeele- ja kilbukakooslustega (*Magnopotamion* ja *Hydrocharition*) looduslikult rohketoitelised järved**Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition*-type vegetation*****Magnopotamion* tai *Hydrocharition*-kasvustoisest luontaisesti ravinteiset järvet****Naturliga eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation****ELET käsiraamat**

Veekogud halli kuni siniroheline sogase veega, mis on väga rikas lahustunud aluste (lubja) poolest; pH on tavaliselt üle 7. Taimestu koosneb veepinnal ujuvatest kilbukakooslustest

(*Hydrocharition*) või – sügavama ning avatud veekogu puhul – penikeelekooslustest (*Magnopotamion*).

Taimed: kilbukakoosluste liitkonnas – lemlid (*Lemna* spp.), vesiläätsed (*Spirodela* spp.), *Wolffia* spp., konnakilbukas (*Hydrocharis morsus-ranae*), vesikarikas (*Stratiotes aloides*), vesiherned (*Utricularia australis*, *U. vulgaris*), *Aldrovanda vesiculosa*, *Azolla* spp., *Riccia* spp., *Ricciocarpus* spp; penikeelekoosluste liitkonnas – läik-penikeel (*Potamogeton lucens*), pikk penikeel (*P. praelongus*), kaelus-penikeel (*P. perfoliatus*), *P. zizii*.

Levik: Austria, Belgia, Holland, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

6.3.2 *Potamogeton* spp.–huvudtyp

6.5.1.1 *Lemna minor-Spirodela polyrrhiza*–typ.

Vaste Eestis

Sellesse “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpi kuuluvad penikeelekooslustega keskmiselt kalgiveelised eutroofsed järved (pehmeveelised eutroofsed järved on kujunenud oligotroofseist inimõjul), mis asuvad enamasti moreenmaastiku nõgudes (Pühajärv, Ähijärv, Mäeküla, Õisu). Iseloomulik on rikas fütoplanktoni floora.

Veesiseselt kasvavad soontaimede karakterliigid:

kaelus-penikeel (*Potamogeton perfoliatus*)

läik-penikeel (*Potamogeton lucens*)

tähk-vesikuusk (*Myriophyllum spicatum*).

Ujutaimi on vähe või need puuduvad, kitsas ujulehtedega taimede võondis kasvavad lisaks kosmopoliitsele kollasele vesikupule (*Nuphar luteum*) kohati

ujuv penikeel (*Potamogeton natans*)

vesi-kirburohi (*Polygonum amphibium*)

valge vesiroos (*Nymphaea alba*).

Kaldaveetaimestikus on tavalised

järvkaisel (*Schoenoplectus lacustris*)

harilik pilliroog (*Phragmites australis*)

konnaosi (*Equisetum fluviatile*).

Kilbukakooslusi ei saa Eesti tingimustes sellele elupaigatüübile karakterseks pidada.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

6.1.1.5. Rohketoitelise veekogu kasvukohatüüp

3160 Looduslikult huumustoitelised järved ja järvikud

Natural dystrophic lakes and ponds

Humuspitoiset lammet ja järvet

Naturliga dystrofa sjöaar och småvatten

ELET käsiraamat

Turba ja humiinhapete tõttu pruuniveelised looduslikud järved ja järvikud peamiselt rabades või rabastuvates nõmmedes; pH on sageli 3-6. Taimekooslused kuuluvad *Utricularietalia* seltsi.

Taimed: väike vesihernes (*Utricularia minor*), valge ja tume nokkhein (*Rhynchospora alba*, *R. fusca*), väike jõgitakjas (*Sparganium minimum*), turbasamblad (*Sphagnum* spp.). Boreaalses regioonis samuti kollane ja väike vesikupp (*Nuphar lutea*, *N. pumila*), niitjas ja pudeltarn (*Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*), väike vesiroos (*Nymphaea candida*), sirbikud (*Drepanocladus* spp.), pintsels-vesisirbik (*Warnstorfia trichophylla*) ja *W. procera*.

Loomad: kiililised (*Odonata*).

Levik: Belgia, Holland, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

6.2.1.1 *Nuphar*-typ

6.5.2 Vattenmossvegetation.

Vaste Eestis

Sellesse “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpi tuleks Eestis lugeda nii “tõelised” huumustoitelised (düstroofsed) ja atsidotroofsed järved, kui ka pehme pruuni veega segatoitelised järved.

Neist esimesed on humiinaineterikka pruuni veega soojärved või rabalaukad; humiinainete rohkus võib pärineda ka soostunud valgalalt või metsadest. Vee läbipaistvus on tüüpiliselt 1 m ringis. Kõrgemakasvuline kaldaveetaimestik on väga hõre või puudub, iseloomulik on turbasammalde (*Sphagnum* spp.) rohkus nii kaldal kui kaldavees, mõnel juhul ka veekogu põhjas. Veesiseseid soontaimi ei leidu, ujulehtedega vööndis on peamine

kollane vesikupp (*Nuphar lutea*)

kohati leidub kollase ja väikese vesikupu hübriidi

Nuphar lutea x *Nuphar pumila*.

Looduslikult atsidotroofsete tunnustega järvedele (Viroste, Pikamäe, Koolma, Partsi Mustjärv) on iseloomulik soopihla (*Potentilla palustris* = *Comarum palustre*) ja soovõha (*Calla palustris*) kooslus koos tarnadega.

Pruuniveelised segatoitelised järved (Mustjärv, Koobassaare, Ubajärv) on eelmistest veekogudest pisut kõrgema mineraalsusega. Taimedest leidub elodeiide, tunnuslik on

pikk penikeel (*Potamogeton praelongus*);

ujulehtedega taimedest lisandub

ujuv penikeel (*Potamogeton natans*).

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

6.1.1.3. Huumustoitelise veekogu kasvukohatüüp

6.1.1.4. Segatoitelise veekogu kasvukohatüüp.

32 Vooluveekogud – loodusliku või poolloodusliku dünaamikaga vooluveekogude lõigud, kus vee kvaliteet pole oluliselt halvenenud

3260 Tasandikel ja mäestike jalameil voolavad jõed *Ranunculion fluitantis* ja *Callitricho-Batrachion*-kooslustega

Water courses of plain to montane levels with the *Ranunculion fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* vegetation

Vuostern alapuoliset tasankojoet, joissa *Ranunculion fluitantis* ja *Callitricho-Batrachion*-kasvillisuutta

Vattendrag med flytblads vegetation eller akvatiska mossor

ELET käsiraamat

Tasandikel ja mäestike jalameil voolavad jõed veesisese või ujuva taimestuga, mis kuulub *Ranunculion fluitans*-koosluste liitkonda või – suvise madala veeseisu esinemise korral – *Callitricho-Batrachion*-koosluste liitkonda.

Taimed: jõgi-särjesilm (*Ranunculus trichophyllus*), harkjas särjesilm (*R. peltatus*), tume särjesilm (*R. aquatilis*), *R. saniculifolius*, *R. fluitans*, *R. penicillatus* ssp. *penicillatus*, *R. penicillatus* ssp. *pseudofluitantis*, vesikuused (*Myriophyllum* spp.), vesitähed (*Callitriche* spp.), jõgiputk (*Sium erectum*), harilik hanehein (*Zannichellia palustris*), penikeeled (*Potamogeton* spp.), harilik vesisammal (*Fontinalis antipyretica*).

Levik: Austria, Belgia, Holland, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste "Põhjamaade taimkattetuübid" järgi:

6.6.2.1 *Myriophyllum alterniflorum*-*Potamogeton alpinus*-*Fontinalis antipyretica*-
typ.

Vaste Eestis

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

6.1.2.1. Vooluveekogu kasvukohatüüp.

Jõgesid ja ojasid võib samuti liigitada troofsuse põhjal, kuid nende erinevused ei ole Eesti tingimustes seisuveekogudega võrreldes eriti suured. Vooluvete taimestu kujunemine sõltub peamiselt voolu kiirusest ja jõesängi ehitusest; väikejõgede puhul on taimede arengu seisukohast suur tähtsus samuti valgusoludel. Kalda ehitusest ja koostisest oleneb kaldataimkatte ulatus ja struktuur. Seisva veega soodid sarnanevad taimestu poolest enam rohketoiteliste järvedega.

Vooluvete kaldaäärses ribas on iseloomulikud:

päideroog (*Phalaris arundinacea*)
allikmailane (*Veronica anagallis-aquatica*)
harilik luigelill (*Butomus umbellatus*)
konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
laialehine hundinui (*Typha latifolia*)

sale tarn (*Carex acuta*)

suur parthein (*Glyceria maxima*)

ussilill (*Lysimachia thyrsoflora*)

soo-lõosilm (*Myosotis scorpioides*)

laialehine jõgiputk (*Sium latifolium*)

pilliroog (*Phragmites australis*);

tähelepanu väärivad looduskaitse all olev

oja-haneputk (*Berula erecta*),

samuti harva esinev

botnia penikeel (*Potamogeton bottnica*).

Kaldaribast kaugemal kasvavad:

järvkaisel (*Schoenoplectus lacustris*)

jõgi-kõõlusleht (*Sagittaria sagittifolia*)

haruline jõgitakjas (*Sparganium erectum*)

kollane vesikupp (*Nuphar luteum*)

kanada vesikatk (*Elodea canadensis*)

kaelus-penikeel (*Potamogeton perfoliatus*)

ujuv penikeel (*Potamogeton natans*)

väike lemmel (*Lemna minor*)

harilik kuuskhein (*Hippuris vulgaris*)

hulgajuurine vesilääts (*Spirodela polyrrhiza*).

Samblad:

kallas-tõmpkaanik (*Amblystegium riparium*)

harilik veesammal (*Fontinalis antipyretica*) —

vetikad:

kiiremas vooluvees;

rohevetikad (*Cladophora* spp.)
 eriviburvetikad (*Vaucheria* spp.)
 punavetikad (*Batrachospermum* spp.).

Selle “Loodusdirektiivi” tüübi puhul tekib loomulikult küsimus: milliseid vooluveekogusid või nende lõike tuleks käsitleda *Natura*-aladena? Seni ei ole Eestis jõgede looduskaitse väärtuse või selle kriteeriumide kohta midagi publitseeritud ning see teema vajaks küllap ehk põhjalikumat arutelu. Siiski on ilmne, et nimetatud taimekooslusi sisaldavatest vooluveekogudest pakuvad võimalike *Natura*-aladena huvi kõigepealt need,

(i) millel on säilinud looduslik looklev (meandritega) voolusäng, samuti soodid, kärestikud ja joad;

(ii) mille vee kvaliteet ei ole inimtegevuse mõjul oluliselt muutunud/halvenenud;

(iii) mille vees või kaldaribal kasvab haruldasi/ohustatud taimeliike või taimekooslusi, või mis on elupaigaks haruldastele/ohustatud loomaliikidele;

(iv) mis on kalade tähtsaks kudemispaigaks.

Mõeldamatu on eristada *Natura*-alana ainult veekogu voolusängi – jõgesid ja ojasid tuleb käsitleda kindlasti koos sootide ja puhverdava kaldaribaga (Ssymank et al., 1998), kus võivad olla esindatud teisedki “Loodusdirektiivi” elupaigatüübid, eelkõige ‘6430 Niiskuslembesed servakõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini’, ‘6450 Põhjamaised lamminiidud’, ‘91E0 Sanglepa (*Alnus glutinosa*) ja hariliku saarega (*Fraxinus excelsior*) lammimetsad (*Alno-Padion*-, *Alnion incanae*-, *Salicion albae*-kooslused) või ‘91F0 Hariliku tamme (*Quercus robur*), künnapuu (*Ulmus laevis*) ja põldjalaka (*Ulmus minor*), hariliku saare (*Fraxinus excelsior*) või ahtalehise saarega (*F. angustifolia*) lammi-segametsad suurte jõgede kaldavallidel (*Ulmenion minoris*-kooslused)’.

4 Parasvöötme nõmmed ja võserikud

4030 Euroopa kuivad nõmmed

European dry heaths

Eurooppalaiset kuivat nummet

Torra hedar

ELET käsiraamat

Meso- või kserofiilsed nõmmed tasandikel või madalates mägedes atlantilise või lähis-atlantilise niiske kliima piirkonnas liivasel leetmullal.

Taimed: mustika perekonna liigid (*Vaccinium* spp.), harilik kanarbik (*Calluna vulgaris*), leetpõõsad (*Genista anglica*, *G. germanica*, *G. pilosa*), harilik kukemari (*Empetrum nigrum*), astelherned (*Ulex maritimus*, *U. gallii*), eerikad (*Erica cinerea*, *E. mackaiana*, *E. vagans*, *E. umbellata*, *E. aragonensis*, *E. andevalensis*), *Cistus salvifolius*.

Levik: Austria, Belgia, Holland, Hispaania, Iirimaa, Kreeka, Luksemburg, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

5.1.1.1 *Rhacomitrium lanuginosum*-*Empetrum hermaphroditum*-typ

5.1.1.3 *Calluna vulgaris*-*Empetrum nigrum*-*Vaccinium vitis-idaea*-typ

5.1.1.5 *Calluna vulgaris*-typ

5.1.1.6 *Vaccinium myrtillus*-*Calluna vulgaris*-typ

5.1.1.7 *Calluna vulgaris*-*Hieracium pilosella*-typ

5.1.3.1 *Deschampsia flexuosa*-*Galium saxatile*-typ

5.1.3.2 *Agrostis capillaris*-*Galium saxatile*-typ.

Vaste Eestis

Sellesse elupaigatüüpi tuleks Eestis, lisaks kuivadele nõmmeniitudele, arvata ka poollooduslikud kuivad paluniidud leetunud liivmullal, sest “Loodusdirektiivis” viimaste jaoks muud sobivamat tüüpi ei ole. Niiskemaid paluniite (2.1.3.2.) hõlmaks tüüp ‘6270 Fennoskandia madalike liigirikkad arurohumaad’.

Nõmmeniidud esinevad lainja või enam-vähem tasase pinnamoega sanduritel, lamedatel rannavallidel, kinnistunud luidetel. Viimastest kuuluksid siia elupaigatüüpi tüübist ‘2320 Kanarbiku (*Calluna*) ja hariliku kukemarjaga (*Empetrum nigrum*) kuivad liivanõmmed’ välja jäävad, rannikust kaugemal asuvad nõmmealad. Iseloomulikud on õhukesed kuni keskmise sügavusega leetunud liivmullad (Lk_I, Lk_{II}), madalamates reljeefiosades sügavad leetunud (Lk_{III}) ja gleistunud leetunud mullad (Lkg). Põhjavesi on sügaval, sademetevaesel perioodil kuivavad mulla ülemised horisondid läbi. Nõmmeniidud on kujunenud raiete või põlengute tagajärjel nõmmemetsadest, primaarselt lahtiste luidete ja liivikute taimestumisel. Taimkate on tavaliselt hõre ja madalakasvuline, selle koosseisus valitsevad liivataimed — psammofüüdid. Nõmmeniite leidub peamiselt läänesaartel, Põhja-, Loode- ja Kagu-Eestis.

Puudest kasvavad üksikud männid (*Pinus sylvestris*).

Põõsarinne: kadakas (*Juniperus communis*)

kibuvitsad (*Rosa* spp.).

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.1.2.1. Kuiva nõmmeniidu kasvukohatüüp

2.1.3.1. Kuiva paluniidu kasvukohatüüp.

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Nõmm-liivatee – hobumadara kooslus (*Galio veri-Thymetum*);
tihenenud peenliival, sealjuures vanadel luidetel, ka põlemise tagajärjel tekkinud nõmmedel õhukesel- kuni keskmise sügavusega leetunud mullal (Lk_I, Lk_{II}) Hiiumaal, Saaremaa edela- ja lõunaosas, Lääne- ja Põhja-Eestis, harvem Lõuna- ja Kagu-Eestis.

Tüüpilised liigid:

nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)

hobumadar (*Galium verum*)

harilik kukehari (*Sedum acre*)

nõmmnelk (*Dianthus arenarius*)

käokannus (*Linaria vulgaris*)

kassisaba (*Veronica spicata*)

ümaralehine kellukas (*Campanula rotundifolia*)

harilik karutubakas (*Pilosella officinarum*)

sarik-hunditubakas (*Hieracium umbellatum*)

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)

liiv-aruhein (*Festuca polesica* = *F. sabulosa*)

luide-aruhein (*Festuca rubra* subsp. *arenaria* = *F. arenaria*)

jäneskastik (*Calamagrostis epigeios*);

sammaldest:

liivhärmik (*Racomitrium canescens*)

liiv-karusammal (*Polytrichum piliferum*)

harilik punaharjak (*Ceratodon purpureus*);

samblikest:

porosamblikud (*Cladonia* spp.)

nõmm-tinasamblik (*Stereocaulon paschale*)

vilt-tinasamblik (*Stereocaulon tomentosum*)

koer-kilpsamblik (*Peltigera canina*)

kitsas käosamblik (*Cetraria ericetorum*).

- ◆ Kanarbiku – võnk-kastevarre kooslus (*Deschampsia flexuosae-Callunetum*); esineb kohati karjatatavatel nõmmedel mitmesuguse niiskusastmega sügavatel leetunud- (Lk_{III}) või gleistunud leetunud muldadel (Lkg).

Tüüpilised liigid:

kanarbik (*Calluna vulgaris*)
 võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*)
 pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)
 kilpjalg (*Pteridium aquilinum*)
 palu-härghein (*Melampyrum pratense*)
 veishein (*Hypochaeris maculata* = *Achyrophorus maculatus*)
 metskastik (*Calamagrostis arundinacea*).

- ◆ Lamba-aruheina – nõmmtarna kooslus (*Carici ericetori-Festucetum ovinae*); taimestu hõre; põhjavesi sügaval; õhukesel- kuni keskmise sügavusega leetunud mullal (Lk_I, Lk_{II}); esineb väiksemate laikudena nõmmemetsade harvikutes ja lagendikel Peipsi-äärsetel aladel, Kagu-Eestis.

Tüüpilised liigid:

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 nõmmtarn (*Carex ericetorum*)
 sininukk (*Jasione montana*)
 nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)
 väike oblikas (*Rumex acetosella*)
 harilik mailane (*Veronica officinalis*).

- ◆ Lamba-aruheina – kassikäpa kooslus (*Antennario-Festucetum ovinae*); keskmise түsedusega leetunud liivmullal (Lk_{II}), nõmmemetsade lagendikel küngaste lagedel; esineb peamiselt Kagu-Eestis.

Tüüpilised liigid:

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 kassikäpp (*Antennaria dioica*)
 kassiristik (*Trifolium arvense*)
 harilik karutubakas (*Pilosella officinarum*)
 hõbemaran (*Potentilla argentea*)
 jaani-õnnehein (*Erigeron acer*)
 harilik mailane (*Veronica officinalis*)
 sininukk (*Jasione montana*)
 hall kaderohi (*Scleranthus perennis*).

- ◆ Vesihalja haguheina – liiv-aruheina kooslus

(*Festuco polesicae-Koelerietum glaucae*);

nõmmemetsade lagendikel keskmise түsedusega leetunud mullal (Lk_{II}); esineb peamiselt Kagu-Eestis.

Tüüpilised liigid:

vesihaljas haguhein (*Koeleria glauca*)
 liiv-aruhein (*Festuca polesica*)
 nurmelk (*Dianthus deltoides*)
 nõmmnelk (*Dianthus arenarius*)
 hall kaderohi (*Scleranthus perennis*)
 aas-karukell (*Pulsatilla pratensis*)
 harilik kukehari (*Sedum acre*);
 rohekesti kasvab veel:

põdrasamblikke (*Cladina* spp.)
 käosamblikke (*Cetraria* spp.)
 kilpsamblikke (*Peltigera* spp.).

Kuivi paluniite leidub leetunud liivmullaga või saviliivmullaga (Lk) mõhnastikel, kühmudel ja künnetel, samuti sanduritel.

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Lamba-aruheina – jussheina kooslus (*Festuco ovinae-Nardetum*);
 Põuaga läbikuivaval leetunud liivmullal (Lk). Rohustu madalakasvuline. Sagedasem Kagu-Eestis.

Tüüpilised liigid:

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 jusshein (*Nardus stricta*)
 hapu oblikas (*Rumex acetosa*)
 aasristik (*Trifolium pratense*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 kassikäpp (*Antennaria dioica*)
 harilik karutubakas (*Pilosella officinarum*)
 kastekaer (*Danthonia decumbens* = *Sieglingia decumbens*)
 põld-piiphein (*Luzula campestris*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*).

- ◆ Võnk-kastevarre kooslus (*Deschampsietum flexuosae*);
 Väiksematel lagendikel endistel metsamaadel. Leetunud liivmullal (Lk).

Tüüpilised liigid:

võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 karvane piiphein (*Luzula pilosa*)
 põld-piiphein (*Luzula campestris*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*)
 külmamailane (*Veronica chamaedrys*)
 mets-härghein (*Melampyrum sylvaticum*)
 kuldvits (*Solidago virgaurea*)
 väike oblikas (*Rumex acetosella*)
 koerakannike (*Viola canina*)
 kortsleht (*Alchemilla* spp.)
 harilik raudrohi (*Achillea millefolium*);
 sammaldest:
 kaksikhambad (*Dicranum* spp.)
 laanik (*Hylocomium splendens*)
 palusammal (*Pleurozium schreberi*)
 liiv-karusammal (*Polytrichum piliferum*).

Levikukaart:

vt. 2320.

5 Jäiklehised võserikud

51 Lähisvahemerelised ja parasvöötmedelised võserikud Sub-Mediterranean and temperate scrub

5130 Hariliku kadaka (*Juniperus communis*) kooslused nõmmedel või karbonaatse mullaga rohumaadel *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands

ELET käsiraamat

Hariliku kadaka (*Juniperus communis*) kooslused tasandikest mägedeni. Tavaliselt mahajäetud meso- või kserofiilsete rohumaade (*Festuco-Brometalia*, *Elyno-Sesleretea*–kooslused), harvem *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* nõmmekoosluste suksessioonistaadium.

Taimed: harilik kadakas (*Juniperus communis*), viirpuud (*Crataegus* spp.), kibuvitsad (*Rosa* spp.), laukapuu (*Prunus spinosa*), harilik kanarbik (*Calluna vulgaris*), harilik mustikas (*Vaccinium myrtillus*), harilik kukemari (*Empetrum nigrum*), soo-erika (*Erica tetralix*), võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*), jusshein (*Nardus stricta*).

Levik: Austria, Belgia, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

5.1.1.5. *Calluna vulgaris*-typ

Juniperus communis-*Calluna vulgaris*–variant

2.1.2.1. Kuiva nõmmeniidu kasvukohatüüp.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.1.1. Loometsade ja –kadastike tüübirühm

2.1.1.1. Kuiva looniidu kasvukohatüüp

2.1.2.1. Kuiva nõmmeniidu kasvukohatüüp.

Kadastikud on Eestis esindatud peamiselt loo-aladel, vähemal määral ka sisemaistel nõmmealadel, kus nende alustaimestik meenutab nõmmeniitude oma (vt. eelmine elupaigatüüp – ‘4030 Euroopa kuivad nõmmed’). Sellesse elupaigatüüpi tuleks üldjuhul arvata need alad, kus kadakate liitus (katvus) on üle 30% ning seega kuuluksid need kooslused meie tavapärase käsitluse kohaselt metsakoosluste hulka. Siiski on osutatud piir tinglik ning tüübi vaieldava määratlemise puhul võib lõpliku otsuse tegemisel lähtuda ka sellest, kuidas on kavas antud ala lähitulevikus majandada/hooldada, st. kas see jäetakse looduslikku seisundisse või püütakse kadakate raiumise teel taastada ala niiduna.

Lookadastikud kasvavad karbonaatsetel muldadel – rendsiinadel, mis on kujunenud massiivsel pael, või selle murenemisel tekkinud rähal. Lookadastike levik Eestis on väga selgepiiriline, hõlmates Saaremaad ning Loode- ja Põhja-Eesti paealaid. Kui kadakate liitus on väiksem, kuulub ala tüüpi ‘6280 Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud’ või tüüpi ‘6210 *Festuco-Brometalia*–kooslustega poollooduslikud kuivad rohumaad ja võserikud karbonaatset mullal’.

Puurinne on hõre, põõsarindes valitseb harilik kadakas (*Juniperus communis*), vähesel määral võivad kasvada samuti

harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*)

- harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*)
 harilik paakspuu (*Frangula alnus*).
 Puhma-rohurindes kasvavad koos
- kserofüüdid
 - leesikas (*Arctostaphylos uva-ursi*)
 - kassikäpp (*Antennaria dioica*)
 - nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*);
 - lubjalembesed niidu- ja stepitaimed
 - lubikas (*Sesleria caerulea*)
 - angerpist (*Filipendula vulgaris*)
 - hobumadar (*Galium verum*)
 - nurmenukk (*Primula veris*)
 - nemoraalsete metsade taimed
 - sinilill (*Hepatica nobilis*)
 - longus helmikas (*Melica nutans*)
 - sulg-aruluste (*Brachypodium pinnatum*).
- Sambla- ja samblikurinne:
- lood-jõhvsammal (*Ditrichum flexicaule*)
 - loodehmik (*Thuidium abietinum*) – laiguti
 - metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)
 - põdrasamblikud (*Cladina* spp.)
 - islandi käosamblik (*Cetraria islandica*).

Levikukaart:

eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi 'Karbonaatsed pinnased' ja CORINE maakattetüübi '322. Loopealsed põõsastikud, nõmmraba ja nõmm' põhjal, kus CORINE tüüp jäi karbonaatsele alale. Kohati on areaalid väga väikesed ja nende eraldatust või kokkulangevust on raske tuvastada; arvestada tuleb ka kaartide võimalikku viga, pealegi ei eristu CORINE kaardil ilmselt mitte kõik väikesed areaalid. Lisaks on toodud I. Aroldi koostatud paigastikekaardid tüüpide 'Karbonaatsed alad' ja 'Alvarid' kohta, kus antud "Loodusdirektiivi" tüüp võiks esineda. Levikut on vaja täpsustada metsa puistuplaanide ja välitööde põhjal.

6 Looduslikud ja poollooduslikud rohumaad

62 Poollooduslikud rohumaad ja põõsastikud

Semi-natural dry grasslands and scrubland facies

- 6210 *Festuco-Brometalia*-kooslustega poollooduslikud kuivad rohumaad ja põõsastikud karbonaatsel mullal (* olulised käpaliste kasvukohad)**
 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites)
 Puoliluontaiset, kuivat niityt kalkkipitoisilla alustoilla (*Festuco-Brometalia*) (*tärkeitä orkidea-alueita)
 Kalkgräsmarker (* viktiga orkidélokaler)

ELET käsiraamat

Kuivad või poolkuivad rohumaad karbonaatsel mullal (*Festuco-Brometalia*-kooslused). Need kooslused on ühelt poolt kujunenud steppidest või subkontinentaalsetest rohumaadest (*Festucetalia*

valesiaca-klassi kooslustest), teiselt poolt aga okeaanilisematest ja lähis-mediteraansetest *Brometalia erecti*-klassi kooslustest. Viimasel juhul eristatakse primaarseid *Xerobromion*-liitkonna kooslustega rohumaid ja sekundaarseid (poollooduslikke) *Mesobromion*-liitkonna kooslustega rohumaid, millelele on iseloomulik püstituste (*Bromus erectus*) esinemine, samuti rikas käpaliste floora.

Käpaliste olulised kasvualad on sellised, millel

- (a) leidub palju käpaliste liike,
- (b) kasvab vähemalt üks antud riigis mitte eriti tavalise käpalise märkimisväärne populatsioon,
- (c) kasvab üht või mitut liiki käpalisi, mis on antud riigis haruldased, väga haruldased või unikaalsed.

Taimed: *Mesobromion*-liitkonna kooslused – harilik koldrohi (*Anthyllis vulneraria*), kare hanerohi (*Arabis hirsuta*), sulg-aruluste (*Brachypodium pinnatum*), ohtetu luste (*Bromus inermis*), kerakellukas (*Campanula glomerata*), kevadtarn (*Carex caryophyllea*), harilik keelikurohi (*Carlina vulgaris*), põldjumikas (*Centaurea scabiosa*), kartuusia nelk (*Dianthus carthusianorum*), ogaputk (*Eryngium campestre*), püramiid-haguhein (*Koeleria pyramidata*), kare seanupp (*Leontodon hispidus*), harilik lutsern (*Medicago sativa* ssp. *falcata*), kärbesõied (*Ophrys apifera*, *O. insectifera*), jumalakäpp (*Orchis mascula*), hall käpp (*O. militaris*), arukäpp (*O. morio*), tõmmu käpp (*O. ustulata*) ja *O. purpurea*, tups-vahulill (*Polygala comosa*), harilik nurmenukk (*Primula veris*), harilik mustnupp (*Sanguisorba minor*), tui-tähtpea (*Scabiosa columbaria*), laialehine mailane (*Veronica teucrium*) ja *V. prostrata*; *Xerobromion*-liitkonna kooslused – püstituste (*Bromus erectus*), *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*.

Loomad: liblikalised (Lepidoptera) – pääsusaba (*Papilio machaon*), *Iphiclides podalirius*, võrktiivalised (Neuroptera) – *Libelloides* spp., palvetaja (*Mantis religiosa*).

Levik: kogu Euroopa Liit.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

- 5.2.1.3 *Avenula pratensis-Fragaria viridis-Filipendula vulgaris*-typ
- Avenula pratensis-Artemisia oelandica*-variant.

Vaste Eestis

Siia elupaigatüüpi kuuluvad poollooduslikud (kultuuristamata) pärisaruniidud karbonaadirikkal mullal, samuti sūrjaniidud *sensu* Krall jt. (1980), mida “Eesti kasvukohatüüpides” käsitletakse ‘Kuiva pärisaruniidu kasvukohatüübi’ (2.1.4.1.) raames.

Kuivade pärisaruniitude pinnamood on tasane või nõrgalt lainjas, mullaks on keskmise sügavusega ja sügavad rähksed rendsiinad (K”) või leostunud liivsavimullad (Ko); muld on enamasti kuiv või taimekasvatuse seisukohast parasniiske. Levik: peamiselt Lääne-Eesti madalikul ja läänesaartel, samuti Põhja-Eesti lavamaal.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

- 2.1.4.1. Kuiva pärisaruniidu kasvukohatüüp.

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Angerpisti-lubika kooslus (*Seslerio-Filipenduletum*).

Tüüpilised liigid:

- angerpist (*Filipendula vulgaris*)
- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- punane aruhein (*Festuca rubra*)
- keskmise värihein (*Briza media*)
- harilik kastekaer (*Danthonia decumbens*)
- aasristik (*Trifolium pratense*)
- mägiristik (*Trifolium montanum*)

harilik koldrohi (*Anthyllis vulneraria*)
 aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*)

sammaldest:

metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)
 niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
 kähar sulgsammal (*Ctenidium molluscum*)
 ehmikud (*Thuidium* spp.)

Lisaks nimikooslusele eristatakse veel

hariliku kortslehe (*Alchemilla vulgaris*) varianti
 madal mustjuure (*Scorzonera humilis*) varianti
 hariliku koldrohi (*Anthyllis vulneraria*) varianti.

◆ Lubika – mägitarna kooslus (*Carici montanae-Seslerietum*);

rähksel keskmise sügavusega või sügaval rendsiinal (K''', K''''') ning leostunud (Ko) mullal. Põõsarindes sageli sarapuu (*Corylus avellana*). Peamiselt Põhja-Eestis ja Saaremaal.

Tüüpilised liigid:

mägitarn (*Carex montana*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 põngastarn (*Carex pilulifera*)
 varvastarn (*Carex ornithopoda*)
 kerahein (*Dactylis glomerata*)
 arukaerand (*Helictotrichon pratense*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 mägiristik (*Trifolium montanum*)
 keskmine ristik (*Trifolium medium*)
 aasristik (*Trifolium pratense*).

Nimikoosluse tüüpvariandi kõrval eristatakse enamasti leostunud mullal esinevat madala mustjuure (*Scorzonera humilis*) varianti.

◆ Madala mustjuure – hariliku härgheina kooslus

(*Melampyreo-Scorzoneretum*).

Tüüpilised liigid:

madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)
 harilik härghein (*Melampyrum nemorosum*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*)
 mägiristik (*Trifolium montanum*)
 aasristik (*Trifolium pratense*)
 harilik hiirehernes (*Vicia cracca*)
 värvmadar (*Galium boreale*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 kortsleht (*Alchemilla* spp.);

sammaldest:

niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
 niiduehmik (*Thuidium philibertii*)
 metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)
 tüve-ehmik (*Thuidium recognitum*)
 harilik teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 laanik (*Hylocomium splendens*).

See taimekooslus on suhteliselt varieeruv; vastavalt liikide ohtressuhetele eristatakse liblikõieliste (*Fabaceae*) varianti
 angerpisti (*Filipendula vulgaris*) varianti

kevadarna (*Carex caryophyllea*) varianti
 lubika (*Sesleria caerulea*) varianti.

Sürjaniidud paiknevad pärisarohumaadest kõrgematel aladel, põuakartlikel korese- ja lubjarikastel muldadel. Põhja- ja Lääne-Eestis leidub sürjarohumaid tavaliselt õhukeste rähkmuldadega küngastel, seljandikel või lamedatel, ümbruse reljeefist kõrgematel aladel. Nii taimestikult (madalad kuivust taluvad liigid) kui ka ökoloogilistelt tingimustelt on need niidud lähedased loorohumaadele. Kesk-Eestis esineb sürjarohumaid harva – karbonaadirikkast moreenist kuplite lagedel ja oosidel. Valdavad klibumullad (Kk), õhukesed (K'') ja keskmise sügavusega (K''') rähkmullad ning põuakartlikud kerge lõimisega leostunud (Ko) ja leetjad (KI) mullad (Krall jt., 1980).

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Lubika – mägitarna kooslus (*Carici montanae-Seslerietum*).

Tüüpilised liigid:

mägitarn (*Carex montana*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 põngastarn (*Carex pilulifera*)
 varvastarn (*Carex ornithopoda*)
 kerahein (*Dactylis glomerata*)
 arukaerand (*Helictotrichon pratense*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 mägiristik (*Trifolium montanum*)
 keskmine ristik (*Trifolium medium*)
 aasristik (*Trifolium pratense*).

◆ Mägiristiku – madala mustjuure kooslus (*Trifolio montani-Scorzoneretum*).

Tüüpilised liigid:

mägiristik (*Trifolium montanum*)
 madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)
 aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*)
 aasristik (*Trifolium pratense*)
 keskmine ristik (*Trifolium medium*)
 ahtalehine nurmikas (*Poa angustifolia*)
 harilik kortisleht (*Alchemilla vulgaris*)
 värvmadar (*Galium boreale*)
 hobumadar (*Galium verum*)
 harilik kassikäpp (*Antennaria dioica*);

◆ Angerpisti-lubika kooslus (*Seslerio-Filipenduletum*);

sarnaneb sama taimekooslusega aruniitudel, kuid sürjaniitudele on omased selle koosluse kuivemad variandid.

Tüüpilised liigid:

angerpist (*Filipendula vulgaris*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 loodtimut (*Phleum phleoides*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus*)
 hobumadar (*Galium verum*)
 värvmadar (*Galium boreale*)
 nõmmkannike (*Viola rupestris*)

verev kurereha (*Geranium sanguineum*)
 harilik keelikurohi (*Carlina vulgaris*)
 värv-varjulill (*Asperula tinctoria*)
 aasristik (*Trifolium pratense*)
 kassisaba (*Veronica spicata*)
 harilik näär (*Pimpinella saxifraga*)
 ümaralehine kellukas (*Campanula rotundifolia*);
 sammaldest:
 loodehmik (*Thuidium abietinum*)
 harilik meelik (*Homalothecium lutescens*)
 lood-jõhvsammal (*Ditrichum flexicaule*)
 lood-keerdsammal (*Tortella tortuosa*).

♦ Angerpisti-mägiristiku kooslus (*Trifolio montani–Filipenduletum vulgaris*); sarnaneb sama taimekooslusega looniitudel (vt. tüüp '6280 Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud'), kuid loodudega võrreldes on liigirikkus väiksem.

Levikukaart:

eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi 'Karbonaatsed pinnased' ja CORINE maakattetüübi "Looduslikud rohumaad" (321) põhjal, kus CORINE tüüp jäi karbonaatsele alale. Kohati on areaalid väga väikesed ja nende eraldatust või kokkulangevust on raske tuvastada; arvestada tuleb ka kaartide võimalikku viga, pealegi ei eristu CORINE kaardil ilmselt mitte kõik väikesed areaalid. Lisaks on toodud I. Aroldi koostatud paigastikekaardid tüüpide 'Karbonaatsed alad' ja 'Alvarid' kaardid, kus antud "Loodusdirektiivi" tüüp võiks esineda. Vaja täpsustada Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt läbiviidava inventeerimise andmete ja välitööde põhjal.

*6270 Fennoskandia madalike liigirikkad arurohumaad

Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands
Fennoscandian runsalajiset kuivat ja tuoret niityt
Artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ

ELET käsiraamat

See kasvukohatüüp esineb silikaatsetel muldadel Fennoskandia madalikel, niiskustingimused varieeruvad kuivast parasniiskeni. Taimkate on kujunenud pikaage se karjatamise ja/või niitmise tulemusena. Ala ei tohi olla väetatud. Liigiline koosseis on eri geograafilistes piirkondades mullastiku- ja majandamistingimustest sõltuvalt muutuv. Hõlmab alasid, mida siiani majandatakse traditsioonilisel viisil või suhteliselt hiljuti maha jäetud liigirikkaid rohumaad. Seda kasvukohatüüpi iseloomustab eeskätt soontaimede liigirikkus, kasvab ka mitmeid ohustatud seeneliike.

Taimed: harilik kastehein (*Agrostis capillaris*), kortslehed (*Alchemilla* spp.), harilik kassikäpp (*Antennaria dioica*), lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*), *Bistorta vivipara*, võtmeheinad (*Botrychium* spp.), nurmelk (*Dianthus deltoides*), silmarohud (*Euphrasia* spp.), lamba-aruhein (*Festuca ovina*), punane aruhein (*F. rubra*), hobumadar (*Galium verum*), emajuureke (*Gentianella campestris*), harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*), veishein (*Hypochaeris maculata*), kare seanupp (*Leontodon hispidus*), tõrvalill (*Lychnis viscaria*), süstlehine teeleht (*Plantago lanceolata*), harilik nurmenukk (*Primula veris*), mitmeõiene tulikas (*Ranunculus polyanthemus*), harilik peetriteleht (*Succisa pratensis*).

Seened: *Hygrocybe* spp., *Geoglossum* spp., *Entoloma* spp.

Levik: peamiselt Soome lõuna- ja Rootsi keskosas, harvem ka põhja pool.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

5.2.1.2 *Festuca ovina-Lychnis viscaria*–typ

5.2.1.3 *Avenula pratensis-Fragaria viridis-Filipendula vulgaris*–typ

5.2.2.2 *Agrostis capillaris-Alchemilla spp.-Trifolium repens*–typ

5.2.2.3 *Leucanthemum vulgare*–typ

5.2.2.4 *Geranium sylvaticum*–typ.

Vaste Eestis

Lisaks tüübi nimetusele vastavatele karbonaadivaesel mullal kasvavatele aruniitudele tuleks Eestis sellesse elupaigatüüpi arvata ka liigirikkamad pool-looduslikud paluniidud, sest viimaste jaoks muud sobivamat elupaigatüüpi “Loodusdirektiivis” ei ole. Kõige kuivemate kasvukohtade paluniite saab käsitleda tüübi ‘4030 Euroopa kuivad nõmmed’ raames.

Taimekasvatuse seisukohast parasniiskete ja niiskete aruniitude pinnamood on tasane või veidi nõgus; selliseid rohumaid on ka laugete nõlvade jalameil. Nõlvadel on mullaks leetjad liivsavi-, saviliiv (KI) või näivleetunud mullad (LP); Lõuna-Eestis, suurema kaldega nõlvadel ka eluviaalsed kamarmullad (Dk). Niiskeid pärisaruniite iseloomustavad deluviaalmullad (D), gleistunud leetjad (KIg), leostunud- (Ko), gleistunud leostunud mullad (Kog) või gleistunud rendsiinad (K’’g). Gleistumistunnused ilmnevad tavaliselt sügavamates horisontides.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.1.4. Pärisaruniitude tüübirühm

2.1.3. Paluniitude tüübirühm.

Pärisaruniitude tüüpilised taimekooslused:

◆ Maarjaheina – hariliku kasteheina kooslus

(*Agrostio capillaris-Anthoxanthetum*).

Esineb kuivadel või parasniisketel nõlvadel, enamasti kergema lõimisega leetunud- (Lk), leostunud- (Ko) või leetjal mullal (KI). Kujunenud sageli endistele kultuuristatud maadele; kui see on tuvastatav, ei tohiks seda kooslust antud elupaigatüübile vastavaks lugeda.

Tüüpilised liigid:

maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)

harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)

karvane tarn (*Carex hirsuta*)

kahkjast tarn (*Carex pallescens*)

kassiristik (*Trifolium arvense*)

keskmise värihein (*Briza media*)

süstlehine teeleht (*Plantago lanceolata*).

◆ Punase aruheina – sugapea kooslus (*Cynosureo-Festucetum rubrae*).

Parasniisketel nõlvadel leetjal liivsavi-, saviliiv- (KI), või näivleetunud mullal (LP), suurema kaldega nõlvadel ka deluviaalsel kamarmullal (Dk). Peamiselt Lõuna-Eestis.

Tüüpilised liigid:

sugapea (*Cynosurus cristatus*)

punane aruhein (*Festuca rubra*)

aasristik (*Trifolium pratense*)

valge ristik (*Trifolium repens*)

harilik köömen (*Carum carvi*)

arujumikas (*Centaurea jacea*)

aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*).

◆ Hariliku kasteheina – punase aruheina kooslus

(*Festuco rubrae-Agrostietum capillaris*).

Kujunenud karjatamise tulemusena nõlvade kuivemal osal, leetunud- (Lk) või näivleetunud mullal (LP).

Tüüpilised liigid:

- harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
- punane aruhein (*Festuca rubra*)
- kortsleht (*Alchemilla* spp.).

◆ Valge ristiku – hariliku kasteheina kooslus

(*Agrostio capillaris-Trifolietum repentis*).

Kujunenud enamasti karjatamise tagajärjel nõlvadel, näivleetunud- (LP), leostunud- (Ko) või leetjal mullal (KI).

Tüüpilised liigid:

- valge ristik (*Trifolium repens*)
- harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
- harilik raudrohi (*Achillea millefolium*)
- sügisene seanupp (*Leontodon autumnalis*).

◆ Punase aruheina – valge ristiku kooslus

(*Trifolio repentis-Festucetum rubrae*).

Kujunenud intensiivse karjatamise tagajärjel nõlvadel, näivleetunud- (LP), leostunud- (Ko) või leetjal mullal (KI).

Tüüpilised liigid:

- punane aruhein (*Festuca rubra*)
- valge ristik (*Trifolium repens*)
- kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
- võilill (*Taraxacum* spp.).

◆ Madala mustjuure – kahkja tarna kooslus

(*Carici pallescentis-Scorzoneretum*).

Gleistunud leostunud mullal (Kog) tasase reljeefiga alal. Peamiselt saartel, Põhja- ja Kesk-Eestis.

Tüüpilised liigid:

- madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)
- kahkjas tarn (*Carex pallescens*)
- villtarn (*Carex tomentosa*)
- kastekaer (*Danthonia decumbens*)
- keskmine värihein (*Briza media*)
- värvmadar (*Galium boreale*)
- kortsleht (*Alchemilla* spp.)
- harilik hiirehernes (*Vicia cracca*)
- härjasilm (*Leucanthemum vulgare*)
- tedremaran (*Potentilla erecta*)
- mitmeõiene piiphein (*Luzula multiflora*)
- vesihaljas tarn (*Carex flacca*)
- harilik kastehein (*Agrostis capillaris*);

sammaldest:

- kähär sulgsammal (*Ctenidium molluscum*)
- niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
- harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*).

Kohati esineb

maarjaheina (*Anthoxanthum odoratum*) variant.

