

Keskkonnaagentuur

KIK 2014 metsandusprogrammi projekt nr 8171 „Kasvuhoonegaaside heitkoguste inventuuri uuringud riikliku aruandluse täitmiseks metsavarise osas“

Sihtfinantseerimise lepingu nr 3-2_8/702-7/2014 20. november 2014

ARUANNE

Endla Asi

Tartu, 2016

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Metoodika ja vaatlusalade kirjeldused	4
1.1. Metoodika	4
1.1.1. Vaatlusalade rajamine ja varise kogumine	4
1.1.2. Proovide eeltöötlus ja andmete käitlemine	12
1.2. Variseseire vaatlusalade kirjeldused	14
2. Tulemused	18
2.1. Puistu peenvarise vood variseseire vaatlusaladel	18
2.2. Variseproovide keemilise analüüsimise tulemustest ja süsinikuvoogudest varises	29
3. Kokkuvõte	38
Kirjandus	39
Lisad	40
Lisa 1–25. Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalade kaupa	41-65

Sissejuhatus

Käesoleva aruande sisuks on Keskkonnainvesteeringute Keskuse ja Keskkonnaagentuuri vahel sõlmitud sihtfinantseerimise lepingu nr 3-2_8/702-7/2014 20. november 2014 „Kasvuhoonegaaside heitkoguste inventuuri uuringud riikliku aruandluse täitmiseks metsavarise osas“ raames täidetud tegevuste tulemused.

Vastavalt kliimamuutuste raamkonventsioonile ja Kyoto protokollile on Eesti kohustatud aru andma kasvuhoonegaaside heitkogustest ja sidumisest maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse (LULUCF) ja KP LULUCF valdkondades. Heitkogused ja sidumine tuleb hinnata kõigi süsinikuvoogude, sealhulgas ka puistu varises ja mullas akumuleeruva süsiniku osas ning eelkõige mulla süsinikuvaru aastase muudu osas. Paljude metsamulla süsinikuvaru muutu mõjutavate tegurite hulgas (alustaimestik, lama puit, juurevaris jne) on oluline osa ka puistu peenvarisel ning seetõttu on peenvarise voogude uuringutel oluline osa andmete kogumisel ülanimetatud rahvusvaheliste kohustuste täitmiseks. Puistu peenvarise voogude osas on andmed Eesti kohta olnud seni suhteliselt napid, hõlmates ainult üksikuid kasvukohatüüpe ja vanusegruppe (*ICP Forests* ja *Integrated Monitoring* proovialade okaspuupuistutes ning V. Uri uuringud). Käesoleva projekti eesmärgiks oli viia läbi laiaulatuslikumad süstemaatiliselt kavandatud variseuuringud, et laiendada riigispetsiifiliste andmete kogumist metsavarise komponendi osas, mida alustati eelmiste KIK projektide (KIK 3793, 6250) raames ja mille raporteerimine on kohustuslik Kyoto II ja EL nõuetest tuleneva, aastast 2013 alanud kohustusperioodi aruandluses. Projekti täitmise tulemusena saadi väärthuslikke andmeid metsavarise voogude süsinikuvaru kohta erinevates metsaökosüsteemides, mille baasil on võimalik välja töötada Eesti metsade aastast puistuvarise voogu kirjeldav dünaamiline mudel (Riikliku keskkonnaseire tugiprogrammi arendustegevuse projekt Maaülikooliga aastateks 2015-2017 "Metsavarise seire, uuringud ja modelleerimine") ja ühtlasi on ka sisendiks mullasüsini muudu uuringutele Eesti erinevates metsaökosüsteemides. Metsaökosüsteemide süsinikuvood ja süsinikuvoogude muutused on olulisel kohal ka säastva metsanduse indikaatoritena (C1.4, *7th Ministerial Conference Madrid 20-21 October 2015*).

1. Metoodika ja vaatlusalade kirjeldused.

1.1. Metoodika

1.1.1. Vaatlusalade rajamine ja varise kogumine

Metsaseire tegevuste täitmiseks rajatud vaatlusalad asuvad põhiliselt vanemaealistes parasniisketes okaspuupuistutes. Käesoleva uuringu eesmärgiks oli koguda andmeid metsavarise voogude kohta erinevates metsaökosüsteemides. Selleks määratleti esmalt kriteeriumid, mille alusel teha valikuid ja alustada päringuid metsaregistrist vaatlusaladeks sobivate puistute leidmiseks. Otsitavad puistud jagati kasvukoha niiskusastme (põuakartlikud, parasniisked, liigniisked), vanuse (noorenlikud, vanemaealised) ja liigilise koosseisu järgi, mille alusel koostati püstitatud eesmärke arvestav ülevaatlik tabel (Tabel 1). Seejärel asuti tegema päringuid metsaregistrist, kokku tehti 48 erinevate kriteeriumidega päringut. Päringud tehti eranditult RMK hallatavate metsade osas 566 tuhandest puistukirjeldusest. Päringute tulemusena valiti välja 670 eraldist, mille kohta koostati kaardimaterjal ja takseerkirjelduse väljavõte. Nendest valiti põhiliselt takseerkirjelduse alusel välja eraldised, mida peeti sobivaks looduses üle vaadata. Kokku kontrolliti looduses 167 eraldist, millega tehti lõplik valik vaatlusalade rajamiseks. Valiku tegemisel arvestati eelkõige puistute tegelike parameetrite vastavust valikukriteeriumidele, vaatlusala rajamiseks ja uuringute läbiviimiseks vajaliku varustusega ligipääsetavust ning puistu asukohta logistikatest seisukohast (vaatlusalade piirkondlike klasterite moodustamise võimalikkus sõidukulude kokkuhoiu eesmärgil). Välitööde tulemusena valiti välja 25 vaatlusala, nagu projekti ettepanekus kavandatud ja mis vastasid etteantud kriteeriumidele. Vaatlusalade asukohtadest looduses annavad ülevaate joonised 1–6, kaartide väljavõtetel on nooltega näidatud vaatlusalade asukohad.

Igale vaatlusalale paigaldati 10 varisekogujat, mille kaugus üksteisest oli keskmiselt 6 m. Varisekogujate paigaldamisel arvestati eraldise kontuuriga ning seetõttu on kasutatud erinevaid skeeme: piki eraldist kulgevat rida, diagonaalset või ristikujulist kogujate asetust kindlate vahemaae järel. Varisekogujate kõrgus maapinnast on ca 1,2 meetrit ja ühe varisekoguja kogumispindala on $0,25 \text{ m}^2$ (Joonis 7), ühel vaatlusalal on kogumispindala $2,50 \text{ m}^2$.

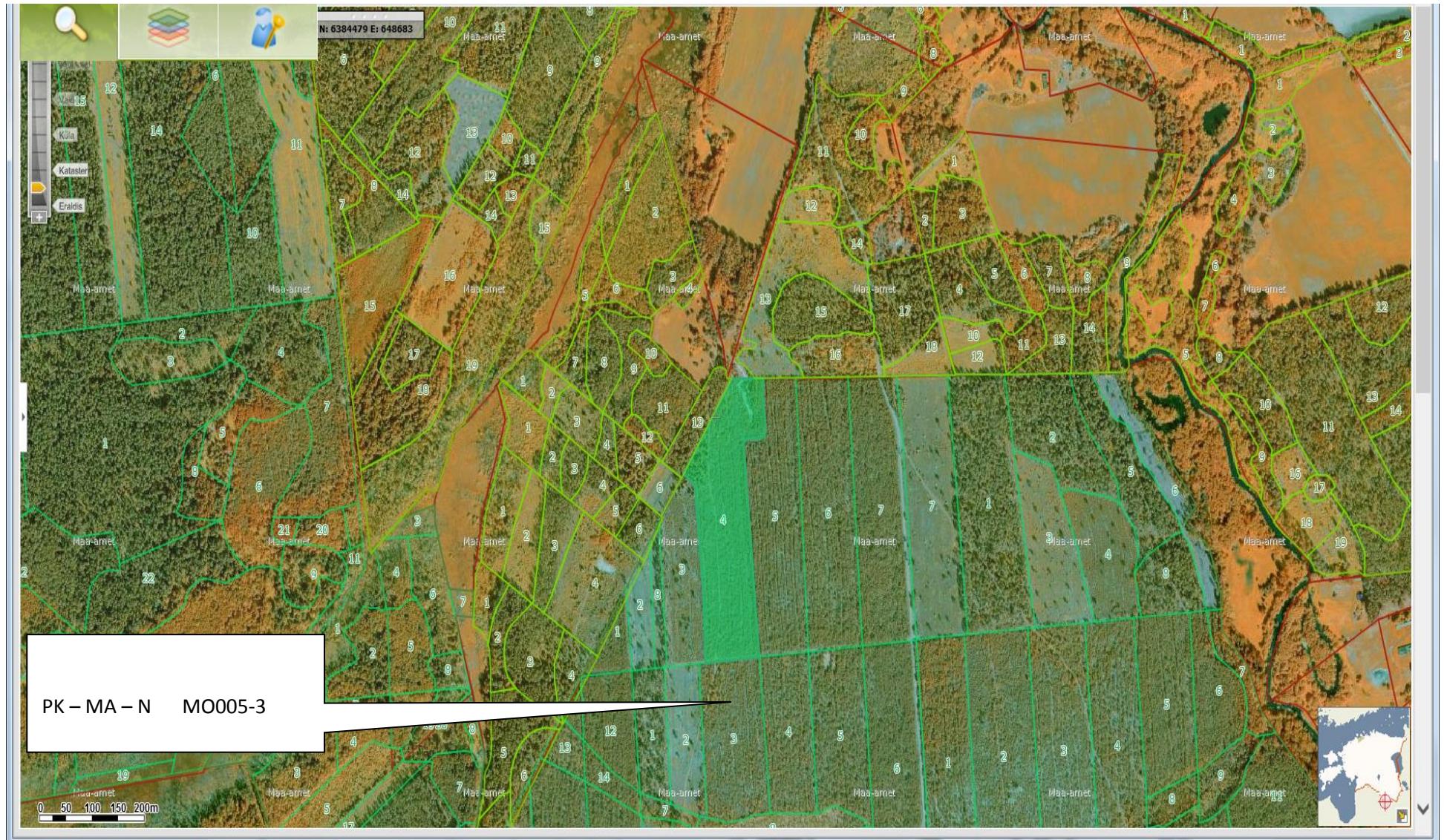
Variseproovide kogumine toimus lumevabal perioodil kuulise intervalliga ajavahemikul aprill 2015 kuni märts 2016. Talveperioodil moodustas ühe kogumisperioodi lumikatte kestus (novembrist märtsini). Kokku koguti 2250 üksikproovi.