◆ Tulika – luht-kastevarre kooslus

(*Deschampsia cespitosae-Ranunculetum acris*).

Kujuneb eelmisest kooslusest intensiivse karjatamise mõjul.

Tüüpilised liigid:

luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 põldmünt (*Mentha arvensis*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*);

sammaldest:

harilik teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

◆ Luht-kastevarre – punase aruheina kooslus

(*Festuco rubrae-Deschampsietum cespitosae*).

Nõlva alumises osas või jalamil deluviaal- (D) või gleistunud deluviaalmullal (Dg).

Tüüpilised liigid nõlva alumises osas:

punane aruhein (*Festuca rubra*)
 aasristik (*Trifolium pratense*)
 harilik hiirehernes (*Vicia cracca*)
 harilik köömen (*Carum carvi*)
 süstlehine teeleht (*Plantago lanceolata*);

nõlva jalamil:

luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 ojamõõl (*Geum rivale*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*)
 hirsstarn (*Carex panicea*).

Paluniitude tüübirühmast kuuluksid sellesse “Loodusdirektiivi” tüüpi järgmised taimekooslused:

◆ Hariliku kasteheina – punase aruheina kooslus

(*Festuco rubrae-Agrostietum capillaris*).

Leetunud saviliivmullal (Lk), aga ka näivleetunud saviliiv- ja liivsavimullal (LP). Kujuneb enamasti karjatamise tulemusena.

Tüüpilised liigid:

harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 mõru vahulill (*Polygala amarella*)
 sügisene seanupp (*Leontodon autumnalis*)
 kortisleht (*Alchemilla* spp.)
 valge madar (*Galium album* = *G. mollugo*)
 värvmadar (*Galium boreale*)
 süstlehine teeleht (*Plantago lanceolata*)
 valge ristik (*Trifolium repens*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*).

◆ Maarjaheina - punase aruheina kooslus (*Festuco rubrae-Anthoxantheum*).

Kujuneb leetunud- (Lk) või näivleetunud mullal (LP) tugeva inimõju tingimustes endistel söötidel.

Tüüpilised liigid:

- lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
- punane aruhein (*Festuca rubra*)
- harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
- harilik raudrohi (*Achillea millefolium*)
- härjasilm (*Leucanthemum vulgare*)
- kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
- harilik kellukas (*Campanula patula*)
- harilik hiirehernes (*Vicia cracca*);

sammaldest:

- niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
- niiduehmik (*Thuidium philibertii*).

◆ Tedremarana – luht-kastevarre kooslus

(*Potentillo erectae-Deschampsietum cespitosae*).

Gleistunud leetunud saviliivmullal (Lkg).

Tüüpilised liigid:

- tedremaran (*Potentilla erecta*)
- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- punane aruhein (*Festuca rubra*)
- maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
- mitmeõiene piiphein (*Luzula multiflora*)
- mugultimut (*Phleum pratense* subsp. *bertolonii*)
- keraluga (*Juncus conglomeratus*)
- niitluga (*Juncus filiformis*)
- soo-ohakas (*Cirsium palustre*);

sammaldest:

- harilik karusammal (*Polytrichum commune*)
- harilik teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
- tüviksammal (*Climacium dendroides*).

Levikukaart:

ei ole võimalik eristada; vaja täpsustada Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt läbiviidava inventeerimise andmete ja välitööde põhjal.

*6280 Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud

Nordic alvar and precambrian calcareous flatrocks

Alvarit ja kalkkivaikutteiset kalliokedot

Nordiskt alvar och prekambrisk kalkhällmarker

ELET käsiraamat

Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud on väga liigirikkad ökosüsteemid, mida tugevasti mõjutavad talveperioodi kliimaatilised tingimused. Silekaljusid võib katta väga õhuke mullakiht, mis on tekkinud kaljupinnase porsumise tagajärjel. Õhuke muldkate, kui see on üldse olemas, külmub sageli läbi ning on kaetud lumega. Sellises elupaigas on taimedel ja loomadel välja kujunenud neile tingimustele vastavad erilised kohastumised. Igaastane külmumine ja

sulamise liigutab muldkatet ning selles tekivad väikesed paljad laigud, kus saavad kasvama asuda paljud haruldased üheaastased taimed.

Ölandi saarel on see kasvukohatüüp esindatud alatüübiga, mille taimkattes valitseb *Helianthemum oelandicum* ja teised endeemsed liigid. Mullakihi paksus on 5-30 cm, maapinna kallakus on nullilähedane ning seetõttu on mulla kuivamine väga aeglane. Külumise ja sulamise vaheldumine tingib muldkihi polügonaalset struktuuri, mida kajastab taimkatte laigulisus. Kohati esineb loodudel ka veega täidetud lohke, mis aga suvel enamasti kuivavad.

Taimed: metslauk (*Allium schoenoprasum* var. *alvarense*), harilik nõmmkann (*Androsace septentrionalis*), liivkann (*Arenaria gothica*), puju (*Artemisia oelandica*), värv-varjulill (*Asperula tinctoria*), liiv-koeratubakas (*Crepis tectorum* ssp. *pumila*), lamba-aruhein (*Festuca ovina*), mõru emajuureke (*Gentianella amarella*), liiv-kurereha (*Geranium columbinum*); kaljukress (*Hornungia petraea*), aaslina (*Linum catharticum*), ripsmeline helmikas (*Melica ciliata*), kevadmaran (*Potentilla tabernaemontani* = *P. neumanni*), püstkivirik (*Saxifraga adscendens*) ja väike kivirik (*S. tridactylites*), harilik ja valge kukehari (*Sedum acre*, *S. album*); Gotlandil – *Fumana procumbens*, pajuvaak (*Inula salicina*) ja *I. ensifolia*, palu-karukell (*Pulsatilla patens*), piimjuur (*Tragopon dubius*); Ölandil ka madar (*Galium oelandicum*), põisrohi (*Silene uniflora* var. *petraea*); samblikud – *Aspicilia calcarea*, *Cetraria nivalis*, liibuv porosamblik (*Cladonia pocillum*), vaip-porosamblik (*C. symphyocarpa*), särasamblikud (*Fulgensia* spp.), sinakas nappsamblik (*Toninia caeruleonigricans* = *T. sedifolia*); sammaltaimed – lood-jõhvsammal (*Ditrichum flexicaule*), tanukad (*Encalypta* spp.), harilik lõhistanukas (*Schistidium apocarpum*), lood-keerdsammal (Tortella tortuosa).

Levik: Soome, Rootsi.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

5.1.5.1 *Sedum album*-Tortella spp.–typ

5.1.5.2 *Festuca ovina*-Tortella spp.–typ

Avenula pratensis-*Artemisia oelandica*–variant.

Vaste Eestis

Eelkambriumi karbonaatseid kaljusid Eestis ei esine. Looniite (alvareid) leidub paetasandikel, ordoviitsiumi ja siluri lubjakivide avamusaladel Põhja-Eesti lavamaal, Lääne- ja Pärnumaal ning saartel. Reljeef on neil aladel tasane või veidi lainjas, lamedate nõgudega, kohati on maapind karstunud. Looniidud on enamasti kuivad või isegi väga kuivad kasvukohad; ajuti, eelkõige kevaditi, on ülaveega küllastatud sulglohud ja karstialad. Vastavalt sellele on muldadest iseloomulikud kuivad või gleistunud (glei-) paepealsed ja rähksed rendsiinad. Taimkatte kujunemisel on olnud oluline osa karjatamisel. Seoses karjatamise vähenemisega on looniidud tänapäeval kiiresti võsastumas, eeskätt kadakaga.

Sellesse “Loodusdirektiivi” tüüpi loetakse kuuluvaks looniidud, millel võsa (kadakate) katvus ei ületa 30%. Kadakatega ulatuslikumalt kinni kasvanud looniite käsitletakse tüüpi ‘5130 Hariliku kadaka (*Juniperus communis*) kooslused nõmmedel või karbonaatse mullaga rohumaadel’ raames. Kohati võib tekkida raskusi antud elupaigatüübi koosluste eristamisel tüüpi ‘8240 Paljanduvad paeplaadid (paesillutised)’ kuulvatest kooslustest; siiski on viimastele iseloomulik väga õhuke muldkate või laiguti selle puudumine.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.1.1.1. Kuiva looniidu kasvukohatüüp

2.1.1.2. Niiske looniidu kasvukohatüüp.

Kuiva looniidu kasvukohatüübile on iseloomulikud järgmised taimekooslused:

◆ Kõrge raikaeriku kooslus (*Arrhenatheretum*).

Vanadel kaldavallidel, mis koosnevad karbonaatsetest veeristest (klibulood *sensu* M.Zobel). Vilsandil, Väinamere laidudel, Saaremaal, Hiiumaal, Lääne-Eestis.

Tüüpilised liigid:

kõrge raikaerik (*Arrhenatherium elatius*)

hobumadar (*Galium verum*)

käokannus (*Linaria vulgaris*)

tui-tähtpea (*Scabiosa columbaria*)

harilik kukehari (*Sedum acre*)

haisev kurereha (*Geranium robertianum*)

sõlmine kesakann (*Sagina nodosa*)

hapu oblikas (*Rumex acetosa*)

longus põisrohi (*Silene nutans*)

humallutsern (*Medicago lupulina*)

lamba aruhein (*Festuca ovina*)

Paiguti saab eristada

tui-tähtpea (*Scabiosa columbaria*) varianti.

♦ Angerpisti – mägiristiku kooslus

(*Trifolium montani*–*Filipenduletum vulgaris*).

Taimestu tihedam, katvus kuni 80%. Rähksel õhukesel või keskmise sügavusega rendsiinal (K'', K''') (rähaloed *sensu* M.Zobel). Võib kasvada üksikuid arukaski (*Betula pendula*), pihlakaid (*Sorbus aucuparia*), paakspuid (*Frangula alnus*), kibuvitsu (*Rosa* spp.) või kadakaid (*Juniperus communis*). Kõige laiema levikuga looniidu tüüp, esineb mitme variandina. Põhja- ja Lääne-Eestis, Saaremaal, Hiiumaal.

Tüüpilised liigid:

angerpist (*Filipendula vulgaris*)

mägiristik (*Trifolium montanum*)

arukaerand (*Helictotrichon pratense*)

loodtimut (*Phleum phleoides*)

mugultulikas (*Ranunculus bulbosus*)

tui-tähtpea (*Scabiosa columbaria*)

lubikas (*Sesleria caerulea*)

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)

punane aruhein (*Festuca rubra*)

harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus*)

hobumadar (*Galium verum*)

värvmadar (*Galium boreale*)

koldrohi (*Anthyllis vulneraria*)

kuldkann (*Helianthemum nummularium*)

nõmmkannike (*Viola rupestris*)

keskmise värihein (*Briza media*)

kastekaer (*Danthonia decumbens*)

aasnelk (*Dianthus superbus*)

lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)

verev kurereha (*Geranium sanguineum*)

harilik keelikurohi (*Carlina vulgaris*)

värv-varjulill (*Asperula tinctoria*)

aasristik (*Trifolium pratense*)

kassisaba (*Veronica spicata*)

harilik näär (*Pimpinella saxifraga*)

ümaralehine kellukas (*Campanula rotundifolia*)

madal mustjuur (*Scorzonera humilis*);

sammaldest:

loodehmik (*Thuidium abietinum*)

harilik meelik (*Homalothecium lutescens*)

lood-jõhvsammal (*Ditrichum flexicaule*)
 lood-keerdsammal (*Tortella tortuosa*)
 niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
 kähar sulgsammal (*Ctenidium molluscum*).

Eristatakse

kuldkanni (*Helianthemum nummularium*) varianti
 koldrohu (*Anthyllis vulneraria*) varianti
 arukaerandi (*Helictotrichon pratense*) varianti
 kortslehe (*Alchemilla* spp.) varianti
 madala mustjuure (*Scorzonera humilis*) varianti.

◆ Kanarbiku – arukaerandi kooslus (*Helictotricho–Callunetum*).

Rähkmoreenil, mis on segatud kristalsete kivimite murendiga. See haruldane kooslus – nõmmloo kasvukohatüüp *sensu* M.Zobel (1984, 1987) –, olles üleminekuastmeks loodude ja nõmmede vahel, esindab “päris” loopealsete analoogi Lääne-Saaremaal (M.Zobel, avaldamata andmed).

Tüüpilised liigid:

kanarbik (*Calluna vulgaris*)
 lamba aruhein (*Festuca ovina*)
 arukaerand (*Helictotrichon pratense*)
 kassikäpp (*Antennaria dioica*)
 harilik kukehari (*Sedum acre*)
 koldrohi (*Anthyllis vulneraria*)
 nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)
 harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus*)
 hobumadar (*Galium verum*)
 karvane hunditubakas (*Hieracium pilosella*)
 aaslina (*Linum catharticum*);

sammaldest:

läik-ulmik (*Hypnum cypressiforme*)
 paetanukas (*Encalypta streptocarpa*)
 harjastiivik (*Fissidens dubius*)
 harilik kaksikhammas (*Dicranum scoparium*);

samblikest:

harilik põdrasamblik (*Cladina rangiferina*)
 islandi käosamblik (*Cetraria islandica*).

Niiske looniidu kasvukohatüüpis on tavalisemad järgmised taimekooslused:

◆ Lubika – vesihalja tarna kooslus (*Carici flaccae–Seslerietum*).

Ajuti seisva ülaveega alal, gleistunud rendsiinal (Kg). Põhja-Eestis ja läänesaartel.

Tüüpilised liigid:

vesihaljas tarn (*Carex flacca*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 kortsleht (*Alchemilla* spp.)
 madarad (*Galium* spp.)
 humallutsern (*Medicago lupulina*)
 süstlehine teeleht (*Plantago lanceolata*)
 mägiristik (*Trifolium montanum*)
 sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
 hirsstarn (*Carex panicea*);

sammaldest:

sirge skorpionsammal (*Scorpidium turgescens*)

harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*)

tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)

täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*).

Nõgudes, kus kevadel seisab pikemat aega ülavesi, esineb glei- rendsiinal (Gk) selle koosluse

kaljupuju (*Artemisia rupestris*) variant.

◆ Põõsasmarana – lubika kooslus (*Seslerio-Potentilletum fruticosae*).

Lamedates nõgudes, kus vee äravool on takistatud, õhukesel glei-rendsiinal (Gh). Loode-Eestis, Harku-Klooga-Keila piirkonnas. Põõsarindes kasvab lisaks põõsasmaranale veel kibuvitsu (*Rosa* spp.).

Tüüpilised liigid:

põõsasmaran (*Potentilla fruticosa*)

lubikas (*Sesleria caerulea*)

hirsstarn (*Carex panicea*)

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)

keskmise värihein (*Briza media*)

vesihaljas tarn (*Carex flacca*)

aasristik (*Trifolium pratense*)

harilik raudrohi (*Achillea millefolium*)

arujumikas (*Centaurea jacea*)

pehme madar (*Galium mollugo*)

hobumadar (*Galium verum*);

sammaldest:

harilik meelik (*Homalothecium lutescens*)

loodehmik (*Thuidium abietinum*)

kähar sulgsammal (*Ctenidium molluscum*)

laanik (*Hylocomium splendens*).

◆ Sinihelmika - lubika kooslus (*Seslerio-Molinetum*).

Sulglohkudes, kus ülavesi seisab pikemat aega, glei-rendsiinal (Gh).

Tüüpilised liigid:

sinihelmikas (*Molinia caerulea*)

lubikas (*Sesleria caerulea*)

hirsstarn (*Carex panicea*)

harilik tarn (*Carex nigra*)

vesihaljas tarn (*Carex flacca*)

pajuvaak (*Inula salicina*)

parkhein (*Lycopus europaeus*) – lohu põhjas

sootulik (*Ranunculus flammula*) – lohu põhjas.

Sammaltaimedest iseloomulikud samad liigid, mis 1. koosluse puhul.

◆ Luht-kastevarre kooslus (*Deschampsietum cespitosae*).

Esineb laikudena pikemat aega seisva ülaveega lamedates lohkudes, gleistunud- (Kg), harvem glei-rendsiinal (Gk). Kooslus kujuneb intensiivse karjatamise tagajärjel. Lääne-Eestis, Saaremaal, Põhja-Eestis, eriti Kostivere ümbruses.

Tüüpilised liigid:

luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)

punane aruhein (*Festuca rubra*)

aasnurmikas (*Poa pratensis*)

harilik nurmik (*Poa trivialis*)

sügisene seanupp (*Leontodon autumnalis*)
 käbihein (*Prunella vulgaris*)
 harilik raudrohi (*Achillea millefolium*).

Levikukaart:

eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi tüübi 'Alvarid' ja CORINE maakattetüübi '321 Looduslikud rohumaad' põhjal, kus CORINE tüüp jäi alvarile. Kohati on areaalid väga väikesed ja nende eraldatust või kokkulangevust on raske tuvastada; arvestada tuleb ka kaartide võimalikku viga ning seda, et kõik väikesed areaalid CORINE kaardil ilmselt ei eristu. Lisaks on toodud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi põhjal alvarite kaart, kus antud "Loodusdirektiivi" tüüpi võiks esineda. Levikut on vaja täpsustada Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt läbiviidava inventeerimise ja välitööde põhjal.

64 Poollooduslikud niisked kõrgrohustud

6410 Sinihelmikaniidud (*Molinion caeruleae*–kooslused) karbonaat-sel või turvastunud mullal või savikatel mudasetetel

Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*)
Molinia-niityt kalkki-, turve- ja saviallustoilla (*Molinion caeruleae*)
 Fuktängar med blåtåtel och starr

ELET käsiraamat

Sinihelmikaniidud enam-vähem märjal toitevaesel mullal tasandikest mägedeni. Need on kujunenud kuivendatud soo-aladele või rohumaade ekstensiivse majandamise tulemusena, mille korral niidetakse veel hilja vegetatsiooniperioodi lõpus. Eristatakse kaht alatüüpi: (1) niidud neutraalsel kuni karbonaatsel muutuva veetasemega mullal; kohati võib muld olla turvastunud ja suvel läbikuivav; taimkate on suhteliselt liigirikas (*Eu-molinion*–liitkonna kooslused), (2) niidud happelisemal mullal või degradeeritud turvastunud mullal, kus kasvavad liigivaesed *Junco-Molinion*–liitkonna kooslused.

Taimed: *Eu-molinion*–liitkonna kooslustes – ohakas (*Cirsium tuberosum*), harilik sügislill (*Colchicum autumnale*), aasnelk (*Dianthus superbus*), pajuvaak (*Inula salicina*), sinihelmikas (*Molinia caerulea*), ürt-punanupp (*Sanguisorba officinalis*), harilik aruputk (*Selinum carvifolia*), värvi-paskhein (*Serratula tinctoria*), *Silaum silaus*, asparhernes (*Tetragonolobus maritimus*); *Junco-Molinion*–kooslustes – kahkjastarn (*Carex pallescens*), ohakas (*Cirsium dissectum*), soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*), nurmelk (*Dianthus deltoides*), lodumadar (*Galium uliginosum*), inglise vaak (*Inula britannica*), keraluga (*Juncus conglomeratus*), soo-nõiahammas (*Lotus uliginosus*), mitmeõiene piiphein (*Luzula multiflora*), harilik maokeel (*Ophioglossum vulgatum*), tedremaran (*Potentilla erecta*) ja laskuv maran (*P. anglica*), sookannike (*Viola palustris*) ja mülgaskannike (*V. persicifolia*).

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

5.2.3.3 *Carex nigra-Carex panicea-Molinea caerulea*–typ

5.2.3.4 *Carex flacca-Primula farinosa-Orchis* spp.–typ

5.2.3.5 *Molinia caerulea*–typ.

Vaste Eestis

Eestis sinihelmikakooslustel erilist looduskaitselist väärtust ei ole, kuna need on valdavalt kujunenud sekundaarselt tugeva inimõju (kuivendamise) tulemusena. “Loodusdirektiivi” kohaselt oleme siiski kohustatud neile tähelepanu pöörama. Seda arvestades tuleks aktsepteerida eeskätt kuivendamata alal kasvavaid suhteliselt rohke sinihelmikaga kooslusi.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.1.4.2. Niiske pärisaruniidu kasvukohatüüp

2.4.1.2. Liigirikka soostunud niidu kasvukohatüüp.

Niiske pärisaruniidu kasvukohatüübis esindab käesolevat “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpi

◆ Kõrveköömne – sinihelmika kooslus (*Molinio-Cnidietum*).

Niiskemates kasvukohtades, leostunud- (Go) ja leetjal gleimullal (GI) Piiratud levikuga, Lääne-Eestis.

Tüüpilised liigid:

sinihelmikas (*Molinia caerulea*)

niit-kõrveköömen (*Cnidium dubium*)

mõru emajuureke (*Gentianella amarella* = *Gentiana amarella*)

keskmise värihein (*Briza media*)

ojamõõl (*Geum rivale*)

värvmadar (*Galium boreale*)

angervaks (*Filipendula ulmaria*)

nurmelk (*Dianthus deltooides*)

pajuvaak (*Inula salicina*)

kastekaer (*Danthonia decumbens*)

madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)

lubikas (*Sesleria caerulea*)

maokeel (*Ophioglossum vulgatum*)

harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*)

kärbesõis (*Ophrys insectifera*).

Liigirikaste soostunud niitude kasvukohatüübi kooslustest esindavad teatud tinglikkusega sinihelmikaniite järgmised kooslused:

◆ Kahkja tarna – madala mustjuure kooslus

(*Scorzonero-Caricetum pallescentis*).

Leostunud- (Go) või küllastunud gleimullal (G_(o)). Võrreldes analoogse aruniitude kooslusega (vt. 2.1.4.2.) on rohurinde liigiline koosseis vaesem.

Tüüpilised liigid:

kahkjas tarna (*Carex pallescens*)

madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)

vesihaljas tarna (*Carex flacca*)

ääristarna (*Carex hostiana*)

kirptarna (*Carex pulicaris*)

hirsstarna (*Carex panicea*)

harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)

sinihelmikas (*Molinia caerulea*)

värvmadar (*Galium boreale*)

ürt-punanupp (*Sanguisorba officinalis*)

tedremaran (*Potentilla erecta*)

peetriteht (*Succisa pratensis*)

lubikas (*Sesleria caerulea*)

angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 harilik hiirehernes (*Vicia cracca*) — mätastel.

Sammaldest:

harilik teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*)
 kähar sulgsammal (*Ctenidium molluscum*)
 sirbikud (*Drepanocladus* spp.)
 niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

◆ Ääristarna kooslus (*Caricetum hostianae*).

Toorhuumusliku (AT) horisondiga leostunud- (Go) ja küllastunud gleimullal (G_(o)) või glei-
 rendsiinal (Gk). Lääne- ja Loode-Eestis, väga harva Põhja-Eestis.

Tüüpilised liigid:

ääristarn (*Carex hostiana*)
 rulltarn (*Carex hartmanii*)
 padutarn (*Carex buxbaumii*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*).

Sammaldest:

sirbikud (*Drepanocladus* spp.)
 täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*)
 harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*).

Levikukaart:

ei ole võimalik eristada. Levikut on vaja täpsustada Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt läbiviidava inventeerimise andmete ja välitööde põhjal.

6430 Niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini

Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine
 levels

Kostea suurruohokasvillisuus

Högörtängar

ELET käsiraamat

6431 Märjad ja lämmastikulembesed serva-kõrgrohustud piki vooluveekogusid ja metsääri; kuuluvad *Glechometalia hederaceae* või *Convolvuletalia sepium*-koosluste seltsi (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodium podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipedulion*-koosluste liitkonnad).

6432 Niiskuslembesed püsiktaimede kõrgrohustud mäestikes kuni alpiinse vööndini (*Betulo-Adenostyletea*-koosluste klass).

Taimed: 6431 – harilik naat (*Aegopodium podagraria*), salukõdririk (*Alliaria petiolata*), kikkaputk (*Angelica archangelica*), varesputk (*Chaerophyllum hirsutum*), seaohakas (*Circium oleraceum*), soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*), karvane pajulill (*Epilobium hirsutum*), haisev kurereha (*Geranium robertianum*), harilik angervaks (*Filipendula ulmaria*), harilik maajalg

(*Glechoma hederacea*), valge iminõges (*Lamium album*), metsvits (*Lysimachia punctata*), harilik kukesaba (*Lythrum salicaria*), harilik katkujuur (*Petasites hybridus*), jõgi-ristirohi (*Senecio fluviatilis*), punane pusurohi (*Silene dioica*); 6432 – sinine käoking (*Aconitum napellus*) ja *Aconitum lycotonum* (*A. vulparia*), *Adenostyles alliariae*, metstkastik (*Calamagrostis arundinacea*), *Cicerbita alpina*, villohakas (*Cirsium heterophyllum* = *C. helenoides*), helekollane sõrmkübar (*Digitalis grandiflora*), mets-kurereha (*Geranium sylvaticum*), piimputk (*Peucedanum ostruthium*), harilik kullerkupp (*Trollius europaeus*).

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

5.2.3.2 *Filipendula ulmaria*-tüüp

1.2.6 Högörtängsvegetation.

Vaste Eestis

Käesolev “Loodusdirektiivi” tüüp kajastab vajadust käsitleda enam-vähem määratletud ökoloogilise tagapõhjaga *Natura*-alasad koos puhvertsooniga. Näiteks tunnistades mingi veekogu või metsatuka vastavaks “Loodusdirektiivi” nõuetele, tuleb see piiritleda koos puhveralaga, mis tagaks väärtuslikuma tuumala kaitse. Puhvertsooni looduslikkus võib konkreetsetest oludest sõltuvalt olla üsna erinev; vajaduse korral ei ole välistatud ka inimtegevuse poolt suuremas või vähemas ulatuses rikutud alade kaasamine.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi: otsene vaste puudub. Sagedamini kuuluvad niisked servaalad ehk siiski kahte kasvukohatüüpi:

2.4.1.1. Liigivaese soostunud niidu kasvukohatüüp

3.1.1.1. Liigivaese madal soo kasvukohatüüp.

Liigivaestele soostunud niitudele on omased leetunud-gleimullad (LkG), gleistunud leetunud- (Lkg) ning küllastumata gleimullad ($G_{(1)}$), paiguti gleistunud näivleetunud mullad. Selle kasvukohatüübi kooslused on levinud eeskätt Põhja- ja Lääne-Eestis, Hiiumaal.

Puurindes kasvab üksikuid sookaski (*Betula pubescens*), haabu (*Populus tremula*), sangleppi (*Alnus glutinosa*); veekogude kaldalal ka halle leppi (*A. incana*). Põõsarindes paakspuu (*Frangula alnus*), tuhkur paju (*Salix cinerea*).

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Seaohaka – ussitatra kooslus (*Polygono-Cirsietum*).

Nõlva alumises osas või jalamil, deluviaalsel gleimullal (DG). Rohustu lopsakas.

Tüüpilised liigid:

seaohakas (*Cirsium oleraceum*)

ussitatar (*Polygonum bistorta*)

aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*)

soo-kurereha (*Geranium palustre*)

karvane tarn (*Carex hirta*)

luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)

mätastarn (*Carex cespitosa*)

metskõrkjas (*Scirpus sylvaticus*).

◆ Angervaksa – soo-kurereha kooslus (*Geranio palustris-Filipenduletum*).

Nõlva alumises osas või jalamil, deluviaalsel gleimullal (DG). Rohustu lopsakas.

Tüüpilised liigid:

soo-kurereha (*Geranium palustris*)

angervaks (*Filipendula ulmaria*)

harilik heinputk (*Angelica sylvestris*)
 soo-lõosilm (*Myosotis scorpioides*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*).

Liigivaese madal soo kasvukohatüübi taimekooslusi leidub vähese äravooluga nõgudes (eriti Ida-Eestis), madalatel tasandikel või laugedel veelahkmealadel. Mullaks on erineva sügavusega madal soomullad (M', M'', M'''). Turba pH varieerub 4.8-6.0 piires, CaO sisaldus 0.5-3.0%. Põhjavee tase on kõrge, kohati ulatub see maapinnani. Levik: üle Eesti, sagedamini Ida-Eestis

Puurindes üksikult või väikeste rühmadena sookask (*Betula pubescens*). Põõsarindes tuhkur paju (*Salix cinerea*), hundipaju (*Salix rosmarinifolia*), paakspuu (*Frangula alnus*).

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Angervaksa – soo-kurereha kooslus (*Geranio palustris-Filipenduletum*).

Nitrofiilne kooslus – tavaliselt ekstensiivselt kuivendatud ja toiterikaste vete mõjupiirkonnas olevatel vahelduva veerežiimiga aladel; sage kraavide ääres, kus toimub intensiivne turba lagunemine. Liigiline koosseis tavaliselt varieeruvam kui liigivaeste soostunud niitude (2.4.1.1.) samanimelises koosluses.

Tüüpilised liigid:

angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 soo-kurereha (*Geranium palustre*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*)
 põistarn (*Carex vesicaria*)
 sootarn (*Carex acutiformis*)
 soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
 harilik heinputk (*Angelica sylvestris*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*).

◆ Sookastiku kooslus (*Calamagrostietum canescentis*).

Enamasti puisniiduilmeline. Liikuva põhjaveega alal, turbakiht sügav, keskmiselt lagunenu (M''')₂, reaktsioon lähedane neutraalsele. Võrreldes analoogse kooslusega märja lamminiidu kasvukohatüübis (2.2.1.2.), on antud madal sookooslus liikuva põhjavee tõttu liigilise koosseisu poolest varieeruvam ja mõneti liigirikkam.

Tüüpilised liigid:

sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 pilliroog (*Phragmites australis*)
 niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 pudeltarn (*Carex rostrata*)
 pikk tarn (*Carex elongata*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*)
 eristarn (*Carex appropinquata*)
 ümartarn (*Carex diandra*)
 soo-osi (*Equisetum palustre*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*);

sammaldest:

harilik teravtipp (*Calliargonella cuspidata*)
 südajas tõmptipp (*Calliargon cordifolium*)
 harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*)

tüviksammal (*Climacium dendroides*).

Levikukaart:

ei ole võimalik koostada.

6450 Põhjamaised lamminiidud

Northern boreal alluvial meadows

Pohjoiset, boreaaliset tulvaniityt

Nordliga, boreala alluviala ängar

ELET käsiraamat

Suurte jõgede kallastel vaikse vooluga lõikudes, mis igal talvel külmuvad kinni, kevad-suveperioodil aga on tulvaveega üle ujutatud. Varasem kasutusviis – niitmine – on enamasti lõppenud. Kasvukohatüüp hõlmab alasid, mis ei ole veel väga tugevasti võsastunud või metsastunud.

Sellele kasvukohatübile on iseloomulik hulk taimekooslusi, mis varieeruvad vastavalt niiskuse (üleujutuse) gradiendile: *Equisetum fluviatile*–kooslused, *Carex acuta* või *C. aquatilis*–kooslused, *Calamagrostis*–kooslused, *Phalaris*–kooslused, *Deschampsia caespitosa*–kooslused, kõrgrohustuga lamminiidud, kuivad lamminiidud.

Taimed: roogkastik (*Calamagrostis purpurea*), sale tarn (*Carex acuta*), vesitarn (*C. aquatilis*), hallikas tarn (*C. canescens*), harilik maikelluke (*Convallaria majalis*), luht-kastevars (*Deschampsia caespitosa*), orasheinad (*Elymus fibrosis*, *E. mutabilis*), konnaosi (*Equisetum fluviatile*), lamba-aruhein (*Festuca ovina*), värvmadar (*Galium boreale*), sinihelmikas (*Molinia caerulea*), jusshein (*Nardus stricta*), päideroog (*Phalaris arundinacea*), vesipaju (*Salix triandra*), harilik kuldvits (*Solidago virgaurea*), liht-ängelhein (*Thalictrum simplex* subsp. *boreale*), harilik kullerkupp (*Trollius europaeus*).

Levik: Soomes ainult põhjaosas suurte jõgede kallastel, Rootsis põhja pool “*Limes Norrlandicus*’est”.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.2.1.1. Niiske lamminiidu kasvukohatüüp

2.2.1.2. Märja lamminiidu kasvukohatüüp.

Lamminiidud ehk luhad esinevad jõgede ja ojade, samuti järvede üleujutatavatel lammidel. Sõltuvalt kasvukoha kõrgusest lammil, samuti jõe voolukiirusest, võib üleujutuse kestus ning tulvaveega toodud setete hulk olla üsna erinev. Jõeuhtega toodavad toiteelemendid on luha viljakuse aluseks. Niiskustingimused lammi eri osades võivad varieeruda ajuti kuivadest kuni pidevalt veega küllastatuseni.

Lamminiitudele on iseloomulikud lammi-kamar- (AK), lammi-gleimullad (AG) või lammi-madalsoomullad (AM). Niidukooslused, mis paiknevad küll lammil, kuid sealseil positiivsetel pinnavormidel, nii et tulvavesi nendeni ei ulatu ja seal puuduvad tulvaveega kuhjunud setted (alluuvium), kuuluvad aruniitude klassi (2.1.).

Lamminiidud on levinud kogu Eestis, rohkem on neid säilinud suuremate jõgede – Emajõgi, Kasari, Halliste, Raudna, Piusa, Põltsamaa, Pedja – lammidel, samuti järvede (Peipsi jt.) ääres.

Niiske lamminiidu kasvukohatüüpi kuuluvad kõrgemad lammiosad, kaldavallid. Üleujutus on lühiajaline ja ebaregulaarne. Jõeuhete kogunemine kaasajal puudub või on tühine, mullad on

suhteliselt toitetevaesed lammi-kamarmullad (AK) või kihilised lammi-gleimullad (AGk). Levik: enamasti Ida- ja Kagu-Eestis.

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Lamba-aruheina – nõmm-liivatee kooslus (*Thymo-Festucetum ovinae*).
Lammi kuivadel, harva üleujutatavatel kaldavallidel ja kühmudel (piirdkõrgendikel) jõeloogete vahel kergema lõimisega lammi-kamarmullal (AK).

Tüüpilised liigid:

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)
arukaerand (*Helictotrichon pratense*)
keskmine värihein (*Briza media*)
harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
punane aruhein (*Festuca rubra*)
angerpist (*Filipendula vulgaris*)
mägiristik (*Trifolium montanum*)
keskmine teeleht (*Plantago media*)
kassikäpp (*Antennaria dioica*);

- ◆ Maarjaheina – kasteheina kooslus (*Agrostio tenuis-Anthoxanthesetum*).
Esineb karjatataval lammil liivase lõimisega lammi-kamarmullal (AK).

Tüüpilised liigid:

lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
punane aruhein (*Festuca rubra*)
kahkjas tarn (*Carex pallescens*)
keskmine värihein (*Briza media*)
tedremaran (*Potentilla erecta*);

- ◆ Lubika – lamba-aruheina kooslus (*Festuco ovinae-Seslerietum*).
Lühiajaliselt üleujutataval teralisel lammi kamarmullal (Akt), mis on kujunenud varem ladestunud lubjarikkal alluviaalsel jõeuhtel.

Tüüpilised liigid:

lubikas (*Sesleria caerulea*)
lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
villtarn (*Carex tomentosa*) — Loode-Eestis
keskmine värihein (*Briza media*)
harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*)
harilik hiirehernes (*Vicia cracca*)
aasristik (*Trifolium pratense*)
kortsleht (*Alchemilla* spp.)
värvmadar (*Galium boreale*)
tedremaran (*Potentilla erecta*).

- ◆ Lubika – jussheina kooslus (*Nardo-Seslerietum*).
Enamasti üleujutusest kõrgemale jäävatel kühmudel, lammi- kamarmullal (AK), mille kihisemine ilmneb sügavamal kui 30 cm.

Tüüpilised liigid:

lubikas (*Sesleria caerulea*)

jusshein (*Nardus stricta*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
 kastekaer (*Danthonia decumbens*)
 harilik karutubakas (*Pilosella officinarum*)
 kahkjas tarn (*Carex pallescens*).

◆ Värvmadara – hariliku kasteheina kooslus

(*Agrostio tenuis-Galietum borealis*).

Lühiajaliselt üleujutataval karbonaadivaesel kihilisel lammi-gleimullal (AGk) või lammi-kamarmullal (AK).

Tüüpilised liigid:

värvmadar (*Galium boreale*)
 harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
 kortsleht (*Alchemilla* spp.)
 süstlehine teeleht (*Plantago lanceolata*)
 keskmine ristik (*Trifolium medium*).

◆ Suure kasteheina kooslus (*Agrostietum giganteae*).

Enamasti kitsa ribana kaldalammil kergema lõimisega kihilisel lammimullal (Akk).

Tüüpilised liigid:

suur kastehein (*Agrostis gigantea*)
 põldtimut (*Phleum pratense*)
 kerahein (*Dactylis glomerata*)
 harilik aruhein (*Festuca pratensis*)
 harilik orashein (*Elymus repens* = *Elytrigia repens*) — kohati
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*)
 aasristik (*Trifolium pratense*)
 mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*)
 maajalg (*Glechoma hederacea*)
 arujumikas (*Centaurea jacea*)
 harilik köömen (*Carum carvi*).

◆ Kastekaera – jussheina kooslus (*Nardo-Danthonietum*).

Kihilisel lammi-gleimullal mullal (AGk), kus üleujutus esineb ebareeglipäraselt, ega rikasta mulda oluliselt toiteelementidega.

Tüüpilised liigid:

kastekaer (*Danthonia decumbens*)
 jusshein (*Nardus stricta*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*)
 harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
 maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
 kahkjas tarn (*Carex pallescens*)
 peetrileht (*Succisa pratensis*)
 keskmine värihein (*Briza media*);

sammaldest:

niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)

soovildik (*Aulacomnium palustre*) — laikudena.

Märja lamminiidu kasvukohatüüp hõlmab lammi terrassiäärse või keskosa, harvem madalama kaldaosa, jõeoru laiendid ja deltid. Mullad on ohtra pealeuhte tõttu viljakad lammi-gleimullad (AG), pikema üleujutusega aladel turvastunud mudajad lammimullad (At) või lammi-madalsoomullad (AM). Üleujutus pikaajaline, toimub regulaarselt igal aastal. Rohurinne on kõrge, lopsakas, suhteliselt liigivaene, selles domineerivad kõrrelised või suurtarnad.

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Luht-kastevarre – punase aruheina kooslus

(*Festuco rubrae-Deschampsietum*).

Mõõduka jõeuhtega kaldavallidel ja kesklammil teralisel lammi-gleimullal (AGt).

Tüüpilised liigid:

- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- punane aruhein (*Festuca rubra*)
- ojamõõl (*Geum rivale*)
- angervaks (*Filipendula ulmaria*)
- kuldtulikas (*Ranunculus auricomus*)
- pikalehine mailane (*Veronica longifolia*)
- mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*)
- suur kastehein (*Agrostis gigantea*)
- harilik aruhein (*Festuca pratensis*)
- mätastarn (*Carex cespitosa*).

◆ Luht-kastevarre – mätastarna kooslus (*Carici cespitosae-Deschampsietum*).

Sage kesklammil, ka väiksemate jõgede kaldalammil mudasel lammi-gleimullal (AGm).

Tüüpilised liigid:

- mätastarn (*Carex cespitosa*)
- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- palderjan (*Valeriana officinalis*)
- käokann (*Lychnis flos-cuculi* = *Coronaria flos-cuculi*)
- ojamõõl (*Geum rivale*)
- angervaks (*Filipendula ulmaria*)
- soo-lõosilm (*Myosotis scorpioides* = *M. palustris*)
- hirsstarn (*Carex panicea*)
- varsakabi (*Caltha palustris*)
- soonurmikas (*Poa palustris*)
- kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
- aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*).

◆ Aas-rebasesaba kooslus (*Alopecuretum pratensis*).

Kohati (eeskätt Kasari jõe alamjooksu lammil) teralisel lammi-gleimullal (AGt).

Tüüpilised liigid:

- aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*)
- harilik aruhein (*Festuca pratensis*)
- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- ojamõõl (*Geum rivale*)
- kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
- kuldtulikas (*Ranunculus auricomus*)
- mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*)
- siberi karuputk (*Heracleum sibiricum*)
- harilik köömen (*Carum carvi*)

harilik varemerohi (*Symphytum officinale*)
 pikalehine mailane (*Veronica longifolia*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 rand-kikkaputk (*Angelica archangelica* subsp. *litoralis*) –

Lääne-Eestis.

◆ Hariliku orasheina – mustja rebasesaba kooslus (*Alopecuro-Elymetum*).
 Ulatuslikumalt vaid Kasari alamjooksul, lammi-gleimullal (AG).

Tüüpilised liigid:

mustjas rebasesaba (*Alopecurus arundinaceus*)
 harilik orashein (*Elymus repens*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 harilik lõhnhein (*Hierochloa odorata*)
 soonurmikas (*Poa palustris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 kuldtulikas (*R. auricomus*)
 pikalehine mailane (*Veronica longifolia*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 aas-jürilill (*Cardamine pratensis*)
 harilik varemerohi (*Symphytum officinale*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 rand-kikkaputk (*Angelica archangelica* subsp. *litoralis*) –

Lääne-Eestis.

◆ Angervaksa – soo-kurereha kooslus (*Geranio palustris-Filipenduletum*).
 Madalatel jõe- ja ojakallastel, harvem keskklammil, lammi-gleimullal (AG). Lopsakas, kuid liigivaene kooslus.

Tüüpilised liigid:

angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 soo-kurereha (*Geranium palustre*)
 pikalehine mailane (*Veronica longifolia*)
 heinputk (*Angelica sylvestris*)
 harilik hiirehernes (*Vicia cracca*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 soonurmikas (*Poa palustris*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 palderjan (*Valeriana officinalis*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*).

◆ Soo-tähtheina – luht-kastevarre kooslus

(*Deschampsio-Stellarietum palustris*).

Pikaajaliselt märjal vähesetelisel lammil, lammi-gleimullal (AG). Võib kujuneda saleda tarna (*Carex acuta*) kooslusest viimase kuivendamisel.

Tüüpilised liigid:

luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 soo-tähthein (*Stellaria palustris*)
 kännasmailane (*Veronica scutellata*)
 sale tarn (*Carex acuta*)
 lüinktarn (*Carex disticha*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)

harilik tarn (*Carex nigra*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 ojamõõl (*Geum rivale*)
 soonurmikas (*Poa palustris*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*)
 palderjan (*Valeriana officinalis*).

◆ Päideroo kooslus (*Phalarisetum arundinaceae*).

Ohtrama settega suuremate jõgede lammidel, teralisel lammi-gleimullal (AGt).

Tüüpilised liigid:

päideroog (*Phalaris arundinacea*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 suur kastehein (*Agrostis gigantea*)
 soonurmikas (*Poa palustris*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 soo-seahernes (*Lathyrus palustris*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*).

◆ Sookastiku kooslus (*Calamagrostietum canescentis*).

Elmisega enam-vähem sarnastes tingimustes, kuid piiratud levikuga.

Tüüpilised liigid:

sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 suur kastehein (*Agrostis gigantea*)
 soonurmikas (*Poa palustris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 soo-seahernes (*Lathyrus palustris*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 kollane ängelhein (*Thalictrum flavum*)
 pikalehine mailane (*Veronica longifolia*).

◆ Lünktarna kooslus (*Caricetum distichae*).

Madalal kesk- või terrassiäärsel lammil teralisel lammi-gleimullal (AGt) või turvastunud mudajal lammimullal (Atm). Liigiliselt koosseisult võib olla peaaegu monodominantne.

Tüüpilised liigid:

lünktarn (*Carex disticha*)
 sale tarn (*Carex acuta*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 suur tulikas (*Ranunculus lingua*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*)
 kukesaba (*Lythrum salicaria*)
 soo-seahernes (*Lathyrus palustris*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*).

sammaldest:

kallas-sirbik (*Drepanocladus aduncus*)
 südajas tõmptipp (*Calliargon cordifolium*)
 suur lehiksammal (*Plagiomnium elatum*).

◆ Seaohaka – ussitatra kooslus (*Polygono-Cirsietum*).

Tavaline pidevalt niiskete madalate oja- ja väiksemate jõgede kallastel, turvastunud mudajal lammimullal (Atm), turvastunud lammi-madalsoomullal (AM).

Tüüpilised liigid:

seaohakas (*Cirsium oleraceum*)
 metskõrkjas (*Scirpus sylvaticus*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 ussitatar (*Polygonum bistorta*) — kohati
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 soonurmikas (*Poa palustris*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 käokann (*Lychnis flos-cuculi*).

◆ Saleda tarna kooslus (*Caricetum acutae*).

Madalatel jõekallastel, soisel kesk- või terrassiäärsel lammil, turvastunud mudajal lammimullal (Atm) või lammi-madalsoomullal (AM).

Tüüpilised liigid:

sale tarn (*Carex acuta*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 lütktarn (*Carex disticha*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 püstkastik (*Calamagrostis stricta*).

◆ Pudeltarna – põistarna kooslus (*Caricetum vesicario-rostratae*).

Lammi-madalsoomullal (AM). Sage Lõuna-Eestis väiksemate jõgede kallastel.

Tüüpilised liigid:

pudeltarn (*Carex rostrata*)
 põistarn (*Carex vesicaria*)
 sale tarn (*Carex acuta*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*).

◆ Lubika – hirsstarna kooslus (*Carici paniceae-Seslerietum*).

Lammisoode serval vähesetelisel alal turvastunud lammimullal (At) või lammi-madalsoomullal (AM). Sekundaarne kooslus, tekkinud kuivendamise tagajärjel.

Tüüpilised liigid:

lubikas (*Sesleria caerulea*)

hirsstarn (*Carex panicea*) — niidetaval alal

harilik tarn (*Carex nigra*) — karjatataval alal

soo-kastehein (*Agrostis canina*)

ahtalehine villpea (*Eriophorum angustifolium*)

hanijalg (*Potentilla anserina*).

sammaldest:

tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)

täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*).

◆ Hariliku tarna – ümartarna kooslus (*Caricetum diandro-nigrae*).

Turvastunud lammimullal (At), harvem lammi-madalsoomullal (AM). Primaarne kooslus, või tekkinud saleda tarna (*Carex acuta*) koosluse asemele kuivendamise tagajärjel.

Tüüpilised liigid:

harilik tarn (*Carex nigra*)

püstkastik (*Calamagrostis stricta*)

sale tarn (*Carex acuta*)

ümartarn (*Carex diandra*)

pudeltarn (*Carex rostrata*)

valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)

varsakabi (*Caltha palustris*)

soopihl (*Comarum palustre*)

luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)

harilik kirburohi (*Polygonum persicaria*)

sinihelmikas (*Molinia caerulea*) — kohati Lääne-Eestis.

◆ Mätastarna – eristarna kooslus (*Caricetum appropinquato-cespitosae*).

Liikuva põhjaveega turvastunud lammi-glei- (AGt) või lammi-madalsoomullal (AM). Kohati üsna rohkesti puid, eelkõige sookaske (*Betula pubescens*), samuti põõsaid — pajud (*Salix* spp.), madal kask (*Betula humilis*).

Tüüpilised liigid:

mätastarn (*Carex cespitosa*)

eristarn (*Carex appropinquata*) — kohati

angervaks (*Filipendula ulmaria*)

sookastik (*Calamagrostis canescens*)

luhttarn (*Carex elata*)

sootarn (*Carex acutiformis*)

soopihl (*Comarum palustre*)

ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)

harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)

lodikannike (*Viola uliginosa*).

◆ Luhttarna kooslus (*Caricetum elatae*).

Väga märjas kasvukohas, kus tulvaveega kantav toiterohke sete on suhteliselt ohter. Lammi-madalsoo- (AM) või turvastunud mudajal lammimullal (Atm); turbakihi tusedus enamasti alla 30 cm. Primaarne kooslus.

Tüüpilised liigid:

luhttarn (*Carex elata*)

püstkastik (*Calamagrostis stricta*)

soo-kastehein (*Agrostis canina*)

valge kastehein (*Agrostis stolonifera*)

pudeltarn (*Carex rostrata*)

varsakabi (*Caltha palustris*)

soopihl (*Comarum palustre*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 soo-seahernes (*Lathyrus palustris*)
 pilliroog (*Phragmites australis*) — kohati.
 sammaldest:
 skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*)
 koldjas sirbik (*Drepanocladus lycopodioides*)
 tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
 täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*).

◆ Niitja tarna – sirbiku kooslus (*Drepanoclado-Caricetum lasiocarpae*).

Halvasti lagunened turbaga lammi-madalsoomullal (AM), harvem küllastumata turvastunud lammimullal (At). Kasvab üksikuid sookaski (*Betula pubescens*). Iseloomulik on küllaltki tihe põõsarinne:

tuhkur paju (*Salix cinerea*)
 kõrvpaju (*Salix aurita*)
 mustjas paju (*Salix myrsinifolia*)
 raudpaju (*Salix pentandra*)
 hundipaju (*Salix rosmarinifolia*)
 madal kask (*Betula humilis*)
 paakspuu (*Frangula alnus*).

Tüüpilised liigid rohurindes:

 niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 luhttarn (*Carex elata*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)
 pudeltarn (*Carex rostrata*)
 alsstarn (*Carex chordorrhiza*)
 ojatarn (*Carex viridula* = *C. oederi*)
 mudatarn (*Carex limosa*)
 püstkastik (*Calamagrostis stricta*)
 soo-kastehein (*Agrostis canina*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 kukesaba (*Lythrum salicaria*)
 parkhein (*Lycopus europaeus*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*).

sammaldest:

 tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
 täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*).

◆ Pilliroo kooslus (*Phragmitetum australis*).

Väga märjal lammi-madalsoomullal (AM). Kohati ohtralt pajupõõsaid (*Salix* spp.).

Tüüpilised liigid:

 pilliroog (*Phragmites australis*)
 sale tarn (*Carex acuta*)
 lünktarn (*Carex disticha*)
 luhttarn (*Carex elata*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsoflora*)
 harilik maavits (*Solanum dulcamara*)

soo-seahernes (*Lathyrus palustris*).

◆ Järvkaisla – pilliroo kooslus (*Phragmiteo-Schoenoplectetum*).

Jõe- ja järvekallastel veepiiril ja kaldaäärses madalas vees.

Tüüpilised liigid:

- järvkaisal (*Schoenoplectus lacustris*)
- pilliroog (*Phragmites australis*)
- kalmus (*Acorus calamus*)
- vesi-kirburohi (*Polygonum amphibium*)
- ahtalehine hundinui (*Tüüpha angustifolia*)
- sale tarn (*Carex acuta*)
- luhttarn (*Carex elata*)
- päideroog (*Phalaris arundinacea*)
- suur parthein (*Glyceria maxima*)
- vesikerss (*Rorippa amphibia*).

Levikukaart:

eristatud “Eesti märgalade inventeerimine 1997” andmebaasi põhjal – hõlmatud on väärtusega 2 (keskmise), 3 (kõrge) ja 4 (kaitse all) lamminiidud. Kaart ei ole täielik, seda tuleb täpsustada Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt läbiviidava inventeerimise andmete ja välitööde põhjal.

65 Parasniisked rohumaad

6510 Aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*) ja ürt-punanupuga (*Sanguisorba officinalis*) madalikuniidud

Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Alavat niitetyt niityt (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Slätterängar i låglandet (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

ELET käsiraamat

Liigirikkad, vähe kuni mõõdukalt väetatud rohumaad madalikest mägedeni. Taimekooslused kuuluvad *Arrhenatherion* või *Brachypodio-Centaureion*-liitkonda. Need ulatuslikud rohumaad on rikkad õistaimede poolest; niidetakse mitte enne nende õitsemist, kord või kaks aastas. Esineb nii niiskeid kui kuivi alatüüpe. Kui majandamise intensiivistamisega kaasneb suurem väetiste kasutamine, väheneb taimekoosluste liigirikkus kiiresti.

Taimed: aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*), kõrge raikaerik (*Arrhenatherum elatius*), harilik kellukas (*Campanula patula*), arujumikas (*Centaurea jacea*), kaheaastane koeratubakas (*Crepis biennis*), metsporgand (*Daucus carota*), harilik äiatar (*Knautia arvensis*), kare seanupp (*Leontodon hispidus*) ja *L. nudicaulis*, harilik härjasilm (*Leucanthemum vulgare*), lina (*Linum bienne*), muskus-kassinaeris (*Malva moschata*), vesiputk (*Oenanthe pimpinelloides*), suur näär (*Pimpinella major*), robirohi (*Rhinanthus lanceolatus*), ürt-punanupp (*Sanguisorba officinalis*), *Serapias cordigera*, harilik piimjuur (*Tragopogon pratensis*), aas-koldkaer (*Trisetum flavescens* ssp. *flavescens*).

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

5.2.2.3 *Leucanthemum vulgare*-tüüp.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

- 2.1.4.2. Niiske pärisaruniidu kasvukohatüüp
- 8.1.1.2. Niiske (soostunud) kultuurkarjamaa kasvukohatüüp
- 7.3. Mahajäetud põllumaade taimestu klass.

See “Loodusdirektiivi” elupaigatüüp Eestis looduskaitselist väärtust ei oma, sest tegemist on kuni mõõdukalt väetatud niiskete arurohumaadega või meie tingimustes isegi kultuurkarjamaadega, mille liigiline koosseis on väetise hulgast sõltuvalt ulatuslikult muutlik. Siia elupaigatüüpi kuuluvad ka kaua aega tagasi (10 aastat ja enam) sööti jäetud põllumaad, millel on enam-vähem taastunud looduslik taimkate. “Loodusdirektiivi” antud elupaigatüüpi saab kasutada väärtuslike, kuid fragmenteeritult esinevate koosluste vahele jäävate alade tüpoloogilisel kvalifitseerimisel.

Levikukaart:

ei ole võimalik koostada.

*6530 Fennoskandia puisniidud (+ S&R)

Fennoscandian wooded meadows
Fennoskandian lehdes- ja vesaniityt
Lövängar av fennoskandisk typ

ELET käsiraamat

Väikestest puutukkadest, põõsastest ning avatud niidulaikudest koosnev taimkattekompleks. Tavalised puuliigid on saar (*Fraxinus excelsior*), kased (*Betula pendula*, *B. pubescens*), tamm (*Quercus robur*), pärn (*Tilia cordata*), jalakas (*Ulmus glabra*) ja/või hall lepp (*Alnus incana*). Tänapäeval majandatakse veel vaid väheseid puisniite; traditsioonilise kasutamise puhul kombineeriti siin niitmist, rehitsemist, karjatamist, puuokste kärpimist ja laasimist. Taimestik on liigirikas, selles kasvab palju haruldasi ja ohustatud niiduliike, hästi on arenenud ka epifüütne sammaltaimede- ja samblikefloora. Paljud ohustatud liigid kasvavad poolavatud paikades vanadel kärbitud okstega puudel. Sellesse tüüpi ei kuulu mahajäetud ja puudega kinnikasvavad niidud.

Taimed, lisaks juba mainitud puuliikidele: keskmine värihein (*Briza media*), viirpuud (*Crataegus* spp.), harilik sarapuu (*Corylus avellana*), harilik tuhkpuu (*Cotoneaster scandinavicus*), kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*), vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*) ja leeder-sõrmkäpp (*D. sambucina*), lamba-aruhein (*Festuca ovina*), verev kurereha (*Geranium sanguineum*), harilik kuldkann (*Helianthemum nummularium*), suur käopõll (*Listera ovata*), metsõunapuu (*Malus sylvestris*), jumalakäpp (*Orchis mascula*), süstlehine teeleht (*Plantago lanceolata*), mõru vahulill (*Polygala amarella*) ja aas-vahulill (*P. vulgaris*), pääsusilm (*Primula farinosa*), harilik nurmenukk (*P. veris*), kanakoole (*Ranunculus ficaria*), kibuvitsad (*Rosa* spp.), pooppuu (*Sorbus intermedia*) ja *S. hybrida*.

Levik: Soomes säilinud vaid Ahvenamaa saartel, Rootsisis Ojamaal (Gotlandi saarel).

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi: otsene vaste puudub; traditsiooniliselt peetakse puisniitudeks looniitide (2.1.1.), paluniitide (2.1.3.), pärisaruniitide (2.1.4.) ja soostunud niitude tüübirühma kooslusi (2.4.1.).

Puisniiduks nimetatakse regulaarselt niidetava rohustuga hõredat looduslikku puistut (Kukk, Kull, 1997). Puisniit on poollooduslik kooslus; hõreda puurindega alad on Eestis tekkinud võsa ja puude osalise raiumise, niitmise ning karjatamise koosmõjul ning nende iseloomuliku ilme ja taimkatte püsimiseks on vaja iga-aastast niitmist või karjatamist.

L. Laasimer (1965) on puisniitude hulka arvanud sellised alad, kus puurinde keskmine liitus on alla 0.3. T. Kukk ja K. Kull (1997) peavad puisniidu olulisimaks tunnuseks niitmiskõlbuliku rohukamara olemasolu, kusjuures puurinne võib kohati olla üsna tihe (isegi liitusega kuni 0.8). Käesoleval juhul otsustati pidada puisniiduks tinglikult selliseid pool-looduslikke rohumaakooslusi, millel kasvavate puude liitus ei ületa 0.5-0.7, st. mille puurinde katvus on kuni 70%. Vaieldav on ka puistu tiheduse alampiir – väga väheste puudega rohumaad ei saa pidada puisniiduks, sest üksikute puude mõju jääb antud ökosüsteemi kujundamisel liiga nõrgaks. T. Kukk ja K. Kull märgivad, et kõige määravam on puude-põõsaste ruumiline paigutus – aastasadu kasutatud puisniitudele on omane tihedamate osade vaheldumine hõredamatega. Puistu liigiline koosseis ei ole eriti oluline; ehkki puudest peetakse puisniidu karakterliigiks tamme, on üsna sagedased samuti kask, haab, saar, sanglepp, kohati ka kuusk või mänd. Kuna puisniite eristab muudest looduskompleksidest või taimekooslustest üksnes kasutusviis ja sellest tulenev füsiognoomia, puudub alus nende piiritlemiseks omaette ökoloogilise kasvukohatüübina. Kui rohukamar on pikka aega säilinud eeskätt karjatamise tõttu, nimetatakse puisniiduilmelist looduskompleksi puiskarjamaaks; viimaseid käsitletakse “Loodusdirektiivis” koos metsakooslustega – vt. tüüp ‘9070 Fennoskandia puiskarjamaad’-

Levikukaart:

ei ole võimalik koostada; levikut on vaja täpsustada Pärändkoosluste Kaitse Ühingu poolt läbiviidava inventeerimise andmete ja välitööde põhjal.

7 Sood

71 Rabad

*7110 Looduslikus seisundis rabad

Active raised bogs

Keidassuot

Aktiva hõmossar

ELET käsiraamat

Happelised rabad, ombrotroofsed (sadeveetoitelised), toitevaesed, veetase tavaliselt kõrgem kui ümbritsevatel aladel. Püsitaimestuga, milles valitsevad turbasamblamättad (*Erico-Sphagnetalia magellanici*, *Scheuchzerietalia palustris*, *Utricularietalia intermedio-minoris*, *Caricetalia fuscae*-kooslusteseltsid). Suurbritannia, Iirimaa, Soome ja Rootsi rabad on tüüpiliselt laugastega. “Looduslik” või “aktiivne” tähendab antud juhul seda, et küllalt suurel alal jätkub turbateke. Sellesse tüüpi kuuluvad ka need rabad, kus turvast ladestub ajuti või selle ladestumine on mõneks ajaks peatunud – näiteks põlengujärgselt või seoses kliima tsüklilisusega.

Rabade kaitse tagamiseks tuleb *Natura*-alana käsitleda ka raba halvema kvaliteediga servaalasid, mis on inimtegevusega mingil viisil kahjustatud. Euroopas, välja arvatud Soomes ja Rootsis, on looduslikke rabasid säilinud väga vähe.

Taimed: *Erico-Sphagnetalia magellanici*-kooslusteseltsis – harilik küüvits (*Andromeda polifolia*), õievähene tarn (*Carex pauciflora*), porosamblikud (*Cladonia* spp.), ümaralehine huulhein (*Drosera rotundifolia*), tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*), harilik jõhvikas (*Vaccinium*

oxycoccus = *Oxycoccus palustris*); hammassammal (*Odontoschisma sphagni*), lillakas turbasammal (*Sphagnum magellanicum*), kattuvlehine turbasammal (*S. imbricatum*), pruun turbasammal (*S. fuscum*), boreaalses piirkonnas ka vaevakask (*Betula nana*), hanevits (*Chamaedaphne calyculata*), harilik kanarbik (*Calluna vulgaris*), sookail (*Ledum palustre*) ja kitsalehine turbasammal (*Sphagnum angustifolium*); *Scheuchzerietalia palustris*, *Utricularietalia intermedio-minoris* ja *Caricetalia fuscae*–kooslusteseltsis – mudatarn (*Carex limosa*) ja *C. fusca*, pikalehine huulhein (*Drosera anglica*) ja vahelmine huulhein (*D. intermedia*), sale villpea (*Eriophorum gracile*), valge nokkhein (*Rhynchospora alba*) ja tume nokkhein (*R. fusca*), rabakas (*Scheuchzeria palustris*), vahelmine vesihernes (*Utricularia intermedia*), väike vesihernes (*U. minor*) ja (*U. ochroleuca*); boreaalses piirkonnas ka balti turbasammal (*Sphagnum balticum*) ja turris turbasammal (*S. majus*).

Loomad: kiilid – *Leucorrhinia dubia*, *Aeshna subartica*, *A. caerulea*, *A. juncea*, *Somatochlora arctica*, *S. alpestris*; liblikad – *Colias palaeno*, *Boloria aquilonaris*, *Coenonympha tullia*, *Vaciniina optilete*, *Hyphenodes turfosalis*, *Eugraphe subrosea*; ämblikud – *Pardosa sphagnicola*, *Glyphesis cottonae*; sipelgad – *Formica transcaucassia*, kilgid/rohutirtsud – *Metrioptera brachyptera*, *Stethophyma grossum*.

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

- 3.1.2.1 *Calluna vulgaris*-*Empetrum nigrum*-*Sphagnum fuscum*–typ
- 3.1.2.3 *Calluna vulgaris*-*Sphagnum magellanicum*–typ
- 3.1.2.4 *Calluna vulgaris*-*Sphagnum rubellum*–typ
- 3.1.3.1 *Eriophorum vaginatum*-*Sphagnum fuscum*–typ
- 3.1.3.2 *Eriophorum vaginatum*-*Sphagnum magellanicum*–typ
- 3.1.3.3 *Eriophorum vaginatum*-*Sphagnum rubellum*–typ
- 3.1.3.4 *Eriophorum vaginatum*-*Sphagnum angustifolium*–typ
- 3.1.3.5 *Eriophorum vaginatum*-*Sphagnum balticum*–typ
- 3.1.4.1 *Rhynchospora alba*-*Scheuchzeria palustris*-
Sphagnum balticum–typ
- 3.1.4.2 *Rhynchospora alba*-*Sphagnum tenellum*–typ
- 3.1.4.3 *Rhynchospora alba*-*Scheuchzeria palustris*-
Sphagnum cuspidatum–typ
- 3.1.4.4 *Rhynchospora alba*-*Scheuchzeria palustris*-
Sphagnum majus–typ.

Vaste Eestis

Raba taimkatte struktuur ja ilme, samuti selle kasvukoha tingimused on otseselt seotud mikroreljeefi (mikromaastiku) vormidega, mis ise on taimkatte arengu tulemus. Suhteliselt tasase mikroreljeefi korral on taimede kasvutingimused enam-vähem ühtlased ning sel juhul valitseb üks ja sama taimekooslus. Enamasti on aga raba arengu kõrgemas staadiumis, kuhu on jõudnud suurem osa Eesti rabadest, mikroreljeef väga muutlik ning selle erinevatel vormidel kasvab ökoloogiliste tingimuste eripära tõttu ka spetsiifiline taimekooslus, õigemini – koosluse fragment. Erinevat tüüpi fragmentid moodustavad kombineerudes taimekoosluste kompleksi (Masing, Trass, 1955; Masing, 1958, 1982).

V. Masing (1982, 1984, 1988) eristab rabas neli peamist mikromaastiku komponenti: 1) suhteliselt tasase mikroreljeefiga alad, mis on kaetud puudega, 2) mättad või peenrad, 3) älved, 4) laukad. Kui need rabamaastiku komponendid esinevad iseseisvalt ulatuslikumal pindalal (näit. 100 m² või enam), võib neid käsitleda omaette suhteliselt ühtliku kasvukohana; kui nad aga moodustavad püsiva kombinatsiooni, käsitletakse kasvukohana kogu antud kompleksi (mikromaastikku) ning selle tüübinimetuse moodustatakse üksikute komponentide nimetuste liitmise teel. Näiteks rabade keskosas, kõige tusedamal turbakihil hõredalt kasvavad puud vaid suhteliselt kõrgetel mätastel või liitumise tulemusena kujunenud peenardel, mille vahele jäävad vesised lohud

– älved või rabast vett välja juhtivad märed. Niisugune mikromaastik moodustab puis-peenra-älveraba kasvukohatüübi; kui raba pind turbalasundi kasvades lõheneb veega täidetud laugasteks, moodustub aegamööda laukalise puis-peenra-älveraba kasvukohatüüpi esindav kooslustekompleks. Lihtsamal kujul võiks laukalist puis-peenra-älveraba nimetada lauka-puisraba kasvukohatüübiks, sest laugastega rabas esineb peaegu alati ka peenraid ja älveid. Kui rabas leidub vaid üksikuid puid või need täiesti puuduvad, jäetakse kasvukohatüübi nimetusest 'puis'-osa ära.

Sellesse "Loodusdirektiivi" tüüpi tuleks Eestis arvata ka kraavidega piiratud rabalaamad, sest piirdekraavi mõju ei ulatu reeglina raba siseosa poole kuigi kaugele, pealegi on meil täiesti ilma piirdekraavideta rabasid säilinud vaid üksikuid. Samas ei peaks käesolevasse tüüpi kuuluvaiks lugema rabametsi, s.t. selliseid rabasid, kus puurinde keskmine kõrgus on üle 4 meetri ja liitus (katvus) üle 0.3 – niisuguseid rabasid hõlmab "Loodusdirektiivi" tüüp '91D0 Siirdesoo- ja rabametsad'.

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

3.2.2. Lage- ja puisrabade tüübirühm.

(Puis-) mättaraba kasvukohatüüp

Sellesse kasvukohatüüpi kuuluvad rabamassiivi nõlv ja lagi, mille mikroreljeef on väga mätlik. Mullaks on sügavamad oligotroofsest sfagnumiturbast rabamullad (R'', R'''); turvas on tugevasti happelise reaktsiooniga ja madala küllastusastmega. Turbakiht on veega küllastunud, põua ajal võib raba pinnakiht, eriti mätaste ülaosa, muutuda kümmekonna cm sügavuselt kuivaks.

Puurinne puudub või esineb üksikuid kiduraid mände (*Pinus sylvestris*), mille kõrgus on tavaliselt alla 3 m, harvem ka sookaski (*Betula pubescens*). Põõsarinne puudub või esineb hõredalt vaevakaski (*Betula nana*).

Puhmarinne on hästi välja kujunenud:

sookail (*Ledum palustre*)

kanarbik (*Calluna vulgaris*)

hanevits (*Chamaedaphne calyculata*) – Ida-Eestis

harilik jõhvikas (*Oxycoccus palustris*)

harilik kukemari (*Empetrum nigrum*)

küüvits (*Andromeda polifolia*)

sinikas (*Vaccinium uliginosum*).

Rohurinne:

alpi jänesvill (*Trichophorum alpinum*) – Lääne-Eestis

tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*)

rabamurakas (*Rubus chamaemorus*)

ümaralehine huulhein (*Drosera rotundifolia*).

Sambla- ja samblikurinne:

pruun turbasammal (*Sphagnum fuscum*)

teravalehine turbasammal (*Sphagnum capillifolium*)

raba-karusammal (*Polytrichum strictum*)

palusammal (*Pleurozium schreberi*) – mätaste ülaosas

raba-kaksikhammas (*Dicranum bergeri*) – mätaste ülaosas

raba-põdarasamblik (*Cladina stygia*)

harilik põdrasamblik (*Cladina rangiferina*)

täht-porosamblik (*Cladonia uncialis*)

kähar porosamblik (*Cladonia crispata*).

Tähtsamad taimekooslused:

♦ Kanarbiku - samblike kooslus (*Calluno-Cladinetum*) – mätaste ülaosas;

♦ Pruuni turbasambla - kanarbiku kooslus

(*Calluno-Sphagnetum fusci*) – mätaste ülaosas;

- ◆ Pruuni turbasambla - tupp-villpea kooslus (*Eriophoro-Sphagnetum fusci*) – mätaste alaosas ja mätaste vahel;
- ◆ Pruuni turbasambla - alpi jänesvilla kooslus (*Trichophoro-Sphagnetum fusci*) – mätaste alaosas ja mätaste vahel, Lääne-Eestis;
- ◆ Lillaka turbasambla - kanarbiku kooslus (*Calluno-Sphagnetum magellanici*) – mätaste alaosas ja mätaste vahel.

(Puis-) peenra-älveraba kasvukohatüüp

See kasvukohatüüp esineb rabamassiivi platool. Mikroreljeef on muutlik – tasaseid või veidi lohus älveid eraldavad lamedad peenrad või mätasteread. Mullaks on sügavamad oligotroofsest sfagnumiturbast rabamullad (R'', R'''), turvas on tugevasti happelise reaktsiooniga ja madala küllastusastmega; degenerereerunud sfagnumkatte korral on älveste pealispinnal mudajas rabamuld. Mättavahedes ja älvestes on turvas veega küllastatud kogu vegetatsiooniperioodi vältel; kevadeti on älved lühiajaliselt lumesulamisveest üle ujutatud, suvel langeb veetase alla samblapinna, püsides 5-15 cm sügavusel.

Puurinne puudub või esineb üksikuid mände (*Pinus sylvestris*), harvem sookaski (*Betula pubescens*); põõsarinne puudub.

Puhma-rohurinne ja samblarinne on mätastel ning kõrgemates mättavahedes sarnane eelmisele kasvukohatüübile. Älveste rohurindele on tüüpilised:

rabakas (*Scheuchzeria palustris*)

valge nokkhein (*Rhynchospora alba*)

mudatarn (*Carex limosa*).

pikalehine huulhein (*Drosera anglica*);

samblarinde moodustavad:

pudev turbasammal (*Sphagnum cuspidatum*)

balti turbasammal (*Sphagnum balticum*)

turris turbasammal (*Sphagnum majus*)

õrn turbasammal (*Sphagnum tenellum*).

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Pudeva turbasambla - nokkheina kooslus
(*Rhynchosporo-Sphagnetum cuspidatum*) – älvestes;
- ◆ Pudeva turbasambla - rabaka kooslus
(*Scheuchzerio-Sphagnetum cuspidatum*) – älvestes.

Mätastel esinevad samad taimekooslused, mis eelmises kasvukohatüübis.

Lauka- (puis-) raba kasvukohatüüp

Selles kasvukohatüübis lisanduvad eelmisele rabakompleksile laukad. Need kuuluvad “Loodusdirektiivi” kohaselt tüüpi ‘3160 Looduslikult huumustoitelised järved ja väikeveekogud’ ning neid käsitletakse koos teiste mageveekogudega.

Levikukaart:

eristatud “Eesti märgalade inventeerimine 1997” andmebaasi põhjal – hõlmatud on rabad, mille loodusliku seisundi hinne on 1 või 2 (s.t. inimõju praktiliselt puudub või on nõrk); samas on

lisatud kõik I. Aroldi koostatud paigastikekaardil märgitud tüüpi 'Rabatasandikud' kuuluvad alad, mis jäävad kaitsealade piiridesse, eeldades, et kaitsealadel asuvad rabad on heas looduslikus seisundis.

7120 Inimtegevusest rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad

Degraded raised bogs still capable of natural regeneration

Muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot

Degenerade högmossar ännu med förmåga att naturligt regenerera

ELET käsiraamat

Rabad, mille pind on loodusliku veerežiimi rikkumise tõttu kuivendatud ning algse taimestiku liigid vahetunud või kadunud. Taimkattes esinevad harilikult küll liigid, mis on omased looduslikele rabadele, kuid nende liikide ohtrusvahekord on muutunud. Taastumisvõimeliste rabade tüüpi kuuluvad sellised alad, mille veerežiimi on võimalik parandada (ennistada looduslikumaks) ja kus võib eeldada järgneva 30 aasta jooksul turbatekkets vajaliku taimestiku taastumist.

Levik: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste Eestis

Sellesse "Loodusdirektiivi" tüüpi kuuluksid Eestis eeskätt turba kaevandamisega rikutud alad, aga ka intensiivselt kuivendatud rabad. Niisugused rabad või rabaosad looduskaitsest väärtust ei oma ja omaette *Natura*-alana neid ei tuleks eristada. Seda tüüpi saab siiski kasutada looduslike rabade puhvertsooni määratlemisel, samuti muude väärtuslike elupaikade/koosluste vahele jäävate rikutud rabade kvalifitseerimisel.

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi: puudub.

Levikukaart:

eristatud I. Aroldi koostatud paigastikekaardi põhjal, võttes arvesse kõik rabatasandikud ning lahutades sellest "Loodusdirektiivi" tüübi 7110 levikukaardi kihi. Antud levikukaart võib kohati hõlmata põllumaid, freesturbavälu, karjääre jms.

7140 Siirdesood ja õõtsiksood

Transition mires and quaking bogs

Vaihetumissuot ja rantasuot

Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn

ELET käsiraamat

Turvast tekitavad taimekooslused vähe- kuni kesktoiteliste vete pinnal; iseloomulikud on nii soligeensete kui ombrogeensete soode jooned. Hõlmavad väga mitmekesiseid taimekoolusi. Suurtes sookompleksides valdavad õõtsikud, mille moodustavad keskmise- või väikesekasvulised tarnad koos turbasammalde või pruunsammaldega. Tavaliselt kaasnevad nendega veesiseste taimede (isoetiidide ja elodeiidide) või veepinnale ulatuvate lehtedega ehk siis sellel ujuvate taimede (nümfeiidide ja lemmiidide) kooslused. Boreaalses piirkonnas kuuluvad siia kasvukohatüüpi minerotroofsed madalsood, mis ei ole ulatuslikuma sookompleksi osad, samuti väikesed madalsood veekogude ja mineraalmaa üleminekualal. Selle kasvukohatüübi sood rühmitatakse *Scheuchzeria palustris* ja *Caricetalia fuscae*- kooslusteseltsi; hõlmates sinna ka vähetoiteliste veekogude kaldal kasvavad pudeltarna (*Carex rostrata*) kooslused.

Taimed: alsstarn (*Carex chordorrhiza*), niitjas tarn (*C. lasiocarpa*), ümartarn (*C. diandra*), pudeltarn (*C. rostrata*), mudatarn (*C. limosa*), soo-pajulill (*Epilobium palustre*), sale villpea (*Eriophorum gracile*), sookäpp (*Hammarbya paludosa*), soohiilakas (*Liparis loeselii*), ubaleht (*Menyanthes trifoliata*), soo-kuuskjalg (*Pedicularis palustris*), valge nokkhein (*Rhynchospora alba*) ja tõmmu nokkhein (*R. fusca*), rabakas (*Scheuchzeria palustris*), näsajas turbasammal (*Sphagnum papillosum*), kitsalehine turbasammal (*S. angustifolium*), narmaslehine turbasammal (*S. fimbriatum*), kallas-turbasammal (*S. riparium*), pudev turbasammal (*S. cuspidatum*) ja *S. aubsecundum*, suur tõmptipp (*Calliargon giganteum*), kaunis sirbik (*Drepanocladus revolvens*), harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*), täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*), soorasvasammal (*Aneura pinguis*).

Levik: Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritania, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

3.2.3.1 *Eriophorum vaginatum-Sphagnum papillosum*–typ

3.2.3.2 *Trichophorum caespitosum-Molinea caerulea-*

Sphagnum papillosum–typ

3.2.3.3 *Carex spp.-Sphagnum lindbergii*–typ

3.2.3.4 *Trichophorum caespitosum-Sphagnum lindbergii*–typ

3.2.4.1 *Carex spp.-Sphagnum spp.*–typ

4.2.4.2 *Carex spp.-Gymnocolea inflata-Sphagnum spp.*–typ

3.3.2.1 *Trichophorum caespitosum-Molinia caerulea-Sphagnum spp.-*

Drepanocladus spp.–typ

3.3.2.3 *Carex nigra-Drepanocladus exannulatus-Calliargon spp.*–typ

3.3.2.4 *Eriophorum scheuchzeri-Carex lachenalii-*

Drepanocladus spp.–typ

3.3.2.5 *Carex aquatilis-Carex rostrata-Drepanocladus spp.*–typ

3.3.3.1 *Carex spp.-Sphagnum spp.-Drepanocladus spp.*–typ

Carex spp.-Sphagnum fallax-subsecundum–variant

3.3.3.3 *Potentilla palustris-Carex spp.-Sphagnum spp.-*

Drepanocladus exannulatus–typ

3.3.3.4 *Carex spp.-Gymnocolea inflata-Drepanocladus spp.*–typ

3.3.4.1 *Carex spp.-Phragmites- Iris pseudacorus-Sphagnum*–typ

3.3.4.2 *Phragmites australis-Schoenoplectus lacustris*–typ.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

3.1.1.3. Õõtsik-madalsoo kasvukohatüüp

3.1.2.1. Rohu-siirdesoo kasvukohatüüp

3.1.2.2. Õõtsik-siirdesoo kasvukohatüüp.

Õõtsik-madalsoo kasvukohatüüp

Tasane, veekogude kinnikasvamisel tekkinud õõtskamar. Mullaks on suhteliselt toiterikas püdel mudane turvas, põhjavesi on pinnal või mõnekümne sentimeetri sügavusel. Tekkinud/tekivad veekogude kinnikasvamisel.

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Pruuni sepsika – skorpionsambla kooslus

(*Scorpidio-Schoenetum ferruginei*).

Esineb Lääne-Eestis. Võrreldes sirbiku - pruuni sepsika kooslustega liigirikka madal soo kasvukohatüübist (3.1.1.2.), on sellele kooslusetüübile iseloomulik tihe samblarinne, mis koosneb valdavalt harilikust skorpionsamblast.

Tüüpilised liigid:

- pruun sepsikas (*Schoenus ferrugineus*)
- harilik tarn (*Carex nigra*)
- ahtalehine villpea (*Eriophorum angustifolium*)
- pääsusilm (*Primula farinosa*)
- kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*)
- kärbesõis (*Ophrys insectifera*)
- pikalehine huulhein (*Drosera anglica*)
- vahelmine vesihernes (*Utricularia intermedia*)
- pilliroog (*Phragmites australis*);

sammaldest:

- harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*)
- täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*)
- tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
- soo-rasvasammal (*Aneura pinguis*).

◆ Pilliroo kooslus (*Phragmitetum australis*).

Tüüpilised liigid:

- pilliroog (*Phragmites australis*)
- kukesaba (*Lythrum salicaria*)
- niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
- soomadar (*Galium palustre*);

sammaldest:

- teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
- harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*).

◆ Konnaosja kooslus (*Equisetetum fluviatilis*).

Tüüpilised liigid:

- konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
- ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
- soopihl (*Comarum palustre*)
- ussilill (*Lysimachia thyrsoflora*)
- pudeltarn (*Carex rostrata*)
- ümartarn (*Carex diandra*).

Rohu-siirdesoo kasvukohatüüp

Tasased või nõrga languga alad raba servas või halva äravooluga nõod. Muld: erineva sügavusega siirdesoomullad (S', S'', S'''). Põhjavesi kõrge, sageli esineb pikaajaline üleujutus. Üleminekuaste madal soolt rabale seoses turbalasundi kasvamisega ning taimede toitumistingimuste üldise halvenemisega. Levik: kogu Eestis rabade servaaladel või madal soode kõrgemas keskosas.

Puurindes üksikuid sookaski (*Betula pubescens*). Põõsarindes hundipaju (*Salix rosmarinifolia*), mustikpaju (*Salix myrtilloides*), lapi paju (*Salix lapponum*), madal kask (*Betula humilis*), paakspuu (*Frangula alnus*).

Rohurinne on hästi arenenud, selles kasvavad nii madal soole (eutroofsed) kui rabale omased (oligotroofsed) liigid, millel lisanduvad siirdesoodele iseloomulikud mesotroofsed liigid:

- alpi jänesvill (*Trichophorum alpinum*)
- alsstarn (*Carex chordorrhiza*)
- sagristarn (*Carex irrigua*)
- õievähene tarn (*Carex pauciflora*)

suga-sõnajalg (*Dryopteris cristata*).
 Samblarindes suureneb turbasammalde (*Sphagnum* spp.) osa.

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Alpi jänesvilla - turbasambla kooslus (*Sphagno-Trichophoretum alpini*).
 Ulatuslikult levinud Kesk- ja Edela-Eestis, 2-4 m sügavusel halvasti lagunenu siirdesoomullal (S''₁).

Tüüpilised liigid:

alpi jänesvill (*Trichophorum alpinum*)
 pikalehine huulhein (*Drosera anglica*)
 valge nokkhein (*Rhynchospora alba*)
 alsstarn (*Carex chordorrhiza*)
 küüvits (*Andromeda polifolia*);
 sammaldest turbasamblad, eriti
 allikasoo-turbasammal (*Sphagnum teres*).

◆ Niitja tarna – turbasambla kooslus (*Sphagno-Caricetum lasiocarpae*).
 Keskmise sügavusega või sügaval keskmiselt lagunenu siirdesoomullal (S''₂, S'''₂).

Tüüpilised liigid põdsarindes:

hundipaju (*Salix rosmarinifolia*)
 lapi paju (*Salix lapponum*)
 madal kask (*Betula humilis*);

rohurindes:

niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 ümaralehine huulhein (*Drosera rotundifolia*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 soo-kastehein (*Agrostis canina*)
 sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 püstkastik (*Calamagrostis stricta*)
 tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*)
 mudatarn (*Carex limosa*)
 harilik jõhvikas (*Oxycoccus palustris*) – mätastel
 harilik kukemari (*Empetrum nigrum*) – mätastel
 kanarbik (*Calluna vulgaris*) – mätastel;

sammaldest:

turbasamblad (*Sphagnum* spp.).

◆ Pudeltarna – turbasambla kooslus (*Sphagno-Caricetum rostratae*).
 Keskmise sügavusega või sügaval keskmiselt lagunenu siirdesoomullal (S''₂, S'''₂).

Tüüpilised liigid:

pudeltarn (*Carex rostrata*)
 alpi jänesvill (*Trichophorum alpinum*)
 tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 harilik jõhvikas (*Oxycoccus palustris*);

sammaldest:

turbasamblad (*Sphagnum* spp.).

◆ Tupp-villpea – turbasambla kooslus (*Sphagno-Eriophoretum vaginati*).
 Tüsedal sfagnumi-tarnaturbal siirdesoomullal (S''').

Tüüpilised liigid:

- tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*)
- niitjas tarn (*Carex filiformis*)
- alsstarn (*Carex chordorrhiza*)
- pilliroog (*Phragmites australis*)
- konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
- püstkastik (*Calamagrostis stricta*)
- harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)
- sookail (*Ledum palustre*)
- harilik jõhvikas (*Oxycoccus palustris*)
- sinikas (*Vaccinium uliginosum*)
- küüvits (*Andromeda polifolia*);
- turbasammalde (*Sphagnum* spp.) kõrval:
 - soovildik (*Aulacomnium palustre*)
 - palusammal (*Pleurozium schreberi*)
 - lainjas kaksikhammas (*Dicranum polysetum*)
 - tüviksammal (*Climacium dendroides*).

Piiratuma levikuga on järgmised kooslused:

- ◆ Raba jänesvilla – turbasambla kooslus
(*Sphagno-Trichophoretum cespitosae*).
Peamiselt Lääne-Eestis.
- ◆ Mudatarna – turbasambla kooslus (*Sphagno-Caricetum limosae*).
Suurte rabade äärealal.

Õõtsik-siirdesoo kasvukohatüüp

Tasane, veekogude kinnikasvamisel tekkinud õõtskamar; esineb ka rabade servaalal, kuhu valguvad rabaveed. Muld: keskmiselt toiterikas, püdelal mudase turbaga siirdesoomuld (S). põhjavesi pinnal või kuni mõnekümne sentimeetri sügavusel. Tekkinud veekogude kinnikasvamisel ja õõtsik-madalsoode edasisel rabastumisel.

- Rohurinne suhteliselt liigivaene, sageli domineerib üks liik.
- Samblarinne: enamasti pidev ja tihe.
- Levik: kogu Eestis väikestel pindaladel.

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Niitja tarna – skorpionsambla kooslus
(*Scorpidio-Caricetum lasiocarpae*).

Tüüpilised liigid:

- niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
- rabakas (*Scheuchzeria palustris*)
- valge nokkhein (*Rhynchospora alba*)
- pikalehine huulhein (*Drosera anglica*);
- sammaldest:
 - harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*).

- ◆ Ümartarna kooslus (*Caricetum diandrae*).
Liigivaene kooslus, enamasti väikeste kogumikena.
Tüüpiline liik:

ümartarn (*Carex diandra*).

♦ Ubalehe – mudatarna kooslus (*Cariceto limosae-Menyanthetum*). Liigivaene kooslus väga toitevaestel õõtsikutel.

Tüüpilised liigid:

ubaleht (*Menyanthes trifoliata*) – sageli monodominant mudatarn (*Carex limosa*).

Levikukaart:

eristatud “Eesti märgalade inventeerimine 1997” andmebaasi põhjal – hõlmatud on õõtsik- ja siirdesood, mille loodusliku seisundi hinne on 1 või 2 (s.t. inimõju praktiliselt puudub või on nõrk); samas on lisatud kõik I. Aroldi koostatud paigastikekaardil tüüpi ‘Siirdesootasandikud’ kuuluvad alad, mis jäävad kaitsealade piiridesse, eeldades, et kaitsealadel asuvad õõtsik- ja siirdesood on heas looduslikus seisundis.

7150Nokkheinakooslused (*Rhynchosporion*)

Depressions on peat substrates of the *Rhynchosporion*

ELET käsiraamat

Valgest ja tõmmust nokkheinast (*Rhynchospora alba*, *R. fusca*), vahelmisest ja ümaralehisest huulheinast (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*), harilikust sookollast (*Lycopodiella inundata*) moodustunud väga püsivad esikkooslused avatud märjal turbaalal, mõnikord ka liivaalal. Vaipsoodes, rabades, samuti immitseva veega või külmaerosiooniga märgadel nõmmealadel, uhtealadel ja oligotroofsete järvikute kallastel.

Taimed: valge nokkhein (*Rhynchospora alba*) ja tõmmu nokkhein (*R. fusca*), vaheline huulhein (*Drosera intermedia*) ja ümarlehine huulhein (*D. rotundifolia*), harilik sookold (*Lycopodiella inundata*).

Levik: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia, Prantsusmaa, Saksamaa, Suurbritannia, Taani.

Vaste Eestis

Nokkheinakooslused esinevad Eestis rabaälvestes, kujutades endist ühte osa rabale (tüüp ‘7110 Looduslikus seisundis rabad’) iseloomulikust taimkattekompleksist. Kuna väljaspool rabasid võib meil nokkheinakooslusi leida vaid väga väikeste fragmentidena, ei ole seda “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpi Eestis vajadust iseseisva tüübina käsitleda. Võib märkida, et ka Suurbritannias interpreteeritakse rabades või vaipsoodes esinevaid nokkheinakooslusi nende loomuliku koostisosana ja sel puhul omaette elupaigatüübina ei eristata (Brown et al., 1977).

7160Fennoskandia mineraaliderikkad allikad ja allikasood (+ S&R)

Fennoscandian mineral-rich springs and springfens

Fennoskandian lähteet ja lähtesuot

Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ

ELET käsiraamat

Allikaid ja allikasoid iseloomustab pidev põhjavee vool. Vesi on külm, ühtlase temperatuuriga, hapniku- ja mineraaliderikas. Allikasoodes imbub vesi läbi mineraalpinnase ja seda katva

turbalasundi ning soodustab sealse taimkatte kasvu. Et vesi pärineb sügavalt maa seest, võivad allikad olla kogu talve jäävabad. Selgrootute loomade fauna on sageli väga spetsialiseeritud, floora rikas põhjapoolsetest liikidest.