Vaatlusalaade vajadus vastavalt valitud kriteeriumidele

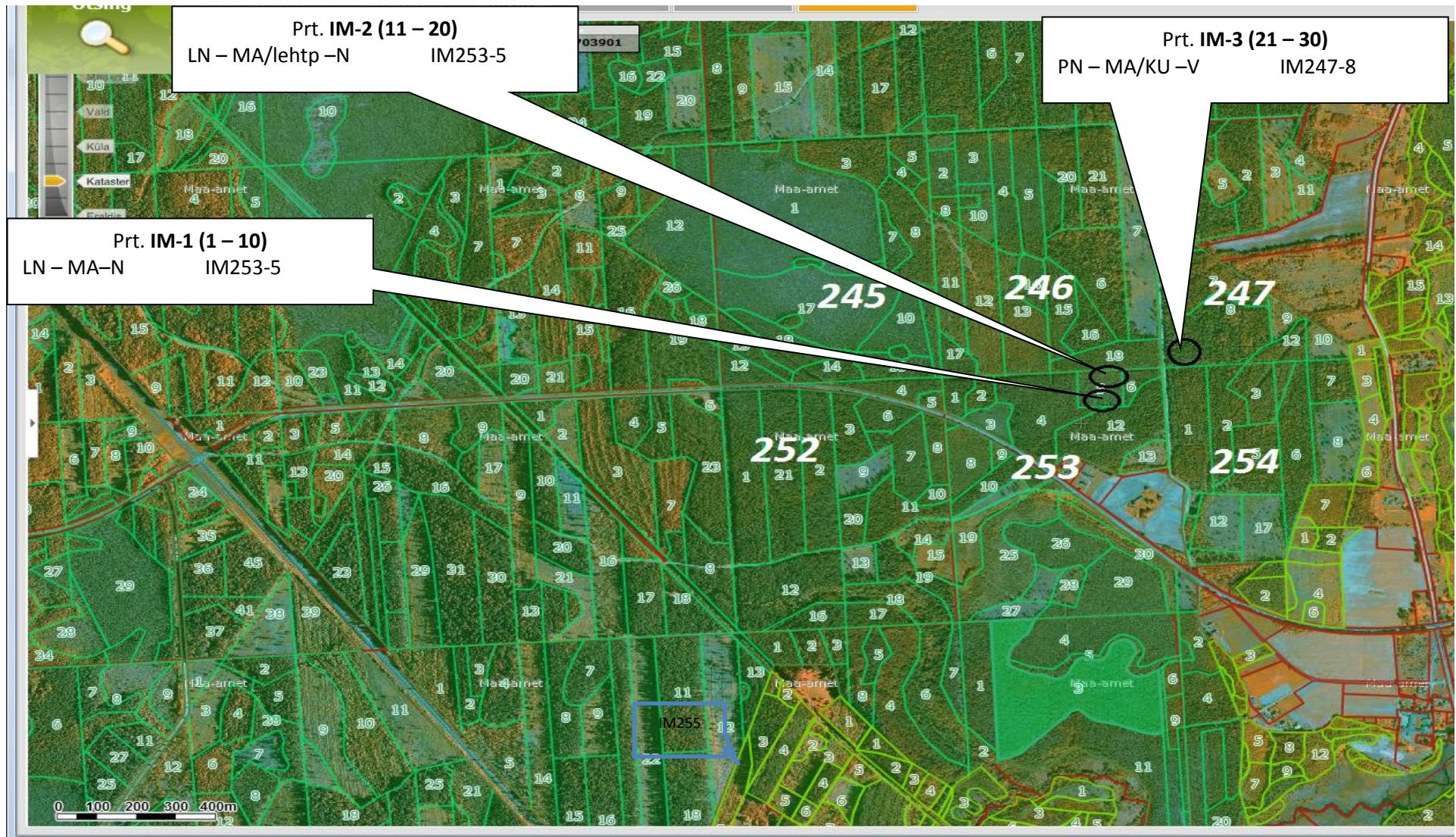
Tabel 1

Puistu tüüp/vanusegrupp	Mulla veega varustatuse tase			
	PK	PN	Liigniisked	Kokku
Männikud (MA)				
vanuses 15-25 a. (N)	X	X	X	3
vanuses 60-100 a. (V)	X	X	X	3
Kuusikud (KU)				
vanuses 15-25 a. (N)		X		1
vanuses 50-80 a. (V)		X		1
Kaasikud (KS)				
vanuses 15-20 a. (N)		X	X	2
vanuses 40-50 a. (V)		X	X	2
Haavikud (HB)				
vanuses 15-20 a. (N)		X		1
vanuses 35-50 a. (V)		X		1
Mänd+kuusk (MA/KU)				
vanuses 15-25 a. (N)		X		1
vanuses 50-90 a. (V)		X		1
Mänd+lehtpuu (MA/lehtp)				
vanuses 15-25 a. (N)		X	X	2
vanuses 50-80 a. (V)		X	X	2
Kuusk+lehtpuu (KU/lehtp)				
vanuses 15-25 a. (N)		X	X	2
vanuless 40-80 a. (V)		X	X	2
Lehtpuu segu (Lehtp)				
vanuses 15-25 a. (N)		X	X	2
vanuses 35-50 a. (V)		X	X	2
Kokku	2	16	10	28*

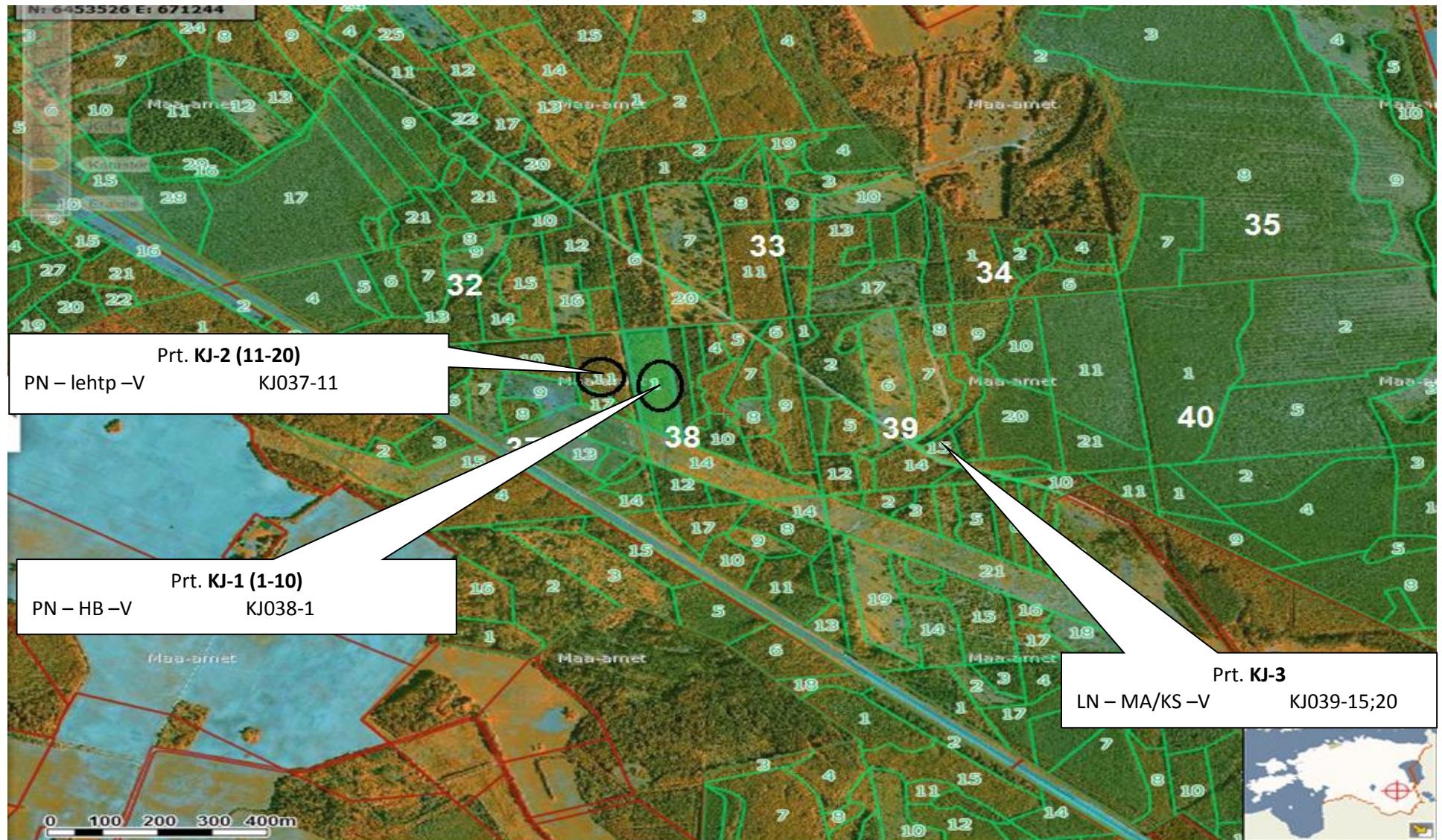
* - tabelis kajastuvad ka eelmise KIK projekti täitmisel rajatud vaatusalad



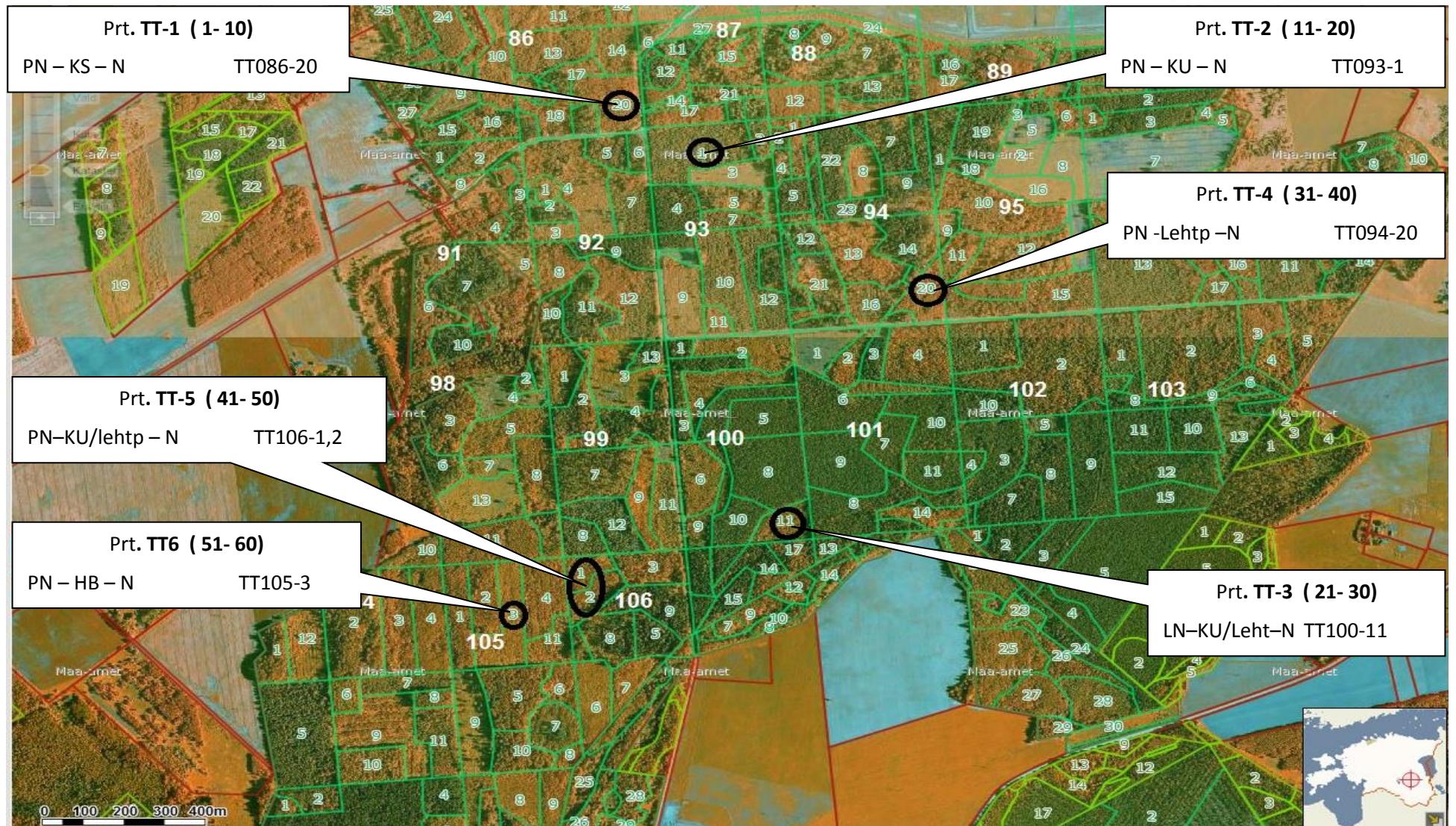
Joonis 1. Variseseire vaatlusala paiknemine endise Mõniste metskonna puistus.