Taimed: mõru jürilill (*Cardamine amara*), lepiklilled (*Chrysosplenium* spp.), eristarn (*Carex appropinquata*), jõhvartarn (*C. capillaris*), pööristarn (*C. paniculata*), pajulilled (*Epilobium hornemanni*, *E. davuricum*, *E. laestadii*, *E. alsinifolium*), harilik allikarohi (*Montia fontana*), kahar nurmikas (*P. remota*), harilik nurmikas (*P. trivialis*) ja *Poa alpigena*, tulikad (*Ranunculus lapponicus*, *R. hyperboreus*), tähtheinad (*Stellaria alsine*, *S. calycantha*, *S. nemorum*); sammaltaimed – lodu-lühikupar (*Brachythecium rivulare*), Weigeli pungsammal (*Bryum weigelii*), allika-pungsammal (*B. pseudotriquetrum*) ja *B. schleicherii*, suur tõmptipp (*Calliargon giganteum*) ja *C. sarmentosum*, allikasamblad (*Philonotis* spp.), vesipirn (Pohlia wahlenbergii), lainjas lehiksammal (*Plagiomnium undulatum*), viltvarred (*Rhizomnium* spp.), skapaaniad (*Scapania* spp.), tugev vesisirbik (*Warnstorfia exannulatus*).

Levik: Roots ja Soome.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

3.5.1.1 *Sphagnum-Drepanocladus*-typ

3.5.1.2 *Montia fontana-Epilobium hornemannii*-typ

3.5.1.3 *Saxifraga stellaris-Philonotis fontana*-typ

3.5.2.1 *Philonotis*-typ

3.5.2.3 *Paludella*-typ

3.4.3.2 *Filipendula ulmaria-Carex* spp.-*Drepanocladus* spp.-

Paludella squarrosa-typ

Vaste Eestis

Allikad

Eestis on loendatud umbes 3000 allikat, neist 95% on väikesed, vooluhulgaga alla 10 l/sek (Timm, Järvekülg, 1975). Suurest arvust hoolimata on allikad üheks kõige enam ohustatud elupaigaks. Neid võib kergesti rikkuda reostamisega ja sootuks hävitada maakuivendusega, mis ei pruugi üldsegi toimuda allika lähinaabruses. Eriti tundlikud on inimtegevuse suhtes karstiallikad, pealegi võib karstialal loodust rikkuv inimõju ulatuda veestiku kaudu väga kaugele. Samas sõltub karstiallike levikust ja veeandvusest oluliselt Põhja-Eesti jõgede režiim (Heinsalu, 1967); karstipõhjaveetest toituvad suuremal või vähemal määral kõik Pandiverest algavad jõed (Eipre, 1967).

Meil esineb kolme põhilist tüüpi allikaid: reokreensed, limnokreensed ja helokreensed. Reokreensed ehk langeallikad on orgude või kõrgustike nõlvadel maapinnale tulevad põhjaveenired, mis ühinevad ojaks või jõeks. Limnokreensetes e. tõusuallikates tuleb vesi maapinnale vertikaalseid lõõre pidi, koguneb enamasti lehterjasse süvendisse ja voolab üle serva välja nirena või ojana. Helokreensetes ehk igitsevates allikates (“mädaallikates”) imbub vesi laiemal alal üles läbi pinnasepooride, ühinedes alles maapinnal märgatavateks niredeks või moodustades allikasoo. Seega meenutab reokreenne allikas harilikult väikest ojakest, limnokreenne allikas tiiki või lompi ja helokreenne allikas madalsood (Timm, Järvekülg, 1975). Sood ei moodustu, kui vee hapnikusisaldus on suurem kui 0.5%, sest siis ületab taimejäänuste lagunemisprotsesside kiirus nende ladestumiskiiruse ning turvast ei teki (Bogdanovskaja-Guihéneuf, 1927)

Eesti veerohkeimad allikad on karstialadel, andes mitusada liitrit vett sekundis. Suurem osa neist asub Pandivere kõrgustiku äärealadel – Põlulas, Imastus, Roosna-Allikul, Norra-Oostriku piirkonnas.

Põhja-Eesti jõgikonnad on tänu karstile sageli maa-all omavahel ühenduses. Samuti võib siin kord allikana väljunud vesi oja- või jõepõhjas paelõhedesse imbuda ja kuskil allpool taas allikaid moodustada. Vähemal määral esineb karsti ka Läänesaartel (Heinsalu, 1961; Timm, Järvekülg, 1975).

Lõuna-Eestis on pealiskorraks enamasti liivakivid ning karsti esineb piiratud alal vaid kaguosas (Heinsalu, 1967). Allikaid on küll arvukalt, kuid need on enamasti väikesed, reo- ja helokreenid ürgorgude nõlvadel või moreenküngaste jalameil (Timm, Järvekülge, 1975).

Makrofloora poolest on kõige rikkamad helokreensed allikad; neis kasvavad:

tarnad (*Carex* spp.)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 villpead (*Eriophorum* spp.)
 harilik konnarohi (*Alisma plantago-aquatica*)
 ristlemmel (*Lemna trisulca*);

limnokreensetele allikatele on iseloomulikud:

mändvetikad (*Chara* spp.)
 harilik kuuskhein (*Hippuris vulgaris*)
 vesikuused (*Myriophyllum* spp.)
 särjesilmad (*Ranunculus* spp.)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 allsid (*Eleocharis* spp.);
 vesisamblad (*Fontinalis* spp.)

suured reokreensed allikad on tavaliselt taimestikuvaesed, siiski kasvavad neis

veisisamblad (*Fontinalis* spp.)
 vesitähed (*Callitriche* spp.)
 mailased (*Veronica* spp.)
 rohevetikaid.

Vetikate liigilise koosseisu kohta Eesti allikates on väga vähe andmeid. A.Seire (1974) on Pandivere kõrgustiku jalami allikatest tuvastanud kokku 36 vetikaliiki. Rohekas vetikakirme allikate põhjakividel koosneb enamasti ränivetikatest – *Cymbella ventricosa*, *Diatoma anceps*, *Cocconeis placentula*, *Fragilaria pinnata* jt. Puutükidel, detriidil ja kividel leidub sültjate tompudena rohevetikate *Stigeoclonium fasciculare* ja *Gloeocystis vesiculosa* kolooniaid, milles esineb hulgaliselt ka ränivetikaid – *Navicula radiosa*, *Diatoma vulgare*, *Achanthes affinis*, *Tabellaria fenestrata*, *Epithemia zebra*. Suurte kugumikena vette langenud puutüvedel, kividel ja vabalt vees hõljuvana esineb keermikvetikate (*Spirogyra* spp.) niite. Lisaks kasvab ikkesvetikaid (*Mougeotia* spp., *Zygnema* spp.), sinikuid (*Oscillatoria irrigua*, *O. limosa*), koldvetikaid (*Dinobryon sertularia*) ja silmviburvetikaid (*Euglena* spp.).

Allikates on üsna mitmekesine põhjaloomastik. T. Timmi ja A. Järvekülge (1975) andemetel on reokreenides kõige tavalisemateks ja arvukamateks põhjaloomadeks surusääsklaste (*Chironomidae*) ja ehmesiivaliste (*Trichoptera*) vastsed, kirpvähiline *Gammarus pulex pulex*, kakandiline *Asellus aquaticus*, karpvähilised (*Ostracoda*), väheharjasussid (*Oligochaeta*), vesilestalisid (*Hydracarina*) ja ripsussid (*Turbellaria*), pidevalt esineb siin ka külmalembeseid kevikuliste (*Plecoptera*) vastseid. Molluskeid on reokreenides suhteliselt vähe, sagedamini esineb herneskarplasi (*Pisidiidae*).

Limnokreenide põhjaloomastik on ebastabiilsete põhjasetete tõttu enamasti suhteliselt vaene. Tavalisemad loomad on siin vesikakand, surusääsklaste ja ehmesiivaliste vastsed, väheharjasussid ja kirpvähk *Gammarus pulex pulex*.

Helokreenide ja temporaalsete allikate põhjas elavad surusääsklaste, kiililiste (*Odonata*), kiilkärbseliste (*Ephemeroptera*), mardikaliste (*Coleoptera*), habesääsklaste (*Ceratopogonidae*) jt. putukarühmade vastsete kõrval vesikakand, vesilestalisid ja mitmed molluskid (*Pisidiidae*, *Viviparus*, *Planorbis* jt.).

Kalu on allikates vähe. Tavaline ja tihti arvukas on luukarits (*Pungitius pungitius pungitius*), peale selle võivad seal elutseda jõforell (*Salmo trutta trutta morpha fario*), haug (*Esox lucius*), lepamaim (*Phoxinus phoxinus phoxinus*) jt. liigid.

Allikasood

Nõlvade jalamil või veekogude kaldaalal asuvad surveisest põhjaveest toituvad sood. Mullaks on mitmesuguse tüsedusega hästilagunenud madalloomullad (M). Tuleb juhtida tähelepanu sellele, et lubjarikka veega allikasoid, milles toimub allikalubja ladestumine, käsitletakse eraldi “Loodusdirektiivi” elupaigatüübis ‘7220 Nõrglubjalasundit moodustavad allikad (nõörsamblakooslused – *Crotoneurion*)’.

Hõreda puurinde moodustavad üksikud sookased (*Betula pubescens*). Rohurinne on liigirikas, selles kasvab rohkesti haruldasi taimi. Samblarinne koosneb valdavalt lehtsammaldest ja on väga lopsakas.

Levik: kõrgustike äärealadel.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

3.1.2.1. Allikasoo kasvukohatüüp.

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Villpea – niitja tarna kooslus (*Carici lasiocarpae-Eriophoretum*).

Õhukesel hästi lagunenud madalloomullal (M³).

Tüüpilised liigid:

niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)

ahtalehine villpea (*Eriophorum angustifolium*)

laialehine villpea (*Eriophorum latifolium*)

konnaosi (*Equisetum fluviatile*)

varsakabi (*Caltha palustris*)

pilliroog (*Phragmites australis*)

soo-piimputk (*Peucedanum palustre*);

sammaldest:

harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*)

sirbikud (*Drepanocladus* spp.).

◆ Raudtarna kooslus (*Caricetum davallianae*).

Enam-vähem püsiva allikalise põhjavee väljumisega alal keskmise sügavusega hästi lagunenud madalloomullal (M³).

Tüüpilised liigid:

raudtarn (*Carex davalliana*)

ääristarn (*Carex hostiana*)

kahekojane tarn (*Carex dioica*)

vesihaljas tarn (*Carex flacca*)

ojatarn (*Carex viridula*)

pruun sepsikas (*Schoenus ferrugineus*)

harilik võipätakas (*Pinguicula vulgaris*)

pikalehine huulhein (*Drosera anglica*)

pääsusilm (*Primula farinosa*);

sammaldest:

harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpidioides*)

sirbikud (*Drepanocladus* spp.).

◆ Ümartarna kooslus (*Caricetum diandrae*).

Keskmise sügavusega või sügaval hästi lagunenud madalloomullal (M³, M³).

Tüüpilised liigid:

ümartarn (*Carex diandra*)

luhttarn (*Carex elata*)

mudatarn (*Carex limosa*)

niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)

pudeltarn (*Carex rostrata*)
 pilliroog (*Phragmites australis*)
 soo-kuuskjalg (*Pedicularis palustris*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 kukesaba (*Lythrum salicaria*)
 soo-pajulill (*Epilobium palustre*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*);
 sammaldest:
 sirbikud (*Drepanocladus* spp.)
 harilik helvik (*Marchantia polymorpha*)
 suur lehiksammal (*Plagiomnium elatum*).

◆ Pruuni sepsika – skorpionsambla kooslus

(*Scorpidio-Schoenetum ferruginei*).

Lubjarikkal allikalise veerežiimiga hästi lagunenedud mitmesugse sügavusega madalloomullal (M₃...M₃'), Lääne-Eestis.

Tüüpilised liigid:

pruun sepsikas (*Schoenus ferrugineus*)
 alpi võipätakas (*Pinguicula alpina*)
 lemmelill (*Tofieldia calyculata*)
 soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*)
 lubikas (*Sesleria caerulea*)
 ädalalill (*Parnassia palustris*)
 pääsusilm (*Primula farinosa*)
 sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*);
 sammaldest:
 harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*).

N. Laasimeri (1977) detailsema allikasooide käsitluse järgi võib need vee pH alusel jaotada kolme suuremasse koosluste rühma:

(1) *Impatiens noli-tangere*–*Stellaria nemorum* rühm; vee pH 6.0 – 7.8:

Stellaria nemorum–*Maianthemum bifolium*–kooslus

Stellaria nemorum–*Impatiens noli-tangere*–kooslus

Stellaria nemorum–*Impatiens noli-tangere*–

Aegopodium podagraria–kooslus

Impatiens noli-tangere–*Caltha palustris*–kooslus

Impatiens noli-tangere–*Aegopodium podagraria*–

Crepis paludosa–kooslus

Cirsium oleraceum–*Chrysosplenium alternifolium*–kooslus

Aegopodium podagraria–*Angelica sylvestris*–kooslus;

(2) *Filipendula ulmaria*–*Crepis paludosa*–*Carex cespitosa* rühm;
vee pH 6.0 – 7.5:

Cirsium oleraceum–*Crepis paludosa*–kooslus

Filipendula ulmaria–kooslus

Filipendula ulmaria–*Cirsium oleraceum*–*Equisetum palustre*–kooslus

Filipendula ulmaria–*Caltha palustre*–kooslus

Carex cespitosa–*Filipendula ulmaria*–kooslus

Poa trivialis–*Cirsium oleraceum*–kooslus

Cirsium oleraceum–*Carex cespitosa*–kooslus

Cirsium oleraceum–*Cardamine amara*–kooslus

Phalaroides arundinacea–*Filipendula ulmaria*–kooslus

- Phalaroides arundinacea*–*Cirsium oleraceum*–kooslus;
 (3) *Carex flacca* rühm; vee pH 7.1-7.5:
Carex flacca–*Carex nigra*–kooslus
Carex flacca–*Cirsium oleraceum*–kooslus
Carex flacca–*Filipendula ulmaria*–kooslus
Carex flacca–*Juncus sobnodulosus*–kooslus
Carex flacca–*Carex panicea*–kooslus
Carex nigra–*Carex panicea*–kooslus.

Levikukaart:

selle koostamiseks pole piisavalt andmeid.

72 Karbonaatsed madalood

- *7210 Lääne-mõõkrohu (*Cladium mariscus*) ja raudtarna-kooslustega (*Caricion davallianae*) karbonaatsed madalood**
Calcareous fens with *Cladium mariscus* and species of the *Caricion davallianae*
Luhtaletot, joissa *Cladium mariscus* ja *Caricion davallianae*-kasvillisuutta
Klakärr med *Cladium mariscus* och *Caricion davallianae*-arter

ELET käsiraamat

Lääne-mõõkrohu (*Cladium mariscus*) kooslused järvekallastel, märgadel niitudel või söötidel; külgnevad raudtarnakooslustega (*Caricion davallianae*– liitkonna kooslused).

Taimed: lääne-mõõkrohi (*Cladium mariscus*), *Kosteletzkia pentacarpos*.

Levik: kõik Euroopa Liidu maad, v.a. Taani ja Kreeka.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

3.4.4.1 *Carex* spp.-*Phragmites-Iris pseudacorus*-

Scorpidium scorpioides-typ

Cladium mariscus-variant

Vaste Eestis

Lääne-mõõkrohu (*Cladium mariscus*) ja raudtarna (*Carex davalliana*) kooslused esinevad Eestis mitte ainult karbonaatsetes madaloodes vaid ka toiterikka mullaga soostunud niitudel. Kuna antud kasvukohatüübi eristamisel on lähtunud just konkreetsetest taimekooslusest, tuleb *Natura*-aladeks arvata kõik nende kasvupaigad.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.4.1.2. Liigirikka soostunud niidu kasvukohatüüp

3.1.1.2. Liigirikka madaloo kasvukohatüüp.

Liigirikastel soostunud niitudel esineb raudtarnakooslus (*Caricetum davallianae*) peamiselt Lääne- ja Loode-Eestis, ka Vooremaal. Mullaks on turvastunud leostunud- (G1o) ja küllastunud gleimullad (G1_(o)).

Tüüpilised liigid:

raudtarn (*Carex davalliana*)

padutarn (*Carex buxbaumii*)

rulltarn (*Carex hartmanii*)

soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*)

kahekojane tarn (*Carex dioica*)
 ojatarn (*Carex viridula*)
 soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
 laialehine villpea (*Eriophorum latifolium*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 lodukannike (*Viola uliginosa*);
 sammaldest:
 täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*)
 tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
 harilik teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 soovildik (*Aulacomnium palustre*)
 harilik juusleht (*Cirriphyllum piliferum*).

Liigirikas madalsoos kasvab raudtarnakooslus karbonaatse aluskihiga õhukesel keskmiselt lagunenu madalsoomullal (M²). Soostunud niitudega võrreldes väheneb siin mesofiilsete liikide osatähtsus ning suureneb hügrofiilsete liikide ohtrus.

♦ Mõõkrohu kooslus (*Cladietum marisci*).

0.5-1.5 m sügavusel karbonaadirikkal turbalasuundil, küllastunud hästi lagunenu madalsoomullal (M³); kooslus võib esineda ka savikal lubjarikkal lahe- või järvekaldal glei-rendsiinal (Gk), kus põhjavesi püsib maapinna lähedal. Saaremaal, Hiiumaal, Muhus, üksikutes kasvukohtades ka mandril.

Tüüpilised liigid:

lääne-mõõkrohi (*Cladium mariscus*)
 luhttarn (*Carex elata*)
 niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 ahtalehine hundinui (*Typha angustifolia*)
 pilliroog (*Phragmites australis*)
 järvkaisel (*Schoenoplectus lacustris*) – järvekaldal
 porss (*Myrica gale*) – Lääne-Eestis.

Levikukaart:

eristatud “Eesti märgalade inventeerimine 1997” andmebaasi põhjal – hõlmatud on kõik lääne-mõõkrohu (*Cladium mariscus*) kasvukohad väljaspool kaitsealasid. “Eesti märgalade inventeerimine 1997” andmebaasi põhjal on lisaks eristatud liigirikaste soostunud niitude ja liigirikaste madalsoode levikukaart, mis samuti ei hõlma kaitsealasid, sest nende kohta andmed puuduvad.

***7220 Nõrglubjalasundit moodustavad allikad (nöörsamblakooslused – *Cratoneurion*)**
Petrifying springs with tufa formations (*Cratoneurion*)
***Cratoneurion*-huurreasammallähteet, joissa muodustuu kalkkuliejusaostumia**
Källkärr med kalktuffbildning (*Cratoneurion*)

ELET käsiraamat

Kalgiveelised allikad, milles toimub aktiivne allikalubja moodustumine. Võivad esineda väga erinevates paikades (metsades, avatud maastikes). Tavaliselt väikese pindalaga, taimestikust valitsevad sammaltaimed (*Cratoneurion commutati*-liitkonna kooslused).

Taimed: hanerohi (*Arabis soyeri*), merisalat (*Cochlearia pyrenaica*), harilik võipätkas (*Pinguicula vulgaris*), kivirik (*Saxifraga aizoides*); sammaltaimed – mustpeasammal (*Catoscopium nigratum*), sõnajalg-nöörsammal (*Cratoneuron filicinum*), samuti *C. commutatum*, *C. commutatum* var. *falcatum*, männas-euklaadium (*Eucladium verticillatum*), silekuper (*Gymnostomum recurvirostrum*). Boreaalses piirkonnas lisaks veel eristarn (*Carex appropinquata*), pajulill (*Epilobium davuricum*), luga (*Juncus triglumis*); sammaldest sirbik (*Drepanocladus vernicosus*), lubi-allikasammal (*Philonotis calcarea*), skorpionsamblad (*Scorpidium revolvens*, *S. cossoni*), nöörsammal (*Cratoneuron decipiens*), allika-pungsammal (*Bryum pseudotriquetrum*).

Levik: Belgia, Iirimaa, Itaalia, Luksemburg, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

3.5.2.1 *Philonotis*-typ

3.5.2.2 *Cratoneuron*-typ.

Vaste Eestis

Nõrglubja tekkimiseks on kõige soodsamad eeldused seal, (1) kus pinnamood ja kivimite iseloom võimaldavad rohkete allikate esinemist – seega aladel, mis on erosiooniliselt suhteliselt sügavalt liigestatud ja kus orud lõikuvad vettpidavatesse kivimitesse, (2) kus allikate avanemise tasemest kõrgemal on põhjavete vertikaalne tsirkulatsioonivöö suhteliselt ulatuslik ning toimub põhjavee rikastumine kaltsiumisooladega, (3) kus põhjavesi valgub maapinnale poorsetest vettpidavatest kihtidest laia frondina, mis soodustab väljavoolanud vee laialivalgumist ja kiiret aurustumist (Lõökene, 1961).

Nõrglubi (travertiin) on poorne, peamiselt kaltsiumkarbonaadist koosnev keemiline sete (ENE, 1985, 1. kd.). Struktuurilt on nõrglubi enamasti pulbriline või peeneteraline, kuid selle sees võib esineda ka suuremaid kivistunud tükke. Kivistunud nõrglubi (tuff), olles sadenenud taimedele (sammalatele) on poorne, kärjetaoline (Hallik, 1957). Lasundid paiknevad enamasti oruveeru alumises osas, sageli veeru jalamil, allikate avanemise tasemest madalamal ja osalt ka orulammil (Lõökene, 1961). Tavaliselt meenutavad need lasundid mitmesuguse läbimõõduga läätsi, mille pikitelg on rööbiti oru suunaga. Lasundite kitsam läbimõõt horisontaalsuunas (laius maapinnal) ei ületa tavaliselt paarisadat meetrit, kuid leidub ka ainult mõne meetri laiusi nõrgalubjaalasisid; väga erinev võib olla samuti lasundi horisontaalne pikkus. Jõgevamaal Kassinurmes ulatub see näiteks mitme kilomeetrini. Lasundite түsedus ulatub enamasti 30 sentimeetrist kuni 2.5 meetrini, kuid Torma ümbruses enam kui viie meetrini, Haanja kõrgustikul, Loosis ja Rõuge Tindiorus 6-7 meetrini (Hallik, 1948). Allikasetetest on tekkinud oru veeruga rööpselt kulgevad 1-2 meetri kõrgused ja lubjalasundist mõnevõrra pikemad soised terrassitaolised pinnavormid – ebaterrassid. Seal kus allikad avanevad suhteliselt laugel maapinnal, kõrguvad allikate kohale väikesed nõrglubjast ja allikasooturbast koosnevad künkad.

Nõrglubjalasundid on tavaliselt kaetud hästi lagunenud turvasmullaga, mille түsedus on 10 sentimeetrist mõnekümne sentimeetrini. Erandjuhtudel võib kattekiht üldse puududa (Hallik, 1957). Oru veerudel on allikalubjalasundis esinevate turbakihtide түsedus tavaliselt alla ühe meetri, oru lammil või veeru jalamil võib see tõusta aga mitme meetrini. Lubjalasundis võib leiduda ka deluviaalse liiva vahekihte. Sagedane on nii allikalubja kui ka seda katvate turvaste tugev limoniidistumine, st. rikastumine nõrgkivina esineva rauamaagiga, mis annab lasunditele roostepunase värvuse (Lõökene, 1961).

Kõige sagedamini leidub lupja setitavaid allikaid Sakala kõrgustikul, kus 1961.a. andmetel (Lõökene, 1961) asus 56% teadaolevatest nõrglubja leiukohtadest, leidude sageduselt järmsel kohal oli Otepää kõrgustik.

Soome ekspertide sõnul eristab käsitletavasse “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpi kuuluvaid allikaid tüübist ‘7160 Fennoskandia mineraaliderikkad allikad ja allikasood’ lisaks nõrglubja moodustamisele ka nöörsammalde (*Cratoneuron* spp.) ja lubi-allikasambla (*Philonotis calcarea*) rohke esinemine taimkattes; vee pH on 6.5-8.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

3.1.3.1. Allikasoo kasvukohatüüp.

Levikukaart:

pole täpsemate andmete puudusel võimalik koostada.

7230 Aluselised ja nõrgalt happelised liigirikkad madalsood

Alkaline fens

Letot

Rikkärr

ELET käsiraamat

Peamiselt turvast moodustavate väiksekasvuliste tarnade ja pruunsammaldega kaetud märgalad, mille muld on püsivalt küllastatud soligeense või topogeense alusterikka, sageli karbonaatse veega. Veetase on maapinnast kas veidi kõrgemal või madalamal. Turba moodustumine, kui see esineb, on veesisene.

Taimedest valdavad lubjalembesed väiksekasvulised tarnad või teised lõikheinad (*Caricion davallianae*–liitkonna kooslused) koos hästiarenenud sammalkattega, mille moodustavad tähtkuldammal (*Campylium stellatum*), kaunis sirbik (*Drepanocladus revolvens*) ja *D. intermedius*, nõorsammal (*Cratoneuron commutatum*), teravtipp (*Acrocladium cuspidatum* = *Calliergonella cuspidata*), *Ctenidium molluscum*, harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*), allika-pungsammal (*Bryum pseudotriquetrum*), harilik manalasammal (*Cinclidium stygium*), viltulmik (*Tomentypnum nites*) jt.

Rohurindele on iseloomulikud kõrrelisi meenutavad mustjas sepsikas (*Schoenus nigricans*) ja pruun sepsikas (*S. ferrugineus*), laialehine villpea (*Eriophorum latifolium*), raudtarn (*Carex davalliana*), kollane tarn (*C. flava*), niidutarn (*C. lepidocarpa*), ääristarn (*C. hostiana*), hirsstarn (*C. panicea*), tõmbiõiene luga (*Juncus subnodulosus*), kõrkjas (*Scirpus cespitosus*), õievähene alss (*Eleocharis quinqueflora*); rohttaimedest lemmelill (*Tofieldia calyculata*), kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*), samuti *D. traunsteineri* ja *D. traunsteinerioides*, Russowi sõrmkäpp (*D. russowii*), *D. majalis* ssp. *brevifolia*, täpiline sõrmkäpp (*D. cruenta*), soohiilakas (*Liparis loeselii*), harilik muguljuur (*Herminium monorchis*), soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*), harilik võipätakas (*Pinguicula vulgaris*), kuninga-kuuskjalg (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), pääsusilm (*Primula farinosa*), püsiksannikas (*Swertia perennis*).

Levik: kõigis Euroopa Liidu maades, v.a. Luksemburg ja Portugal.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

3.4.1.2 *Picea abies*-*Betula pubescens*-*Drepanocladus* spp.-typ

3.4.2.1 *Carex* spp.-*Schoenus ferrugineus*-*Sphagnum warnstorffi*-

Campylium stellatum-typ

3.4.3.1 *Carex* spp.-*Drepanocladus* spp.-*Scorpidium scorpioides*-typ

3.4.3.2 *Filipendula ulmaria*-*Carex* spp.-*Drepanocladus* spp.-

Paludella squarrosa-typ

3.4.3.3 *Carex* spp.-*Scorpidium scorpioides*-typ

3.4.1.1 *Pinus sylvestris*-*Drepanocladus* spp.-typ

3.4.2.4 *Salix myrsinites-Drepanocladus revolvens*-typ.

Vaste Eestis

Sellesse elupaigatüüpi kuuluvad eeskätt liigirikad madalsood ja soostunud niidud, mida ei hõlma “Loodusdirektiivi” tüüp ‘7210 Lääne-mõõkrohu (*Cladium mariscus*) ja raudtarnakooslustega (*Caricion davallianae*) karbonaatsed madalsood’. Tuleb aga arvestada seda, et Eestis on lisaks liigirikastele karbonaatsetele soodele arvukalt ka happelise madalloomullaga liigivaesemaid soid, samuti liigivaeseid soostunud niite, millel on kõrge looduskaitseväärus, ent mille määratlemiseks “Loodusdirektiivis” vastavat tüüpi ei leidu. Seetõttu on otstarbekas Eestis antud elupaigatüüpi käsitleda laiamahulisena, hõlmates sellega kõiki kaitset vajavaid madaloid ja soostunud niite, mida muudesse “Loodusdirektiivi” tüüpidesse ei saa liigitada. Enam-vähem samal viisil on toimitud Soomes, kus sellesse elupaigatüüpi arvatakse madalsood, mille ülemise turbahorisondi pH on 5.5-6.5 (Airaksinen, Karttunen, 1998).

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

- 3.1.1.1. Liigivaese madalsoo kasvukohatüüp
- 3.1.1.2. Liigirikka madalsoo kasvukohatüüp
- 2.4.1.1. Liigivaese soostunud niidu kasvukohatüüp
- 2.4.1.2. Liigirikka soostunud niidu kasvukohatüüp

Liigivaesed madalsood

Liigivaesed madalsood esinevad vähese äravooluga nõgudes (eriti Ida-Eestis), madalatel tasandikel või laugedel veelahkmealadel. Mullaks on erineva sügavusega madalloomullad (M', M'', M'''), mille turba pH varieerub 4.8-6.0 piires, CaO sisaldus 0.5-3.0%. Põhjavee tase on kõrge, kohati ulatub see maapinnani.

Puurindes kasvab üksikult või väikeste rühmadena sookask (*Betula pubescens*). Põõsarindes tuhkur paju (*Salix cinerea*), hundipaju (*Salix rosmarinifolia*), paakspuu (*Frangula alnus*).

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Angervaksa – soo-kurereha kooslus (*Geranio palustris-Filipenduletum*).

Nitrofiilne kooslus – tavaliselt ekstensiivselt kuivendatud ja toiterikaste vete mõjupiirkonnas olevatel vahelduva veerežiimiga aladel; sage kraavide ääres, kus toimub intensiivne turba lagunemine. Liigiline koosseis tavaliselt varieeruvam kui liigivaeste soostunud niitude (2.4.1.1.) samanimelises koosluses.

Tüüpilised liigid:

- angervaks (*Filipendula ulmaria*)
- soo-kurereha (*Geranium palustre*)
- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- mätastarn (*Carex cespitosa*)
- põistarn (*Carex vesicaria*)
- sootarn (*Carex acutiformis*)
- soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
- heinputk (*Angelica sylvestris*)
- harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*).

◆ Mätastarna – eristarna kooslus (*Caricetum appropinquatae-cespitosae*).

Laugete nõlvade alumises osas keskmiselt lagunenuid õhukesel- (M'₂) või keskmise sügavusega madalloomullal (M''₂).

Tüüpilised liigid:

- mätastarn (*Carex cespitosa*)

eristarn (*Carex appropinquata*)
 sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 päideroog (*Phalaris arundinacea*)
 soopihl (*Potentilla palustris*)
 harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)
 lodukannike (*Viola uliginosa*).

◆ Pudeltarna – põistarna kooslus (*Caricetum vesicariae-rostratae*).

Küngaste vahel keskmiselt kuni hästi lagunenuid mitmesuguse sügavusega madalloomullal (M). Sage peamiselt Kagu-Eesti moreenialadel.

Tüüpilised liigid:

pudeltarn (*Carex rostrata*)
 põistarn (*Carex vesicaria*)
 sale tarn (*Carex acuta*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 soopihl (*Potentilla palustris*)
 soomadar (*Galium palustre*).

◆ Sootarna kooslus (*Caricetum acutiformis*).

Enamasti kitsa võõndina nõlvade jalamil turvastunud deluviaalmullal (Dt); Kagu-Eestis, mujal fragmentaarne. Rohustu lopsakas.

Tüüpilised liigid:

sootarn (*Carex acutiformis*)
 eristarn (*Carex appropinquata*)
 ümartarn (*Carex diandra*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*)
 põistarn (*Carex vesicaria*)
 pudeltarn (*Carex rostrata*).

◆ Luhttarna kooslus (*Caricetum elatae*).

Enamasti halvasti lagunenuid 0.3-1.5 m sügavusega turbal (M''₁). Tarnamätaste vahel sageli vesi.

Tüüpilised liigid:

luhttarn (*Carex elata*)
 mudatarn (*Carex limosa*)
 ümartarn (*Carex diandra*)
 niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 pilliroog (*Phragmites australis*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 vaheline vesihernes (*Utricularia intermedia*) – vees.

Sammaldest:

tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*).

◆ Ahtalehise villpea kooslus (*Eriophoretum angustifolii*).

Suhteliselt laia ökoloogilise amplituudiga kooslus. Ida-Eestis enamasti õhukesel keskmiselt lagunenuid- (M''₂), Lääne-Eestis keskmise sügavusega vähe kuni keskmiselt lagunenuid turbalasundiga (M''₁, M''₂) soodes.

Tüüpilised liigid:

ahtalehine villpea (*Eriophorum angustifolium*)
 sinihelmikas (*Molinia caerulea*)

angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 pääsusilm (*Primula farinosa*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*).

Sammaldest:

tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
 täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*).

◆ Hariliku tarna – hirsstarna kooslus (*Caricetum paniceae - nigrae*).

Laia ökoloogilise amplituudiga kooslus, mis esineb ka soostunud niitudel (2.3.1.1.) olles seal enamasti siiski liigirikkam. Madalsoodel sügavama põhjavee seisuga aladel, kuni 1.5 m tisedusel turbalasundil. Turvas on keskmiselt kuni hästi lagunenu (M''₂, M''₃).

Tüüpilised liigid:

hirsstarn (*Carex panicea*)
 harilik tarn (*Carex nigra*)
 kahkjarn (*Carex pallescens*)
 kahekojane tarn (*Carex dioica*)
 kollane tarn (*Carex flava*)
 aaslina (*Linum catharticum*)
 soo-lõosilm (*Myosotis scorpioides*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*).

Sammaldest:

tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
 harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*)
 teravtipp (*Calliergonella cuspidata*).

◆ Niitja tarna – sirbiku kooslus (*Drepanoclado-Caricetum lasiocarpae*).

Kasvab üksikuid sookaski (*Betula pubescens*) ja pajusid (*Salix* spp.), Lääne-Eestis kohati ka porssa (*Myrica gale*). Analoogne kooslus esineb samuti märja lamminiidu kasvukohatüübis. Enamasti sügaval keskmiselt lagunenu pilliroo-tarnaturbal (M''₂).

Tüüpilised liigid:

niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 luhttarn (*Carex elata*)
 püstkastik (*Calamagrostis stricta*)
 soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
 soopihl (*Potentilla palustris*)
 ahtalehine villpea (*Eriophorum angustifolium*)
 pilliroog (*Phragmites australis*)
 harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*).

Sammaldest:

tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*).

◆ Sookastiku kooslus (*Calamagrostietum canescentis*).

Enamasti puisniiduilmeline. Liikuva põhjaveega alal, turbakiht sügav, keskmiselt lagunenu (M''₂), reaktsioon lähedane neutraalsele. Võrreldes analoogse kooslusega märja lamminiidu kasvukohatüübis (2.2.1.2.), on antud madalsookooslus liikuva põhjavee tõttu liigilise koosseisu poolest varieeruvam ja mõneti liigirikkam.

Tüüpilised liigid:

sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 pilliroog (*Phragmites australis*)
 niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 pudeltarn (*Carex rostrata*)

pikk tarn (*Carex elongata*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*)
 eristarn (*Carex appropinquata*)
 ümartarn (*Carex diandra*)
 soo-osi (*Equisetum palustre*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsoflora*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*).

Sammaldest:

teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 südajas tõmptipp (*Calliergon cordifolium*)
 harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*)
 tüviksammal (*Climacium dendroides*).

Liigirikkad madalsood

Liigirikkad madalsood esinevad tasastel või väikese kallakuga aladel. Põhjavesi on suhteliselt lubjarikas, selle tase on kõrge ning ulatub kohati maapinnani. Mullad on erineva tüsedusega soomullad (M', M'', M'''), mille ülemine osa on keskmiselt kuni hästi lagunenu.

Puurindes üksikud puud või puudegrupid, valdavalt sookask (*Betula pubescens*), harvem sanglepp (*Alnus glutinosa*) või saar (*Fraxinus excelsior*). Põõsarindes paakspuu (*Frangula alnus*), tuhkur paju (*Salix cinerea*), hundipaju (*Salix rosmarinifolia*), lodjapuu (*Viburnum opulus*), sinine kuslapuu (*Lonicera caerulea*).

Liigirikkaid madalsoid kohtab enam Lääne-, Loode- ja Põhja-Eestis, mujal harvem.

Tähtsamad taimekooslused:

♦ Lubika – pääsusilma kooslus (*Primulo-Seslerietum*).

Kuni 1 m sügavusel suhteliselt toiteterikkal keskmiselt lagunenu madalsoomullal (M'₂). Esineb eelkõige Eesti lääne- ja põhjaosas, Ida-Eestis moreenkühmude vahele jäävates väikeste soodes, ka ojade ja väikeste jõgede kallastel, kus liikuv põhjavesi on karbonaadirikas. Liigiline koosseis sarnane samanimelise kooslusega liigirikka soostunud niitude kasvukohatüübist (2.4.1.2.), siiski on selle koosluse madalsootüübist mesofiilsete liikide osatähtsus väiksem, hügrofiilsete oma aga suurem.

Tüüpilised liigid:

lubikas (*Sesleria caerulea*)
 pääsusilm (*Primula farinosa*)
 ojamõõl (*Geum rivale*)
 peetriteht (*Succisa pratensis*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*)
 sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
 madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 värvmadar (*Galium boreale*)
 villtarn (*Carex tomentosa*)
 hirsstarn (*Carex panicea*);

sammaldest:

teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*)
 niiduehmik (*Thuidium philibertii*)
 niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

♦ Pruuni sepsika – sirbiku kooslus (*Drepanoclado-Schoenetum ferruginei*).

Esineb peamiselt Lääne-Eestis, vähem Kesk-Eestis karbonaadirikkal keskmise sügavusega (0.5-1.5 m) keskmiselt lagununud madalsoomullal (M''_2), vahel ka õhukesel keskmiselt lagununud madalsoomullal (M'_2) või turvastunud gleimullal (G1). Puhmarindes hundipaju (*Salix rosmarinifolia*), Lääne-Eestis ka porss (*Myrica gale*).

Tüüpilised liigid:

- pruun sepsikas (*Schoenus ferrugineus*)
 - alpi võipäதாக (*Pinguicula alpina*) – Saaremaal
 - harilik võipäதாக (*Pinguicula vulgaris*)
 - lemmelill (*Tofieldia calyculata*)
 - soohiilakas (*Liparis loeselii*)
 - sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
 - lubikas (*Sesleria caerulea*)
 - pääsusilm (*Primula farinosa*)
 - kollane tarn (*Carex flava*)
 - kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*)
 - peetriteht (*Succisa pratensis*);
- sammaldest:
- tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
 - koldjas sirbik (*Drepanocladus lycopodioides*)
 - täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*).

Piiratud levikuga haruldasteks kooslusteks on veel:

- ◆ Ääristarna kooslus (*Caricetum hostianae*)
- ◆ Padutarna kooslus (*Caricetum buxbaumii*)
- ◆ Mustja sepsika kooslus (*Schoenetum nigricantis*).

Soostunud niidud

Soostunud niidud esinevad madalatel tasandikel ja nõgudes veega küllastatud toorhuumusliku huumushorisonidiga glei- või turvastunud gleimuldadel, mis asuvad väljaspool veekogude perioodiliste üleujutuste piirkonda. Soostunud niidud on üleminekukooslusteks aruniitude ja madal-soode vahel.

Kuivaperioodil soostunud niitude põhjavee tase alaneb ja mulla veesisaldus väheneb märgatavalt. Siluri ja ordoviitsiumi alal toimub nõgudes paiknevatel niitudel liikuvate põhjavete toimel muldade küllastumine vabade karbonaatidega, mis leostuvad välja kõrgemal paiknevatelt karbonaatse moreeni aladelt. Sellistel niitudel kasvab nii lubjalembeseid kui ka happelisi eritisi produtseerivaid taimi.

Liigivaese soostunud niidu tähtsamad taimekooslused on järgmised:

- ◆ Hariliku tarna – hirsstarna kooslus (*Caricetum paniceae-nigrae*).
Esineb leetjal- (GI) või küllastumata gleimullal ($G_{(1)}$), samuti ka kuivendatud madal-sool liigivaese madal-soo kasvukohatüübis (3.1.1.1.). Puisniiduilmeline, puurindes sookask (*Betula pubescens*), harvem sanglepp (*Alnus glutinosa*); põõsarindes paakspuu (*Frangula alnus*), pajudest raudremmelgas (*Salix pentandra*), tuhkur paju (*S. cinerea*), mustjas paju (*S. myrsinifolia*), kohati porss (*Myrica gale*).

Tüüpilised liigid:

- hirsstarn (*Carex panicea*)
- harilik tarn (*Carex nigra*)
- kahekojane tarn (*Carex dioica*)
- kahkjass tarn (*Carex pallescens*)
- soo-kastehein (*Agrostis canina*)

harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
 püstkastik (*Calamagrostis stricta*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 põldmünt (*Mentha arvensis*)
 soo-tähthein (*Stellaria palustris*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 punane aruhein (*Festuca rubra*)
 soopihl (*Potentilla palustris*)
 sookannike (*Viola palustris*)
 lodukannike (*Viola uliginosa*)
 soo-pajulill (*Epilobium palustre*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 lodumadar (*Galium uliginosum*)
 soo-lõosilm (*Myosotis scorpioides*).

Sammaldest:

tavasirbik (*Drepanocladus cossoni*)
 teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
 täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*).

◆ Kastekaera – jussheina kooslus (*Nardo-Danthonietum*).

Gleistunud leetunud- (Lkg) või leetunud gleimullal (LkG). Lõuna-Eestis.

Tüüpilised liigid:

jusshein (*Nardus stricta*)
 kastekaer (*Danthonia decumbens*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 keskmine värihein (*Briza media*)
 lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)
 võsa-raudrohi (*Achillea ptarmica*)
 arupatk (*Selinum carvifolia*).

◆ Hallika tarna – pika tarna kooslus (*Caricetum elongatae-canescensis*).

Küllastumata turvastunud gleimullal (G1₍₁₎).

Tüüpilised liigid:

hallikas tarn (*Carex canescens*)
 pikk tarn (*Carex elongata*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)
 lodumadar (*Galium uliginosum*).

◆ Jussheina – karusambla kooslus (*Polytricho-Nardetum*).

Paiguti Kagu- ja Põhja-Eestis, Peipsi põhjarannikul ning saartel tasandikulistel aladel leetunud gleimullal (LkG).

Tüüpilised liigid:

jusshein (*Nardus stricta*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*)
 värvmadar (*Galium boreale*)
 peetrileht (*Succisa pratensis*)
 mitmeõiene piiphein (*Luzula multiflora*).

Sammaldest:

harilik karusammal (*Polytrichum commune*)
 soovildik (*Aulacomnium palustre*)
 turbasamblad – (*Sphagnum* spp.) laiguti.

◆ Kollase tarna kooslus (*Caricetum flavae*).

Küllastunud gleimullal (G_(o)) ja küllastunud turvastunud gleimullal G1_(o)).

Tüüpilised liigid:

kollane tarn (*Carex flava*)
 hirsstarn (*Carex panicea*)
 ojatarn (*Carex viridula*)
 pudeltarn (*Carex rostrata*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 sookannike (*Viola palustris*)
 sootulikas (*Ranunculus flammula*)
 soo-kastehein (*Agrostis canina*)
 sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 soo-pajulill (*Epilobium palustre*)
 soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
 ahtalehine villpea (*Eriophorum angustifolium*)
 hanijalg (*Potentilla anserina*).

◆ Seaohaka – ussitatra kooslus (*Polygono-Cirsietum*).

Nõlva alumises osas või jalamil, deluviaalsel gleimullal (DG). Rohustu lopsakas.

Tüüpilised liigid:

 seaohakas (*Cirsium oleraceum*)
 ussitatar (*Polygonum bistorta*)
 aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*)
 soo-kurereha (*Geranium palustre*)
 karvane tarn (*Carex hirta*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*)
 metskõrkjas (*Scirpus sylvaticus*).

◆ Angervaksa – soo-kurereha kooslus (*Geranio palustris-Filipenduletum*).

Nõlva alumises osas või jalamil, deluviaalsel gleimullal (DG). Rohustu lopsakas.

Tüüpilised liigid:

 soo-kurereha (*Geranium palustre*)
 angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 harilik heinputk (*Angelica sylvestris*)
 soo-lõosilm (*Myosotis scorpioides*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*).

Liigirikaste soostunud niitude mullaks on glei-rendsiinad (Gk), leostunud- (Go), küllastunud- (G_(o)), küllastunud turvastunud- (G1_(o)), harvem leetjad gleimullad (GI).

Puurindes on üksikud puud või puudegrupid – sookask (*Betula pubescens*), haab (*Populus tremula*), toomingas (*Padus avium*), saar (*Fraxinus excelsior*), harvem ka sanglepp (*Alnus glutinosa*). Põõsarindes kasvavad pajud (*Salix* spp.), lodjapuu (*Viburnum opulus*), sinine kuslapuu (*Lonicera caerulea*).

Levik: peamiselt Lääne- ja Loode-Eestis, eriti Kasari ja Pärnu jõgikonnas.

Tähtsamad taimekooslused:

◆ Kahkja tarna – madala mustjuure kooslus

(*Scorzonero-Caricetum pallescentis*).

Leostunud- (Go) või küllastunud gleimullal ($G_{(0)}$). Võrreldes analoogse aruniitude kooslusega on rohurinde liigiline koosseis vaesem.

Tüüpilised liigid:

- kahkjas tarn (*Carex pallescens*)
- madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)
- vesihaljas tarn (*Carex flacca*)
- äärstarn (*Carex hostiana*)
- kirptarn (*Carex pulicaris*)
- hirsstarn (*Carex panicea*)
- harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
- sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
- värvmadar (*Galium boreale*)
- ürt-punanupp (*Sanguisorba officinalis*)
- tedremaran (*Potentilla erecta*)
- peetriteht (*Succisa pratensis*)
- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- angervaks (*Filipendula ulmaria*)
- harilik hiirehernes (*Vicia cracca*) – mätastel.

Sammaldest:

- teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
- harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*)
- kähär sulgsammal (*Ctenidium molluscum*)
- sirbikud (*Drepanocladus* spp.)
- niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

◆ Lubika – pääsusilma kooslus (*Primulo-Seslerietum*).

Leostunud gleimullal (Go), küllastunud glei- ($G_{(0)}$) või turvastunud gleimullal ($G1_{(0)}$). Puisniiduilmeline, puurindes enamasti soo- ja arukask (*Betula pubescens*, *B. pendula*), harvem sanglepp (*Alnus glutinosa*).

Tüüpilised liigid:

- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- pääsusilm (*Primula farinosa*)
- ojamõõl (*Geum rivale*)
- peetriteht (*Succisa pratensis*)
- tedremaran (*Potentilla erecta*)
- sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
- madal mustjuur (*Scorzonera humilis*)
- keskmise värihein (*Briza media*)
- värvmadar (*Galium boreale*)
- villtarn (*Carex tomentosa*)
- hirsstarn (*Carex panicea*).

Sammaldest:

- teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
- täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*)
- niiduehmik (*Thuidium philiberti*)
- niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

◆ Lubika – hirsstarna kooslus (*Carici paniceae-Seslerietum*).

Karbonsaadirikka põhjaveega alal leostunud- (Go) või küllastunud gleimullal ($G_{(0)}$), harvem madalsoo servas küllastunud turvastunud mullal ($G1_{(0)}$).

Tüüpilised liigid:

- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- hirsstarn (*Carex panicea*)
- tedremaran (*Potentilla erecta*)
- ojamõõl (*Geum rivale*)
- koerakannike (*Viola canina*)
- käokann (*Lychnis flos-cuculi*)
- peetrileht (*Succisa pratensis*)
- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- palderjan (*Valeriana officinalis*)
- ürt-punanupp (*Sanguisorba officinalis*).

Sammaldest:

- ehmikud (*Thuidium* spp.)
- niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
- soovildik (*Aulacomnium palustre*)
- teravtipp (*Calliergonella cuspidata*).

◆ Lubika – jussheina kooslus (*Nardo-Seslerietum*).

Leetjal gleimullal (G1), küllastunud- (G1_(o)) või küllastumata turvastunud gleimullal (G1_(n)).

Tüüpilised liigid:

- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- jusshein (*Nardus stricta*)
- lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
- keskmise värihein (*Briza media*)
- lõhnav maarjahein (*Anthoxanthum odoratum*)
- harilik kastehein (*Agrostis capillaris*)
- kastekaer (*Danthonia decumbens*)
- aasristik (*Trifolium pratense*)
- värvmadar (*Galium boreale*)
- tedremaran (*Potentilla erecta*)
- harilik karutubakas (*Pilosella officinarum*).

Sammaldest:

- teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
- soovildik (*Aulacomnium palustre*)
- palusammal (*Pleurozium schreberi*).

◆ Ääristarna kooslus (*Caricetum hostianae*).

Toorhuumusliku (AT) horisondiga leostunud- (Go) ja küllastunud gleimullal (G_(o)) või glei-
rendsiinal (Gk). Lääne- ja Loode-Eestis, väga harva Põhja-Eestis.

Tüüpilised liigid:

- ääristarn (*Carex hostiana*)
- rulltarn (*Carex hartmanii*)
- padutarn (*Carex buxbaumii*)
- hirsstarn (*Carex panicea*)
- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- sinihelmikas (*Molinia caerulea*)
- tedremaran (*Potentilla erecta*).

Sammaldest:

- sirbikud (*Drepanocladus* spp.)
- täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*)
- harilik tiivik (*Fissidens adianthoides*).

◆ Tulika – luht-kastevarre kooslus (*Deschampsio-Ranunculetum acris*).

Võib kujuneda karjatamise tagajärjel mitmest eelmisest kooslusest.

Tüüpilised liigid:

- kibe tulikas (*Ranunculus acris*)
- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- punane aruhein (*Festuca rubra*)
- harilik tarn (*Carex nigra*)
- mätastarn (*Carex cespitosa*)
- ojamõõl (*Geum rivale*)
- angervaks (*Filipendula ulmaria*)
- aas-seahernes (*Lathyrus pratensis*).

Levikukaart:

eristatud “Eesti märgalade inventeerimine 1997” andmebaasi põhjal – hõlmatud on soostunud niidud ja madalsood, mille loodusliku sesisundi hinne on 1 või 2 (s.t inimõju praktiliselt puudub või on nõrk).

8 Paljandid ja koopad

82 Paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga

8210 Karbonaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga

Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Kasvipeitset kalkkikalliot

Klippvegetation på kalkrika bergsluttningar

ELET käsiraamat

Lubjakivijärsakute pragudes kasvav taimestu, mis kuulub peamiselt *Potentilletalia caulescentis* ja *Asplenietalia glandulosi*-kooslusteseltsi. See kasvukohatüüp on eri geograafilistes piirkondades väga varieeruv ning selles kasvab rohkesti endeemseid liike.

Taimed: Euro-Siberi ja Vahemeremaade varjukates kooslustes – pruu raunjalg (*Asplenium trichomanes*) ja *Asplenium viride*, habras põisjalg (*Cystopteris fragilis*); kuivalembesed kooslused – *Ceterach officinarum*, müür-raunjalg (*Asplenium ruta-muraria*), kevadik (*Draba aizoides*), *Kernera saxatilis*, *Biscutella laevigata*; boreaalsed kooslused – raunjalg (*Asplenium viride*), kiviürt (*Woodsia glabella*).

Levik: Belgia, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia, Taani.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

7.1.2 Klippvegetation på rika/kalkbergarter

Vaste Eestis

Karbonaatsete kivimite järsakuid esineb eeskätt Põhja-Eesti pangal (klindil), samuti Lääne-Eesti klindil (Tammekann, 1940; Orviku, 1974), aga ka Soome lahte suubuvate jõgede (Keila, Jägala, Valgejõgi, Narva jt.) kanjonorgudes (Raukas, Rõuk, 1995), üksikuid järsakuid leidub veel sisemaale jäävatel paekõvikutel (Kirbla, Salevere).

“Loodusdirektiivi” tüüpi ‘1230 Atlandi ookeani ja Läänemere taimestunud pankrannad’ kuuluvatest elupaikadest eristab käesolevasse tüüpi kuuluvaid kaljujärsakuid see, et viimased ei paikne rannikul lainetuse otsese mõju piirkonnas, vaid jäävad murrutuspiirkonnast sisemaa poole.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

4.1.1.1 Paekivitaimestu kasvukohatüüp

Tähtsamad kooslused:

◆ Ümaralehise kelluka – hapra põisjala kooslus (*Cystoptero-Campanuletum*).

Tüüpilised liigid:

paas-kolmissõnajalg (*Gymnocarpium robertianum*)

habras põisjalg (*Cystopteris fragilis*)

müür-raunjalg (*Asplenium ruta-muraria*)

pruun raunjalg (*Asplenium trichomanes*)

ümaralehine kellukas (*Campanula rotundifolia*)

hall kevadik (*Draba incana*)

püstkivirik (*Saxifraga adscendens*);

sammaldest:

klintpirnik (*Pohlia melanodon*)

lubiseligeeria (*Seligeria calcarea*).

◆ Klintpirniku – lubiseligeeria kooslus (sotsietet) (*Pohlio-Seligerietum*).

Tüüpilised liigid:

klintpirnik (*Pohlia melanodon*)

lubiseligeeria (*Seligeria calcarea*).

◆ Paasmeeliku – lameda õhiku kooslus (sotsietet)

(*Neckero-Homalothecietum*).

Tüüpilised liigid:

paasmeelik (*Homalothecium sericeum*)

sulgjas õhik (*Neckera pennata*)

paetanukas (*Encalypta streptocarpa*)

harilik kuldsammal (*Campylium chrysophyllum*)

harilik meelik (*Homalothecium lutescens*)

lood-jõhvsammal (*Ditrichum flexicaule*)

harilik punasammal (*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*)

nöör-hiirsammal (*Myurella julacea*).

Levikukaart: puudub.

8220 Silikaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga

Silicicolous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Kasvipeitteiset silikaattikalliot

Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar

ELET käsiraamat

Silikaatsete paljandite lõhedes kasvav taimestu. See kasvukohatüüp jaotub paljudeks regionaalseteks alatüüpideks. Boreaalse tüübina on eristatud rabakivi-kaljusid.

Levik: Belgia, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia.

Põhjamaade taimkattetüpoloogias vastab sellele:

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

7.1.1 Klippvegetation på fattiga bergarter

7.1.3 Klippvegetation på serpentinerarter

Vaste Eestis

Sellesse tüüpi kuuluvad peamiselt Lõuna- ja Kagu-Eestis ürgorgude järskudel veerudel esinevad liivakivipaljandid.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

4.1.1.2. Liivakivitaimestu kasvukohatüüp

Tähtsamad taimekooslused:

- ◆ Väikse saletipiku – värtenpirniku kooslus (*Pohlio-Leptobryetum*).

Valgusrohketes paikades liivakivipaljanditel.

Tüüpilised liigid:

väike saletipik (*Leptobryum pyriforme*)
 värtenpirnik (*Pohlia prolifera*)
 läikiv pirnik (*Pohlia cruda*)
 urn-karviksammal (*Pogonatum urnigerum*);

õistaimedest:

lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 valge kastehein (*Agrostis stolonifera*).

- ◆ Hariliku kooniku kooslus (*Conocephaletum conici*).

Tüüpilised liigid:

harilik koonik (*Conocephalum conicum*)
 harilik helvik (*Marchantia polymorpha*)
 harilik pellia (*Pellia epiphylla*).

- ◆ Musta udesambliku kooslus (*Cystocoleetum ebenei*).

Tüüpiline liik:

must udesamblik (*Cystocoleus ebeneus*).

Levikukaart:

eristatud koos “Loodusdirektiivi” tüüpi ‘8230 Silikaatsed paljandid koos *Sedo-Scleranthion*- või *Sedo albi-Veronicion dillenii* esikkooslustega’ võimalike asukohtadega. A. Vellaku andmetele tuginedes on märgitud suuremad liivakivipaljandid. Ahja, Võhandu ja Piusa jõe kaitsealade puhul, kus esineb paljandite rida, on levikukaardile pandud mitu märki üksteise kõrvale.

8230 Silikaatsed paljandid koos *Sedo-Scleranthion*- või *Sedo albi-Veronicion dillenii* esikkooslustega

Siliceous rocks with pioneer vegetation of *Sedo-Scleranthion* or of the *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Kallioiden pioneerikasvillisuus (*Sedo-Scleranthion* tai *Sedo albi-Veronicion dillenii*)

Pionjärvegetation av *Sedo-Scleranthion* eller *Sedo albi-Veronicion dillenii*-typer på silikatbergstör

ELET käsiraamat

Sedo-Scleranthion- või *Sedo albi-Veronicion dillenii*-liitkonna esikkooslustega silikaatsed paljandid. Kuna väga õhuke mullakiht kuivab suvel läbi, on taimkattele iseloomulikud sammaltaimed, samblikud ja paksuleheliste (*Crassulacea*) sugukonna taimed.

Taimed: *Sedo-Scleranthion*-liitkonna kooslustes – *Sempervivum arachnoideum*, *S. montanum*, kukehari (*Sedum annuum*), põisrohi (*Silene rupestris*), mailane (*Veronica fruticans*); *Sedo albi-Veronicion dillenii*-liitkonna kooslustes – kevadmailane (*Veronica verna*), nõmm-mailane (*V. dillenii*), kuldtähed (*Gagea bohemica*, *G. saxatiles*), riktsia (*Riccia ciliifera*); mõlemas kooslusteliitkonnas kasvavad lauk (*Allium montanum*), harilik kukehari (*Sedum acre*), valge kukehari (*S. album*), *S. reflexum*, *S. sexangulare*, hall kaderohi (*Scleranthus perennis*), väike oblikas (*Rumex acetosella*); sammaltaimedest liiv-karusammal (*Polytrichum piliferum*), harilik punaharjak (*Ceratodon purpureus*).

Levik: Belgia, Hispaania, Itaalia, Kreeka, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

711 Klippvegetation på fattiga bergarter

5211 *Sedum* spp.-*Viola tricolor*-*Aira praecox*-typ.

Vaste Eestis

Eestisse mandrijää poolt toodud magmalised rändkivid pärinevad kristalliinse struktuuriga aluspõhjast, mis paljandub Soomes ja Skandinaavias. Keemiliselt koostiselt on need valdavalt mitmesugused silikaadid. Rändkividele kui taimede kasvustraadile on iseloomulikud äärmuslikud temperatuurikõikumised (päiksepoolne külge võib tugevasti kuumeneda) ja kuivus, sest põhjavesi on taimedele kättesaamatu (Laasimer, Masing, 1995). Üksikuid rändkive leidub kõikjal üle Eesti, suuremad kiviüldid paiknevad rannikul (Käsmus, Utrias, Virtsu ümbruses, Põhja-Saaremaal).

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

4.1.1.3. Rändkivitaimestu kasvukohatüüp

Algse taimkatte moodustavad rändrahnudel samblikud; sageli nende kõrval muid liike ei olegi. Esimestena asustavad kive pisisamblikud:

kirmesamblikud (*Verrucaria* spp.)

urnsamblikud (*Aspicilia* spp.)

liudsamblikud (*Lecanora* spp.)

kaartsamblikud (*Rhizocarpon* spp.);

hiljem lisanduvad suurema tallusega lehtjad liigid:

kare koldsamblik (*Xanthoparmelia conspersa*)

kitsahõlmne koldsamblik (*Xanthoparmelia somloënsis*)

hõlm-kõrvsamblik (*Umbilicaria polyphylla*)

kivi-lapiksamblik (*Parmelia saxatilis*)

kera-ruugsamblik (*Neofuscelia loxodes*)

sinakas rosettsamblik (*Physcia caesia*);

rannikul leiduvatel graniidist rändkividel on iseloomulikud:

rand-kuldsamblik (*Caloplaca scopularis*)

meri-rosettsamblik (*Physcia subobscura*)

ranna-rihmsamblik (*Ramalina polymorpha*).

Puhma-rohurinne rändrahnudel enamasti puudub; võib esineda kohati vaid palu- või nõmmemetsades, kus kivi pinnale on akumulatsioonid õhuke huumusekiht ning see on kaetud lausalise sammalkattega, mille moodustavad eeskätt

harilik lõhistanukas (*Schistidium apocarpum*)

mustjas rahnik (*Grimmia trichophylla*)

lumilehik (*Hedwigia ciliata*).

Sellisel juhul võivad kividel kiduralt kasvada ka

kanarbik (*Calluna vulgaris*)

pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)

laanelill (*Trientalis europaea*)

palu-härghein (*Melampyrum pratense*);
 lisaks sellele on rändrahnud on tüüpiliseks kasvukohaks
 kivi-imarale (*Polypodium vulgare*)
 ida-kiviürdile (*Woodsia ilvensis*) –

Loode-Eestis, väga haruldane.

Levikukaart: puudub.

*8240 Paljanduvad paeplaadid (paesillutised)

Limestone pavements
 Uppspruckna kalkstenshällmarker

ELET käsiraamat

Ühtlase suurusega lubjakiviplokid, mille vahele jäävad praod on täidetud kivipuruga. Muld katab pealispinda vaid osaliselt (vähem kui 50%), lohkudes võib kohati olla ka tüsedamat mulda, s.h. turvast. Mikrokliima mitmekesisus võimaldab siin areneda taimekattekompleksil, mis koosneb erinevate koosluste mosaiigist. Lõhedes, kus on jahe ning niiske, kasvavad varjutaluvad taimed – haisev kurereha (*Geranium robertianum*), *Caterach officinale*, samuti karbonaadirikkal mullal kasvavatele metsadele iseloomulikud taimed. Väiketes mullataskutes on *Mesobromion*–liitkonda kuuluvaid taimekooslusi. Esineb ka nõmmekooslusi ja võserikke (näiteks *Corylo-Fraxinetum*–kooslusi).

Briti saartega võrreldes on Rootsi alvaritel lubjakiviplokid suuremad ja lõhed nende vahel väiksemad. Sealse taimestiku liigiline koosseis peegeldab kontinentaalsemat, kuivemat ja jahedamat kliimat. Paesillutisi katavad pillatult samblatutid lood-keerdsamblast (*Tortella tortuosa*) ja/või hallist rahnikust (*Grimmia pulvinata*), lisaks nendele kasvavad valge kukehari (*Sedum album*), madal kadakkaer (*Cerastium pumilum*) ja kevad-kadakkaer (*C. semidecandrum*), samblikud – *Aspicilia calcarea*, *Thamnotia vermicularis*, *Verrucaria nigrescens*). Lõhedes kasvavad paas-kolmissõnajalg (*Gymnocarpium robertianum*), müür-raunjalg (*Asplenium ruta-muraria*), pruun raunjalg (*A. trichomanes* ssp. *quadrivalens*), kohati ka põõsad – laukapuu (*Prunus spinosa*), harilik saar (*Fraxinus excelsior*), tuhkpuid (*Cotoneaster* spp.), kibuvitsad (*Rosa* spp.)

Geograafiline levik: Iirimaa, Rootsi (Ölandi ja Gotlandi saar), Suurbritannia.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

5.1.5.1 *Sedum album-Tortella* spp.–typ

Asplenium ruta-muraria - *Asplenium trichomanes* -
Homalothecium sericeum–variant.

Vaste Eestis

Paesillutisi leidub paetasandikel, ordoviitsiumi ja siluri lubjakivide avamusaladel Põhja-Eesti lavamaal ning saartel. Reljeef on neil aladel tasane või veidi lainjas, lamedate nõgudega, kohati on paas karstunud. Enamasti on vastavad kasvukohad kuivad või isegi väga kuivad; ajuti, eelkõige kevaditi, on ülaveega küllastatud vaid sulglohud ja karstialad. Vastavalt sellele on mullaga kaetud paesillutisele iseloomulikud väga õhukesed kuivad või gleistunud (glei-) paepealsed ja rähksed rendsiinad. Taimkatte kujunemisel on olnud oluline osa karjatamisel.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

2.1.1.1. Kuiva looniidu kasvukohatüüp

Tähtsaim taimekooslus:

◆ Nõmm-liivatee – lood-jõhvsambla kooslus (*Ditricho–Thymetum*).

Vähese katvusega, mosaiikne. Väga kuival, väga õhukesel- või õhukesel paepealsel rendsiinal (Kh', Kh''), kohati võib olla paepaljakuid; seega esineb antud kooslus plaat- või plaatjatel loodudel *sensu* M.Zobel. Põhja-Eesti lavamaal, Hiiumaa ida- ja lõunaosas, Saaremaa põhja- ja lääneosas, Muhu saarel.

Tüüpilised liigid:

- nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)
- harilik kukehari (*Sedum acre*)
- valge kukehari (*Sedum album*)
- koldrohi (*Anthyllis vulneraria*)
- lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
- arukaerand (*Helictotrichon pratense*)
- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- lapik nurmikas (*Poa compressa*)
- varvastarn (*Carex ornithopoda*)
- harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus*)
- humallutsern (*Medicago lupulina*)
- harilik liivkann (*Arenaria serpyllifolia*)
- muulukas (*Fragaria viridis*)
- hobumadar (*Galium verum*)
- nõmmkannike (*Viola rupestris* = *V. arenaria*)
- roomav maran (*Potentilla reptans*);

sammaldest:

- lood-jõhvsammal (*Ditrichum flexicaule*)
 - lood-keerdsammal (*Tortuella tortuosa*)
 - paetanukas (*Encalypta streptocarpa*)
 - harilik kuldsammal (*Campylium chrysophyllum*).
- Kohati esineb üksnes samblikega kaetud laiike, milles valitsevad:
- liibuv porosamblik (*Cladonia pocillum*)
 - muruporosamblik (*Cladonia rangiformis*)
 - vaip-porosamblik (*Cladonia symphycarpa*)
 - loo-rebasesamblik (*Vulpicida tubulosus*)
 - lumi-tundrasamblik (*Flavocetraria nivalis*)
 - harilik särasamblik (*Fulgensia bracteata*)
 - sinakas nappsamblik (*Toninia sedifolia*)
 - stepi-naastsamblik (*Psora decipiens*).

Väiksemate laikudena esinevad:

- kukeharja (*Sedum acre* – *S. album*) variant
- lamba aruheina – kevadtarna (*Festuca ovina* – *Carex verna*) variant.

Levikukaart:

esitatud on alvarite levikukaart, täpsemalt ei ole antud “Loodusdirektiivi” tüüpi võimalik eristada.

83 Muud kaljudega seotud kasvukohad

8310 Avalikkusele suletud koopad

Caves not open to the public Grottor som inte är öppna för allmänheten

ELET käsiraamat

Avalikkusele suletud koopad, mis on elupaigaks väga kitsalt kohastunud või endemsetele liikidele, samuti “Loodusdirektiivi” lisas II loetletud liikidele.

Taimed: ainult sammaltaimed, näiteks helgik (*Schistostega pennata*) ja vetikad koopa suus.

Loomad: fauna koosneb peamiselt selgrootutest loomadest, kes elavad eranditult koobastes ja maa-alustes veekogudes. Eeskätt tuleb nimetada *Bathysciinae* ja *Trechinae* sugukonda kuuluvaid lihasööjaid, väga piiratud levikuga mardikaid; veeloomad (*Isopoda*, *Amphipoda*, *Syncarida*, *Copepoda*) esindavad endemseid liike ja mitmeid “elavaid fossiile”; leidub ka *Hydrobiidae* sugukonda kuuluvaid molluskeid. Selgroogsetest loomades on koopad elupaigaks enamikule Euroopa nahkhiirtest, kellest paljud liigid kuuluvad ohustatute hulka. Koobastes elavad ka mõned väga haruldased amfiibid – näiteks *Proteus anguinus* – ja mitmed *Speleomantes* perekonna liigid.

Levik: kõigis Euroopa Liidu maades, v.a. Soome.

Vaste Eestis

Ü. Heinsalu (1987) andmetel Eestis leidub kokku ligi poolteistsada looduslikku koobast, koopaid pikkusega vähemalt 5 m on 39, üle 10 m pikki koopaid 14. Tekkelt jaotuvad need (1) karstikoobasteks, (2) abrasioonikoobasteks, (3) allikalisteks sufosioonikoobasteks ja (4) erosioonikoobasteks.

Karstikoopad on kujunenud enamasti maa-aluse salajõe vooluteele ning kujutavad endast väikesi karstitunnelid või nende laiendeid – grotte – ning asuvad 1-7 m sügavusel maa all. Nende kõrgus on kuni 4 m ja laius kuni 12 m. Karstikoopad paiknevad karstivete sesoonsete kõikumiste vöös, kevadeti täituvad nad kas osaliselt või üleni veega. Kokku on karstikoopaid praegu Eestis teada 29, millest 12 asuvad Kuimetsa karstialal; neid on leitud ka Põhja- ja Lääne-Eestis.

Lainete ja paguvee toimel tekkinud abrasioonikoopaid leidub Peipsi ja Võrtsjärve kaldal liivakivist pankades, samuti Põhja- ja Lääne-Eesti paepankades. Viimastes leidub ka murrutuskulpaid (Osmussareel, Pakri saartel, Üügu pangal, Saleveres, Tupenurme pangal).

Põhjavee liikumise mõjul toimuva väljauhtumise tulemusena tekkinud sufosioonikoopad on kõige laiema levikuga. Nende ühe esinemispiirkonna moodustab Põhja-Eesti paekallas ja sellesse lõikunud sügavad orud, teise aga Lõuna-Eesti, kus koopaid leidub orujärsakute sees (Tilleorus, Suur- ja Väike-Taevaskojas, Võhandu ja Piusa orus jm.).

Väikesed, jõgede suurveeaegse erosiooni toimel kujunenud koopad siinjuures erilist tähelepanu ei pälvi.

Lisaks sellele leidub Eestis mitmes paigas tehiskoopaid (Koorkülas, Helmes jm.) ning koopalaadseid liivakaevandusi (Piusal, Sännas, Kuke koopad Pärnu jõe ääres, Aruküla koopad).

Enamus meie suuremaid koopaid on võetud looduskaitse alla või asuvad kaitseriimiga aladel, seetõttu, ehkki nad ei pruugi sõna otseses mõttes olla avalikkusele suletud, peaks selliste koobaste külastamine olema vähemalt põhimõtteliselt kontrollitav. Viimane on nii koobaste säilimise kui ka seal elavate loomade seisukohast vägagi oluline. Peamiselt koobastes talvituvad arvukalt mitmed nahkhiirlaste liigid – tõmmu lendlane (*M. mystacinus*), brandti lendlane (*M. brandti*), tiigilendlane (*M. dasycneme*), veelendalane (*M. daubentoni*), suurkõrv (*Plecotus auritus*), põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssoni* = *Vespertilio nilssoni*) (Masing, 1990, 1992).

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi: puudub.

Levikukaart:

koostatud A. Vellaku andmete põhjal, mägitud on ainult suuremad suletud koopad.

9 Metsad

Metsana käsitletakse “Loodusdirektiivis” “looduslähedast puudega taimkatet, mis koosneb suuri puid moodustavatest spontaanse floora liikidest koos tüüpilise alusmetsaga ning mis vastab järgmistele kriteeriumidele: on harvaesinev või jäänukkooslus ja/või milles kasvab Euroopa Liidu jaoks tähtsaid liike”, s.t. liike, mis on nimetatud direktiivi lisas II. Samas, nagu selgitab “ELET käsiraamat”, hõlmavad direktiivis metsasteks elupaigatüüpideks nimetatud üksused sageli ka soid ja rohumaid, seetõttu on vastavate tüüpide interpreteerimine sageli üsnagi komplitseeritud.

90 Põhja-Euroopa (boreaalsed) metsad

*9010Läänetaiga

Western taiga

Boreaalsiset luonnonmetsät

Västlig taiga

ELET käsiraamat

Sellesse elupaigatüüpi kuuluvad looduslikud vanad metsad, aga ka hiljutiste põlengualade looduslikult uuenenud noored puistud. Looduslikud vanad metsad esindavad vähese inimõjuga või üldse igasuguse inimõjuta kliimaskooslusi ehk siis suktessioonirea hiliseid staadiume. Praeguseks on intensiivse metsamajaduse tagajärjel praktiliselt kõigis liikmesriikides vanadele loodumetsadele iseloomulike omadustega puistud kadunud, s.t. neis ei ole enam arvestataval määral surnud ja kõdupuitu ega ulatuslikumat puude vanuse, kõrguse ja koosseisu muutlikkust. Samas on just vanad loodumetsad elupaigaks paljudele ohustatud liikidele, eriti sammaltaimedele, seentele ja selgrootutele loomadele, peamiselt mardikatele.

Boreaalsele piirkonnale olid laialdased metsapõlengud varem üsnagi tavalised, seepärast oli tulel sealsete metsade looduslikul uuenemisel oluline osa. Loodusliku metsapõlengu alal on palju osaliselt põlenud surnud puid, kusjuures säilinud elusad puud tagavad metsa taastumise. Tänu tõhusatele vastumeetmetele esineb tänapäeval metsapõlenguid varasemaga võrreldes äärmiselt harva. Seetõttu on äsjased looduslikud põlengualad muutunud paljudele nende biotoopidega seotud liikidele raskesti kättesaadavaks ning väga tähtsaks elupaigaks.

Metsade iseloom boreaalse piirkonna erinevates tsoonides varieerub laiades piirides. Vastavalt peapuuliigile ja kasvukoha looduslikele tingimustele eristatakse järgmisi alatüüpe:

- (i) looduslikud vanad kuusikud;
- (ii) looduslikud vanad männikud;
- (iii) looduslikud vanad segametsad;
- (iv) looduslikud vanad lehtmetsad;
- (v) äsjased põlengualad;
- (vi) põlengualadel looduslikult kasvavad noored metsad.

Soomes on lisatud veel üks alatüüp (Airaksinen, Karttunen, 1998):

- (vii) looduslikud vanad haavikud.

Taimed: männikutes – harilik mänd (*Pinus sylvestris*), harilik pohl (*Vaccinium vitis-idaea*), harilik kanarbik (*Calluna vulgaris*), harilik kukemari (*Empetrum nigrum*), harilik palusammal (*Pleurozium schreberi*), porosamblikud (*Cladonia* spp.); kuusikutes ja segametsades – harilik

kuusk (*Picea abies*), harilik mänd (*Pinus sylvestris*), kased (*Betula* spp.), harilik mustikas (*Vaccinium myrtillus*), võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*), leseleht (*Maianthemum bifolium*), harilik jänesekapsas (*Oxalis acetosella*), harilik laanelill (*Trientalis europea*), kaksikhambad (*Dicranum* spp.), harilik palusammal (*Pleurozium schreberi*), harilik laanik (*Hylocomium splendens*); lehtmetsades – kased (*Betula* spp.), harilik haab (*Populus tremula*), võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*), harilik mustikas (*Vaccinium myrtillus*), harilik kastehein (*Agrostis capillaris*), metsosi (*Equisetum sylvaticum*); samblikud – pikk lõhnasamblik (*Evernia divaricata*), harilik kopsusamblik (*Lobaria pulmonaria*); seened – *Amylocystis lapponica*, *Gloiodon strigosum*, *Fomitopsis populicola*, *Skeletocutis odora*, *S. stellae*, *Phlebia centrifuga*, *Haploporus odoratus*, *Aporpium caryae*, *Gelatoporia pannocinata*, *Phellinus populicola*.

Loomad: imetajad – lendorav (*Pteromys volans*), metslemming (*Myopus schisticolor*), väike-karihiir (*Sorex minutus*); linnud – kolmvarvas-rähn (*Picoides tridactylus*), laanenäär (*Perisoreus infaustus*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), väike-kirjurähn (*D. minor*); mardikad – *Tragosoma depsarium*, *Pytho kolwensis*, *P. abieticola*, *Cucujus cinnaberinus*, *Peltis grossa*, *Osmoderma eremita*.

Geograafiline levik: Soome, Rootsi.

Vaste Eestis

Sellesse väga laia “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpi tuleks Eestis arvata loo-, nõmme-, palu-, laane- ja rabastunud metsad, mis vastavad **põlismetsa kriteeriumidele**. E. Leibaku (2000) poolt esitatuna on need järgmised:

(i) puistu on eriliigiline ja erivanuseline; põhipuuliikide iga erineb rohkem kui 3 vanusklassi ulatuses (lehtpuudel vähemalt 30 aastat, okaspuudel vähemalt 60 aastat). Puistu keskmist vanust on raske määrata, kuid kindlasti leidub selles eelmise metsapõlvkonna jäänukpuid;

(ii) eri vanusega puud muudustavad gruppe; vana metsa häiludes kasvab tukkadena noori puid;

(iii) lamapuid ja surnult seisvaid puid on rohkem kui 5% kasvavate puude arvust, häile arvestamata aga rohkem kui 10%. Tugevasti kõdunenud lamatüved, mis on üleni kaetud sammalde või muu alustaimestikuga, moodustavad kõigist lamatüvedest vähemalt 1/3;

(iv) raiejälgi pole võimalik tuvastada (erandid: raiutud on teerajale kukkunud puid või mõni üksik puu kütteks või turistide poolt lõkkepuuks);

(v) metsa veerežiim on rikkumata – kuivenduskraavid puuduvad, puudub ka ökosüsteemi muutev naabrusmõju;

(vi) nii seente, samblike, sammalde kui ka soontaimede hulgas leidub alati hemerofobseid (inimpelglikke) liike – tavaliselt enam kui 10 liiki rühma kohta. Viimast kriteeriumi võib pidada abistavaks tunnuseks, sest see eeldab ala piisavat uuritust spetsialistide poolt.

Põlengualadest kuuluksid siia elupaigatüüpi need, mis on toimunud põlis- või loodusmetsades mitte enam kui 10 aastat tagasi ja kus pole toimunud põlengujärgset metsakoristust.

Loodusmetsadeks loetakse sellised (Leibak, 2000), kus

(i) puistu on eriliigiline ja erivanuseline; põhipuuliikide iga erineb rohkem kui 2 vanusklassi ulatuses (lehtpuudel vähemalt 20 aastat, okaspuudel vähemalt 40 aastat);

(ii) suhteliselt ühevanuselise puistu puhul peab I rinde okaspuude keskmine vanus ületama 100 ja lehtpuude vanus 80 aastat;

(iii) erivanuselisi puudegruppe või tukkasid enamasti ei ole; vana metsa häiludes või omaette rindes kasvab noori puid;

(iv) lamapuid ja surnult seisvaid puid on tavaliselt 5-10% kasvavate puude arvust (häile arvestamata). Tugevasti kõdunenud lamatüvesid, mis on üleni kaetud sammalde või muu alustaimestikuga, leidub kas proportsionaalselt vähem kõdunenutega või on vähekõdunenud tüvesid enam kui 2/3 kõigist lamatüvedest;

(v) raiejälgi pole võimalik tuvastada või on tegemist olnud üksikpuude (valik)raiega, mis ei ole mõjutanud puistu liigilist koosseisu (erand: tegemist on eelmise metsapõlvkonna lageraiega, kuid praeguse I rinde keskmine vanus on lehtpuudel vähemalt 100 aastat, okaspuudel 120 aastat);

(vi) metsa praegune veerežiim ei ole inimõjuline, st. kuivenduskraave pole või need on lakanud toimimast;

(vii) nii seente, samblike, sammalde kui ka soontaimede hulgas leidub hemerofobseid liike, kuid tavaliselt mitte üle 10 liigi rühma kohta.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

- 1.1.1. Loometsade ja -kadastike tüübirühm
- 1.1.2. Nõmmemetsade tüübirühm
- 1.1.3. Palumetsade tüübirühm
- 1.1.4. Laanemetsade tüübirühm
- 1.3.2. Rabastunud metsade tüübirühm.

Loometsad kasvavad õhukestel huumusrikastel karbonaatsetel muldadel, mis on kujunenud massiivsel pael, või selle murenemisel tekkinud rähal. Muldade kõduhorisont on õhuke või kohati üldse puudub; mullad kuuluvad enamasti kas õhukeste paepealsete rendsiinade (Kh', Kh''), õhukeste või keskmise sügavusega rendsiinade (K'', K'''), gleistunud (Kh'g, Kh''g) või glei-rendsiinade (Gh', Gh'') tüüpi. Ehkki reljeefi nõgudes võib ajuti niiskust olla taimede kasvuks piisavalt, on enamus selliseid muldi põua ajal kergesti läbikuivavad ning paljudel taimedel esineb suvine puhkeperiood.

Puurindes valdavad hõredalt kasvavad männid (*Pinus sylvestris*), kohati lisanduvad neile arukased (*Betula pendula*) või kuused (*Picea abies*), harva kasvab ka saari (*Fraxinus excelsior*) või tammi (*Quercus robur*). Põõsarinde moodustavad peamiselt sarapuu (*Corylus avellana*), kadakas (*Juniperus communis*), harvem pihlakas (*Sorbus aucuparia*), harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*), paakspuu (*Frangula alnus*) jt. liigid.

Rohurindes võivad kasvada koos

kserofüüdid:

- leesikas (*Arctostaphylos uva-ursi*)
- kassikäpp (*Antennaria dioica*)
- nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*);

kaltsifiilsed niidu- ja stepitaimed:

- lubikas (*Sesleria caerulea*)
- angerpist (*Filipendula vulgaris*)
- hobumadar (*Galium verum*)
- nurmenukk (*Primula veris*);

nemoraalsete metsade taimed:

- sinilill (*Hepatica nobilis*)
- longus helmikas (*Melica nutans*)
- sulg-aruluste (*Brachypodium pinnatum*).

Loometsa kasvukohatüübid:

- 1.1.1.1. Leesikaloo kasvukohatüüp
- 1.1.1.2. Kastikuloo kasvukohatüüp
- 1.1.1.3. Lubikaloo kasvukohatüüp.

Loometsade levik Eestis on väga selgepiiriline, hõlmates Saaremaad ning Loode- ja Põhja-Eesti paealasiid.

Nõmmemetsad kasvavad rannikulidel (luitemetsad), mõhnastikel, sanduritel ja kuivadel liivastel meretasandikel. Need on hõredad aeglasekasvulised metsad kõige kuivematel ja vaesematel leedemuldadel (L_I, L_{II}, L_{III}) või gleistunud leedemuldadel (L_{II}g, L_{III}g). Põhjavesi ulatub harva kõrgemale kui 2 m ning pinnalt kuivab muld tihti läbi.

Puurinne koosneb hõredalt kasvavatest mändidest (*Pinus sylvestris*), kohati võib lisanduda arukaski (*Betula pendula*); põõsarinne puudub või selles kasvab hõredalt kadakaid (*Juniperus communis*).

Puhmarindes:

kanarbik (*Calluna vulgaris*)
 harilik kukemari (*Empetrum nigrum*)
 pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)
 mustikas (*Vaccinium myrtillus*)
 nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*)
 leesikas (*Arctostaphylos uva-ursi*);

kiduras rohurindes kasvavad:

võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*)
 lamba-aruhein (*Festuca ovina*)
 palu-härghein (*Melampyrum pratense*)
 kassikäpp (*Antennaria dioica*)
 mets-vareskold (*Diphasiastrum complanatum*)
 kattekold (*Lycopodium annotinum*)
 lakkleht (*Orthilia secunda*)
 karvane piiphein (*Luzula pilosa*)
 kilpjalg (*Pteridium aquilinum*);

samblikest ja sammaldest on iseloomulikud:

põdrasamblikud (*Cladina* spp.)
 islandi käosamblik (*Cetraria islandica*)
 liiv-karusammal (*Polytrichum piliferum*)

palusammal (*Pleurozium schreberi*)

harilik laanik (*Hylocomium splendens*)

lehviksammal (*Ptilium crista-castrensis*)

kaksikhambad (*Dicranum* ssp.).

Nõmmemetsa kasvukohatüübid:

1.1.2.1. Sambliku kasvukohatüüp

1.1.2.2. Kanarbiku kasvukohatüüp.

Sambliku kasvukohatüübi nõmmemetsi on kõige enam Põhja-, Loode- ja Kagu-Eestis, läänesaartel ning Peipsi põhjarannikul; kanarbiku kasvukohatüübi metsi aga Põhja-Eestis, saartel ja Peipsi põhjakaldal.

NB! Rannikulidel kasvavad nõmme- ja palumetsad kuuluvad "Loodusdirektiivi" tüüpi '2180 Atlandi ranniku, kontinentaalse ning Põhja-Euroopa metsastunud lited'.

Palumetsad kasvavad nii tasandikel, laugete nõlvade jalamitel, kui ka reljeefi kõrgematel osadel: sanduritel, mõhnastikel, oosidel. Muldadest on tüüpilised mitmesugused leedemullad (L_I-L_{III}), gleistunud leedemullad (L_{IIg}, L_{IIIg}) või huumuslikud leedemullad (L(k)_{IIg}, L(k)_{IIIg}). Muld on perioodiliselt kuiv, põhjavesi on harilikult sügavamal kui 2 m.

Puurindes valitseb mänd (*Pinus sylvestris*), kuusk (*Picea abies*) moodustab sageli II rinde; arukased (*Betula pendula*) ja haab (*Populus tremula*) on iseloomulikud eeskätt sekundaarsetele puistutele.

Põõsarinne puudub või on hõre ja liigivaene; selles kasvab kadakas (*Juniperus communis*), harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*), harilik vaarikas (*Rubus idaeus*), paakspuu (*Frangula alnus*).

Alustaimestus domineerivad puhmastaimed:

pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)

mustikas (*Vaccinium myrtillus*)

kanarbik (*Calluna vulgaris*).

Suhteliselt hõredas rohurindes on sagedasemad liigid:

palu-härghein (*Melampyrum pratense*)

võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*)

karvane piiphein (*Luzula pilosa*)

leseleht (*Maianthemum bifolium*)
 kilpjalg (*Pteridium aquilinum*)
 palu-härghein (*Melampyrum pratense*)
 kattedkold (*Lycopodium annotinum*)
 metskastik (*Calamagrostis arundinacea*)
 võnk-kastevars (*Deschampsia flexuosa*)
 karvane piiphein (*Luzula pilosa*)
 lakkleht (*Orthilia secunda*)
 sinihelmikas (*Molinia caerulea*).

Sambla-samblikurinne on pidev:

palusammal (*Pleurozium schreberi*)
 harilik laanik (*Hylocomium splendens*)
 lehviksammal (*Ptilium crista-castrensis*).
 kaksikhambad (*Dicranum* spp.)
 harilik karusammal (*Polytrichum commune*)
 turbasamblad (*Sphagnum* spp.) – laiguti.

Palumetsa kasvukohatüübid:

1.1.3.1. Pohla kasvukohatüüp

1.1.3.2. Mustika kasvukohatüüp.

Pohla kasvukohatüübi metsad on levinud eelkõige Lõuna-, Kagu- ja Põhja-Eestis, samuti saartel; mustika kasvukohatüübi metsi kasvab laialdaselt kogu Eestis, eriti sageli aga Kagu-Eestis.

Laanemetsad kasvavad laugete nõlvade jalameil, jääjärvetasandikel, moreentasandikel, moreenkattega mõhnastikel. Iseloomulikud on keskmise sügavusega ja sügavad leetunud mullad (Lk_{II}, Lk_{III}), sageli ka gleistunud (Lk_{Ig}, LK_{IIIg}), näivleetunud (LP) või gleistunud näivleetunud mullad (LPg).

Puurinde põhiliigiks on enamasti kuusk (*Picea abies*), kuid rohkesti võib kasvada ka mände (*Pinus sylvestris*), arukaski (*Betula pendula*) ja haabu (*Populus tremula*), sagedased on samuti mitmesugused segapuistud.

Põõsarinne on hõre kuni keskmise tihedusega, selles on sagedasemad:

paakspuu (*Frangula alnus*)
 harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*)
 mage sõstar (*Ribes alpinum*)
 harilik vaarikas (*Rubus idaeus*)
 lodjapuu (*Viburnum opulus*)
 harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*)
 sarapuu (*Corylus avellana*) – karbonaatsel lähtekivimil.

Laanemetsade rohurinde karakterliigiks on jänesekapsas (*Oxalis acetosella*).