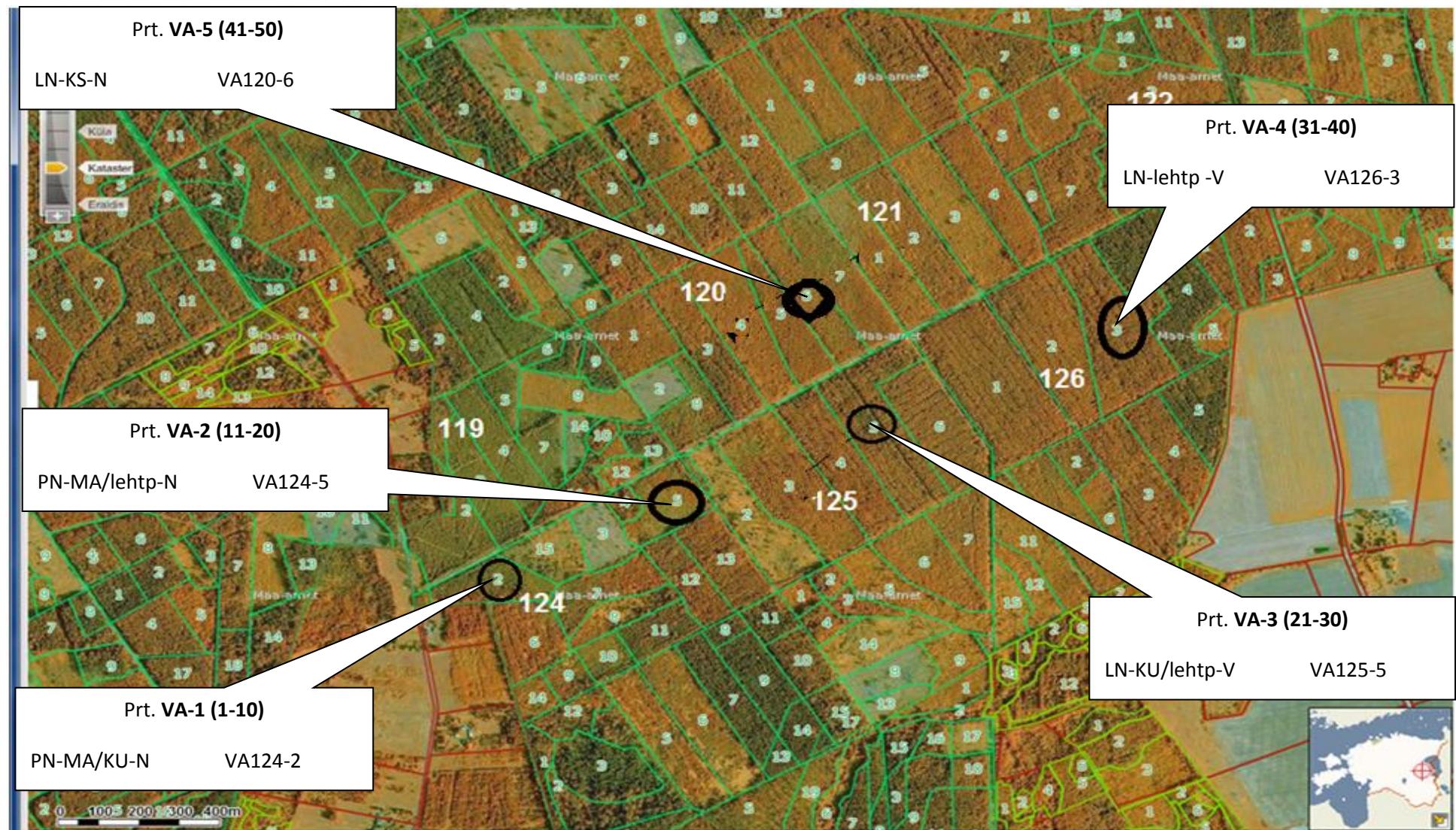
Joonis 2. Variseseire vaatlusalade paiknemine endise Ilumetsa metskonna puistutes.



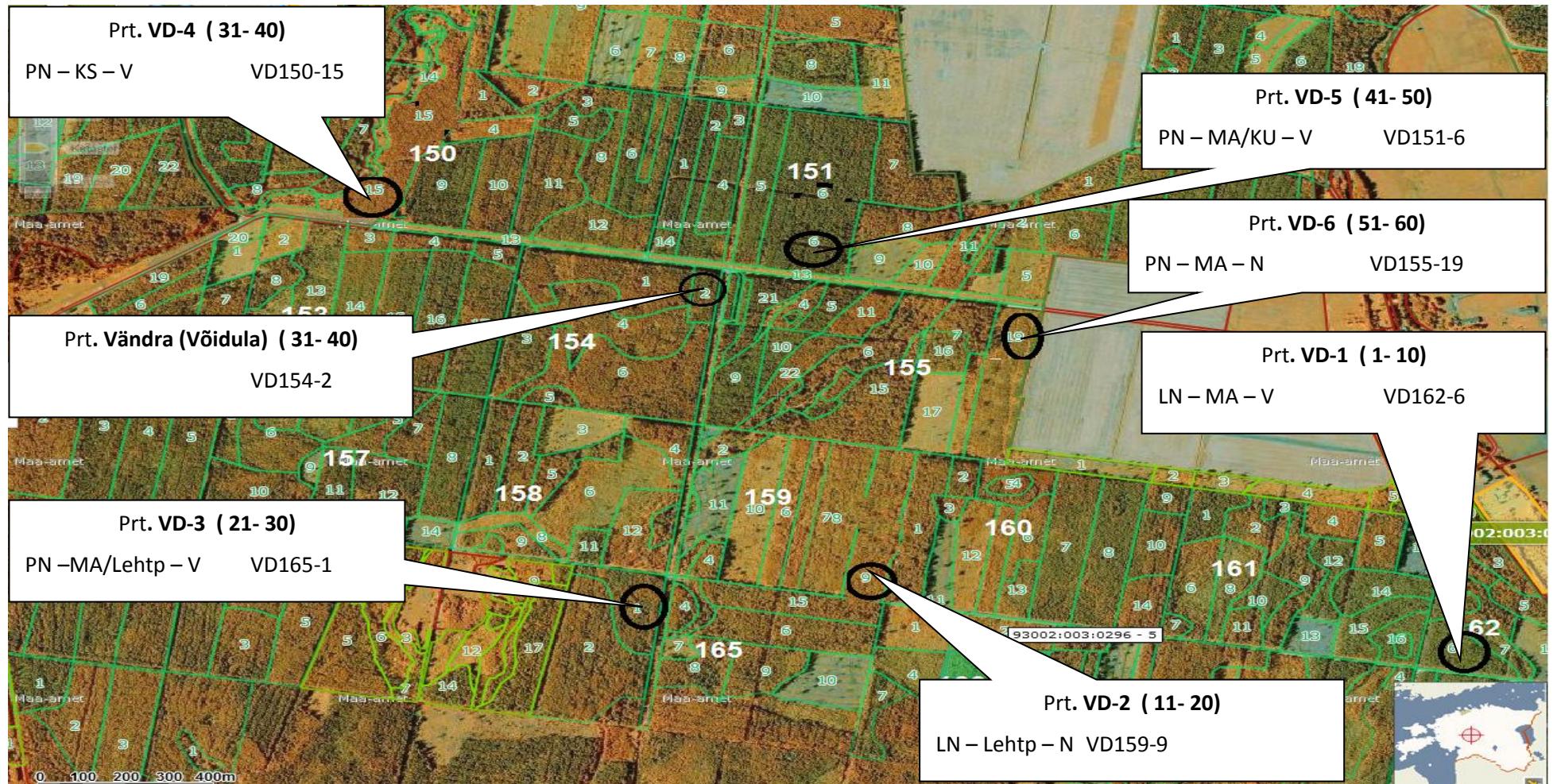
Joonis 3. Variseseire vaatlusalade paiknemine endise Kiidjärve metskonna puitustes.



Joonis 4. Variseseire vaatlusalade paiknemine endise Tartu metskonna puitustes.



Joonis 5. Variseseire vaatlusalade paiknemine endise Vara metskonna puitustes.



Joonis 6. Variseseire vaatlusalade paiknemine endise Vändra metskonna puitustes.



Joonis 7. Varisekogujad Karepa2 vaatlusalal.

1.1.2. Proovide eeltöötlus ja andmete käitlemine

Variseproovid transporditi laboratooriumi suletud kilekottides samal päeval. Seejärel proovid kuivatati (joonis 8), kaaluti ja pakendati. Variseproovid sorteeriti neljaks fraktsiooniks: okkad, lehed, oksad ja muu varis (viljad, seemned, putukad, samblikud jne). Varisefraktsionid (Joonis 9) kaaluti ja pakendati, kogumisaasta lõppedes koostati proportsionaalselt üksikproovide massile ühendproovid aasta kohta koguvarise ja varise fraktsioonide osas keemiliseks analüüsimiseks. Kokku moodustati 107 ühendproovi, mis viidi analüüsimiseks Keskkonnauuringute Keskuse Tartu filiaali laboratooriumi. Variseproovidest määratati tselluloos (%), happes lahustuv ligniin (%), kuivaine (%), üld N mg/kg, P (mg/kg), Mg (mg/kg), Ca (mg/kg) ja orgaaniline süsinik (C) (mg/kg). Proovide analüüsamine toimus rahvusvahelise seireprogrammi *ICP Forests* poolt aktsepteeritavate meetodite järgi (*Manual...*). Kõigi analüüsitud karakteristikute kontsentratsioonid on esitatud kuivaine kohta.

Variseproovide kaalumisandmed digitaliseeriti, süstematiseeriti ja tehti kokuvõtted varise voogude osas vaatlusalade kohta koguvarise ja varise fraktsioonide ning kuude lõikes. Tulemused esitati nii absoluut- kui suhtarvudena (mg/m^2 , t/ha, %). Variseproovide analüüsimise tulemuste põhjal arvutati peenvarisega puistu laguahelasse minev orgaanilise süsiniku hulk aastas.



Joonis 8. Vaatlusala VD 2 männiku variseproov kuivamas.



Joonis 9. Fraktsioonidena (okkad, lehed, oksad, muu varis) sorteeritud variseproov.

1.2. Variseseire vaatlusalade kirjeldused

Varisevoogude seire viidi läbi 25-el vaatlusalal, mis olid väljalülitud lõigus 1.1.1. kirjeldatud metoodika alusel. Vaatlusalade asukohtadest annavad ülevaate tabel 2 ja joonised 2–7. Nagu vaatlusalade valimise metoodikas kirjeldatud, on vaatlusalad grupeeritud klasterite kaupa, kus kvartalitähised viitavad endistele metskondadele: TT – Tartu, VD – Vändra, VA – Vara, IM – Ilumetsa, KJ – Kiidjärve, MO – Mõniste ja QN – Kunda.