Loodusliku päritoluga liigivaesed laanemetsad on kunagiste taigametsade läänepoolsemad jäänukid ning neid iseloomustab taigametsade liigivalimik:

mustikas (*Vaccinium myrtillus*)
 pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)
 kattedkold (*Lycopodium annotinum*)
 ohtene sõnajalg (*Dryopteris carthusiana*)
 leseleht (*Maianthemum bifolium*)
 laanelill (*Trientalis europaea*)
 harakkuljus (*Linnaea borealis*).

Liigirikkad kuuse- ja kuuse-segametsad on kujunenud varasematest tamme-segametsadest. Sellisest päritolust annavad tunnistust arvukad saluained, millest kõige vähenõudlikumad on

lillakas (*Rubus saxatilis*)
 ussilakk (*Paris quadrifolia*)

võsaülane (*Anemone nemorosa*)
 jänesesalat (*Mycelis muralis*)
 sõrmtarn (*Carex digitata*)
 sinilill (*Hepatica nobilis*).

Samblarinde moodustavad:

palusammal (*Pleurozium schreberi*)
 harilik laanik (*Hylocomium splendens*)
 kaksikhambad (*Dicranum* spp.)
 metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)
 lehviksammal (*Ptilium crista-castrensis*)
 harilik karusammal (*Polytrichum commune*).

Laanemetsa kasvukohatüübid:

1.1.4.1. Jänesekapsa-mustika kasvukohatüüp

1.1.4.2. Jänesekapsa kasvukohatüüp.

Esimesse kasvukohatüüpi kuuluvad metsad on levinud kogu Eestis; jänesekapsakuusikuid on enam Kagu- ja Lõuna-Eestis, vähesel määral ka Kesk- ja Põhja-Eestis.

Rabastunud metsad kasvavad lauetes nõgudes, madalatel jääjärve- või meretasandikel, soode äärealal. Mullaks on leetunud glei- (LkG), leede-glei- (LG) või turvastunud leedemullad (LG₁), mille turvastunud metsakõdu (OT-horisont) ja turba kogutüsedus on alla 30 cm. Mulla reaktsioon on tugevasti happeline. Paljudes kohtades on kujunenud ka vettpidav nõrgkivi kiht.

Puurindes domineerib mänd (*Pinus sylvestris*), järelkasvus esineb samuti kuuski (*Picea abies*) või kaski (*Betula pubescens*, *B. pendula*), harva võib kuusk olla ka enamuspuuliigiks.

Põõsarinne puudub või on hõre, selles kasvavad:

paakspuu (*Frangula alnus*)
 pajud (*Salix* spp.)
 harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*).

Puhmarinde moodustavad:

mustikas (*Vaccinium myrtillus*)
 pohl (*Vaccinium vitis-idaea*) — peamiselt mätastel
 sinikas (*Vaccinium uliginosum*)
 sookail (*Ledum palustre*)
 kanarbik (*Calluna vulgaris*).
 harilik kukemari (*Empetrum nigrum*)
 küüvits (*Andromeda polifolia*).

Rohurindes on tüüpilised:

sinihelmikas (*Molinia caerulea*).
 sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 keratarn (*Carex globularis*)
 harilik tarn (*Carex nigra*)
 niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 tähttarn (*Carex echinata*)
 metsosi (*Equisetum sylvaticum*)
 soo-osi (*Equisetum palustre*)
 ohtene sõnajalg (*Dryopteris carthusiana*)
 tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*).
 rabamurakas (*Rubus chamaemorus*)
 palu-härghein (*Melampyrum pratense*).

Samblarinne on hästi arenenud; turbakihi tüseduse kasvades toimub palumetsadele iseloomulike liikide – palusammal (*Pleurozium schreberi*), kaksikhambad (*Dicranum* spp.), harilik laanik (*Hylocomium splendens*) – katvuse vähenemine ja turbasammalde (*Sphagnum* spp.), vähem hariliku karusambla (*Polytrichum commune*), osatähtsuse tõus.

Rabastunud metsa kasvukohatüübid:

1.3.2.1. Karusambla-mustika kasvukohatüüp

1.3.1.2. Karusambla kasvukohatüüp

1.3.2.3. Sinika kasvukohatüüp.

Karusambla-mustikametsad on levinud eelkõige Lõuna- ja Kagu-Eestis, mujal vähem; karusamblametsi kasvab kogu Eestis, eriti sagedased on need Kirde- ja Edela-Eestis; sinikametsi esineb Põhja-, Lääne-, Edela- ja Kagu-Eestis, Peipsi põhjakaldal, Saaremaal ja Hiiumaal.

Järgides Soome eeskujuga (Airaksinen, Karttunen, 1998) tuleb sellesse elupaigatüüpi arvata ka **vanad haavametsad**.

Märkigem siinjuures ühtlasi seda, et **soostunud metsi** käsitletakse “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpides ‘9050 Hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoskandia metsad’ ja ‘9080 Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad’.

Salumetsad, v.a. salukuusikud, loetakse nende põlisusele vaatamata kuuluvaiks “Loodusdirektiivi” tüüpi ‘9020 Tamme (*Quercus*), pärna (*Tilia*), vahtra (*Acer*), saare (*Fraxinus*), jalaka või künnapuudega (*Ulmus*) Fennoskandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiterikkad salumetsad’. Viimasesse kuuluksid ka **laialehiste puuliikide domineerimisega sürjametsad**; **sürja-okasmetsi** on aga kõige sobivam käsitleda tüüpi ‘9060 Okasmetsad oosidel või glatsiofluviaalsetel mõhnadel’ raames. **Salukuusikud** tuleb *Natura*-aladena kvalifitseerida “Loodusdirektiivi” tüüpi ‘9050 Hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoskandia metsad’.

Lodumetsade jaoks sobib “Loodusdirektiivi” tüüp ‘9080 Fennoskandia lodumetsad’.

Levikukaart

koostatud metsakorralduslikust andmebaasist järgmise päringu alusel:

- peapuuliik kuusk või mänd, vanus > 100 aasta;
- peapuuliik kask, vanus > 80 aastat;
- peapuuliik haab, vanus > 60 aasta.

Levikukaart

Praegune metsakorralduslik andmebaas, mille põhjal metsaga kaetud elupaikade levikukaardid on koostatud, hõlmab vaid riigimetsi. Lisaks sellele on metsakorralduslikus andmebaasis on puistute tüpiseerimise aluseks Lõhmuse (1984) metsakasvukohatüüpide klassifikatsioon, milles mitmed Paali (1997) poolt eristatud kasvukohatüübid või nende rühmad (nt. sürjametsad, lammimetsad) puuduvad. Seetõttu kajastavad kõik “Metsade” peatüki juurde kuuluvad levikukaardid vastavasse elupaigatüüpi kuuluvate puistute levikut vaid ligikaudselt, mõne tüübi osas aga on levikukaart koostatud küllaltki meelevaldselt või puudusid lähteandmed selle tegemiseks isegi niisugusel viisil.

“Loodusdirektiivi” käesolevasse tüüpi kuuluvate metade levikukaart on koostatud metsakorralduslikust andmebaasist järgmise päringu alusel leitud puistude paiknemise põhjal:

- metsakasvukohatüüp leesikaloo, kastikuloo, lubikaloo, sambliku, kanarbiku, pohla, mustika, jänese kapsa, karusambla või sinika;
- peapuuliik kuusk või mänd keskmise vanusega üle 100 aasta;
- peapuuliik kask, tamm, sanglepp, pärn, jalakas, künnapuu, vaher või saar keskmise vanusega üle 80 aasta;
- peapuuliik haab keskmise vanusega üle 60 aasta.

- *9020 Tamme (*Quercus*), pärna (*Tilia*), vahtra (*Acer*), saare (*Fraxinus*) või jalakatega (*Ulmus*) Fennoskandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad salumetsad (+S&R)
Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus* or *Ulmus*) rich in epiphytes
Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora**

ELET käsiraamat

Hemiboreaalsed looduslikud laialehised metsad moodustavad ülemineku läänetaiga ja nemoraalsete metsade vahel. Tavalisemad puuliigid on harilik tamm (*Quercus robur*), jalakalised (*Ulmus* spp.), harilik saar (*Fraxinus excelsior*), harilik pärn (*Tilia cordata*) ja harilik vaher (*Acer platanoides*). Iseloomulik on metsakoosluse pikaajaline kasvamine samas paigas, surnud puude rohkus, samblike, seente, putukate ja mullafauna suur liigirikkus. Paljudel juhtudel on neid metsi varem kasutatud karjatamiseks või heinavarumiseks.

Taimed: karulauk (*Allium ursinum*), võsaülane (*Anemone nemorosa*), harilik sarapuu (*Corylus avellana*), hammasjuur (*Dentaria bulbifera* = *Cardamine bulbifera*), harilik sinilill (*Hepatica nobilis*), kevadine seahernes (*Lathyrus vernus*), püsik-seljarohe (*Mercurialis perennis*), harilik saluhein (*Milium effusum*), salunurmikas (*Poa nemoralis*), mitmeõiene kuutõverohe (*Polygonatum multiflorum*); sammaldest longus rippammal (*Antitrichia curtipendula*), lamelehik (*Homalia trichomanoides*), tutikud (*Orthotrichum* spp.), suurelehine porella (*Porella paltyphylla*), krussikud (*Zygodon* spp.); seentest *Auricularia mesenterica*, *Ganoderma lipsiense*, *Dichomitus campestris*, *Mycena galericulata*, *Tricholoma album*, *T. sulphureum*; samblikest *Arthonia vinosa*, *Biatorella monateriensis*, *Cliostomum corrugatum*, *Gyalecta flotowi*, harilik kopsusamblik (*Lobaria pulmonaria*), *Phlyctis agelaea*.

Geograafiline levik: Rootsisis üksnes boreaalse valdkonna hemiboreaalses alavaldkonnas, Soomes maa lõunaosas.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

2.2.3.3 *Ulmus glabra*-typ

2.2.3.4 *Fraxinus excelsior*-typ

2.2.3.5 *Tilia cordata*-typ

2.2.3.6 *Quercus robur-Ulmus glabra-Tilia cordata*-typ.

Vaste Eestis

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

1.1.6. Salumetsade tüübirühm

1.1.6.1. Sinilille kasvukohatüüp (v.a. kuusikud)

1.1.6.2. Naadi kasvukohatüüp (v.a. kuusikud)

1.1.5. Sürjametsade tüübirühm

1.1.5.2. Maasika kasvukohatüüp (laialehised puistud)

1.1.5.3. Sarapuu kasvukohatüüp (laialehised puistud).

Salumetsad kasvavad kõige parema troofsusega ning kogu aasta jooksul veega hästi varustatud karbonaadirikastel muldadel.

Sinilille metsakasvukohatüüpi kuuluvaid puistuid esineb lainjatel moreenitasandikel, oosidel, voortel jt. kõrgendikel. Mikroreljeef on tasane või veidi mätlik. Mulla lähtekivimiks on kollakashall või ka punakaspruun karbonaatsete veeristega moreen. Tüüpilised on leostunud (Ko, Kor) ja leetjad (KI) pruunmullad, harvem mitmesuguse sügavusega rendsiinad (K). Metsakõdu horisont on soodsate lagunemistingimuste tõttu väga õhuke (kuni 2 cm) või praktiliselt puudub.

Suure aktiivveemahutavuse tõttu on mullad niiskustasemelt värsked, veepuudus võib ilmnedas alles pärast kauakestvat põuda lähtekivimi suure rähasisalduse puhul; põhjavesi on sügavamal kui 2 m.

Puurindes valdab enamasti kuusk (*Picea abies*), vähem on männi (*Pinus sylvestris*) või arukase (*Betula pendula*) domineerimisega puistuid, veelgi harvem esineb puistuid, milles valitseb haab (*Populus tremula*), hall-lepp (*Alnus incana*), tamm (*Quercus robur*) või mõni muu liik.

Põõsarinne on hõre kuni keskmiselt tihe, selle moodustavad:

sarapuu (*Corylus avellana*)
 harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*)
 mage sõstar (*Ribes alpinum*)
 türnpuu (*Rhamnus catharticus*)
 lodjapuu (*Viburnum opulus*)
 näsiniin (*Daphne mezereum*).

Rohurinne on küllaltki liigirikas, suurema ohtrusega ja/või konstantsusega esinevad:

sinilill (*Hepatica nobilis*)
 karulauk (*Allium ursinum*) — paiguti,
 eelkõige Lääne-Eestis, saartel

jänese kapsas (*Oxalis acetosella*)
 metsmaasikas (*Fragaria vesca*)
 võsaülane (*Anemone nemorosa*)
 ussilakk (*Paris quadrifolia*)
 mets-kurereha (*Geranium sylvaticum*)
 verev kurereha (*Geranium sanguineum*)
 koldnõges (*Galeobdolon luteum*)
 sõrmtarn (*Carex digitata*)
 mägitarn (*Carex montana*)
 külmamailane (*Veronica chamaedrys*)
 jänese salat (*Mycelis muralis*)
 longus helmikas (*Melica nutans*)
 maikelluke (*Convallaria majalis*).

Samblarinne on katkendlik, selles kasvavad:

metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)
 harilik laanik (*Hylocomium splendens*)
 palusammal (*Pleurozium schreberi*)
 lehviksammal (*Ptilium crista-castrensis*).

Sinilille metsakasvukohatüüp on ulatuslikumalt esindatud Pandivere kõrgustikul, Harju-, Rapla- ja Läänemaal, Saaremaal.

Naadi metsakasvukohatüüp esineb lainjatel moreenitasandikel ja voortel, harvem oruveerudel. Domineerivad metsale soodsa niiskusereežiimiga gleistunud leostunud- (Kog), gleistunud leetjad- (KIg) või näivleetunud mullad (LP, LPg), harvem gleistunud keskmise sügavusega rähksed rendsiinad (K''g). Kõduhorisont praktiliselt puudub. Põhjavesi või sellest tõusev kapillaarvõõde ulatub mullaprofiili, mistõttu taimed on pidevalt veega hästi varustatud.

Enam kui pooltes puistutes domineerib arukask (*Betula pendula*), rohkesti on ka kuuse (*Picea abies*) valitsemisega puistuid, harvemini on peapuuliigiks haab (*Populus tremula*) või hall-lepp (*Alnus incana*). Üsna arvukalt võivad puurindes kasvada tamm (*Quercus robur*), saar (*Fraxinus excelsior*), vaher (*Acer platanoides*), pärn (*Tilia cordata*), jalakas (*Ulmus glabra*), kuid laialehised liigid domineerivad harva, pealegi on kõvade lehtpuuliikidega nn. salulehtmetsi säilinud vähe, enamus neist on kultuurpuistud.

Põõsarinne on liigirikas ja sõltuvalt puurinde liitusest hõre kuni tihe:

sarapuu (*Corylus avellana*)
 harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*)
 näsiniin (*Daphne mezereum*)
 mage sõstar (*Ribes alpinum*)

lodjapuu (*Viburnum opulus*)
 paakspuu (*Frangula alnus*)
 toomingas (*Padus avium*)
 harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*)
 harilik vaarikas (*Rubus idaeus*).

Rohurinne on liigirikas, paremate valgustingimustega lehtpuupuistutes ka lopsakas. Iseloomulik on puhmarinde puudumine ja eutroofsete nemoraalsete liikide esinemine:

püsik-seljarohe (*Mercurialis perennis*)
 naat (*Aegopodium podagraria*)
 koldnõges (*Galeobdolon luteum*)
 saluhein (*Milium effusum*)
 metstarn (*Carex sylvatica*)
 harilik kopsurohe (*Pulmonaria obscura*)
 metspipar (*Asarum europaeum*)
 lõhnav madar (*Galium odoratum*)
 salu-siumari (*Actaea spicata*)
 harilik sinilill (*Hepatica nobilis*)
 salu-tähthein (*Stellaria nemorum*)
 mets-tähthein (*Stellaria holostea*)
 võsaulane (*Anemone nemorosa*)
 kollane ülane (*Anemone ranunculoides*)
 metstulikas (*Ranunculus cassubicus*)
 sõrmtarn (*Carex digitata*)
 imekannike (*Viola mirabilis*)
 naistesõnajalg (*Athyrium filix-femina*)
 longus helmikas (*Melica nutans*)
 kevadine seahernes (*Lathyrus vernus*).

Samblarinne on hõre, katkendlik:

kähar salusammal (*Eurhynchium angustirete*)
 metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)
 harilik juuslehtik (*Cirriphyllum piliferum*)
 lainjas lehiksammal (*Plagiomnium undulatum*)
 mets-lehiksammal (*Plagiomnium cuspidatum*)
 sarnas-lehiksammal (*Plagiomnium affine*)
 harilik roossammal (*Rhodobryum roseum*)
 harilik raunik (*Plagiochila asplenioides*).

Naadi metsakasvukohatüüpi esineb peamiselt Ida-, Kesk- ja Edela-Eestis. Salumetsi, kus peapuuliigiks on tamm, kasvab väikeste puistutena Lääne-Eestis, eriti Harju-, Lääne- ja Raplamaal ning Pärnumaa loodeosas, samuti Saaremaal, kusjuures neist puistutest kuni 90% on (taas)tekkinud puisniitude kinnikasvamisel. Saarikute levik on hajutatud, kuid enam on neid Saaremaal, mandril aga Järvamaal.

Salukuusikuid (sinilillekuusikuid, naadikuusikuid) käsitletakse “Loodusdirektiivi” tüübi ‘9050 Hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoskandia metsad’ raames.

Laialehiste puude domineerimisega salumetsa-ilmelisi puistuid esineb veel ka Põhja-Eesti panga jalamil ning jõgede kaldavallidel (**pangametsad, lammimetsad**), kuid neid piiratud alal ja eripärastes looduslikes tingimustes kasvavaid metsi hõlmab “Loodusdirektiivi” tüüp ‘9180 *Tilio-Acerion*-kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad’ ning ‘91F0 Hariliku tamme (*Quercus robur*), künnapuu (*Ulmus laevis*) ja põldjalaka (*U. minor*), hariliku saare (*Fraxinus excelsior*) või ahtalehise saarega (*F. angustifolia*) lammisegametsad suurte jõgede kaldavallidel (*Ulmenion-minoris*-kooslused’.

Sürjametsad on loometsade analoogiks Lõuna- ja Kesk-Eestis; neid kasvab positiivsete pinnavormide – ooside, moreeniküngaste, ka voorte ja vallilaadsete otsamoreenide – lagedel ja nõlvadel. Mullaks on leostunud (Ko) või leetjad (KI) pruunmullad karbonaatsel moreenil, keskmise sügavusega ja sügavad rendsiinad (K''', K''''').

Puurinde moodustavad valdavalt mänd (*Pinus sylvestris*), kuusk (*Picea abies*), ja arukask (*Betula pendula*), harva ka laialehised lehtpuud – tamm (*Quercus robur*), vaher (*Acer platanoides*), saar (*Fraxinus excelsior*).

Põõsarinne on kohati tihe, selles on tüüpilised

 sarapuu (*Corylus avellana*)

 harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*)

 mage sõstar (*Ribes alpinum*).

Sürjametsade liigirohkes rohurindes kasvavad happeliste eritistega taimed

 jänese kapsas (*Oxalis acetosella*)

 pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)

 mustikas (*Vaccinium myrtillus*)

kõrvuti mulla troofsuse suhtes nõudlikumate saluainetega:

 sinilill (*Hepatica nobilis*)

 kevadine seahernes (*Lathyrus vernus*)

 nurmenukk (*Primula veris*)

 võsaülane (*Anemone nemorosa*)

 metsülane (*Anemone sylvestris*).

Lisaks nendele on rohurindes sagedased:

 metsmaasikas (*Fragaria vesca*)

 longus helmikas (*Melica nutans*)

 sulg-aruluste (*Brachypodium pinnatum*)

 lääne-lõhnhein (*Hierochloa australis*)

 aaskaerand (*Helictotrichon pubescens*)

 mets-kurereha (*Geranium sylvaticum*)

 verev kurereha (*Geranium sanguineum*) — Lääne-Eestis

 värvmadar (*Galium boreale*)

 kevadtarn (*Carex caryophylla*)

 kuldkann (*Helianthemum nummularium*)

 angerpist (*Filipendula vulgaris*)

 külmamailane (*Veronica chamaedrys*)

 kilpjalg (*Pteridium aquilinum*)

 leseleht (*Maianthemum bifolia*)

Samblarinde moodustavad:

 metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)

 loodehmik (*Thuidium abietinum*)

 harilik laanik (*Hylocomium splendens*)

 palusammal (*Pleurozium schreberi*).

Levikukaart

on koostatud metsakorralduslikust andmebaasist järgmise päringu alusel leitud puistude paiknemise põhjal:

– metsaksvukohatüüp sinilille või naadi;

– peapuuliik tamm, pärn, vaher, saar, jalakas või künnapuu keskmise vanusega üle 50 aasta.

Sürjametsade tüübirühm metsakorralduslikus andmebaasis puudub, seetõttu ei ole kaardil nende levikut kajastatud.

***9030 Maakerkerannikuil kasvavad looduslikud esikmetsad (+S&R)**
Natural forests of primary succession stages of landupheaval coast
Maankohoamisrannikon primäärissuksessiovaiheiden luonantilai-set metsät
Naturliga primärskogar i landhöjningskust

ELET käsiraamat

Siia tüüpi kuuluvad mitmesugused lehis-, okas- ja segametsad, samuti põõsastikud, mis kasvavad Läänemere suhteliselt hiljuti kerkinud rannikualal. Nendes kasvukohtades võib harilikult näha esiktaimestu erinevaid suksessioonistaadiume rannikurohumaadest kliimaks metsakooslusteni või ka erinevaid märgalatüüpe. Mullahorisondid ei ole veel välja kujunenud või on arenenud nõrgalt. Noorimad esikmetsad rannikul on sageli rohundirikkad lehtmetsad, võsastikud või lodud. Taimkatte areng võib alata ka märgadest pajustikest ning jätkuda üle lodude staadiumi soodeks. Puurindes valdavad lepad ja kased, põõsarindes aga pajud, rohurinne on hästi arenenud. Sisemaa pool, kus mere mõju nõrgem, on muld sageli toitevaene ning iseloomulikud on okasmetsad, mille puurindes domineerivad mänd ja kuusk, puhma-rohurindes aga puhmastaimed. Harilikult esineb sammalkate, kuid paiguti on ohtralt ka samblikke.

Geograafiline levik: Põhjalahe (Botnia lahe) ümbruse maakerkeala Rootsis ja Soomes.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

2.2.1.5 *Betula pendula-Vaccinium myrtillus-Deschampsia flexuosa*-typ

2.2.1.6 *Betula pubescens-Molinia caerulea-Sphagnum* spp.-typ

7.2.1.3 *Hippophae rhamnoides*-typ.

Vaste Eestis

Enam kui pool Eesti territooriumist paikneb tektoonilise maakerke piirkonnas; suurim on see Loode-Eestis, küündides 3 millimeetrini aastas (Vallner et al., 1988). Siiski on selle Soome ja Rootsi ettepanekul täiendavalt "Loodusdirektiivi" lisatud elupaigatüübi eristamisel silmas peetud üksnes Põhjalahe (Botnia lahe) põhjaosa (Airaksinen, Karttunen, 1998), jättes välja lõuna poole jäävad alad. Seda arvestades ei ole Eestis antud elupaigatüübi eristamine põhjendatud, pealegi paigutuvad meie rannikumetsad tunduvalt loogilisemalt tüüpide '2180 Atlandi ranniku, kontinentaalse ning Põhja-Euroopa metsastunud luited' ning '9010 Läänetaiga' alla.

9050 Hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoskandia metsad (+S&R)

Fennoscandian herb-rich forests with *Picea abies*

Boreaaliset lehdot

Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ

ELET käsiraamat

See kasvukohatüüp esineb peeneteralistel, hea veevarustusega, toiterikastel ning pehme huumusega (nn. pruunidel) metsamuldadel, sageli reljeefi madalamates osades, jäärakutes ja nõlvade jalamil. Puistu suksessioonilise arengu käigus muutub valitsevaks kuusk, kuid laialehiste liikide osatähtsus võib olla küllaltki suur. Rohurindes domineerivad kõrgekasvulised rohundid, kuid liigiline koosseis muutub Fennoskandia erinevates osades suurel määral. Metsadele on iseloomulik hästi väljakujunenud rindeline struktuur. Kasvukohatüüp jaotatakse eeskätt niiskusrežiimi alusel vähemalt kolmeks: kuivad, parasniisked ja niisked rohunditerikkad metsad.

Taimed: salu siumari (*Actaea spicata*) ja *A. erythrocarpa*, virgiinia võtmehein (*Botrychium virginianum*), *Calypso bulbosa*, varjutarn (*Carex remota*), *Cicerbita alpina*, soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*), kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*), *Diplazium sibiricum*, lehitu pisikäpp (*Epipogium aphyllum*), mets-kurereha (*Geranium sylvaticum*), õrn lemmalts (*Impatiens noli-tangere*), harilik laanesõnajalg (*Matteuccia struthiopteris*), longus helmikas (*Melica nutans*), harilik saluhein (*Milium effusum*), harilik ussilakk (*Paris quadrifolia*), laanekannike (*Viola selkirkii*); samblad – lühikuprad (*Brachythecium* spp.), harilik juusleht (*Cirriphyllum piliferum*), salusamblad (*Eurhynchium* spp.), lehiksamblad (*Plagiomnium* spp.).

Geograafiline levik: Soomes ja Rootsis kogu metsaalal, enam karbonaadirikastes piirkondades, Rootsis sagedasem põhjaosas.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

2.1.2.4 *Picea abies-Oxalis acetosella-Melica nutans*-typ

2.1.2.5 *Picea abies-Dryopteris* spp.-typ

2.1.2.6 *Picea abies-Geranium sylvaticum-Aconitum lycoctonum*-typ.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.3.1. Soostunud metsade tüübirühm

1.3.1.1. Sõnajala kasvukohatüüp (kuusikud)

1.3.1.2. Angervaksa kasvukohatüüp (kuusikud)

1.1.6. Salumetsade tüübirühm

1.1.6.1. Sinilille kasvukohatüüp (kuusikud)

1.1.6.2. Naadi kasvukohatüüp (kuusikud).

Sellesse “Loodusdirektiivi” elupaigatüüpi kuuluvate metsade eristamine on Eesti tingimustes üsnagi problemaatiline. Soome ekspertide seletuse kohaselt olid nad sunnitud taotlema antud elupaigatüübi lisamist direktiivi lisasse I seepärast, et vastasel korral oleks neil olnud raskusi rohunditerikaste metsakoosluste sobitamise ja fikseeritud elupaigatüüpide alla. Samas väärtustatakse rohunditerikkaid metsi Soomes väga kõrgelt ning nende kaitseks on koostatud spetsiaalne programm. Eestis seevastu on niisuguseid metsi üsnagi palju, pealegi tuleks suuremat looduskaitset väärtust omavad põlismetsad arvata *Natura*-alaks tüübi ‘9010 Läänetaiga’ raames.

Olles seega pandud teatud määral sundseisu ja vältimaks asjatuid bürokraatlikke seletusi Euroopa Komisjoni esindajatega, on ilmselt otstarbekas arvata Eestis “Loodusdirektiivi” käesolevasse tüüpi kuuse domineerimisega soostunud, sõnajala ning angervaksa kasvukohatüübi metsad. Sellesse tüüpi kuuluksid samuti salukuusikud (sinilillekuusikud, naadikuusikud), kuna lehtpuude valitsemisega salumetsi käsitletakse tüüpide ‘9020 Tamme (*Quercus*), pärna (*Tilia*), vahtra (*Acer*), saare (*Fraxinus*) või jalakatega (*Ulmus*) Fennoskandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad salumetsad’ või ‘9180 *Tilio-Acerion*-kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad’ raames.

Soostunud metsade peamiseks tunnuseks on turbakihi olemasolu, mille tusedus ei ületa 30 cm. Need metsad kasvavad küllaltki varieeruva pinnamoega aladel: läbivooluga lammi- ja moldorgudes, nõlvade jalamil, lamedates nõgudes, sooäärsetel tasandikel. Mullaks on mitmesugused gleimullad (Go, G(o), Gor, GI) ja turvastunud mullad (Go₁ G₁ G₍₀₁₎) nii moreenil kui veesetel, vähemal määral keskmise sügavusega rähksed glei-rendsiinad (Gk’’’).

Iseloomulik on mineraalaineterikka maapinnalähedase suhteliselt liikuva põhjavee esinemine. Põhjavee tase on sõltuvalt aastaajast ja sademete hulgast tugevasti kõikumine; kevaditi maapinnani ulatuv vesi võib kuival ajal laskuda sügavamale kui 1 m. Selline veetaseme muutlikkus tingib kõdu intensiivse lagunemise.

Vähem soostunud parema dreneerimisega aladel valdab puurindes kuusk (*Picea abies*), rohkesti on ka kaskede (*Betula pendula*, *B. pubescens*) ja sanglepa (*Alnus glutinosa*) domineerimisega puustuid. Harvem on enamuspuuliigiks mänd (*Pinus sylvestris*), haab (*Populus tremula*), hall lepp

(*Alnus incana*) või saar (*Fraxinus excelsior*). Järelkasvuna või II rindes, harvem I rindes, võib esineda saar (*Fraxinus excelsior*), pärn (*Tilia cordata*), jalakas (*Ulmus glabra*), vaher (*Acer platanoides*).

Põõsarinne on hõre või kuni keskmiselt tihe, liigirikas:

- toomingas (*Padus avium*)
- must sõstar (*Ribes nigrum*)
- mage sõstar (*Ribes alpinum*)
- paakspuu (*Frangula alnus*)
- harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*)
- lodjapuu (*Viburnum opulus*).
- harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*)
- näsiini (*Daphne mezereum*)
- tuhkur paju (*Salix cinerea*)
- kahevärvine paju (*Salix phylicifolia*).

Rohurinne on lopsakas ja liigirikas, puhmarinne puudub. Metsakasvukoha tingimustest sõltuvalt võivad alustaimestu liigiline koosseis ja ohtrussuhted üsna suurel määral muutuda.

Sõnajala kasvukohatüübi metsade rohurindes on kõige silmapaistvamad suured sõnajalad ja kõrged rohunid:

- naistesõnajalg (*Athyrium filix-femina*)
 - laanesõnajalg (*Matteuccia struthiopteris*)
 - laiuv sõnajalg (*Dryopteris expansa*)
 - ohtene sõnajalg (*Dryopteris carthusiana*)
 - mets-soosõnajalg (*Thelypteris phegopteris*)
 - maarja-sõnajalg (*Dryopteris filix-mas*)
 - angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 - seaohakas (*Cirsium oleraceum*)
 - heinputk (*Angelica sylvestris*)
 - soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*)
- metstarn (*Carex sylvatica*)
 - kõrvenõges (*Urtica dioica*)
 - saluhein (*Milium effusum*)
 - ojamõõl (*Geum rivale*);
- lisaks neile esinevad sageli
 - lodutarn (*Carex loliacea*)
 - tupptarn (*Carex vaginata*)
 - pikk tarn (*Carex elongata*)
 - salu-tähthein (*Stellaria nemorum*)
 - harilik võsalill (*Moehringia trinervia*)
 - püsig-seljarohi (*Mercurialis perennis*)
 - lepiklill (*Chrysosplenium alternifolium*)
 - jänese kapsas (*Oxalis acetosella*)
 - roomav tulikas (*Ranunculus repens*);
- samblaid kasvab peamiselt mikrokõrgendikel:
 - metsakäharik (*Rhytidadelphus triquetrus*)
 - kähar salusammal (*Eurhynchium angustirete*)
 - tüviksammal (*Climacium dendroides*)
 - lainjas lehiksammal (*Plagiomnium undulatum*)
 - harilik roossammal (*Rhodobryum roseum*).

Angervaksa kasvukohatüübi metsade rohurindele on iseloomulikud:

- angervaks (*Filipendula ulmaria*)
- soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*)

seaohakas (*Cirsium oleraceum*)
 ojamõõl (*Geum rivale*)
 lillakas (*Rubus saxatilis*)
 sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 roomav tulikas (*Ranunculus repens*)
 mets-tähthein (*Stellaria holostea*)
 metsosi (*Equisetum sylvaticum*)
 kevadine seahernes (*Lathyrus vernus*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*)
 sõrmtarn (*Carex digitata*)
 tupptarn (*Carex vaginata*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 võsaülane (*Anemone nemorosa*)
 maikelluke (*Convallaria majalis*)
 püsik-seljarohi (*Mercurialis perennis*)
 laiuv sõnajalg (*Dryopteris expansa*)
 ohtene sõnajalg (*Dryopteris carthusiana*)
 naistesõnajalg (*Athyrium filix-femina*)
 jänesekapsas (*Oxalis acetosella*) — mätastel;
 Samblarinne on vähe arenenud:
 tüviksammal (*Climacium dendroides*)
 lehiksamblad (*Plagiomnium* spp.)
 harilik roossammal (*Rhodobryum roseum*)
 harilik raunik (*Plagiochila asplenioides*)
 metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*) — tüvemätastel
 harilik laanik (*Hylocomium splendens*).
 soovildik (*Aulacomnium palustre*)
 teravtipp (*Calliergonella cuspidata*).

Sõnajala kasvukohatüübi metsi esineb piiratud aladel, peamiselt Kirde-, Kesk-, Ida- ja Edela-Eestis; angervaksa kasvukoha puistuid leidub vähesel määral kogu Eestis.

Viimast kasvukohatüüpi soostunud metsade tüübirühmast, s.o. sinihelmika kasvukohatüüpi, tuleks selle alustaimestiku suurema sarnasuse tõttu madalsoometsade omaga käsitledagi koos nendega "Loodusdirektiivi" tüübi '9080 Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad' raames..

Levikukaaart

on koostatud metsakorralduslikust andmebaasist järgmise päringu alusel leitud puistude paiknemise põhjal:

- metsaksvukohatüüp sinilille, naadi, sõnajala või angervaksa;
- peapuuliik kuusk keskmise vanusega üle 70 aasta.

9060 Okasmetsad oosidel või glatsiofluviaalsetel mõhnadel (+S&R)

Coniferous forests on, or connected to, glaciofluvial eskers

Harjumetsät

Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar

ELET käsiraamat

Okasmetsad oosidel ja mõhnadel. Positiivsete pinnavormide lagedel valitseb puurindes enamasti harilik mänd (*Pinus sylvestris*), nõlvadel lisandub enam harilikku kuuske (*Picea abies*), segus võib kasvada ka lehtpuid. Ümbritsevate tasasemate aladega võrreldes on nende metsade ökoloogilised tingimused hoopis varieeruvad. Märkatav keskkonnatingimuste erinevus on päikeseliste- ja varjunõlvade vahel: päikeselistel nõlvadel on alustaimestik sageli liigirikas, selles võib kasvada liblikõielisi liike, samuti idapoolseid stepiliike.

Taimed: harilik kassikäpp (*Antennaria dioica*), harilik koldrohi (*Anthyllis vulneraria* subsp. *fennica*), hundihammast (*Astragalus alpinus*), sulg-aruluste (*Brachypodium pinnatum*), metskastik (*Calamagrostis arundinacea*), nõmmtarn (*Carex ericetorum*), jalgtarn (*C. pediformis* = *C. rhizina*), nõmmnelk (*Dianthus arenarius*), metsmaasikas (*Fragaria vesca*), longus helmikas (*Melica nutans*), lipphernes (*Oxytropis campestris*), harilik mänd (*Pinus sylvestris*), harilik kuutõverohi (*Polygonatum odoratum*), palu-karukell (*Pulsatilla patens*) ja *P. vernalis*, kilpjalg (*Pteridium aquilinum*), lillakas (*Rubus saxatilis*), longus põisrohi (*Silene nutans*), nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*), harilik pohl (*Vaccinium vitis-idaea*), nõmmkannike (*Viola rupestris* subsp. *rupestris*).

Geograafiline levik: ainult Soomes ja Rootsis, siin-seal kogu boreaalses piirkonnas.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

2.1.1.4 *Pinus sylvestris*-*Vaccinium vitis idaea*-typ

Pinus sylvestris-*Fragaria vesca*-variant

2.1.1.5 *Pinus sylvestris*-*Lathyrus* spp.-*Rubus saxatilis*-typ.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.1.5. Sürjametsade tüübirühm (okasmetsad).

Soomes rõhutatakse selle “Loodusdirektiivi” elupaigatüübi eristamisel soojalembeste alustaimestikuliikide tähtsust (Airaksinen, Karttunen, 1998). Eestis sobib siia tüüpi arvata sürjametsade tüübirühma okaspuude domineerimisega loodusmetsad, kuna laialehiste puuliikide valdamisega sürjametsi käsitletakse tüübi ‘9020 Tamme (*Quercus*), pärna (*Tilia*), vahtra (*Acer*), saare (*Fraxinus*), jalaka või künnapuudega (*Ulmus*) Fennoskandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad salumetsad’ raames. Seega kuuluksid sürjametsade tüübirühmast käesolevasse “Loodusdirektiivi” tüüpi

kassikäpamännikuid

maasikamännikuid

maasikakuusikuid

sarapuumännikuid

sarapuukuusikuid.

Levikukaart:

sürjametsade tüübirühm metsakorralduslikus andmebaasis puudub, seetõttu ei ole võimalik esitada ka nende levikukaarti.

9070 Fennoskandia puiskarjamaad (+ S&R)

Fennoscandian wooded pastures

Fennoscandian hakamaat ja kaskilaitumet

Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ

ELET käsiraamat

Puiskarjamaa on taimkattekompleks, milles puurinde tihedus on väga varieeruv – see võib sarnaneda hõreda metsaga või koosneda vaid üksikutest väikestest tukkadest ning vahelduda

põõsastike ja avatud rohumaalaikudega, millel kasvavad eeskätt niiduliigid. Puudest on sagedasemad kased, mänd, hall lepp, kohati ka kuusk, ehkki kuuse domineerimisega puiskarjamaid loetakse degradeerunud tüübiks. Hemiboreaalses taimkattevööndis [kuhu Eestigi kuulub – J.P.] esineb ka alatüüpe, milles puudest valitsevad harilik tamm (*Quercus robur*), harilik saar (*Fraxinus excelsior*) ja harilik sarapuu (*Corylus avellana*). Puiskarjamaad on kujunenud pikaajase karjatamise mõjul ning need saavad säilida üksnes traditsioonilise kasutusviisi jätkudes. Seal kasvavate puude koorel, surnud ja kõdupuidul elab/kasvab suur hulk ohustatud samblike- ja seeneliike, samuti selgrootuid loomi.

Sellesse tüüpi kuuluvad ka endistel alepõllunduse aladel kasvavad lehtmetsad, mida on arvukalt Soomes. Rootsisis kasvab puiskarjamaadel sageli üksikuid suuri tammi.

Geograafiline levik: nii Soomes kui Rootsisis leidub puiskarjamaid kogu maal, rohkem on neid siiski lõuna- ja keskosas, piirkonniti on puiskarjamaade liigiline koosseis ja füsiognoomia ulatuslikult varieeruv.

Vaste Eestis

Eestis on valdavalt karjatamise mõjul kujunenud või ainult karjatamiseks kasutatavaid puiskarjamaid suhteliselt palju Lääne-Eestis ja läänesaartel; hõreda puurindega alad on Eestis tekkinud võsa ja puude osalise raiumise, niitmise ning karjatamise koosmõjul ning neid käsitletakse enamasti puisniitudena (vt. tüüp '6530 Fennoskandia puisniidud'). T. Kukk ja K. Kull (1997: 13) nimetavad "puiskarjamaaks puisniiduilmelist ökosüsteemi, kus rohukamar on pikka aega püsinud tänu koduloomade karjatamisele, mitte aga niitmisele"; muid tunnuseid (liigiline koosseis, koosluse struktuuri erinevused) ei ole kirjanduses toodud. Metsi, milles aeg-ajalt karjatatakse küll loomi ja mis võivad olla piiratud ka karjaaiaga, kuid mille rohustu vastab enam-vähem looduslikule metsakasvukohatüübile, puiskarjamaaks ei loeta. Puiskarjamaal on puurinnet rohukasvu soodustamiseks tavaliselt hõrendatud, rohurindes kasvab nitrofiilseid liike ja karjamaaumbrohte, näiteks luht-kastevert (*Deschampsia caespitosa*), tuliohakat (*Cirsium vulgare*) jt. Puistu liituvus on puiskarjamaa eristamisel karjatatavast metsast teisejärguline, oluline on just rohukamara olemasolu.

Puiskarjamaade eristamine Eestis omaette *Natura*-aladena jääb mõneti problemaatiliseks, kuid silmas pidades puisniitude üldist kiiret degradeerumist on ka puiskarjamaade kui elupaigatüübi aktsepteerimine ja põhjalikum uurimine ilmselt vajalik.

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi: puudub.

Levikukaart:

puiskarjamaade tüüp metsakorralduslikus andmebaasis puudub, seetõttu ei ole võimalik esitada ka nende levikukaarti.

9080 Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad (+ S&R)

Fennoscandian deciduous swamp woods

Fennoskandian metsäluhdat

Lövsumpskogar av fennoskandisk typ

ELET käsiraamat

Sellesse tüüpi kuuluvad metsad on pinnavee pideva mõju all ja tavaliselt igal aastal üleujutatud. Seega on need metsad niisked või märjad; nendes on kujunenud turbakiht, kuid viimane on reeglina üsna õhuke. Hemiboreaalses taimkattevööndis on iseloomulikuks puuliigiks harilik saar (*Fraxinus excelsior*), kesk-boreaalses taimkattevööndis sanglepp (*Alnus glutinosa*). Sagedased on samuti hall lepp (*Alnus incana*), sookask (*Betula pubescens*) ja pajud (*Salix* spp.).

Antud tüübile on omane erineva veetasemega laikude esinemine ja sellest tulenev taimkatte mosaiiksus. Puid ümbitsevad tavaliselt tüvemättad, valdavad siiski üleujutatavad märjad alad.

Taimed: mätastarn (*Carex cespitosa*), ümartarn (*C. diandra*), õrn tarn (*C. disperma*), pikk tarn (*C. elongata*), lodutarn (*C. loliacea*), *C. rhynchospora*, *C. tenuiflora*, sookastik (*Calamagrostis canescens*), *C. chalybea*, püstkastik (*C. stricta*), soovõhk (*Calla palustris*), kahar parthein (*Glyceria lithuanica*), kollane võhumõök (*Iris pseudacorus*), harilik parkhein (*Lycopus europaeus*), ussilill (*Lysimachia thyrsoflora*), harilik kukesaba (*Lythrum salicaria*), harilik maavits (*Solanum dulcamara*), harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*); samblad – südajas tõmptipp (*Calliargon cordifolium*), harilik sookammik (*Helodium blandowii*), lodu-ebapungsammal (*Pseudobryum cinclidioides*), mets-turbasammal (*Sphagnum squarrosum*), allikasoo-turbasammal (*S. teres*), narmaslehine turbasammal (*S. fimbriatum*), kallas-turbasammal (*S. riparium*).

Geograafiline levik: lodumetsad on kõige tavalisemad Soome edelaosa saarestikus ja muudes rannikupiirkondades. Sisemaal esineb neid harva. Rootsisis on lodumetsad kõigjal tavalised.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

2.2.4.1 *Alnus incana*-typ

2.2.4.2 *Alnus glutinosa*-*Lycopus europaeus*-typ

2.2.4.3 *Alnus* spp.-*Filipendula ulmaria*-*Carex elongata*-typ

3.4.1.3 *Alnus* spp.-*Betula pubescens*-*Salix* spp.-

Filipendula ulmaria -typ.

Vaste Eestis

Eestis on otstarbekas antud “Loodusdirektiivi” tüüpi käsitleda laiamahulisena, hõlmates sellega, lisaks madal soo- ja lodumetsadele, ka lehtpuu enamusega soostunud metsad. Siiski: jõelammidel kasvavad lodumetsad, mida aeg-ajalt ujutab üle tulvavesi, kuuluvad tüüpi ‘91E0 Sanglepa (*Alnus glutinosa*) ja hariliku saarega (*Fraxinus excelsior*) lammimetsad (*Alno-Padion*-, *Alnion incanae*-, *Salicion albae*-kooslused), sõnajala- ja angervaksakuusikud kuuluvad aga tüüpi ‘9050 Hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoskandia metsad’.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.3.1.1. Sõnajala kasvukohatüüp (v.a. kuusikud)

1.3.1.2. Angervaksa kasvukohatüüp (v.a. kuusikud)

1.3.1.3. Sinihelmika kasvukohatüüp

1.4.1.1. Madal soometsa kasvukohatüüp

1.4.1.2. Lodumetsa (soovõha) kasvukohatüüp.

Sõnajala- ning angervaksa kasvukohatüübi metsi on kirjeldatud “Loodusdirektiivi” tüübi ‘9050 Hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoskandia metsad’ raames.

Sinihelmika kasvukohatüüp vastab E.Lõhmuse (1984) metsakasvukohatüüpide klassifikatsioonis soovikumetsade rühma tarna ja osja kasvukohatüübile. Sinihelmika kasvukohatüüp on iseloomulik madalatele aladele kunagiste jääjärvede ja mere põhjas, sageli ka sooäärsetele tasandikele, harvem luidetevahelistele nõgudele. Mulla lähtekivimiks on peeneteralised mitmesuguse tüsedusega veesettelised liivad. Lääne-Eestis on rohkem lubjarikka põhjavee mõjul kujunenud küllastunud gleimuldasiid ($G_{(0)}$) ja turvastunud gleimuldasiid (G_1). Ida-Eestis on sagedasemad küllastumata turvastunud ($G_{(1)}$) ja leetjad gleimullad (GI). Maapinna väikese kallakuse tõttu on vesi väheliikuv; põhjavee tase on kõrge – kuivendamata aladel on vesi kevadeti ja sügiseti maapinnal.

Puistud on väga erineva ilmega; enamuspuuliigiks on sookask (*Betula pubescens*) või mänd (*Pinus sylvestris*), vähesel määral kasvab ka kuuske (*Picea abies*), sangleppa (*Alnus glutinosa*) ja haaba (*Populus tremula*).

Põõsarinne on hõre kuni keskmise tihedusega:

paakspuu (*Frangula alnus*)

kadakas (*Juniperus communis*)

lodjapuu (*Viburnum opulus*)
 tuhkur paju (*Salix cinerea*)
 kahevärvine paju (*Salix phylicifolia*).

Rohurinne on enamuspuuliigist, puistu täiusest ja mulla veerežiimist sõltuvalt varieeruv. Hõredate männi- ja sookasepuistute alustaimestus valitsevad kõrrelised, rohkesti on ka tarnu. Konstantsemad ja suurema katvusega liigid:

sinihelmikas (*Molinia caerulea*) – eriti kuivendatud aladel
 sookastik (*Calamagrostis canescens*)

jäneskastik (*Calamagrostis epigeios*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 tupptarn (*Carex vaginata*)
 harilik tarn (*Carex nigra*);

iseloosmulikud on veel:

angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
 lillakas (*Rubus saxatilis*)
 tedremaran (*Potentilla erecta*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 lakkleht (*Orthilia secunda*);

sambларinne on katkendlik, peamiselt tüvealustel mätastel:

palusammal (*Pleurozium schreberi*)
 harilik laanik (*Hylocomium splendens*);

mätaste vahel kasvavad:

soovildik (*Aulacomnium palustre*)
 teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 turbasamblad (*Sphagnum* spp.).

Sinihelmika kasukohatüüp on esindatud peamiselt Lääne- ja Loode-Eestis ning saartel.

Madalsoometsad kasvavad lamedates nõgudes ja madalatel tasandikel. Mullaks on õhukesed- ($M^?$), keskmise sügavusega- (M'') või sügavad madalsoo-mullad (M'''), mille turvas on enamasti keskmiselt lagunenenud. Muld on alaliselt veega küllastatud, põhjaveelise toitumisega. Kevadel ja suuremate vihmade järel on maapind sageli veega kaetud.

Madalsoometsi leidub kõikjal, kuid suhteliselt rohkem on neid Kesk- ja Loode-Eestis.

Puurindes domineerib enamasti sookask (*Betula pubescens*), harvem mänd (*Pinus sylvestris*), kuivendusest mõjutatud kohtades ka kuusk (*Picea abies*); kaasliigina kasvab kohati sangleppa (*Alnus glutinosa*).

Põõsarinne on hõre või keskmiselt tihe, sellele on iseloosmulikud:

pajud (*Salix* spp.)
 paakspuu (*Frangula alnus*)
 madal kask (*Betula humilis*)
 porss (*Myrica gale*) – Lääne-Eestis.

Rohurinne on suhteliselt liigivaene, rohkesti kasvab tarnu:

niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)
 pikk tarn (*Carex elongata*)
 pudeltarn (*Carex rostrata*)
 eristarn (*Carex appropinquata*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*);

tüüpilised on veel:

sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 ümartarn (*Carex diandra*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 kollane võhumõök (*Iris pseudacorus*)

ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 soo-osi (*Equisetum palustre*)
 konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
 pilliroog (*Phragmites australis*) – kohati
 sinihelmikas (*Molinia caerulea*) – kohati.
 Samblarinne on suhteliselt tagasihoidlik:

soovildik (*Aulacomnium palustre*)
 teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 turbasamblad (*Sphagnum* spp.)
 harilik laanik (*Hylocomium splendens*) – mätastel
 palusammal (*Pleurozium schreberi*) – mätastel.
 Madalloometsi esineb rohkem Lääne-, Edela- ja Kesk-Eestis.

Lodumetsi leidub madalates nõgudes, orulammidel, harvem survealise põhjavee toitumisega laugedel nõlvadel; mikroreljeef on tugevasti mätilik. Mullaks on õhukesed- (M'), keskmise sügavusega- (M''), harvem sügavad madalloomullad (M'''), samuti õhukesed- (AM') või keskmise sügavusega lammi-madalloomullad (AM''). Turvas on kogu lasundi ulatuses hästi lagununud. Erinevalt päris-madalsoodest toimub lodus soostumine läbivooluliste toiterikaste vetega, kõrge veeseis püsib mätastevahelistes lohkudes pikemat aega ja ainult kestvalt kuivadel perioodidel laskub mõnekümne sentimeetri sügavusele.

Puurindes domineerib sügavama turbaga aladel sookask (*Betula pubescens*), õhema turbaga lodudes sanglepp (*Alnus glutinosa*). Kohati võib üsna rohkesti kasvada ka kuuske (*Picea abies*). Sagedased on tormiheited, mis soodustavad mikroreljeefi liigestumist.

Põõsarinne on liigirikas ja kohati tihe:

toomingas (*Padus avium*)
 lodjapuu (*Viburnum opulus*)
 must sõstar (*Ribes nigrum*)
 mage sõstar (*Ribes alpinum*)
 harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*)
 paakspuu (*Frangula alnus*)
 näsiniin (*Daphne mezereum*)
 harilik vaarikas (*Rubus idaeus*)
 pajud (*Salix* spp.).

Rohurinne on liigirikas ja vastavalt mikroreljeefile mosaiikne. Nõgudes kasvavad tüüpilised lodutaimed:

soovõhk (*Calla palustris*)
 varsakabi (*Caltha palustris*)
 lodutarn (*Carex loliacea*)
 pikk tarn (*Carex elongata*)
 ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
 kollane võhumõök (*Iris pseudacorus*)
 sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)
 metskõrkjas (*Scirpus sylvaticus*)
 soo-osi (*Equisetum palustre*)
 soopihl (*Comarum palustre*)
 ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 soomadar (*Galium palustre*)
 mätastarn (*Carex cespitosa*);
 neile lisaks esinevad:

angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 seaohakas (*Cirsium oleraceum*)
 soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*)
 lepiklill (*Chrysosplenium alternifolium*)
 aasosi (*Equisetum pratense*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 ojamõõl (*Geum rivale*)
 luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
 laiuv sõnajalg (*Dryopteris expansa*)
 ohtene sõnajalg (*Dryopteris carthusiana*)
 naistesõnajalg (*Athyrium filix-femina*)
 mets-soosõnajalg (*Thelypteris phegopteris*)
 metsosi (*Equisetum sylvaticum*);
 mätastel:
 püsik-seljarohi (*Mercurialis perennis*)
 ussilakk (*Paris quadrifolia*)
 koldnõges (*Galeobdolon luteum*)
 lillakas (*Rubus saxatilis*)
 leseleht (*Maianthemum bifolium*).
 Samblarinne on katkendlik:
 tüviksammal (*Climacium dendroides*)
 lehiksamblad (*Plagiomnium* spp.)
 teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)
 südajas tõmptipp (*Calliergon cordifolium*)
 turbasamblad (*Sphagnum* spp.)
 harilik raunik (*Plagiochila asplenioides*);
 mätastel:
 harilik laanik (*Hylocomium splendens*)
 palusammal (*Pleurozium schreberi*)
 harilik kaksikhammas (*Dicranum scoparium*)
 kähär salusammal (*Eurhynchium angustirete*).
 Lodumetsad on kõige enam levinud Kirde-Eestis, rohkesti ka Kesk- ja Edela-Eestis.

Levikukaart

on koostatud metsakorralduslikust andmebaasist järgmise päringu alusel leitud puistude paiknemise põhjal:

- metsakasvukohatüüp sõnajala, angervaksa, tarna, osja, madalsoo;
 peapuuliigi keskmine vanus üle 60 aasta;
- metsakasvukohatüüp lodu;
 peapuuliigi keskmine vanus üle 50 aasta.

91 Euroopa parasvöötme metsad

*9180 *Tilio-Acerion*-kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad

Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines

Tilio-Acerion-rinne, vyörymä- ja raviinimetsät

Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner

ELET käsiraamat

Eeskätt karbonaatsetest, aga ka silikaatsetest kivimitest varisenud rusul ja järskudel kaljustel nõlvadel kasvavad segametsad sekundaarsete puuliikidega – mägivaher (*Acer pseudoplatanus*), harilik saar (*Fraxinus excelsior*), harilik pärn (*Tilia cordata*). Need metsad jaotuvad kahte rühma: jahedas ja niiskes keskkonnas kasvavateks tiheda liituvusega metsadeks, milles valitsevaks puuliigiks on enamasti mägivaher (*Lunario-Acerenion*–liitkond), ning hariliku pärna ja laialehise pärna (*Tilia platyphyllos*) domineerimisega kuivadel soojadel rusukalletel kasvavateks metsadeks (*Tilio-Acerenion*–liitkond).

Taimed: *Lunario-Acerenion*–liitkonna kooslused – mägivaher (*Acer pseudoplatanus*), salusiumari (*Actaea spicata*), harilik saar (*Fraxinus excelsior*), *Helleborus viridis*, mets-kuukress (*Lunaria rediviva*), harilik jugapuu (*Taxus baccata*), harilik jalakas (*Ulmus glabra*); *Tilio-Acerenion*–liitkonna kooslused – valgepöök (*Carpinus betulus*), harilik sarapuu (*Corylus avellana*), tammed (*Quercus* spp.), lubikas (*Sesleria varia*), harilik pärn (*Tilia cordata*), suurelehine pärn (*T. platyphyllos*).

Geograafiline levik: Belgia, Hispaania, Holland, Itaalia, Luksemburg, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia.

Vaste “Põhjamaade taimkattetuübid” järgi:

2.2.3.3 *Ulmus glabra*–typ

2.2.3.5 *Tilia cordata*–typ

2.2.3.6 *Quercus robur-Ulmus glabra-Tilia cordata*–typ.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.1.6.3. Kuukressi kasvukohatüüp.

Laialehised rusukallete metsad kasvavad Eestis pindalaliselt väga kitsal, kuid muudest kasvukohatüüpidest selgelt eristaval alal – Põhja-Eesti pankranniku e. klindi jalami rusukaldel. Mullaks on seal valdavalt panga murendil kujunenud mitmesuguste muldade kompleks, reljeefi kõrgemas osas paiknevad mullad on karbonaatsed. Veerežiim on läbivooluline-allikaline – klindi ülemistest kihtidest nõrgub sageli pinnavesi, klindi alaosas, kambriumi savikihtide pealt, lisandub allikavesi, mis on rikas mineraalainete poolest. Rusukalde ülemises, kamakalises osas, võib muld suvel paiguti läbi kuivada.

Puurinne koosneb valdavalt laialehistest liikidest:

saar (*Fraxinus excelsior*)

pärn (*Tilia cordata*)

jalakas (*Ulmus glabra*)

vaher (*Acer platanoides*)

sanglepp (*Alnus glutinosa*)

hall lepp (*Alnus incana*)

kuusk (*Picea abies*) – üksikult.

Põõsarinde moodustavad:

toomingas (*Padus avium*)

harilik lodjapuu (*Viburnum opulus*)

must sõstar (*Ribes nigrum*)

harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*)

harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*).

Rohurindes võib leida erinevate koosluste fragmente, kohati on alustaimestu hõre, või selle moodustavad ainult samblad. Tüüpilised liigid:

mets-kuukress (*Lunaria rediviva*)

püsig-seljarohi (*Mercurialis perennis*)

laanesõnajalg (*Matteuccia struthiopteris*)

laiuv sõnajalg (*Dryopteris expansa*)

lõhnav madar (*Galium odoratum*)
 mets-jürilill (*Cardamine impatiens*)
 koldnõges (*Galeobdolon luteum*)
 sinilill (*Hepatica nobilis*)
 siumari (*Actaea spicata*)
 mets-nõianõges (*Stachys sylvatica*)
 heinputk (*Angelica sylvestris*)
 naat (*Aegopodium podagraria*)
 harilik kopsurohi (*Pulmonaria obscura*)
 kurekellukas (*Campanula rapunculoides*)
 laialehine kellukas (*Campanula latifolia*)
 imekannike (*Viola mirabilis*).

Samblarinne:

kähar salusammal (*Eurhynchium angustirete*)
 lame lühikupar (*Brachythecium oedipodium*)
 harilik lühikupar (*Brachythecium rutabulum*)
 sale lühikupar (*Brachythecium salebrosum*)
 tuhm salusammal (*Eurhynchium hians*)
 õrn tuhmik (*Anomodon longifolius*) — tüvedel
 suur tuhmik (*Anomodon viticulosus*) — tüvedel.

Levikukaart

on koostatud 1999.-2000. a. J. Paali töörühma poolt läbi viidud pangametsade uurimise andmete põhjal.

*91D0 Siirdesoo-ja rabametsad

Bog woodland

Puustoiset suot

Skogbevuxen myr

ELET käsiraamat

Okas-või lehtmetsad niiskel kuni märjal substraadil, mille veetase on püsivalt kõrge, ületades isegi ümbruskonna põhjaveepeegli taset. Vesi on alati väga toitevaene (rabad ja happelised madalsood). Puurindes domineerib tavaliselt sookask (*Betula pubescens*), harilik saar (*Fraxinus excelsior*), harilik mänd (*Pinus sylvestris*) või *P. rotundata* ja harilik kuusk (*Picea abies*), põõsarindes harilik paakspuu (*Frangula alnus*). Puhma-rohurindes valitsevad soole, või üldisemalt – oligotroofsele keskkonnale iseloomulikud liigid: mustikalised (*Vaccinium* spp.), turbasamblad (*Sphagnum* spp.), tarnad (*Carex* spp.) (*Vaccinio-Piceetea*-, *Piceo-Vaccinienion uliginosi*-kooslused).

Taimed: soo-kastehein (*Agrostis canina*), sookask (*Betula pubescens*), *B. carpatica*, hallikas tarn (*Carex canescens*), tähttarn (*C. echinata*), harilik tarn (*C. nigra*), pudeltarn (*C. rostrata*), harilik paakspuu (*Frangula alnus*), luga (*Juncus acutiformis*), sinihelmikas (*Molinia caerulea*), harilik laanelill (*Trientalis europaea*), harilik kuusk (*Picea abies*), harilik mänd (*P. sylvestris*), *Pinus rotunda*, turbasamblad (*Sphagnum* spp.), harilik jõhvikas (*Vaccinium oxycoccus* = *Oxycoccus palustris*), sinikas (*V. uliginosum*), sookannike (*Viola palustris*); sookuusikutes samuti õrn tarn (*Carex disperma*), *C. tenuiflora*, *Diplazium sibiricum*, harilik laanik (*Hylocomium umbratum*), metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*).

Alatüübid:

* 91D1 Turbasambla-kaasikud – *Sphagnum* birch woods

- * 91D2 Soomännikud – Scots pine mire woods
- * 91D3 Mägimänni rabametsad – Mountain pine bog woods
- * 91D4 Sookuusikud – Mire spruce woods.

Geograafiline levik: Belgia, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Suurbritannia.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

3.1.1 Skogsmossevegetation

3.2.1 Skogs- och krattkärrvegetation.

Vaste Eestis

Soomes interpreteeritakse seda “Loodusdirektiivi” tüüpi väga laialdaselt ning sellesse on arvatud kõik tavalisemad puudega sood (Airaksinen, Karttunen, 1998). Vähem kui 30 cm paksuse turbalasundiga metsad (s.o. soostunud netsad) jäetakse antud tüübist välja – neid käsitletakse ‘9010 Läänetaiga’ tüübis.

Eestis kuuluvad sellesse “Loodusdirektiivi” tüüpi siirdesoo- ja rabametsad, s.o. puudega kaetud siirdesood ja rabad, mille puistu tagavara on vähemalt 100 tm/ha, või mille liituvus on üle 0.3 ja keskmine kõrgus enam kui 3 m. Hõredama puurinde korral käsitletakse vastavaid kasvukohti Eestis traditsiooniliselt kas segatoiteliste rohu-siirdesood tüübirühmas või siis lage- ja puisrabade tüübirühmas, millele vastab “Loodusdirektiivi” tüüp ‘7110 Looduslikus seisundis rabad’.

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.4.2.1. Siirdesoometsa kasvukohatüüp

1.4.3.1. Rabametsa kasvukohatüüp.

Tasastel madalikel kasvavad **siirdesoometsad** on nii ajalisel (soo arengu käigus) kui ka ruumilisel (madalsoode ja rabade vahelisel alal) üleminekulise loomuga (Laasimer, Masing, 1995). Mullaks on mitmesuguse sügavusega, halvasti kuni keskmiselt lagununud turbaga siirdesoomullad (S', S'', S'''). Eutroofne madalsoo-turbalasund (enamasti tarnaturvas) on kaetud kuni 30 cm tuseduse oligotroofse vähelagunenud samblaturbaga või — õhema lasundi korral — koosneb kogu lasund siirdesoo-segaturbast. Muld on alaliselt veega küllastatud; vee tase ei lange suveperioodil maapinnast madalamale kui 10-30 cm.

Puurindes domineerib mänd (*Pinus sylvestris*), vähesel määral lisandub sookaske (*Betula pubescens*).

Põõsarinne on hõre kuni keskmise tihedusega:

tuhkur paju (*Salix cinerea*)

madal kask (*Betula humilis*)

paakspuu (*Frangula alnus*)

vaevakask (*Betula nana*) — paiguti.

Rohurinne iseloomustab hästi kasvukoha asendit suktessioonireas madalsoo → siirdesoo → raba. Rabastumise algstaadiumis on ülekaalus ja annavad tüübile ilme tarnad:

niitjas tarn (*Carex lasiocarpa*)

alsstarn (*Carex chordorrhiza*)

harilik tarn (*Carex nigra*)

pudeltarn (*Carex rostrata*);

lisaks nendele võivad ohtralt kasvada:

pilliroog (*Phragmites australis*)

sookastik (*Calamagrostis canescens*)

püstkastik (*Calamagrostis stricta*)

sinihelmikas (*Molinia caerulea*)

soopihl (*Comarum palustre*)

ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)
 suga-sõnajalg (*Dryopteris cristata*)
 soo-piimputk (*Peucedanum palustre*)
 harilik jõhvikas (*Oxycoccus palustris*);
 rabastumise jätkudes suureneb rabataimede ohtrus, lisanduvad
 tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*)
 sookail (*Ledum palustre*)
 sinikas (*Vaccinium uliginosum*)
 küüvits (*Andromeda polifolia*).

Samblarinne:

turbasamblad (*Sphagnum* spp.) – laikudena;

 mätastel:

 palusammal (*Pleurozium schreberi*)

 harilik laanik (*Hylocomium splendens*)

 kaksikhambad (*Dicranum* spp.).

Siirdesoometsi esineb enam Kirde-, Kesk- ja Lääne-Eestis..

Rabametsade pinnamood on raba keskosas kumer või tasane, sageli on metsaga kaetud ka rabanõlv. Mullaks on rabamullad (R', R'', R''') või түsedamad siirdesoomullad (S'', S'''), mille ülaosa koosneb vähemalt 30 cm ulatuses oligotroofsest raba- (puhma-, villpea-, sfagnumi-) turbast. Turbakiht akumulēerib suurel hulgal sademevett, põua ajal võib läbi kuivada vaid suhteliselt õhuke pindmine kiht.

Puurinne koosneb kas üksnes männist (*Pinus sylvestris*) või selles esineb ka sookaske (*Betula pubescens*). Põõsarinne harilikult puudub.

Puhmarinne on hästi välja kujunenud:

 sookail (*Ledum palustre*)

 sinikas (*Vaccinium uliginosum*)

 kanarbik (*Calluna vulgaris*)

 harilik kukemari (*Empetrum nigrum*)

 küüvits (*Andromeda polifolia*)

 pohl (*Vaccinium vitis-idaea*)

 harilik jõhvikas (*Oxycoccus palustris*)

 hanevits (*Chamaedaphne calyculata*) — Ida-Eestis

 vaevakask (*Betula nana*) — kohati reliktilina.

Rohurindele on iseloomulikud:

 tupp-villpea (*Eriophorum vaginatum*)

 rabamurakas (*Rubus chamaemorus*)

 ümaralehine huulhein (*Drosera rotundifolia*).

Samblarinde moodustavad:

 turbasamblad (*Sphagnum* spp.)

 karusamblad (*Polytrichum* spp.);

mätastel kasvavad:

 palusammal (*Pleurozium schreberi*)

 kaksikhambad (*Dicranum* spp.).

Rabametsi leidub väikeste aladena kõigis Eestis osades.

Levikukaart

on koostatud metsakorralduslikust andmebaasist järgmise päringu alusel leitud puistude paiknemise põhjal:

- kasvukohatüüp siirdesoo või raba;
- puistu hektaritagavara üle 100 tm/ha;
- peapuuliigi keskmine vanus üle 80 aasta.

***91E0 Sanglepa (*Alnus glutinosa*) ja hariliku saarega (*Fraxinus excelsior*) lammimetsad (*Alno-Padion*-, *Alnion incanae*-, *Salicion albae*-kooslused)**

Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Alnus glutinosa ja *Fraxinus excelsior*-tulvametsät (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Alluviala lövskogar med *Alnus glutinosa* eller *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

ELET käsiraamat

Hariliku saare (*Fraxinus excelsa*) ja musta lepa (*Alnus glutinosa*) domineerimisega jõeäärsed perioodiliselt üleujutatavad metsad (*Alno-Padion*- liitkonna kooslused); halli lepa (*Alnus incanae*) metsad mäestikes ja eesmäestikes (Alpides ja Apenniini mäestiku põhjaosas – *Alnion incanae*-liitkonna kooslused); höheremmelga (*Salix alba*), rabeda remmelga (*S. fragilis*) ja musta papli (*Populus nigra*) kaldametsad piki Kesk-Euroopa jõgesid (*Salicion albae*-liitkonna kooslused). Kõik metsatüübid kasvavad alluviaalsete setetega rikastatud raske lõimisega mullal; need alad ujutatakse jõe (oja) kõrge veeseisu ajal perioodiliselt üle. Madala veeseisu korral on muld hästi dreenitud ja õhustatud. Rohurinde moodustavad kõrgekasvulised liigid – angervaks (*Filipendula ulmaria*), harilik heinputk (*Angelica sylvestris*), jürililled (*Cardamine* spp.), tarnad (*Carex* spp.), seaohakas (*Cirsium oleraceum*); siin kasvab ka mitmeid kevadisi geofüüte – kanakoole (*Ranunculus ficaria*), võsaulane ja kollane ülane (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), harilik lõokannus (*Corydalis solida*).

Taimed: puurindes – sanglepp (*Alnus glutinosa*), hall lepp (*A. incana*), harilik saar (*Fraxinus excelsior*), harilik haab (*Populus nigra*), höheremmelgas (*Salix alba*), rabe remmelgas (*S. fragilis*), sookask (*Betula pubescens*), harilik jalakas (*Ulmus glabra*); rohurindes – harilik heinputk (*Angelica sylvestris*), mõru jürilill (*Cardamine amara*), aas-jürilill (*C. pratensis*), sootarn (*Carex acutiformis*), *C. pendula*, *C. remota*, *C. strigosa*, metstarn (*C. sylvatica*), seaohakas (*Cirsium oleraceum*), osjad (*Equisetum* spp.), harilik angervaks (*Filipendula ulmaria*), mets-kurereha (*Geranium sylvaticum*), ojamõõl (*Geum rivale*), harilik parkhein (*Lycopus europaeus*), metsvits (*Lysimachia nemorum*), oblikas (*Rumex sanguineus*), salu-tähthein (*Stellaria nemorum*), kõrvenõges (*Urtica dioica*).

Geograafiline levik: kõigis Euroopa Liidu maades, v.a. Vahemere-äärne biogeograafiline valdkond.

Vaste “Põhjamaade taimkattetüübid” järgi:

2.2.3.4 *Fraxinus excelsior*-typ

2.2.4 Alskog.

Vaste Eestis

Vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni” järgi:

1.2.1.2. Pika tarna kasvukohatüüp.

“Loodusdirektiivi” käesolevale tüübile vastab Eestis lammimetsade tüübirühma pika tarna kasvukohatüüp, mis fütotsönootiliste tunnuste põhjal – liigiline koosseis ja koosluse struktuur, samuti ka turbalasundi tüseduse alusel on väga lähedane lodumetsadele.

Lammimetsad on üleujutusosalade metsad, mis kasvavad kihelistel, tulvavete poolt kohale kantud ainese setetel jõe- ja ojalammidel, samuti madalatel järveäärsetel aladel. Mullaks on erineva

sügavusega lammi-madalsoomullad (AM); alluviaalsete setete түsedus võib olla 1 m ja rohkemgi, kusjuures orgaanilise aine poolest rikkamad kihid vahelduvad vaesematega. Lammimetsade ökoloogiline seisund, liigiline koosseis ja struktuur oleneb sellest, millises lammiterrassi osas mets kasvab. Jõesängilähedastel kõrgema reljeefiga ja lühiajalisema üleujutusega aladel kaldavallidel – paiknevad jõe uhtsetetega rikastatud mineraalmullal nn. uhtlammimetsad (Lippmaa, 1935), mida hõlmab järgmine “Loodusdirektiivi” tüüp – ‘91F0 Hariliku tamme (*Quercus robur*), künnapuu (*Ulmus laevis*) ja põldjalaka (*Ulmus minor*), hariliku saare (*Fraxinus excelsior*) või ahtalehise saarega (*Fraxinus angustifolia*) lammi-segametsad suurte jõgede kaldavallidel (*Ulmion minoris*-kooslused)’. Jõest kaugenedes maapind madaldub ning pikemat aega kestva üleujutuse tõttu on seal kasvav lammimets loduilmeline.

Sügavama turbaga ning halvema veeliikuvusega aladel valdavad puurindes sookased (*Betula pubescens*), õhema turbaga aladel sanglepad (*Alnus glutinosa*); puistu koosseisus, harvem enamuspõuiliigina, esineb harilikku saart (*Fraxinus excelsior*) ja harilikku kuuske (*Picea abies*).

Põõsarinne:

- pajud (*Salix* spp.)
- toomingas (*Padus avium*)
 - must sõstar (*Ribes nigrum*)
- harilik lodjapuu (*Viburnum opulus*)
 - harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*)
- paakspuu (*Frangula alnus*).

Rohurinne on liigirikas ning vastavalt mikroreljeefile mosaiikne; selles kasvab nii tüüpilisi salu- kui lodutaimi.

Mätaste vahel on iseloomulikud:

- pikk tarn (*Carex elongata*)
 - luhttarn (*Carex elata*)
 - mätastarn (*Carex cespitosa*)
 - angervaks (*Filipendula ulmaria*)
 - kollane võhumõök (*Iris pseudacorus*)
 - vesikerss (*Rorippa amphibia*)
- ussilill (*Lysimachia thyrsoflora*)
- sookastik (*Calamagrostis canescens*)
- harilik soosõnajalg (*Thelypteris palustris*)
 - varsakabi (*Caltha palustris*)
- soovõhk (*Calla palustris*)
- metskõrkjas (*Scirpus sylvaticus*)
 - konnaosi (*Equisetum fluviatile*)
- soopihl (*Comarum palustre*)
- ubaleht (*Menyanthes trifoliata*)
 - soomadar (*Galium palustre*)
- lodutarn (*Carex loliacea*);
- mätastel ja nende alusel esinevad:
- seaohakas (*Cirsium oleraceum*)
- soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*)
 - lepiklill (*Chrysosplenium alternifolium*)
- aasosi (*Equisetum pratense*)
- harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 - ojamõõl (*Geum rivale*)
- luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*)
- laiuv sõnajalg (*Dryopteris expansa*)
 - ohtene sõnajalg (*Dryopteris carthusiana*)
- naistesõnajalg (*Athyrium filix-femina*)
 - mets-soosõnajalg (*Thelypteris phegopteris*)
- püsig-seljarohi (*Mercurialis perennis*)

koldnõges (*Galeobdolon luteum*)

lillakas (*Rubus saxatilis*)

leseleht (*Maianthemum bifolium*).

Samblarinne on katkendlik:

tüviksammal (*Climacium dendroides*)

lehiksamblad (*Plagiomnium* spp.)

teravtipp (*Calliergonella cuspidata*)

südajalehine tõmptipp (*Calliergon cordifolium*)

turbasamblad (*Sphagnum* spp.)

harilik raunik (*Plagiochila asplenioides*);

mätastel:

harilik laanik (*Hylocomium splendens*)

palusammal (*Pleurozium schreberi*)

harilik kaksikhammas (*Dicranum scoparium*)

kähar salusammal (*Eurhynchium angustirete*).

Lammimetsi on säilinud fragmentidena piiratud alal Pedja, Koiva, Mustjõe, Pärnu, Halliste, Võhandu, Piusa ja Jänijõe ääres.

Levikukaart:

metsakorraldusliku andmebaasi alusel ei ole sellesse “Loodusdirektiivi” tüüpi kuuluvaid metsi võimalik eriatada; levikukaardil on kujutatud nende võimalik sukoht, kusjuures päringuga eristati jõgede kaldatsoonis kasvavad

– tarna või lodu kasvukohatüüpi kuuluvad metsad,

– mille peapuuliigiks on hall lepp, sanglepp, saar või kask keskmise vanusega üle 50 aasta.

Kaardil on esitatud antud päringu alusel eristatud puistud, mis asuvad Jänijõe, Koiva, Pedja, Poruni, Raudna ja Halliste jõe kaldatsoonis.

91F0 Hariliku tamme (*Quercus robur*), künnapuu (*Ulmus laevis*) ja põldjalaka (*Ulmus minor*), hariliku saare (*Fraxinus excelsior*) või ahtalehise saarega (*Fraxinus angustifolia*) lammi-segametsad suurte jõgede kaldavallidel (*Ulmenion minoris*-kooslused)

Riparian mixed forests of *Quercus robur*, *Ulmus laevis* and *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* or *Fraxinus angustifolia*, along the great rivers (*Ulmenion minoris*)

Ek-alm-ask-blandskog längs vattendrag

ELET käsiraamat

Kõvade lehtpuude metsad jõgede lammidel, mida tulvavesi ujutab regulaarselt üle, või ka – madalamatel aladel – põhjavee tõusu tagajärjel üleujutatavad metsad. Kõik need metsad kasvavad värskel, perioodiliselt uueneval alluviaalsel settel. Madala veetaseme korral võib muld olla hästi drenitud või jääda ka sel ajal märjaks. Vastavalt lokaalsele veerežiimile valitsevad puurindes

saared (*Fraxinus* spp.), jalakad (*Ulmus* spp.) või tammed (*Quercus* spp.). Alusmets on hästi arenenud.

Taimed: harilik tamm (*Quercus robur*), künnapuu (*Ulmus laevis*), põldjalakas (*U. minor*), harilik jalakas (*U. glabra*), harilik saar (*Fraxinus excelsior*) ja *F. angustifolia*, paplid (*Populus nigra*, *P. canescens*), harilik haab (*P. tremula*), sanglepp (*Alnus glutinosa*), harilik toomingas (*Prunus padus* = *Padus avium*), harilik humal (*Humulus lupulus*), viinapuu (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), *Tamus communis*, harilik luuderohi (*Hedera helix*), päideroog (*Phalaris arundinacea*), harilik lõokannus (*Corydalis solida*), kollane kuldtäht (*Gagea lutea*), punane sõstar (*Ribes rubrum*).

Geograafiline levik: Belgia, Holland, Itaalia, Kreeka, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa.

Vaste "Põhjamaade taimkattetüübid" järgi:

2.2.2.3 *Ulmus glabra*-typ

2.2.3.6 *Quercus robur-Ulmus glabra-Tilia cordata*-typ.

Vaste Eestis

Vaste "Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsiooni" järgi:

1.2.1.1. Humala kasvukohatüüp.

Humala kasvukohatüüp esineb jõesängilähedastel, nendega rööbiti kulgevatel kitsastel, 50-100 m laiustel kaldavallidel, mida tulvavesi ujutab perioodiliselt üle. Mullaks on teralised- või gleistunud teralised lammi-kamarmullad (Akt, Agt) tolmjal saviliival või liivsavil. Huumushorisont on erakordselt suure tusedusega (40 cm ja enam).

Puurinne koosneb valdavalt laialehistest liikidest:

tamm (*Quercus robur*)

saar (*Fraxinus excelsior*)

pärn (*Tilia cordata*)

jalakas (*Ulmus glabra*)

künnapuu (*Ulmus laevis*)

sanglepp (*Alnus glutinosa*)

hall lepp (*Alnus incana*).

Põõsarinne on lopsakas ja liigirohke:

türnpuu (*Rhamnus catharticus*)

põldmurakas (*Rubus caesius*)

toomingas (*Padus avium*)

must sõstar (*Ribes nigrum*)

mage sõstar (*Ribes alpinum*)

harilik kikkapuu (*Euonymus europaeus*)

lodjapuu (*Viburnum opulus*)

paakspuu (*Frangula alnus*)

näsiniin (*Daphne mezereum*)

harilik kuslapuu (*Lonicera xylosteum*).

Rohurinne:

humal (*Humulus lupulus*)

seatapp (*Calystegia sepium*)

harilik maavits (*Solanum dulcamara*)

püsig-seljarohi (*Mercurialis perennis*)

naat (*Aegopodium podagraria*)

laanesõnajalg (*Matteuccia struthiopteris*)

salu-tähthein (*Stellaria nemorum*).

kõrvenõges (*Urtica dioica*)

sealõuarohi (*Scrophularia nodosa*)

angervaks (*Filipendula ulmaria*)

koldnõges (*Galeobdolon luteum*)

sookastik (*Calamagrostis canescens*)
 harilik metsvits (*Lysimachia vulgaris*)
 suur aruhein (*Festuca gigantea*)
 soo-koeratubakas (*Crepis paludosa*)
 kanakoole (*Ranunculus ficaria*)
 seaohakas (*Cirsium oleraceum*)
 soo-ristirohi (*Senecio paludosus*)
 lepiklill (*Chrysosplenium alternifolium*)
 metstulikas (*Ranunculus cassubicus*)
 harilik võsalill (*Moehringia trinervia*)
 kollane ängelhein (*Thalictrum flavum*)
 parkhein (*Lycopus europaeus*).

Samblarinne on katkendlik:

metsakäharik (*Rhytidiadelphus triquetrus*)
 niidukäharik (*Rhytidiadelphus squarrosus*)
 tüviksammal (*Climacium dendroides*)
 harilik roossammal (*Rhodobryum roseum*)
 kähar salusammal (*Eurhynchium angustirete*)
 harilik kadrissammal (*Atrichum undulatum*);
 tüvedel:
 läikulmik (*Hypnum cupressiforme*)
 suur tuhmik (*Anomodon viticulosus*)
 hiissammal (*Leucodon sciuroides*);

samblikest

harilik kopsusamblik (*Lobaria pulmonaria*).

Humala kasvukohatüübi lammimetsi on säilinud fragmentidena piiratud alal Pedja, Koiva, Mustjõe, Pärnu, Halliste, Võhandu, Piusa, Reiu, Rannametsa ja Jänijõe ääres.

Levikukaart:

metsakorraldusliku andmebaasi alusel ei ole sellesse "Loodusdirektiivi" tüüpi kuuluvaid metsi võimalik eriatada; levikukaardil on kujutatud nende võimalik asukoht, kusjuures päringuga eristati jõgede kaldatsoonis kasvavad

- sõnajala ja lodu kasvukohatüüpi kuuluvad metsad,
- mille peapuuliigiks on saar, jalakas, künnapuu, tamm, pärn keskmise vanusega üle 50 aasta.

Kaardil on esitatud antud päringu alusel eristatud puistud, mis asuvad Jänijõe, Koiva, Pedja, Poruni, Raudna ja Halliste jõe kaldatsoonis.

Kasutatud kirjandus

- Aaloe, A..O. 1956. Rifovaja fatsija v jaagarahuskom gorizonte silura Estonii. – Trudõ Instituta geologii AN ESSR, No 1: 89-94.
- Aaloe, A., Mark, E., Männil, R., Müürisepp, K., Orviku, K. 1960. Ülevaade Eesti aluspõhja ja pinnakatte stratigraafiast. Tallinn
- Aaloe, A., Miidel, A. 1967. Eesti pangad ja joad. Tallinn.
- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 1998. Natura 2000 – luontotyyppiopas. Suomen Umpäristökeskus, Helsinki.
- Bogdanovskaja-Guihéneuf, I. D. 1927. Kljutševõe bolota Kingiseppskogo ujezda Leningradskoi gubernii. – Žurnal Russkogo Botanitšeskogo Obstšestva, II, 3-4: 323-326.
- Brown, A. E., Burn, A. J., Hopkins, J. J., Way, S. F. (eds.) 1997. The Habitats Directive: selection of Special Areas of Conservation in the UK. JMCC Report No 270: 1-295.
- Du Rietz, G. E. 1921. Zur methodologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie. Wien.
- Eipre, T. 1967. Pandivere karstijõed ja –allikad. – Eesti Loodus, No 9: 548-553.
- Galkina, E.A. 1946. Bolotnõe landšaftõ i printsipõ ih klassifikatsii. – Sbornik nautšnõh rabot Botanitšeskogo instituta im. V..L. Komarova, t. 6: 139-156.
- Galkina, E.A. 1955. Bolotnõe landšaftõ lesnoi zonõ. –Geografitšeski sbornik, 7: 75-84.
- Hallik, O. 1948. Lõuna-Eesti põllumuldade lubjasus ja kohalike magevee-lubisetete tähtsus selle reguleerimisel. Tartu.
- Hallik, O. 1957. Magevee-lubjalasundid Eesti NSV-s ja nende kasutamine. ERK, Tallinn.
- Heinsalu, Ü. 1961. Karstinähtuste levik ja omapära Eestis. – K. Orviku (toim.) Antropogeeni geoloogia. ENSV Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudi Uuurimused, VII, lk. 159-166.
- Heinsalu, Ü. 1967. Karst Eestis. – Eesti Loodus, No 9: 542-547.
- Heinsalu, Ü. 1987. Eesti NSV koopad. Valgus, Tallinn.
- Laasimer, I. 1977. Eesti NSV allikaliste alade taimkattest. Diplomitöö. TRÜ Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder.
- Interpretation Manual of European Union Habitats, Version EUR 15. 1996. European Commission, DG XI
- Interpretation Manual of European Union Habitats: additional descriptive sheets for the boreal habitat tüüpes, 1998.
- Järvekülg, A. 1963. Elu Läänemeres. ERK, Tallinn.
- Karukäpp, R., Malkov, B. 1993. Pinnamood. – J.Lutt, A.Raukad (toim.) Eesti šelfi geoloogia. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, lk.22-29.
- Karukäpp, R., Martin, E., Raukas, A. 1985. Lääne-Eesti saared ja laiud – Läänemere liustikuvoolu lapsed. Eesti Loodus, No 2: 76-82.
- Kask, M., Vaga, A. (toim.) 1966. Eesti taimede määraja. Valgus, Tallinn.
- Krall, H., Pork, K., Aug, H., Püss, O., Rooma, I., Teras, T. 1980. Eesti NSV looduslike rohumaade tüübid ja tähtsamad taimekooslused. ENSV Põllumajandusministeeriumi Informatsiooni ja Juurutamise Valitsus, Tallinn.
- Kukk, T., Kull, K. 1997. Puisniidud. – Estonia Maritima 2: 3-249.
- Laasimer, L. 1965. Eesti NSV taimkate. Valgus, Tallinn.
- Laasimer, L., Masing, V. 1995. Taimestik ja taimkate. — Rmt-s: Raukas, A. (koostaja). Eesti. Loodus. Valgus, Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn: 364-396.
- Laasimer, N. 1977. Eesti NSV allikaliste alade taimkattest. Diplomitöö. TRÜ Taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder, Tartu.
- Leibak, E. 2000. Looduskaitseväärtuse hinnangud. – Ettekande teesid konverentsil “Eesti metsakaitsealade võrgustiku rajamine”, Tartus, 18. aprillil, 2000.
- Lopatin, V. D. 1954. “Gladkoe” boloto (torfjanaja zalez i bolotnõee fatsii). Otšerkierki po rastitelnomu pokrovu SSSR. Utšõnõe zapiski Leningradskogo Gosudarstvennogo Universiteta, 166, Ser. geogr. nauk.: 95-181.

- Lutt, J. 1993. Eesti šelfi füüsilis-geograafiline iseloomustus. – J.Lutt, A.Raukas (toim.) Eesti šelfi geoloogia. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, lk. 9-15.
- Lutt, J. 1993. Oskussõnu. – J. Lutt, A. Raukas (toim.) Eesti šelfi geoloogia. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, lk.142-153.
- Lõhmus, E. 1984. Eesti metsakasvukohatüübid. Eesti NSV Agrotööstuskoondise Info- ja Juurutusvalitsus, Tallinn.
- Lõökene, E. 1961. Allikalubja geoloogiast Eesti NSV-s. – K. Orviku (toim.) Antropogeeni geoloogia. ENSV Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudi Uuurimused, VII, lk. 135-145.
- Martin, G., Palo, A., Möller, K. 1998. Introduction to the marine and coastal environment of Estonia. – H. von Nordheim, D. Boedeker (eds) Red list of marine and coastal biotopes and biotope complexes of the Baltic Sea, Belt Sea and Kattegat. Baltic Sea Environment Proceedings No 75: 30-34.
- Masing, M. 1990. Pestšerõ Estonii – unikalnõe mesta massovoi zimovki rukokrõlõh. Akademiija Nauk Estonii & Estonskoe Obstšestvo Estestvoispõtatelei, Tartu.
- Masing M. 1992. Nahkhiirte olukorrast ja kaitsest Eestis. – V. Lilleleht (toim.) Eesti loomariigi kaitsest. Valgus, Tallinn, l. 146-159.
- Masing, V. 1958. Ida-Eesti rabade taimekooslused ja nende dünaamika. Kandidaadidissertatsioon. Tartu. (Käsikiri TÜ Teadusraamatukogus).
- Masing, V. 1975. Mire tüüpology of the Estonian S.S.R. – Some aspects of botanical research in the Estonian S.S.R. Academy of Sciences of the Estonian S.S.R. Tartu: 123-138.
- Masing, V. 1982. The plant cover of Estonian bogs: a structural analysis. – Peatland ecosystems. Valgus, Tallinn: 50-92.
- Masing, V. 1984. Estonian bogs: plant cover, succession and classification. – Moore, P.D. (ed.). European mires. Academic Press, London: 119-148.
- Masing, V. 1988. Soode maastikuline liigitus. – U. Valk (koostaja). Eesti sood. Valgus, Tallinn: 69-84.
- Masing, V., Paal, J. 1998. Estniska våtmarker. – Svensk Bot. Tidskr. 92: 147-161.
- Masing, V., Trass, H. 1955. Juhend soode geobotaaniliseks uurimiseks. – Abiks loodusevaatlejale, 23: 1-80.
- Masing, V. (koostaja) 1992. Ökoloogialeksikon. Loodusteaduslik oskussõnastik. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.
- Ott, I., Kõiv, T. 1999. Eesti väikejärvede eripära ja muutused. EV Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus & Eesti Teaduste Akadeemia & EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut, Tallinn.
- Orviku, K. 1974. Morskie berega Estonii. Akademiija nauk Estonskoi SSR, Tallinn.
- Orviku, K. 1993. Nüüdisrandla. – J. Lutt, A. Raukas (toim.) Eesti šelfi geoloogia. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, lk. 29-39.
- Orviku, K.K.(ml.) 1965. Donnoe pitanie pljaža stšebnevo-galetšnõm materialom na podnimajustšiemlja poberežje Estonskoi SSR. – Litologija i stratigrafija tšetvetitšnõh otloženi Estonii. Tallinn: 107-112.
- Orviku, K.K. 1966. Etapõ razvitija nebolših pribrežnevõh ostrovov v uslovijah podnjatija zemnoi korõ na severo-zapade Estonii. – G.A.Orlova, K.K.Orviku (red.) Razvitie morskih beregov v uslovijah kolebatelnõh dviženii zemnoi korõ. Valgus, Tallinn: 45-54.
- Orviku, K., Orviku, Kaarel 1961. Jooni Eesti tänapäevase ranniku geoloogiast. – K. Orviku (toim.) Antropogeeni geoloogia. ENSV Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudi Uuurimused, 7: 187-202.
- Paal, J. 1997. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Keskkonnaministeerium & ÜRO Keskkonnaprogramm, Tallinn.
- Ratas, U., Nilson, E., Kont, A., Puurmann, E., Kokovkin, T., Truus, L., Kannukene, L. Ravis, R. 1997. Insular landscapes. – U. Ratas, E. Nilson (eds.) 1997. Small islands of Estonia. Landscape ecological studies. Institute of Ecology, Publication 5. Tallinn: 66-130.