Vaatluslade kirjeldused on toodud tabelis 3. Tabelis on esitatud vaatlusalade kaupa puistu koosseis, vanus (A), keskmise kõrgus (H), rinnasdiameeter (D), kasvukohatüüp ja 1. rinde täius või noorendike puhul puude arv hektaril (N/ha). Kuna varasemate projektide tegevuste tulemusena rajatud vaatlusalad kuuluvad põhiliselt parasniiskete vanemaaliste okaspuidu puhtpuistute gruppi, siis käesolevas projektis on pööratud rohkem tähelepanu noorendikele (VD2, VD6, TT2–TT6, VA1,VA2, VA5,IM1, IM2 ja Mõniste), mille kohta andmed praktiliselt puuduvad või on väga puudulikud. Käesolevas uuringus on võetud vaatluse alla väga erineva koosseisu ja mulla niiskusseisundiga noored puistud. Vanemaalistes on uurimisobjektiks põhiliselt lehtpuu- ja okaspuu/lehtpuu segapuistud, sest ka nende osas andmed puistu peenvarise voogude kohta praktiliselt puuduvad.



Joonis 10. Varisekogujad kuuse/kase segapuistus.

Puistu peenvarise seire vaatlusalade nimekiri

Tabel 2

Jrk nr	Vaatlusala kood	Maakond	Kvartali tähis	Eraldise nr	Variseproovide numbrid	Puistu kood
1	VD1	Pärnumaa	VD162	6	1 – 10	LN-MA-V
2	VD2	Pärnumaa	VD159	9	11 – 20	LN-Lehtp-N
3	VD3	Pärnumaa	VD165	1	21 – 30	PN-MA/lehtp-V
4	VD4	Pärnumaa	VD150	15	31 – 40	PN-KS-V
5	VD5	Pärnumaa	VD151	6	41 – 50	PN-MA/KU-V
6	VD6	Pärnumaa	VD155	19	51 – 60	PN-MA-N
7	TT1	Tartumaa	TT086	20	1 – 10	PN-KS-N
8	TT2	Tartumaa	TT093	1	11 – 20	PN-KU-N
9	TT3	Tartumaa	TT100	11	21 – 30	LN-KU/lehtp-N
10	TT4	Tartumaa	TT094	20	31 – 40	PN-Lehtp-N
11	TT5	Tartumaa	TT106	1	41 – 50	PN-KU/lehtp-N
12	TT6	Tartumaa	TT105	3	51 – 60	PN-HB-N
13	VA1	Tartumaa	VA124	2	1 – 10	PN-MA/KU-N
14	VA2	Tartumaa	VA124	5	11 – 20	PN-MA/lehtp-N
15	VA3	Tartumaa	VA125	5	21 – 30	LN-KU/lehtp-V
16	VA4	Tartumaa	VA126	3	31 – 40	LN-Lehtp-V
17	VA5	Tartumaa	VA120	6	41 – 50	LN-KS-N
18	IM1	Põlvamaa	IM253	5	1 – 10	LN-MA-N
19	IM2	Põlvamaa	IM253	5	11 – 20	LN-MA/lehtp-N
20	IM3	Põlvamaa	IM247	8	21 – 30	PN-MA/KU-V
21	KJ1	Põlvamaa	KJ038	1	1 – 10	PN-HB-V
22	KJ2	Põlvamaa	KJ037	11	11 – 20	PN-Lehtp-V
23	KJ3	Põlvamaa	KJ039	20	21 – 30	LN-MA/lehtp-V
24	Karepa2	Lääne-Virumaa	QN042	3	1 – 10	PN-KU/lehtp-V
25	Mõniste	Võrumaa	MO002	4	1 – 10	PK-MA-N

Puistu peenvarise seire vaatlusalade kirjeldused

Tabel 3

Jrk	Vaatlusala	Puistu koosseis (%)	Vanus	Keskmine	Kasvuk	1. rinde täius (%)	N
nr	kood	1. rinne	A	H(m)/D(cm)	tüüp		ha
1	VD1	Mä100	73	17/16	SN	67	
2	VD2	Ks59 Hb23 Lm14 Ku4	23	9/8	AN	50	
3	VD3	Mä40 Ks40 Hb10 Ku10	62	24/23	JK-MS	73	
4	VD4	Ks87 Lv10 Lm3	41	17/15	JK	110	
5	VD5	Mä70 Ku29 Ks1	59	22/23	MS	77	
6	VD6	Mä95 Ks5	15	5/5	JK-MS	0	1800
7	TT1	Ks93Ku7	17	14/10	ND	69	
8	TT2	Ku91 Ks9	20	6/6	JK	0	2400
9	TT3	Ks60 Ku35 Mä5	14	5/4	MS-KS	0	2120
10	TT4	Hb52 Ks28 Ku9 Ta7 Pä4	17	15/11	JK	56	1260
11	TT5	Ks51Ku44Hb5	16	8/6	JK	0	2600
12	TT6	Hb77Ks23	16	8/6	JK	0	2060
13	VA1	Ks31Ku30Mä28Hb10Ta1	22	13/14	JK-MS	57	
14	VA2	Mä49Ks46Ku4Ta1	22	8/8	MS	0	3200
15	VA3	Ks70Ku24Lm6	37	15/13	JK-KS	67	
16	VA4	Ks61Hb22Lm8Lv7Re1Pä1	47	25/20	ND	82	
17	VA5	Ks74Lm21Ku5	22	10/8	JK-KS	91	
18	IM1	Mä95 Ks5	23	4/4	SS	0	2000
19	IM2	Mä60 Ks40	25	5/4	SS	0	1800
20	IM3	Ku55 Mä30 Hb10 Ks5	80	26/28	JK-Ms	73	
21	KJ1	Hb82 Ks18	37	23/18	JK	69	
22	KJ2	Ks52 Hb43 Re5	37	21/16	JK	79	
23	KJ3	Mä86 Ks14	68	14/15	SS	87	
24	Karepa2	Ks60 Ku40	42	15/14	JK-MS	65	
25	Mõniste	Mä100	21	6/8	SM	0	2800



Joonis 9. Hiirte poolt kahjustatud varisekoguja vaatlusalal TT5.

2. Tulemused

2.1. Puistu peenvarise vood variseseire vaatlusaladel

Puistute peenvarise voogude hindamiseks uuriti varisevoogusid erinevates puistutes 25-l vaatlusalal (Tabel 1, 2, 3). Variseseire viidi läbi ajavahemikus aprill 2015 kuni märts 2016. kokku koguti vaatlusperioodil 2250 üksikproovi. Variseseire tulemustest annavad ülevaate tabel 4, joonised 10–23 ja lisad 1–25. Joonisel 23 on vaatlusalad graafiku horisoontaalteljele paigutatud vanusegruppidega, noorenendikud y-teljele lähemal (Mõniste–VD2) ja vanemad puistud algavad vaatlusalast IM3. Nii on erinevused puistute vanuses paremini jälgitavad. Tabelist 4 nähtub, et aastane koguvarise voog oli vahemikus 1,60–5,25 t/ha. Kogu peenvarise voost moodustas lehe/okka osakaal kuni 91 % koguvarisest (vaatlusala TT2, parasniiske kuuse noorenendik). Üldiselt olid varisevood väiksemad noorenendikes ja oluliselt suuremad vanemaaliste puistute grupis. Kõige väiksem koguvarise voog oli vaatlusaladel TT3 (liigniiske kuuse/lehtpuu noorenendik) – 1,60 t/ha/a ja Mõniste (põuakartlik männi noorenendik) vaatlusalal, kus koguvarise voog oli 1,83 t/ha/a. Kõige suurem aastane varisevoog oli aga vaatlusaladel KJ3 (liigniiske männi/lehtpuu vanemaaline puistu) – 5,25 t/ha/a ja vaatlusalal IM3 (parasniiske männi/kuuse vanemaaline puistu), kus varisevoog oli 4,86 t/ha/a. Üldiselt jääb nooremates puistutes koguvarise voog vahemikku 1,60–3,48 t/ha/a ja vanemates puistutes jääb see vahemikku 3,27–5,25 t/ha/a. Noorenendikes moodustab koguvarisest lehe/okka varis enamasti rohkem kui 80%, vanemaalistes on selle fraktsiooni osakaal vahel ainult 50%. Ülejäänu moodustab oksa- ja muu varis. Varieeruvus on suur ka varise koostises kuude lõikes (Lisa 1–25, joonised 10–22). Neist tabelleist ja joonistelt selgub, et lehtpuu ja männi puistutes on oksa- ja muu varis ülekaalus aasta esimesel poolel, kuid aasta teisel poolel moodustab koguvarisest suure osa lehe/okka varis. Eespoolnimetatud lisadest ja joonistelt saab ülevaate varisefraktsioonide jagunemisest puistus kuude lõikes. Näiteks Mõniste põuakartliku männinoorenendiku okastest variseb 28% septembris, ülejäänu jaguneb suhteliselt ühtlaselt kogu ülejää nud vaatlusperioodil. Talvekuudel moodustab suurema osa varisest oksavaris. Lehtedest variseb enamus loomulikult oktoobris (40–70%) ja suur osa ka septembris (20–30%). Kõigest sellest järeltub, et variseseire peab toimuma aastaringselt ja ei ole võimalik ekstrapoleerida üksikute kuude variseandmeid kogu aasta peale. Varisevoogude aastast dünaamikat nii varise hulga kui fraktsionilise koostise osas on Eestis uuritud suuremahuliselt (9 paralleelset vaatlusala) ka eelmise sajandi viiekümnendatel aastatel (Sepp, 1959). Ka tema väidab oma uuringute põhjal, et varise langemine ei toimu aasta jooksul ühesuguse intensiivsusega ning varise koostis eri perioodidel ei ole ühesugune. Varisevoogude varieeruvus on suur tingituna ka puistu vanusest, kasvukohatüübist, liigilisest koosseisust, täiusest jne.

Usaldusväärsete andmete saamiseks varisevoogude kohta ei piisa ka lühiajalistest (üheaastastest) vaatlustest, sest aastad ei ole ühesugused ning varise hulka ja ka koostist mõjutab oluliselt ilmastik – põud, tormid jne. Seetõttu oleks käesoleva projekti raames rajatud vaatlusaladel vaja jätkata seiret veel vähemalt paaril järgneval aastal, et selgitada ilmastiku mõju varisevoogudele.

Kokkuvõte varise aastasest massist vaatlusalade ja fraktsioonide lõikes

Tabel 4

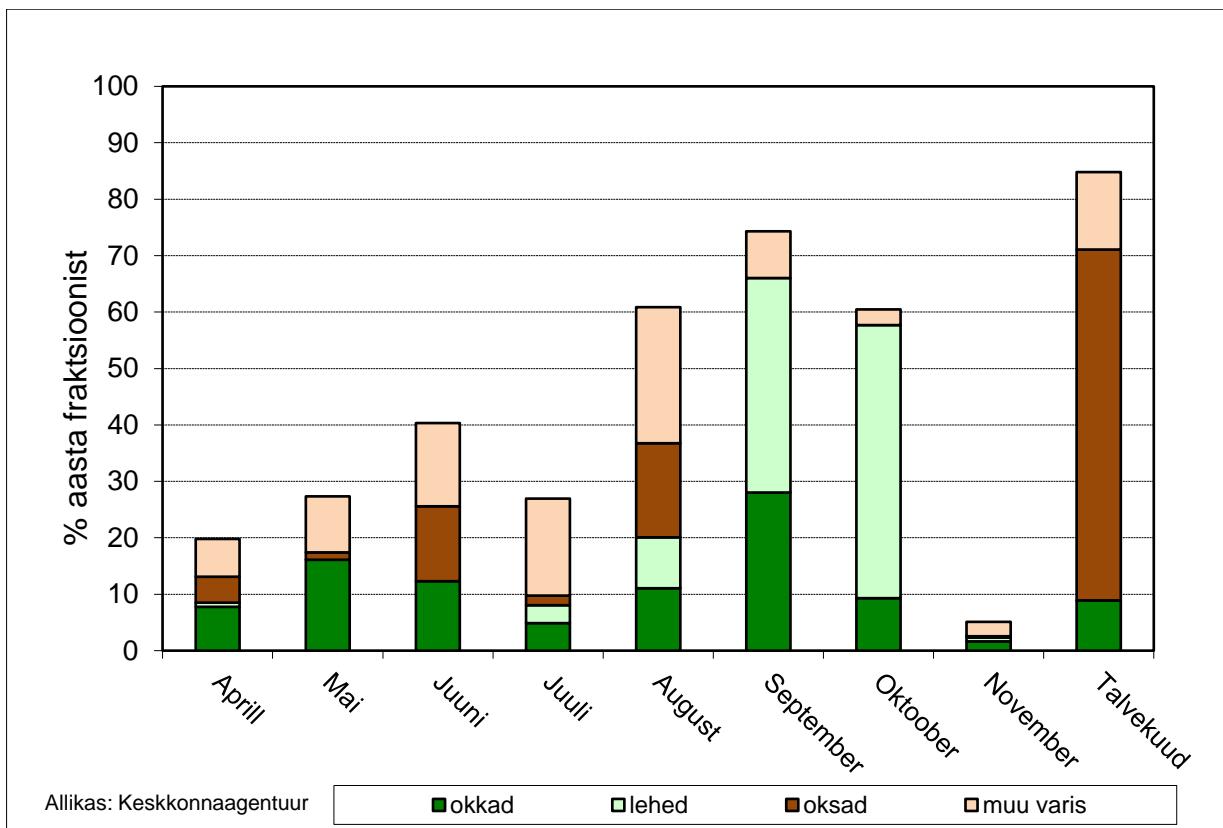
Vaatlusala kood	Puistu kood	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	Osakaal koguvarisest (%)
TT1	PN-KS-N	Koguvaris	861,79	344,72	3,45	100,00
		okkad	7,11	2,84	0,03	0,82
		lehed	746,29	298,52	2,99	86,60
		oksad	33,44	13,37	0,13	3,88
TT2	PN-KU-N	Koguvaris	496,18	198,47	1,98	100,00
		okkad	438,14	175,25	1,75	88,30
		lehed	14,33	5,73	0,06	2,89
		oksad	3,06	1,22	0,01	0,62
TT3	LN-KU/lehtp-N	Koguvaris	401,15	160,46	1,60	100,00
		okkad	20,45	8,18	0,08	5,10
		lehed	332,95	133,18	1,33	83,00
		oksad	11,60	4,64	0,05	2,89
TT4	PN-Lehtp-N	Koguvaris	814,31	325,73	3,26	100,00
		okkad	4,32	1,73	0,02	0,53
		lehed	693,45	277,38	2,77	85,16
		oksad	60,24	24,10	0,24	7,40
TT5	PN-KU/lehtp-N	Koguvaris	887,91	355,17	3,55	100,00
		okkad	66,77	26,71	0,27	7,52
		lehed	677,91	271,17	2,71	76,35
		oksad	70,75	28,30	0,28	7,97
TT6	PN-HB-N	Koguvaris	871,36	348,54	3,49	100,00
		okkad	0,52	0,21	0,00	0,06
		lehed	712,74	285,09	2,85	81,80
		oksad	94,79	37,92	0,38	10,88
VA1	PN-MA/KU-N	Koguvaris	855,32	342,13	3,42	100,00
		okkad	673,40	269,36	2,69	78,73
		lehed	3,26	1,30	0,01	0,38
		oksad	23,37	9,35	0,09	2,73
VA2	PN-MA/lehtp-N	Koguvaris	799,85	319,94	3,20	100,00
		okkad	388,67	155,47	1,55	48,59
		lehed	237,68	95,07	0,95	29,72
		oksad	14,49	5,80	0,06	1,81
		muu varis	159,00	63,60	0,64	19,88

Tabel 4 järg

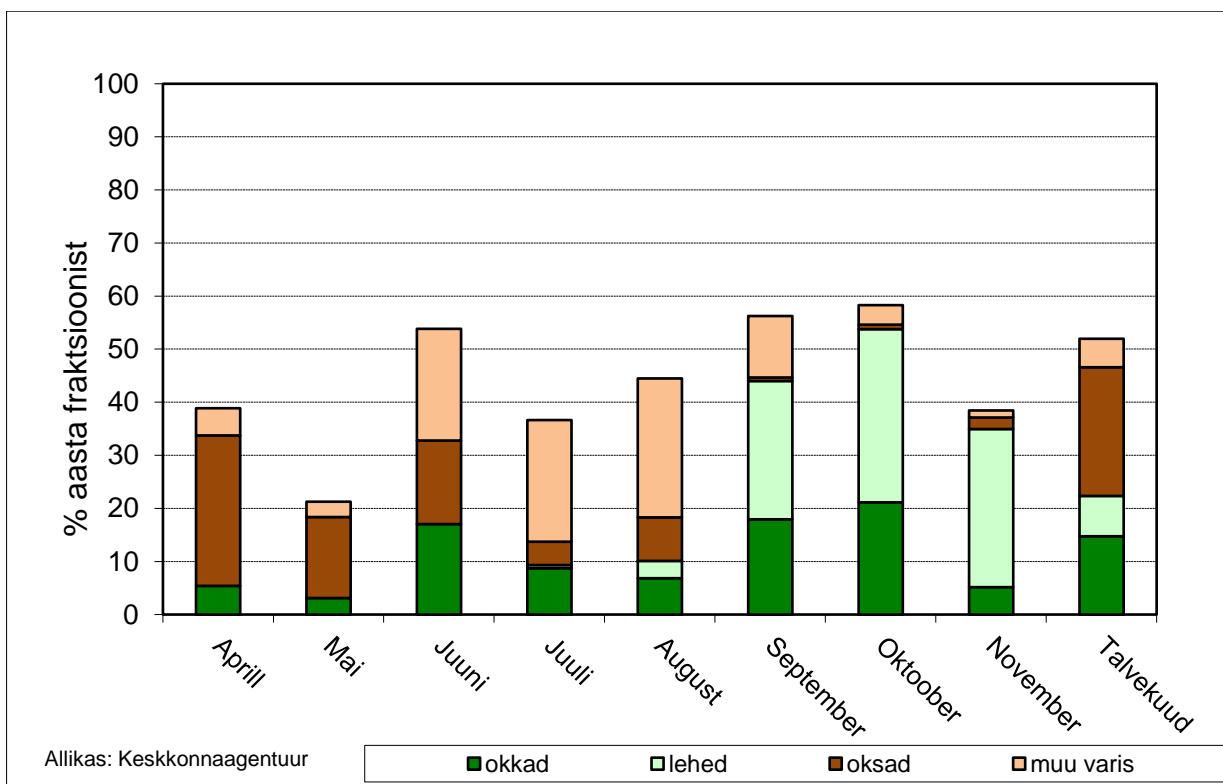
Vaatlusala	Puistu kood	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	Osakaal koguvarisest (%)
VA3	LN-KU/lehtp-V	Koguvaris	991,26	396,50	3,97	100,00
		okkad	192,30	76,92	0,77	19,40
		lehed	552,60	221,04	2,21	55,75
		oksad	122,82	49,13	0,49	12,39
		muu varis	123,53	49,41	0,49	12,46
VA4	LN-Lehtp-V	Koguvaris	1043,05	417,22	4,17	100,00
		okkad	0,58	0,23	0,00	0,06
		lehed	820,07	328,03	3,28	78,62
		oksad	103,94	41,58	0,42	9,96
		muu varis	118,46	47,38	0,47	11,36
VA5	LN-KS-N	Koguvaris	797,17	318,87	3,19	100,00
		okkad	0,12	0,05	0,00	0,01
		lehed	592,44	236,98	2,37	74,32
		oksad	102,22	40,89	0,41	12,82
		muu varis	102,39	40,96	0,41	12,84
IM1	LN-MA-N	Koguvaris	560,30	224,12	2,24	100,00
		okkad	381,14	152,45	1,52	68,02
		lehed	23,34	9,33	0,09	4,17
		oksad	40,82	16,33	0,16	7,28
		muu varis	115,01	46,01	0,46	20,53
IM2	LN-MA/lehtp-N	Koguvaris	606,79	242,72	2,43	100,00
		okkad	343,34	137,34	1,37	56,58
		lehed	155,31	62,13	0,62	25,60
		oksad	19,81	7,92	0,08	3,26
		muu varis	88,33	35,33	0,35	14,56
IM3	PN-MA/KU-V	Koguvaris	1214,13	485,65	4,86	100,00
		okkad	627,15	250,86	2,51	51,65
		lehed	3,31	1,32	0,01	0,27
		oksad	233,63	93,45	0,93	19,24
		muu varis	350,04	140,02	1,40	28,83
KJ1	PN-HB-V	Koguvaris	1157,96	463,18	4,63	100,00
		okkad	0,10	0,04	0,00	0,01
		lehed	995,80	398,32	3,98	86,00
		oksad	80,22	32,09	0,32	6,93
		muu varis	81,84	32,74	0,33	7,07
KJ2	PN-Lehtp-V	Koguvaris	1033,53	413,41	4,13	100,00
		okkad	0,45	0,18	0,00	0,04
		lehed	777,13	310,85	3,11	75,19
		oksad	142,59	57,04	0,57	13,80
		muu varis	113,36	45,34	0,45	10,97
KJ3	LN-MA/lehtp-V	Koguvaris	1312,04	524,82	5,25	100,00
		okkad	430,54	172,22	1,72	32,81
		lehed	317,42	126,97	1,27	24,19
		oksad	196,97	78,79	0,79	15,01
		muu varis	367,12	146,85	1,47	27,98