- Ratas, U., Puurmann, E., Kokovkin, T. 1988. Genesis of islets geocomplexes in the Väinameri (the West-Estonian Inland Sea). Acad. Sci. Estonian S.S.R. Department of Chemistry, Geology and Biology, Tallinn.
- Raukas, A., Rõuk, A.-M. 1995. Pinnamood ja selle kujunemine. – A. Raukas (koost.) Eesti Loodus. Valgus & Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn: 120-175.
- Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000. Naturvårdsverket förlag, Stockholm.
- Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C., Schröder, E., Messer, D. 1998. Das europäische Schutzgebietssystem NATURA-2000. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Timm, T., Järvekülg, A. 1975. Eesti allikad ekstreemse elupaigana ja nende kaitse. – O. Renno (toim.) Eesti loodusharulduste kaitseks. Valgus, Tallinn: 76-89.
- Trei, T. 1991. Matsalu lahe põhjataimestik. Matsalu Riiklik Looduskaitseala, Tallinn.
- Tammekann, A. 1940. The Baltic glint. – Eesti Loodusteaduste Arhiiv, 1. seeria, 11. kd., 3/4: 1-105.
- Vallner, A., Sildvee, H., Torim, A. 1988. Recent crustal movements in Estonia. – Journal of Geodynamics, 9: 215-223.
- Zobel, M. 1984. Loopealsed, kadastikud, lookadastikud. – Eesti Loodus, No 6: 372-378.
- Zobel, M. 1987. The classification of Estonian alvars and their plant communities. – The plant cover of the Estonian SSR. Flora, vegetation and ecology. Valgus, Tallinn: 28-45.

LISA 1. Tabelid

Tabel 1. Eestis esinevad “Loodusdirektiivi” lisa I elupaiga-/kasvukohatüübid ja nende vaste “Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon” – ETKK – (Paal, 1997) järgi. ST – *site type* = KKT – kasvukohatüüp, TG – *site type group* = TR – tüübirühm, * – esmatähtis tüüp.

Natura 2000 kood	Loodusdirektiivi elupaiga-/kasvukohatüüp	ETKK kood	ETKK kasvukohatüüp
1. COASTAL AND HALOPHYTIC HABITATS – RANNIKUD JA SOOLAKUTAIMEDE KASVUKOHAD			
11. Open sea and tidal areas – avamere ja loodete piirkonnad			
1110	Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time – mereveega üle ujutatud liivamadala	6.2.2.1	Soft seabottom ST – pehme merepõhja KKT
1130	Estuaries – jõgede lehtersuudmed	6.2.1.1	Shallow water ST – madalvee KKT
		6.2.2.1	Soft seabottom ST – pehme merepõhja KKT
1140	Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide – mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud	6.2.1.1	Shallow water ST – madalvee KKT
		6.2.2.1	Soft seabottom ST – pehme merepõhja KKT
1150	* Coastal lagoons – rannikulõukad	6.1.1.6	Halotrophic waterbody ST – soolatoitelise veekogu KKT
		6.2.1.1	Shallow water ST – madalvee KKT
		6.2.2.1	Soft seabottom ST – pehme merepõhja KKT
1160	Large shallow inlets and bays – laiad madalad abajad ja lahed	6.2.1.1	Shallow water ST – madalvee KKT
		6.2.2.1	Soft seabottom ST – pehme merepõhja KKT
1170	Reefs – karid	6.2.2.2	Hard seabottom ST – kõva merepõhja KKT
12. Sea cliffs and shingle or stony beaches – rannikupangad ja klibu- või kivirannad			
1210	Annual vegetation of drift lines – üheaastase taimestuga esmased rannavallid	2.3.1.1	Saline coastal grassland ST – salinse rannaniidu KKT
1220	Perennial vegetation of stony banks – püsi-rohttaimestuga kivirannad	2.3.1.1	Saline coastal grassland ST – salinse rannaniidu KKT
1230	Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts – Atlandi ookeani ja Läänemere taimestunud pankrannad	2.3.1.1	Saline coastal grassland ST – salinse rannaniidu KKT
		4.1.1.1	Limestone vegetation ST – paekivitaimestu KKT

13. Atlantic and continental salt marshes and salt meadows – atlantilised padurid ja kontinentaalsed sooldunud märgalad ning rohumaad

1310	<i>Salicornia</i> and other annuals colonizing mud and sand – soolarohu (<i>Salicornia</i>) jt. üheaastaste taimedega mudased ja liivased rannikud	2.3.1.1	Saline coastal grassland ST – saliinse rannaniidu KKT
------	--	---------	---

16. Boreal Baltic archipelago, coastal and landupheaval areas – Läänemere kesk- ja põhjaosa saarestikud, ranniku- ja maakerkealad

1620	Boreal Baltic islets and small islands – Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud	2.3.1.1	Saline coastal grassland ST – saliinse rannaniidu KKT
		2.3.1.2.	Suprasaline coastal grassland ST saliinse rannaniidu KKT
		6.2.2.1.	Soft seabottom ST – pehme merepõhja KKT
		6.2.2.2	Hard seabottom ST – kõva merepõhja KKT
		6.2.1.1	Shallow water ST – madalvee KKT
1630	* Boreal Baltic coastal meadows – Läänemere kesk- ja põhjaosa rannaniidud	2.3.1.1	Saline coastal grassland ST – saliinse rannaniidu KKT
		2.3.1.2	Suprasaline coastal grassland ST – suprasaliinse rannaniidu KT
1640	Boreal Baltic sandy beaches with perennial vegetation – Läänemere kesk- ja põhjaosa püsi-rohttaimestuga liivarannad	2.3.1.1	Saline coastal grassland ST – saliinse rannaniidu KKT

2. COASTAL SAND DUNES AND INLAND DUNES – RANNIKU- JA SISEMAALUITED

21. Sea dunes of the Atlantic, North Sea and Baltic coasts – Atlandi ookeani, Põhjamere ja Läänemere rannikuluided

2110	Embryonic shifting dunes – kujunevad liikuvad rannikuluided	5.1.1.1	White dune ST – valge rannikuluide KKT
2120	Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (“white dunes”) – liikuvad rannikuluided (valged luited) rand-luidekaeraga (<i>Ammophila arenaria</i>)	5.1.1.1	White dune ST – valge rannikuluide KKT
2130	* Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (“grey dunes”) – rohttaimedega kinnistunud rannikuluided (hallid luited)	5.1.1.2	Grey dune ST – halli rannikuluide KKT
2140	* Decalcified fixed dunes with <i>Empetrum nigrum</i> – leostunud kinnistunud luited hariliku kukemarjaga (<i>Empetrum nigrum</i>)	5.1.1.3	Brown dune ST – ruske rannikuluide KKT

2170	Dunes with <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>) – hanepajuga (<i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i>) luitud (<i>Salicion arenariae</i> -kooslused)	2.3.1.2	Suprasaline coastal grassland ST – suprasaliinse rannaniidu KKT
2180	Wooded dunes of the Atlantic, Continental and Boreal region – atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud luitud	1.1.2.1 1.1.2.2 1.1.3.1	<i>Cladina</i> forest ST – sambliku metsa-KKT <i>Calluna</i> forest ST – kanarbiku metsa-KKT <i>Vaccinium vitis-idaea</i> forest ST – pohla metsa-KKT
2190	Humid dune slacks – luidetevahelised niisked nõod	puudub	

23. Inland dunes, old and decalcified – sisemaised vanad leostunud luitud

2320	Dry sand heaths with <i>Calluna</i> and <i>Empetrum nigrum</i> – kanarbiku (<i>Calluna</i>) ja hariliku kukemarjaga (<i>Empetrum nigrum</i>) kuivad liivanõmmed	2.1.2.1	Dry boreal heath grassland ST – kuiva nõmmeniidu KKT
2330	Inland dunes with open <i>Corynephorus</i> and <i>Agrostis</i> grasslands – hõberohu (<i>Corynephorus</i>) ja kasteheina (<i>Agrostis</i>) liikidega avatud luiterohumaad sisemaal	5.1.2.1	Inland dune or sandy plain ST – liiviku KKT

3. FRESHWATER HABITATS – MAGEVEEKOGUD

31. Standing water – seisuveekogud

3110	Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) – liivatasandike mineraalidevaesed vähetoitelised veekogud <i>Littorelletalia uniflorae</i> -kooslustega	6.1.1.1	Oligotrophic waterbody ST – vähetoitelise veekogu KKT
3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletalia uniflorae</i> and/or <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> – <i>Littorelletalia uniflorae</i> ja/või <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> -kooslustega vähe- kuni kesktoitelised seisuveekogud	6.1.1.1 6.1.1.5 6.1.1.4	Oligotrophic waterbody ST – vähetoitelise veekogu KKT Eutrophic waterbody ST – rohketoitelise veekogu KKT Dyseutrophic waterbody ST – segatoitelise veekogu KKT
3140	Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of <i>Chara</i> spp. – bentiliste mändvetikakooslustega (<i>Chara</i> spp.) kalgiveelised vähe- kuni kesktoitelised veekogud	6.1.1.7 6.1.1.4	Alkalitrophic waterbody ST – lubjatoitelise veekogu KKT Dyseutrophic waterbody ST – segatoitelise veekogu KKT
3150	Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or - <i>Hydrocharition</i> -type vegetation – penikeele- ja kilbukakooslustega (<i>Magnopotamion</i> ja <i>Hydrocharition</i>)	6.1.1.5	Eutrophic waterbody ST – rohketoitelise veekogu KKT

3160	looduslikult rohketoitelised järved Natural dystrophic lakes and ponds – looduslikult huumustoitelised järved ja järvikud	6.1.1.3 6.1.1.4	Dystrophic waterbody ST – huumustoitelise veekogu KKT Dyseutrophic waterbody ST – segatoitelise veekogu KKT
------	---	--------------------	--

32. Running water – vooluveekogud

3260	Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitans</i> and <i>Callitricho-Batrachion</i> vegetation – tasandikel ja mäestike jalameil voolavad jõed <i>Ranunculion fluitantis</i> - ja <i>Callitricho-Batrachion</i> -kooslustega	6.1.2.1	Watercourse ST – vooluveekogu KKT
------	--	---------	-----------------------------------

4. Temperate heath and scrub – parasvöötme nõmmed ja võserikud

4030	European dry heaths – Euroopa kuivad nõmmed	2.1.2.1 2.1.3.1	Dry boreal heath grassland ST – kuiva nõmmeniidu KKT Dry boreal grassland ST – kuiva paluniidu KKT
------	--	--------------------	---

5. SCLEROPHYLLOUS SCRUB (MATORRAL) – JÄIKLEHISED VÕSERIKUD

51. Sub-Mediterranean and temperate scrub – lähisvahemerelised ja parasvöetmelised võserikud

5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands – hariliku kadaka (<i>Juniperus communis</i>) kooslused nõmmedel või karbonaatse mullaga rohumaadel	1.1.1 2.1.1.1 2.1.2.1	Alvar forests and shrublands TG – loometsade ja -kadastike TR Dry alvar grassland ST – kuiva looniidu KKT Dry boreal heath grassland ST – kuiva nõmmeniidu KKT
------	---	-----------------------------	--

6. NATURAL AND SEMI-NATURAL GRASSLAND FORMATIONS – LOODUSLIKUD JA POOLLOODUSLIKUD ROHUMAAD

62. Semi-natural dry grasslands and scrubland facies – poollooduslikud rohumaad ja põõsastikud

6210	Semi-natural dry grasslands and scrub land facies on calcareous substrates (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* important orchid sites) – <i>Festuco-Brometalia</i> -kooslustega pool- looduslikud kuivad rohumaad ja põõsastikud karbonaatsel mullal (* olulised käpaliste kasvualad)	2.1.4.1	Dry boreo-nemoral grassland ST – kuiva pärisaruniidu KKT
6270	* Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grass- lands – Fennoskandia madalike liigirikkad arurohumaad	2.1.4 2.1.3	Boreo-nemoral grassland TG – pärisaruniitide TR Boreal grasslands TG – paluniitide TR

6280	* Nordic alvar and precambrian calcareous flatrocks – Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud	2.1.1.1 2.1.1.2	Dry alvar grassland ST – kuiva looniidu KKT Fresh alvar grassland ST – niiske looniidu KKT
------	---	--------------------	---

64. Semi-natural tall-herb humid meadows – poollooduslikud niisked kõrgrohustud

6410	<i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (<i>Molinion caeruleae</i>) – sinihelmikaniidud (<i>Molinion caeruleae</i> –kooslused) karbonaatsel või turvastunud mullal või savikatel mudasetetel	2.1.4.2 2.4.1.2.	Fresh boreo-nemoral grassland ST – niiske pärisaruniidu KKT Rich paludified grassland ST – liigirikka soostunud niidu KKT
6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels – niiskuslembesed servakõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini	puudub	
6450	Northern boreal alluvial meadows – põhjamaised lamminiidud	2.2.1	Floodplain grasslands TG – lamminiitide TR

65. Mesophile grasslands– parasniisked rohumaad

6510	Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) – aas-rebasesaba (<i>Alopecurus pratensis</i>) ja ürt-punanupuga (<i>Sanguisorba officinalis</i>) madalikuniidud	2.1.4.2 8.1.1.2 7.3.	Fresh boreo-nemoral grassland ST – niiske pärisaruniidu KKT Moist cultivated pasture ST – niiske (soostunud) kultuurkarjamaa KKT Type class: Vegetation of abandoned fields – mahajäetud põllumaade taimestu klass
6530	* Fennoscandian wooded meadows – Fennoskandia puisniidud	2.1.1. 2.1.3 2.1.4 2.4.1	Alvar grasslands TG – looniitide TR Boreal grasslands TG – paluniitide TR Boreo-nemoral grasslands TG – pärisaruniitide TR Paludified grasslands TG – soostunud niitide TR

7. RAISED BOGS AND MIRES AND FENS – SOOD

71. Sphagnum acid bogs – rabad

7110	* Active raised bogs – looduslikus seisundis rabad	3.2.2	Treeless and treed ombrotrophic raised bog TG – lage- ja puisrabade TR
------	---	-------	---

7120	Degraded raised bogs still capable of natural regeneration – inimtegevusest rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad	puudub	
7140	Transition mires and quaking bogs – siirdesood ja õõtsiksood	3.1.1.3	Minerotrophic quagmire ST – õõtsik-madalsoo KKT
		3.1.2.1	Mixotrophic grass mire ST – rohu-siirdesoo KKT
		3.1.2.2	Mixotrophic quagmire ST – õõtsik-siirdesoo KKT
7160	Fennoscandian mineral-rich springs and springfens – Fennoskandia mineraaliderikkad allikad ja allikasood	3.1.3.1	Spring fen ST – allikasoo KKT

72. Calcareous fens – karbonaatsed madalsood

7210	* Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and species of the <i>Caricion davallianae</i> – lääne-mõõkrohu (<i>Cladium mariscus</i>) ja raudtarnakooslustega (<i>Caricion davallianae</i>) karbonaatsed madalsood	2.4.1.2	Rich paludified grassland ST – liigirikka soostunud niidu KKT
		3.1.1.2	Rich fen ST – liigirikka madalsoo KKT
7220	* Petrifying springs with tufa formations (<i>Cratoneurion</i>) – nõrglubjalasundit moodustavad allikad (nõörsamblakooslused – <i>Cratoneurion</i>)	3.1.3.1	Spring fen ST – allikasoo KKT
7230	Alkaline fens – aluselised ja nõrgalt happelised liigirikkad madalsood	3.1.1.1	Poor fen ST – liigivaese madalsoo KKT
		3.1.1.2	Rich fen ST – liigirikka madalsoo KKT
		2.4.1.1	Poor paludified grassland ST – liigivaese soostunud niidu KKT
		2.4.1.2	Rich paludified grassland ST – liigirikka soostunud niidu KKT

8. ROCKY HABITATS AND CAVES – PALJANDID JA KOOPAD

82. Rocky slopes with chasmophytic vegetation – paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga

8210	Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation – karbonaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga	4.1.1.1	Limestone vegetation ST – paekivitaimestu KKT
8220	Silicicolous rocky slopes with chasmophytic vegetation – silikaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga	4.1.1.2	Sandstone vegetation ST – liivakivitaimestu KKT
8230	Siliceous rocks with pioneer vegetation of <i>Sedo-Scleranthion</i> or of the <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> – silikaatsed paljandid koos <i>Sedo-Scleranthion</i> –või <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> –esikkooslustega	4.1.1.3	Erratic boulders vegetation ST – rändkivitaimestu KKT

8240 * Limestone pavements
– paljanduvad paeplaadid (paesillutised) 2.1.1.1 Dry alvar grassland ST – kuiva looniidu KKT

83. Other rocky habitats – muud paljanditega seotud kasvukohad

8310 Caves not open to the public –
avalikkusele suletud koopad puudub

9. FORESTS – METSAD

90. Forests of boreal Europe – Põhja-Euroopa (boreaalsed) metsad

9010	* Western taiga – läänetaiga	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.4	Alvar forests and shrublands TG – loometsade ja –kadastike TR Boreal heath forests TG – nõmmemetsade TR Dry boreal forests TG – palumetsade TR Fresh boreal forests TG – laanemetsade TR
9020	* Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (<i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Acer</i> , <i>Fraxinus</i> or <i>Ulmus</i>) rich in epiphytes – tamme (<i>Quercus</i>), pärna (<i>Tilia</i>), vahtra (<i>Acer</i>), saare (<i>Fraxinus</i>) või jalakatega (<i>Ulmus</i>) Fennoskandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad salumetsad	1.3.2 1.1.6.1 1.1.6.2 1.1.5	Poor paludified forests TG – rabastunud metsade TR <i>Hepatica</i> forest ST – sinilille metsa-KKT <i>Aegopodium</i> forest ST – naadi metsa-KKT Dry boreo-nemoral forest TG – sürjametsade TR
9030	* Natural forests of primary succession stages of landupheaval coast – maakerkerannikuil kasvavad looduslikud esikmetsad	puudub	
9050	Fennoscandian herb-rich forests with <i>Picea abies</i> – hariliku kuusega (<i>Picea abies</i>) rohunditerikkad Fennoskandia metsad	1.1.6.1 1.1.6.2 1.3.1.1 1.3.1.2	<i>Hepatica</i> forest ST – sinilille metsa-KKT <i>Aegopodium</i> forest ST – naadi metsa-KKT <i>Dryopteris</i> forest ST – sõnajala metsa-KKT <i>Filipendula</i> forest ST – angervaksa metsa-KKT
9060	Coniferous forests on, or connected to, glaciofluvial eskers – okasmetsad oosidel või glatsiofluviaalsetel mõhnadel	1.1.5	Dry boreo-nemoral forests TG – sürjametsade TR
9070	Fennoscandian wooded pastures – Fennoskandia puiskarjamaad	puudub	

9080	Fennoscandian deciduous swamp woods – Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad	1.3.1.1	<i>Dryopteris</i> forest ST – sõnajala metsa-KKT
		1.3.1.2	<i>Filipendula</i> forest ST – angervaksa metsa-KKT
		1.3.1.3	<i>Molinia</i> forest ST – sinihelmika metsa-KKT
		1.4.1.1	Minerotrophic stagnant water swamp forest ST – madalsoometsa KKT
		1.4.1.2	Minerotrophic mobile water swamp forest (<i>Calla</i>) ST – lodumetsa (soovõha) KKT

91. Forests of Temperate Europe – Euroopa parasvöötme metsad

9180	* <i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines – <i>Tilio-Acerion</i> -kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad	1.1.6.3	<i>Lunaria</i> forest ST – kuukressi metsa-KKT
91D0	* Bog woodland – siirdesoo- ja rabametsad	1.4.2.1	Mixotrophic bog forest ST – siirdesoometsa KKT
91E0	* Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) – sanglepa (<i>Alnus glutinosa</i>) ja hariliku saarega (<i>Fraxinus excelsior</i>) lammimetsad (<i>Alno-Padion</i> -, <i>Alnion incanae</i> -, <i>Salicion albae</i> -kooslused)	1.4.3.1	Ombrotrophic bog forest ST – rabametsa KKT
		1.2.1.2	<i>Carex elongata</i> forest ST – pika tarna metsa-KKT
		1.4.1.2	Minerotrophic mobile water swamp forest (<i>Calla</i>) ST – lodumetsa (soovõha) KKT
91F0	Riparian mixed forests of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> or <i>Fraxinus angustifolia</i> , along the great rivers (<i>Ulmenion minoris</i>) – hariliku tamme (<i>Quercus robur</i>), künnapuu (<i>Ulmus laevis</i>) ja põldjalaka (<i>Ulmus minor</i>), hariliku saare (<i>Fraxinus excelsior</i>) või ahtalehise saarega (<i>Fraxinus angustifolia</i>) lammi-segametsad suurte jõgede kaldavallidel (<i>Ulmenion minoris</i> -kooslused)	1.2.1.1	<i>Humulus</i> forest ST – humala metsa-KKT

Tabel 2. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide (ETKK) vastavus "Loodusdirektiivi" lisa I elupaiga-/kasvukohatüüpidele.

ETKK kood	ETKK nimetus	Natura 2000 kood	Loodusdirektiivi elupaiga-/kasvukohatüüp
9072 Metsataimkond			
1.1.1	Loometsade ja -kadastike tüübirühm – Type group: Alvar forests and shrublands	5130	<i>Juniperus communis</i> formations on calcareous heaths or grasslands – hariliku kadaka (<i>Juniperus communis</i>) kooslused nõmmedel või karbonaatse mullaga rohumaadel
1.1.2	Nõmmemetsade tüübirühm – Type group: Boreal heath forests	9010 9010 2180	Western taiga – läänetaiga Western taiga – läänetaiga Wooded dunes of the Atlantic, Continental and Boreal region – atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud luited
1.1.3	Palumetsade tüübirühm – Type group: Dry boreal forests	9010	Western taiga – läänetaiga
1.1.3.1	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> ST – pohla KKT	2180	Wooded dunes of the Atlantic, Continental and Boreal region – atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud luited
1.1.4	Laanemetsade tüübirühm – Type group: Fresh boreal forests	9010	Western taiga – läänetaiga
1.1.5	Sürjametsade tüübirühm – Type group: Dry boreo-nemoral forests		
	lehtmetsad – deciduous forests	9020	Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (<i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Acer</i> , <i>Fraxinus</i> or <i>Ulmus</i>) rich in epiphytes – tamme (<i>Quercus</i>), pärna (<i>Tilia</i>), vahtra (<i>Acer</i>), saare (<i>Fraxinus</i>) või jalakatega (<i>Ulmus</i>) Fennoscandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad (salu)metsad
	okasmetsad – coniferous forests	9060	Coniferous forests on, or connected to, glaciofluvial eskers – okasmetsad oosidel või glatsiofluviaalsetel mõhnadel

1.1.6 Salumetsade tüübirühm

– Type group: Fresh boreo-nemoral forests

1.1.6.1 *Hepatica* forest ST – sinilille metsa-KKT

lehtmetsad – deciduous forests

9020

Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus* or *Ulmus*) rich in epiphytes

– tamme (*Quercus*), pärna (*Tilia*), vahtra (*Acer*), saare (*Fraxinus*) või jalakatega (*Ulmus*) Fennoscandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad (salu)metsad

okasmetsad – coniferous forests

9050

Fennoscandian herb-rich forests with *Picea abies*

– hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoscandia metsad

1.1.6.2 *Aegopodium* forest ST – naadi metsa-KKT

lehtmetsad – deciduous forests

9020

Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus* or *Ulmus*) rich in epiphytes

– tamme (*Quercus*), pärna (*Tilia*), vahtra (*Acer*), saare (*Fraxinus*) või jalakatega (*Ulmus*) Fennoscandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad (salu)metsad

okasmetsad – coniferous forests

9050

Fennoscandian herb-rich forests with *Picea abies*

– hariliku kuusega (*Picea abies*) rohunditerikkad Fennoscandia metsad

1.1.6.3 *Lunaria* forest ST – kuukressi metsa-KKT

9180

Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines

– *Tilio-Acerion*-kooslustega nõlvade, rusunõlvade ja sälkorgude metsad

1.2.1 Lammimetsade tüübirühm

– Type group: Floodplain forests

1.2.1.1 *Humulus* forest ST – humala metsa-KKT

91F0

Riparian mixed forests of *Quercus robur*, *Ulmus laevis* and *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* or *Fraxinus angustifolia*, along the great rivers (*Ulmion minoris*) – hariliku tamme (*Quercus robur*), künnapuu (*Ulmus laevis*) ja põldjalaka (*Ulmus minor*), hariliku saare (*Fraxinus excelsior*) või ahtalehise saarega (*Fraxinus angustifolia*) lammi-segametsad suurte jõgede kaldarinnakutel (*Ulmion minoris*-kooslused)

1.2.1.2 *Carex elongata* forest ST

– pika tarna metsa-KKT

91E0

Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior*

(*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

– sanglepa (*Alnus glutinosa*) ja hariliku saarega (*Fraxinus excelsior*)

lammimetsad (*Alno-Padion*-, *Alnion incanae*-, *Salicion albae*-kooslused)

1.2.2 Lammipajustike tüübirühm

– Type group: Floodplain willow shrublands

–

–

1.3.1	Soostunud metsade klass	9010	Western taiga – läänetaiga
	– Type class: Rich paludified forests		
1.3.1.1	<i>Dryopteris</i> forest ST – sõnajala metsa-KKT		
	kuusikud – spruce dominated forests	9050	Fennoscandian herb-rich forests with <i>Picea abies</i>
	lehtmetsad – deciduous forests	9080	– hariliku kuusega (<i>Picea abies</i>) rohunditerikkad Fennoskandia metsad Fennoscandian deciduous swamp woods – Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad
1.3.1.2	<i>Filipendula</i> forest ST – angervaksa metsa-KKT		
	kuusikud – spruce dominated forests	9050	Fennoscandian herb-rich forests with <i>Picea abies</i>
	lehtmetsad – deciduous forests	9080	– hariliku kuusega (<i>Picea abies</i>) rohunditerikkad Fennoskandia metsad Fennoscandian deciduous swamp woods – Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad
1.3.1.3	<i>Molinia</i> forest ST – sinihelmika metsa-KKT	9080	Fennoscandian deciduous swamp woods – Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad
1.3.2	Rabastunud metsade tüübirühm	9010	Western taiga – läänetaiga
	– Type group: Poor paludified forests		
1.4.1	Madalloometsade tüübirühm		
	– Type group: Minerotrophic swamp forests		
1.4.1.1	Madalloometsa KKT	9080	Fennoscandian deciduous swamp woods
	– Minerotrophic stagnant water swamp forest ST		– Fennoskandia madal soo- ja lodumetsad
1.4.1.2	Lodumetsa (soovõha) KKT – Minerotrophic	9080	Fennoscandian deciduous swamp woods
	mobile water swamp forest (<i>Calla</i>) ST	91E0	– Fennoskandia madal soo- ja lodumetsad Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) – sanglepa (<i>Alnus glutinosa</i>) ja hariliku saarega (<i>Fraxinus excelsior</i>) lammimetsad (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> -, <i>Salicion albae</i> -kooslused)
1.4.1.2.1	Ranniku-lodumetsa KK alltüüp – Minerotrophic	2190	Humid dune slacks –
	mobile water coastal swamp forest subtype		luidetevahelised niisked nõod
1.4.2	Siirdesoometsade tüübirühm – Type group:	91D0	Bog woodland– siirdesoo- ja rabametsad
	– Mixotrophic (transitional) bog forests		
1.4.3	Rabametsade tüübirühm	91D0	Bog woodland– siirdesoo- ja rabametsad
	– Type group: Ombrotrophic bog forests		
1.5	Kõdusoometsade klass	–	–
	– Type class: Drained peatland forests		

Niidutaimkond – Grasslands

2.1.1	Type group: Alvar grasslands		
	– looniitude (loodude) tüübirühm	6530	Fennoscandian wooded meadows – Fennoskandia puisniidud
2.1.1.1	Kuiva looniidu KKT	6280	Nordic alvar and precambrian calcareous flatrocks
	– Dry alvar grassland ST		– Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud
		8240	Limestone pavements – paljanduvad paeplaadid paesillutised)
		5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands
			– hariliku kadaka (<i>Juniperus communis</i>) kooslused
			nõmmedel või karbonaatse mullaga rohumaadel
2.1.1.2	Niiske looniidu KKT	6280	Nordic alvar and precambrian calcareous flatrocks
	– Fresh alvar grassland ST		– Põhjamaised lood ja eelkambriumi karbonaatsed silekaljud
2.1.2	Nõmmeniitude tüübirühm		
	– Type group: Boreal heath grasslands		
2.1.2.1	Kuiva nõmmeniidu KKT	2320	Dry sand heaths with <i>Calluna</i> and <i>Empetrum nigrum</i> – kanarbike (<i>Calluna</i>)
	– Dry boreal heath grassland ST		ja hariliku kukemarjaga (<i>Empetrum nigrum</i>) kuivad liivanõmmed
		4030	European dry heaths– Euroopa kuivad nõmmed
		5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heathlands or calcareous grasslands – hariliku kadaka (<i>Juniperus communis</i>)
			kooslused nõmmedel või karbonaatse mullaga rohumaadel
2.1.2.2	Niiske nõmmeniidu	–	–
	– KKT Fresh boreal heath grassland ST		
2.1.3	Paluniitude tüübirühm	6270	Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands
	– Type group: Boreal grasslands		– Fennoskandia madalike liigirikkad arurohumaad
		6530	Fennoscandian wooded meadows – Fennoskandia puisniidud
2.1.3.1.	Kuiva paluniidu KKT – Dry boreal grassland ST	4030	European dry heaths– Euroopa kuivad nõmmed
2.1.4	Pärisaruniitude tüübirühm	6270	Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands
	– Type group: Boreo-nemoral grasslands		– Fennoskandia madalike liigirikkad arurohumaad
		6530	Fennoscandian wooded meadows – Fennoskandia puisniidud
2.1.4.1	Kuiva pärisaruniidu KKT	6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates
	– Dry boreo-nemoral grassland ST		(<i>Festuco-Brometalia</i>) important orchid sites) – <i>Festuco-Brometalia</i> -
			kooslustega poollooduslikud kuivad rohumaad ja võserikud karbonaatsel
			mullal (* olulised käpaliste kasvualad)

2.1.4.2	Niiske pärisaruniidu KKT – Fresh boreo-nemoral grassland ST	6410	<i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (<i>Molinion caerulea</i>) – sinihelmikaniidud karbonaatsel või turvastunud mullal või savikatel mudasetetel (<i>Molinion caerulea</i> -kooslused)
		6510	Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) – aas-rebasesaba (<i>Alopecurus pratensis</i>) ja ürt-punanupuga (<i>Sanguisorba officinalis</i>) madalikeniidud
2.2.1	Lamminiitude tüübirühm	6450	Northern boreal alluvial meadows – põhjaboreaalsed lamminiidud
	– Type group: Floodplain grasslands	6530	Fennoscandian wooded meadows – Fennoskandia puisniidud
2.3.1	Rannaniitude tüübirühm		
	– Type group: Coastal grasslands		
2.3.1.1	Saliinse rannikuniidu KKT – Saline coastal grassland ST	1210	Annual vegetation of drift lines – üheaastase taimestuga esmased rannavallid
		1220	Perennial vegetation of stony banks – püsi-rohttaimestuga kivirannad
		1230	Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts – taimestunud pangad Atlandi ookeani ja Läänemere rannikuil
		1310	<i>Salicornia</i> and other annuals colonizing mud and sand – soolarohu (<i>Salicornia</i>) jt. üheaastaste taimedega mudased ja liivased rannikud
		1620	Boreal Baltic islets and small islands – Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud
		1630	Boreal Baltic coastal meadows – – Läänemere kesk- ja põhjaosa rannaniidud
		1640	Boreal Baltic sandy beaches with perennial vegetation – Läänemere kesk- ja põhjaosa püsi-rohttaimestuga liivarannad
2.3.1.2	Suprasaliinse rannikuniidu KKT – Suprasaline coastal grassland ST	1620	Boreal Baltic islets and small islands – Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud
		1630	Boreal Baltic coastal meadows – Läänemere kesk- ja põhjaosa rannaniidud
		2170	Dunes with <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>) – – hanepajuga (<i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i>) luitud (<i>Salicion arenaria</i> -kooslused)
2.4.1	Soostunud niitude tüübirühm	6530	Fennoscandian wooded meadows – Fennoskandia puisniidud
	– Type group: Paludified grasslands		

2.4.1.1	Liigivaese soostunud niidu KKT – Poor paludified grassland ST	6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels – niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini
		7230	Alkaline fens – aluselised ja nõrgalt happelised madalsood
2.4.1.2	Liigirikka soostunud niidu KKT – Rich paludified grassland ST	6530	Fennoscandian wooded meadows – Fennoskandia puisniidud
		7210	Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and species of the <i>Caricion davalliana</i> – lääne-mõõkrohu (<i>Cladium mariscus</i>) ja raudtarnakooslustega (<i>Caricion davalliana</i>) karbonaatsed madalsood
		6410	<i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (<i>Molinion caeruleae</i>) – sinihelmikaniidud (<i>Molinion caeruleae</i> –kooslused) karbonaatsel või turvastunud mullal või savikatel mudasetetel
		7230	Alkaline fens – aluselised ja nõrgalt happelised madalsood

Sootaimkond – Mires

3.1.1 Põhjaveetoiteliste rohusoode (madalsoode) tüübirühm – Type group: Minerotrophic fens

3.1.1.1.	Liigivaese madalsoo KKT – Poor fen ST	6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels – niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini
		7230	Alkaline fens – aluselised ja nõrgalt happelised madalsood
3.1.1.2.	Liigirikka madalsoo – KKT Rich fen ST	7210	Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and species of the <i>Caricion davalliana</i> – lääne-mõõkrohu (<i>Cladium mariscus</i>) ja raudtarnakooslustega (<i>Caricion davalliana</i>) karbonaatsed madalsood
		7230	Alkaline fens – aluselised ja nõrgalt happelised madalsood
3.1.1.3.	Õõtsik-madalsoo KKT – Minerotrophic quagmire ST	7140	Transition mires and quaking bogs – siirdesood ja õõtsiksood
3.1.2	Segatoiteliste rohusoode (siirdesood) tüübirühm – Type group: Mixotrophic fens	7140	Transition mires and quaking bogs – siirdesood ja õõtsiksood
3.1.3	Allikasoode tüübirühm – Type group: Spring fens	7160	Fennoscandian mineral-rich springs and springfens – Fennoskandia mineraaliderikkad allikad ja allikasood
		7220	Petrifying springs with tufa formations (<i>Cratoneurion</i>) – nõrglubjalasundit moodustavad allikad (nõörsamblakooslused – <i>Cratoneurion</i>)

3.2.1	Nõmmrabade tüübirühm – Type group: Heath moors	91D0	Bog woodland– siirdesoo- ja rabametsad
3.2.2	Lage- ja puisrabade tüübirühm – Type group: Treeless and treed ombrotrophic raised bogs	7110	Active raised bogs – looduslikus seisundis (aktiivsed) rabad

Kaljutaimkond – Vegetation of outcrops

4.1.1 Kaljutaimestu tüübirühm – Type group: Vegetation of bedrock outcrops

4.1.1.1	Paekivitaimestu KKT – Limestone vegetation ST	1230	Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coast – Atlandi ookeani ja Läänemere taimestunud pankrannad
		8210	Chasmophytic vegetation of calcareous rocky slopes – karbonaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga
4.1.1.2	Liivakivitaimestu KKT – Sandstone vegetation ST	8220	Chasmophytic vegetation of siliceous rocky slopes – silikaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga
4.1.1.3	Rändkivitaimestu KKT – Erratic (magmatic) boulders vegetation ST	8230	Siliceous rocks with pioneer vegetation of the <i>Sedo-Scleranthion</i> or of the <i>Sedo albi-Veronicion dilleni</i> – silikaatsed paljandid koos <i>Sedo-Scleranthion</i> - või <i>Sedo-albi-Veronicion dilleni</i> esikkooslustega

Luite- ja liivikutaimkond – Vegetation of dunes and sandy plains

5.1.1 Luidete taimestu tüübirühm

– Type group: Vegetation of coastal dunes

5.1.1.1	Valge rannikuluite KKT – White dune ST	2110 2120	Embryonic shifting dunes – kujunevad liikuvad rannikuluided Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (white dunes) – liikuvad rannikuluided (valged luided) rand-luidekaeraga (<i>Ammophila arenaria</i>)
5.1.1.2	Halli rannikuluite KKT – Grey dune ST	2130	Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes) – rohttaimedega kinnistunud rannikuluided (hallid luided)
5.1.1.3	Ruske rannikuluite KKT – Brown dune ST	2140	Decalcified fixed dunes with <i>Empetrum nigrum</i> – leostunud kinnistunud luided hariliku kukemarjaga (<i>Empetrum nigrum</i>)

5.1.2 Liivikute taimestu tüübirühm – Type group: Vegetation of inland dunes and sandy plains

2330	Inland dunes with open <i>Corynephorus</i> and <i>Agrostis</i> grasslands – hõberohu (<i>Corynephorus</i>) ja kasteheina (<i>Agrostis</i>) liikidega avatud luiterohumaad sisemaal
------	--

Veetaimkond – Vegetation of waterbodies

6.1.1 Seisuveekogude taimestu tüübirühm
– Type group: Vegetation of lakes and pools

6.1.1.1	Vähetoitelise veekogu KKT – Oligotrophic waterbody ST	3110	Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) – liivatasandike mineraalidevaesed vähetoitelised veekogud <i>Littorelletalia uniflorae</i> -kooslustega
		3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or of the <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> – <i>Littorelletea uniflorae</i> ja/või <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> -kooslustega vähekuni kesктоitelised seisuveekogud
6.1.1.2	Poolhuumustoitelise veekogu KKT – Semidystrophic waterbody ST	–	–
6.1.1.3	Huumustoitelise veekogu KKT – Dystrophic waterbody ST	3160	Natural dystrophic lakes and ponds – looduslikult huumustoitelised järved ja järvikud
6.1.1.4	Segatoitelise veekogu KKT – Dyseutrophic waterbody ST	3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or of the <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> – <i>Littorelletea uniflorae</i> ja/või <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> -kooslustega vähekuni kesктоitelised seisuveekogud
		3140	Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of <i>Chara</i> spp. – bentiliste mändvetikakooslustega (<i>Chara</i> spp.) karedaveelised vähekuni kesктоitelised veekogud
		3160	Natural dystrophic lakes and ponds – looduslikult huumustoitelised järved ja järvikud
6.1.1.5	Rohketoitelise veekogu KKT – Eutrophic waterbody ST	3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or of the <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> – <i>Littorelletea uniflorae</i> ja/või <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> -kooslustega vähekuni kesктоitelised veekogud
		3150	Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i> -type vegetation – penikeelte- ja kilbukakooslustega (<i>Magnopotamion</i>) ja (<i>Hydrocharition</i>) looduslikult rohketoitelised järved
6.1.1.6	Soolatoitelise veekogu KKT – Halotrophic waterbody ST	1150	Coastal lagoons – rannikulõukad

6.1.1.7	Lubjatoitelise veekogu KKT – Alkalitrophic waterbody ST	3140	Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of <i>Chara</i> spp. – bentiliste mändvetikakooslustega (<i>Chara</i> spp.) karedaveelised vähekuni kesktoitelised veekogud
6.1.2	Vooluvee kogude taimestu tüübirühm – Type group: Vegetation of watercourses	3260	Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitans</i> and <i>Callitricho-Batrachion</i> vegetation – tasandikel ja mäestike jalameil voolavad jõed <i>Ranunculion fluitans</i> - ja <i>Callitricho-Batrachion</i> -kooslustega
6.2.1	Madalvee taimestu tüübirühm – Type group: Vegetation of shallow water	1130 1150 1140 1160 1620	Estuaries – jõgede lehtersuudmed Coastal lagoons – rannikulõukad Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide – mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud Large shallow inlets and bays – laiad madalad abajad ja lahed Boreal Baltic islets and small islands – Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud
6.2.2	Avaveetaimestu tüübirühm – Type group: Vegetation of off-shore water		
6.2.2.1	Pehme merepõhja KKT – Soft seabottom ST	1110 1130 1140 1150 1160 1620	Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time – mereveega üle ujutatud liivamadalad Estuaries – jõgede lehtersuudmed Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide – mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud Coastal lagoons – rannikulõukad Large shallow inlets and bays – laiad madalad abajad ja lahed Boreal Baltic islets and small islands – Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud
6.2.2.2	Kõva merepõhja KKT – Hard seabottom ST	1620	Boreal Baltic islets and small islands – Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud
6.2.2.3	Veekihi (pelagiaali) KKT – Pelagic ST	1170 –	Reefs – karid –

Ruderaaltaimkond – Ruderal vegetation

7.1	Prahipaikade taimestu klass – Type class: Vegetation of ruderal sites	–	–
7.2	Õuede ja teeservade taimestu klass – Type class: Vegetation of yards and road edges	–	–
7.3	Mahajäetud põllumaade taimestu klass – Type class: Vegetation of abandoned fields	6510	Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) – aas-rebasesaba (<i>Alopecurus pratensis</i>) ja ürt-punanupuga (<i>Sanguisorba officinalis</i>) madalikuniidud

Kultuurtaimkond – Cultivated vegetation

8.1	Kultiveeritavate rohumaade taimestu klass – Type class: Vegetation of cultivated grasslands	–	–
8.1.1	Kultuurkarjamaade tüübirühm – Type group: Cultivated pastures	–	–
8.1.1.2	Niiske (soostunud) kultuurkarjamaa KKT – Moist cultivated pasture ST	6510	Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) – aas-rebasesaba (<i>Alopecurus pratensis</i>) ja ürt-punanupuga (<i>Sanguisorba officinalis</i>) madalikuniidud
8.1.2	Kultuurniitude tüübirühm – Type group: Cultivated haylands	–	–
8.2	Parkide ja aedade taimestu klass – Type class: Vegetation of parks, orchards and gardens	–	–
8.2.1	Parkide ja aedade tüübirühm – Type group: Parks, orchards and gardens	–	–
8.3	Põllumaade taimestu klass – Type class: Arable lands	–	–