Tabel 4 järg

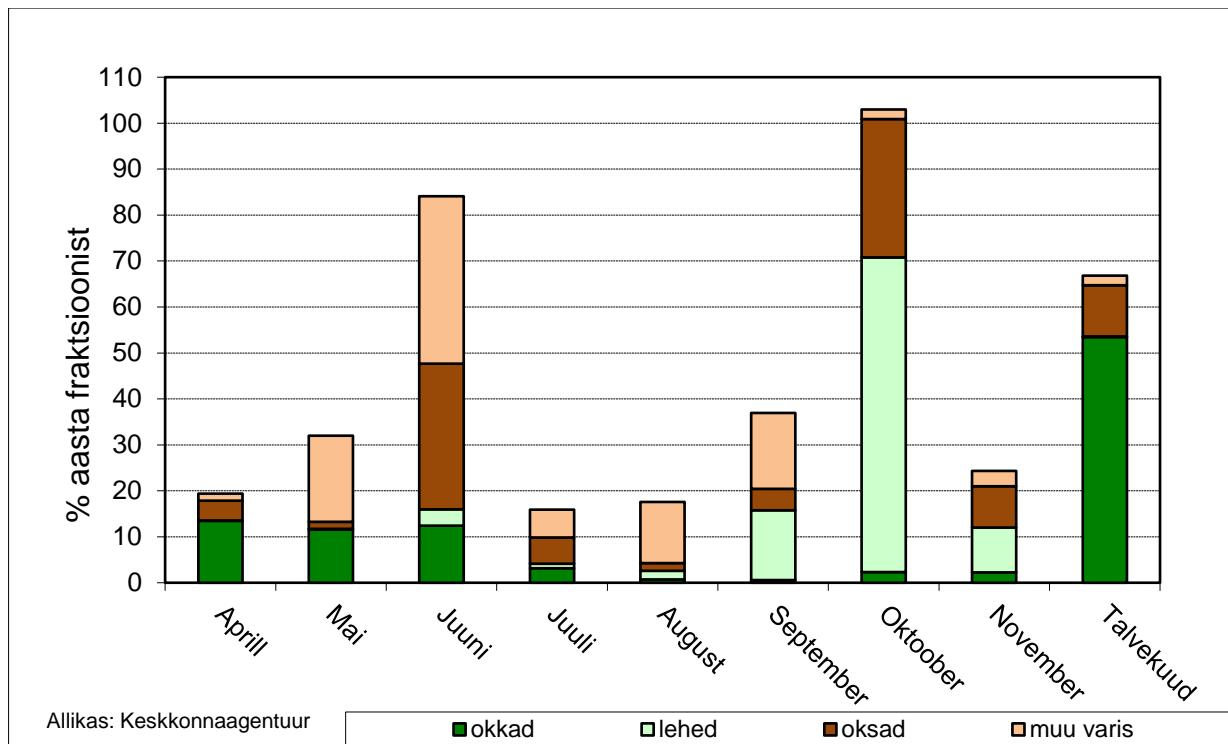
Vaatlusala	Puistu kood	Varise	Kogutud	Varisevoog	Varisevoog	Osakaal
kood		fraktsioon	varise mass (g)	g/m ²	t/ha	koguvarisest (%)
VD1	LN-MA-V	Koguvaris	816,84	326,74	3,27	100,00
		okkad	535,90	214,36	2,14	65,61
		lehed	3,61	1,45	0,01	0,44
		oksad	43,59	17,43	0,17	5,34
		muu varis	233,74	93,50	0,93	28,62
VD2	LN-Lehtp-N	Koguvaris	791,82	316,73	3,17	100,00
		okkad	2,69	1,07	0,01	0,34
		lehed	629,08	251,63	2,52	79,45
		oksad	95,91	38,36	0,38	12,11
		muu varis	64,15	25,66	0,26	8,10
VD3	PN-MA/lehtp-V	Koguvaris	1137,95	455,18	4,55	100,00
		okkad	349,01	139,61	1,40	30,67
		lehed	361,08	144,43	1,44	31,73
		oksad	203,16	81,27	0,81	17,85
		muu varis	224,70	89,88	0,90	19,75
VD4	PN-KS-V	Koguvaris	1056,24	422,50	4,22	100,00
		okkad	0,85	0,34	0,00	0,08
		lehed	869,16	347,67	3,48	82,29
		oksad	100,15	40,06	0,40	9,48
		muu varis	86,08	34,43	0,34	8,15
VD5	PN-MA/KU-V	Koguvaris	1109,84	443,94	4,44	100,00
		okkad	683,40	273,36	2,73	61,58
		lehed	31,83	12,73	0,13	2,87
		oksad	149,54	59,81	0,60	13,47
		muu varis	245,07	98,03	0,98	22,08
VD6	PN-MA-N	Koguvaris	617,41	246,97	2,47	100,00
		okkad	515,38	206,15	2,06	83,47
		lehed	5,91	2,36	0,02	0,96
		oksad	7,77	3,11	0,03	1,26
		muu varis	88,36	35,35	0,35	14,31
Karepa2	PN-KU/lehtp-V	Koguvaris	979,39	391,76	3,92	100,00
		okkad	267,53	107,01	1,07	27,32
		lehed	434,76	173,90	1,74	44,39
		oksad	143,93	57,57	0,58	14,70
		muu varis	133,18	53,27	0,53	13,60
Mõniste	PK-MA-N	Koguvaris	457,65	183,06	1,83	100,00
		okkad	393,42	157,37	1,57	85,96
		lehed	5,01	2,00	0,02	1,09
		oksad	7,60	3,04	0,03	1,66
		muu varis	51,63	20,65	0,21	11,28



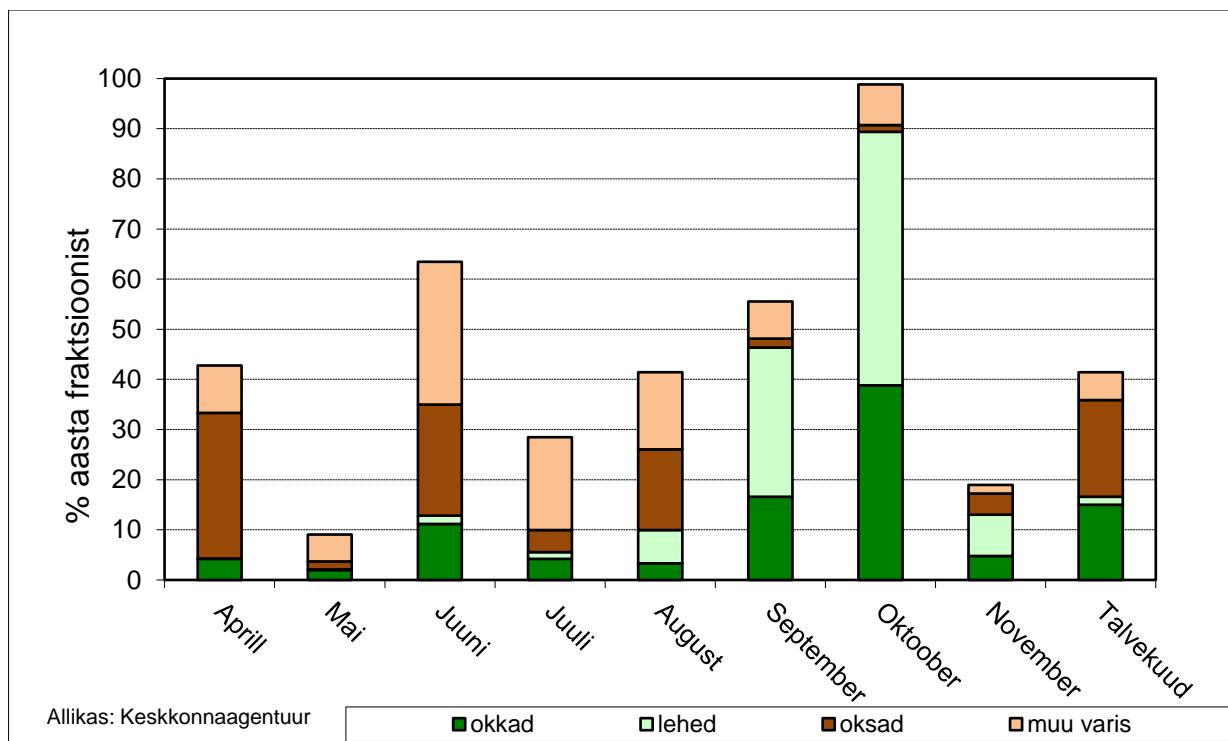
Joonis 10. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes Mõniste vaatlusala puistus (PK-MA-N).



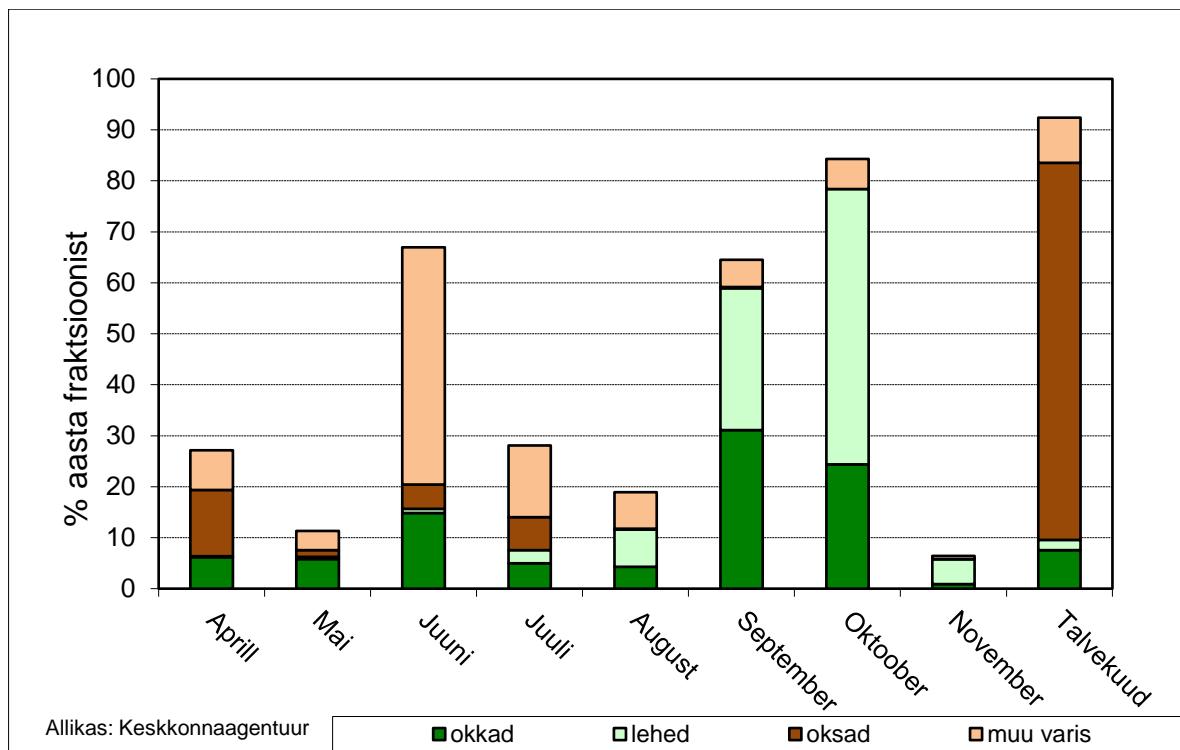
Joonis 11. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes VA1 vaatlusala puistus (PN-MA/KU-N).



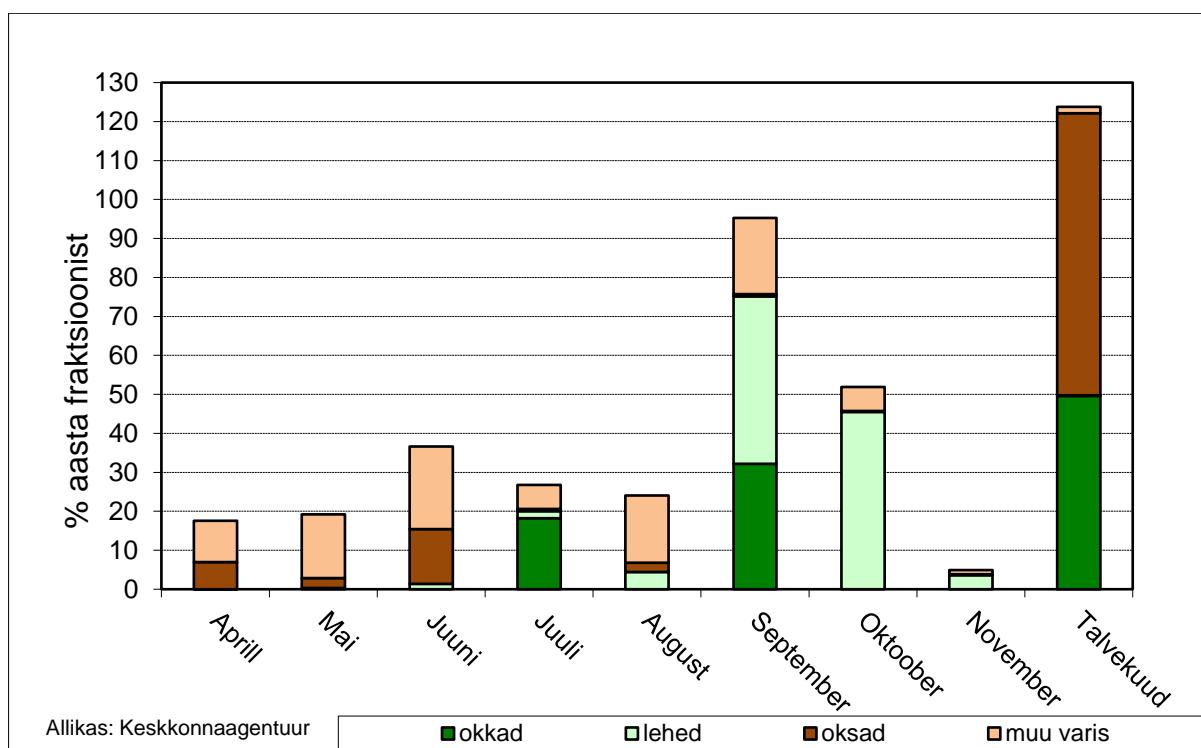
Joonis 12. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes TT4 vaatlusala puistus (PN-Lehtp-N).



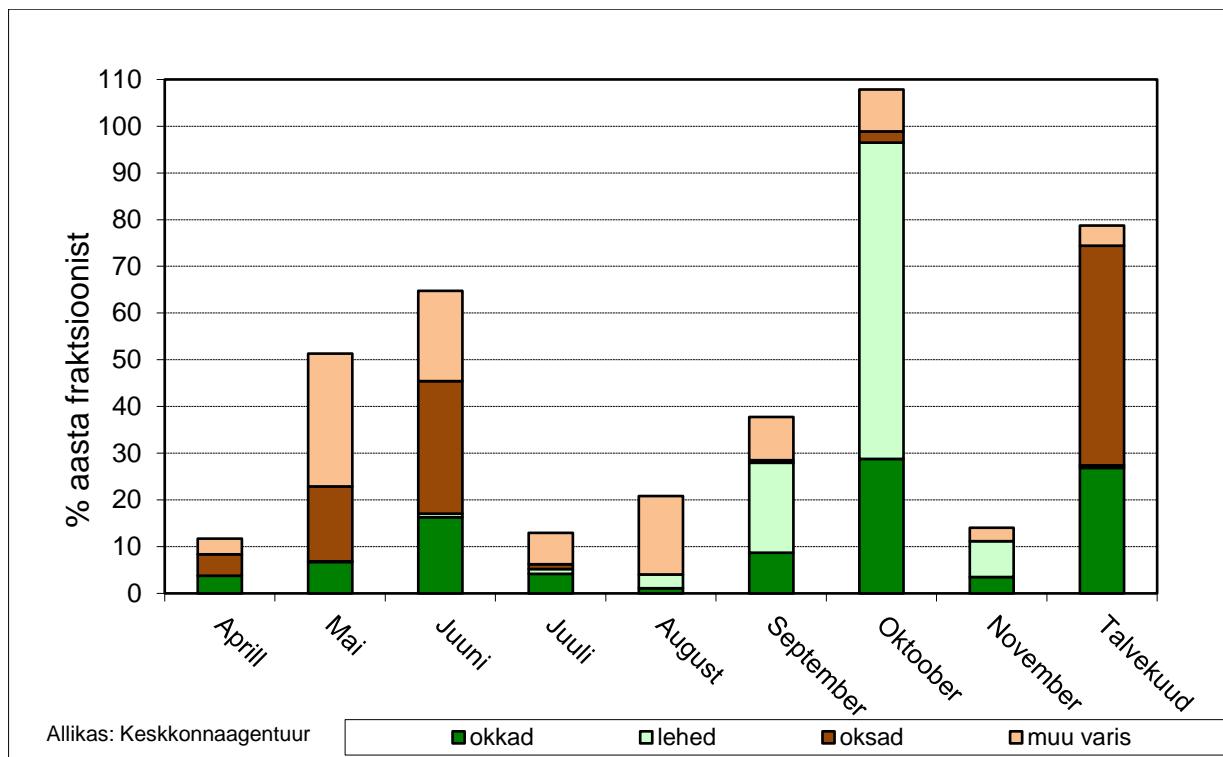
Joonis 13. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes VA2 vaatlusala puistus (PN-MA/Lehtp-N).



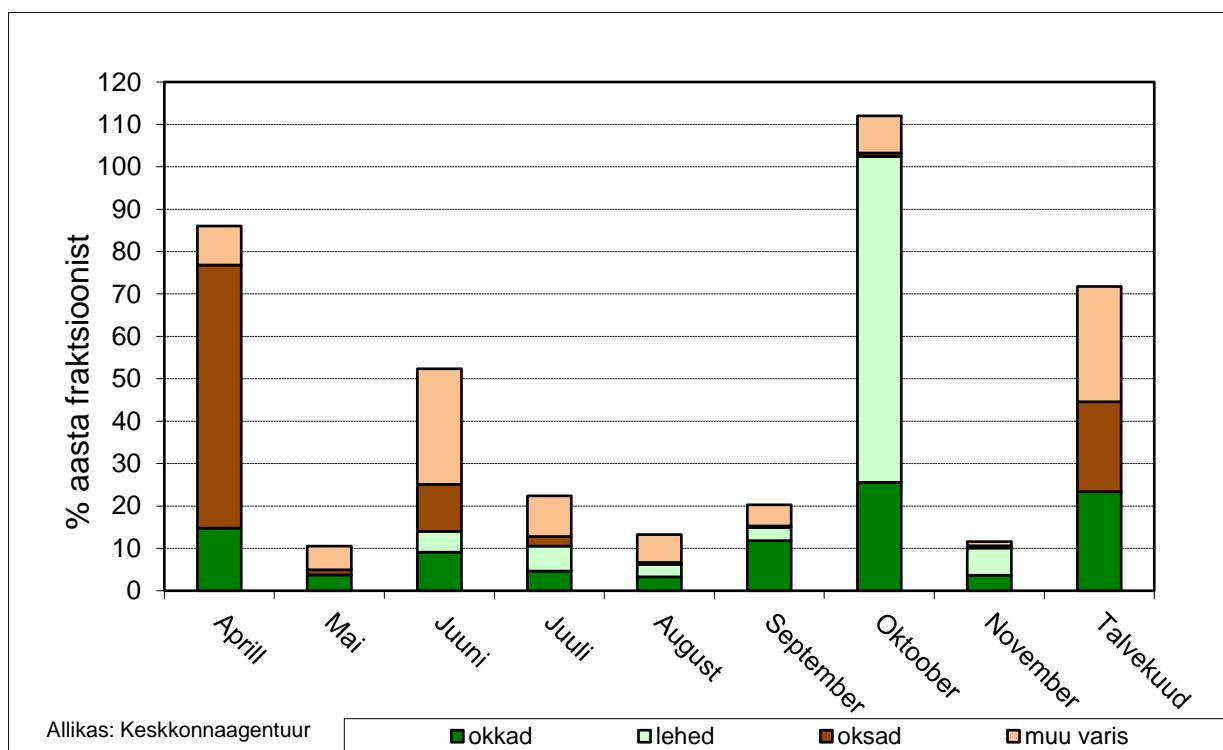
Joonis 14. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes IM1 vaatlusala puistus (LN-MA-N).



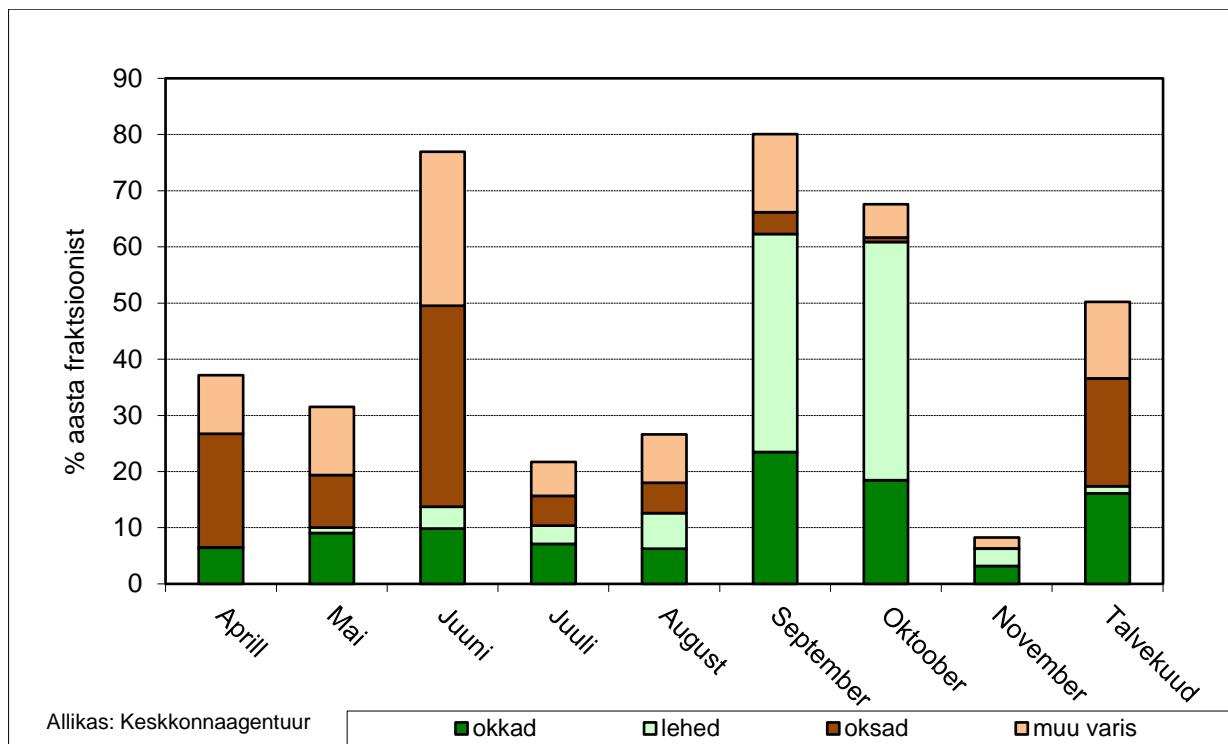
Joonis 15. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes VA5 vaatlusala puistus (LN-KS-N).



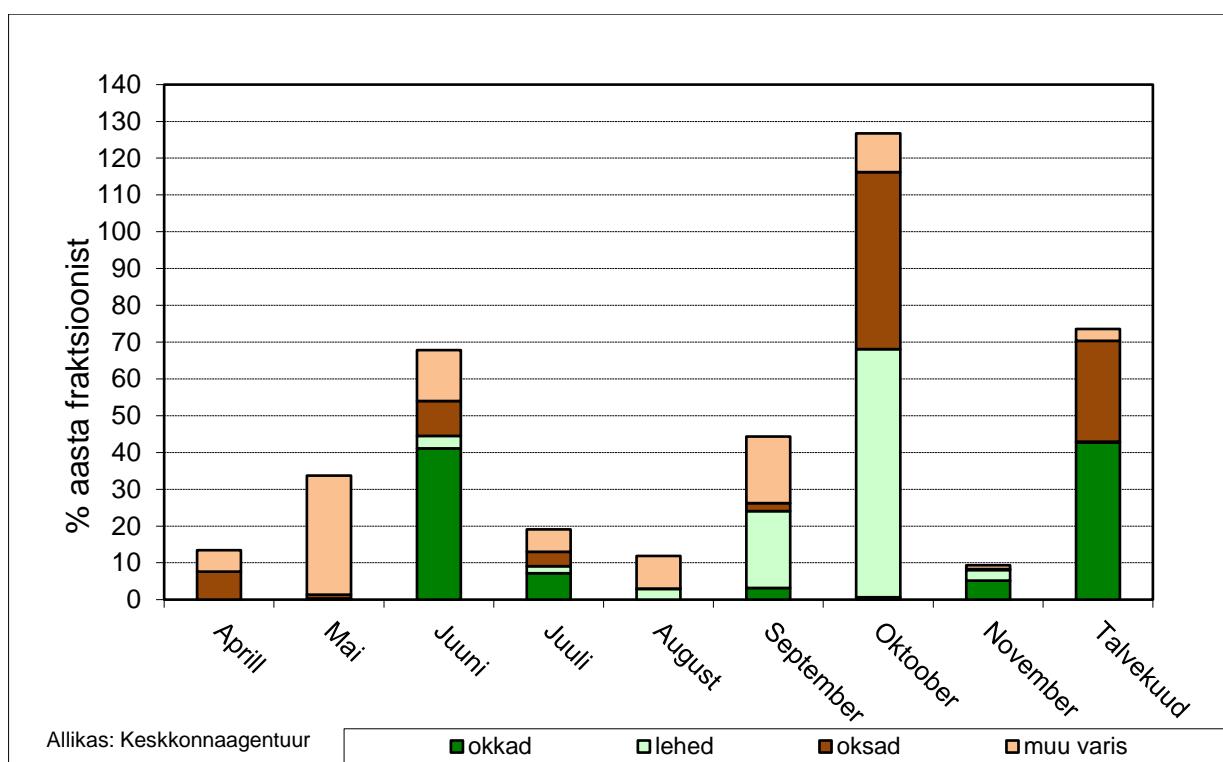
Joonis 16. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes TT3 vaatlusala puistus (LN-KU/Lehtp-N).



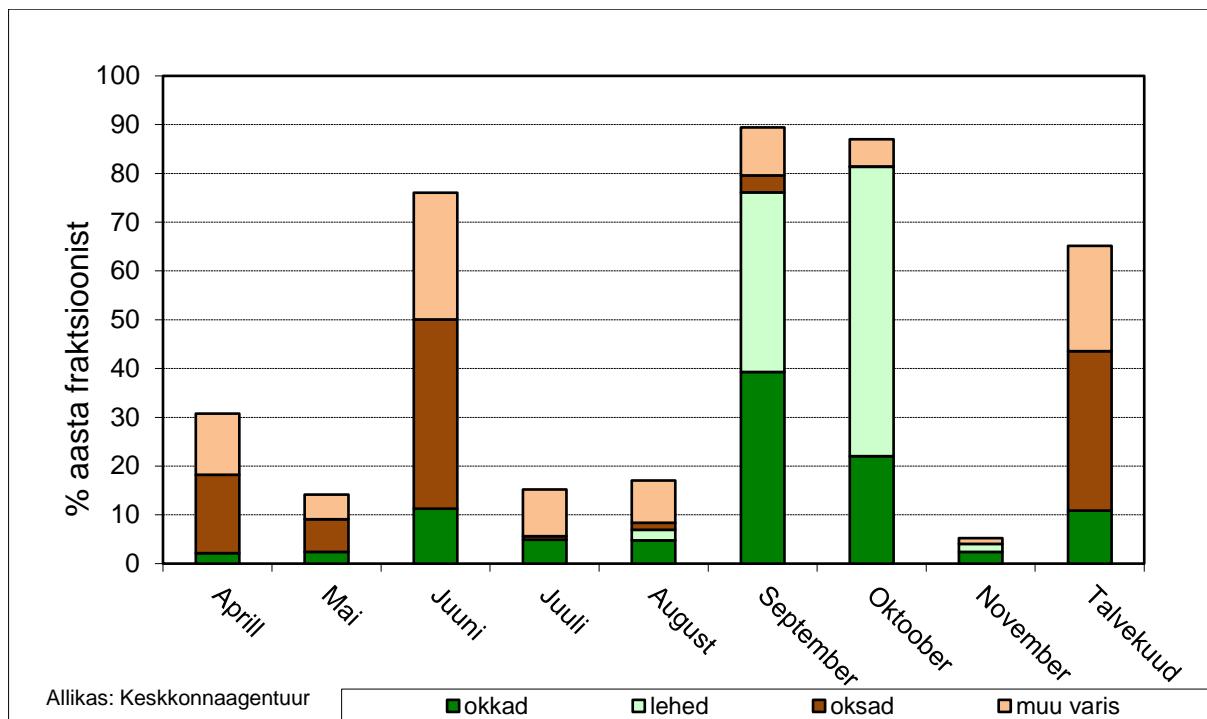
Joonis 17. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes IM3 vaatlusala puistus (PN-MA/KU-V).



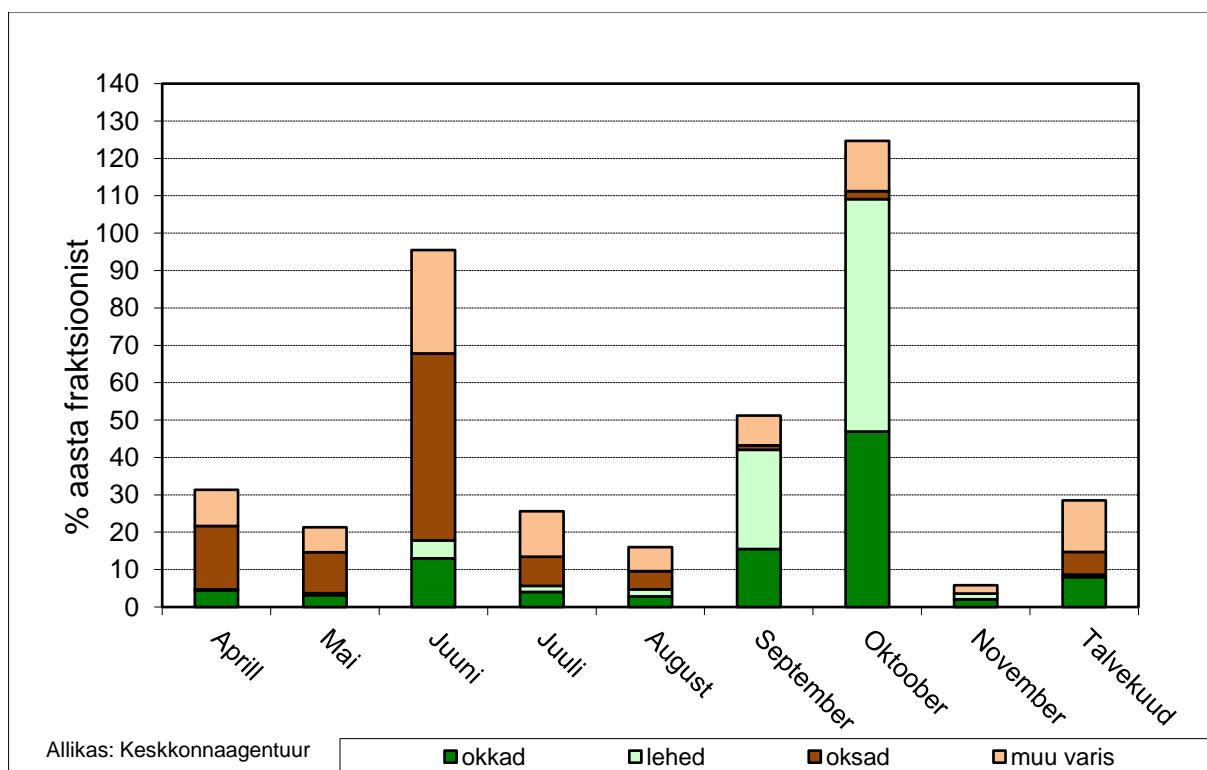
Joonis 18. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes VD3 vaatlusala puistus (PN-MA/Lehtp-V).



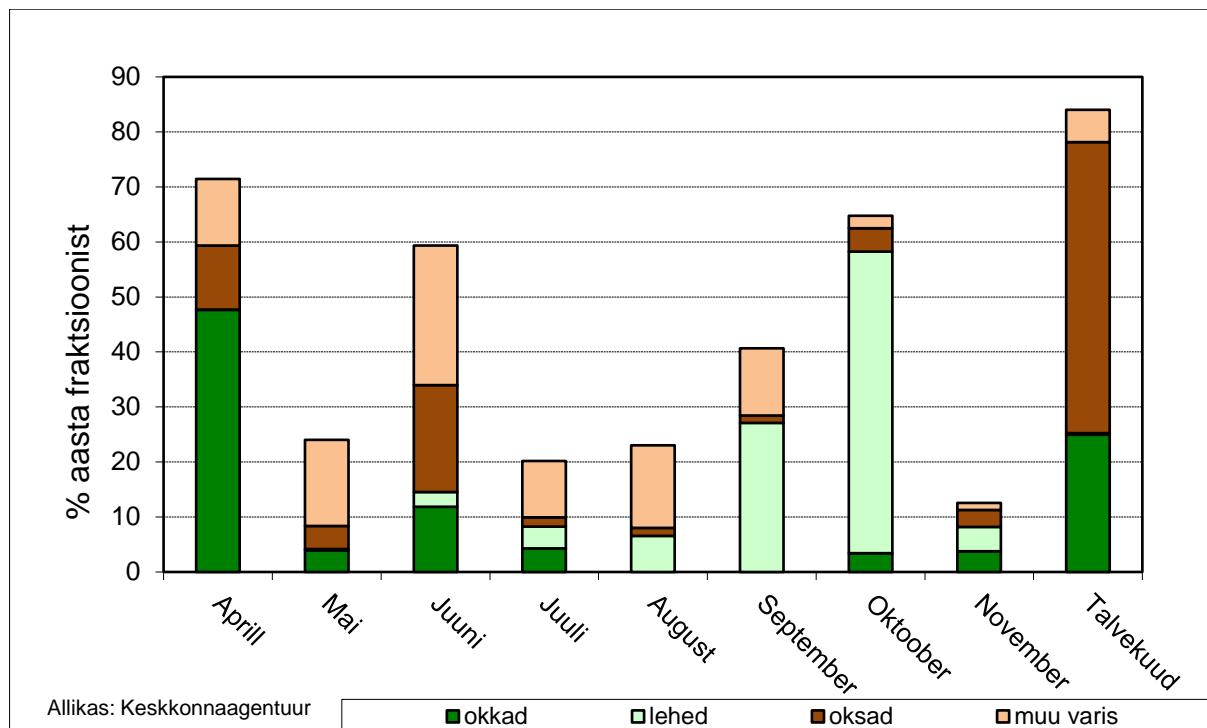
Joonis 19. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes KJ2 vaatlusala puistus (PN-Lehtp-V).



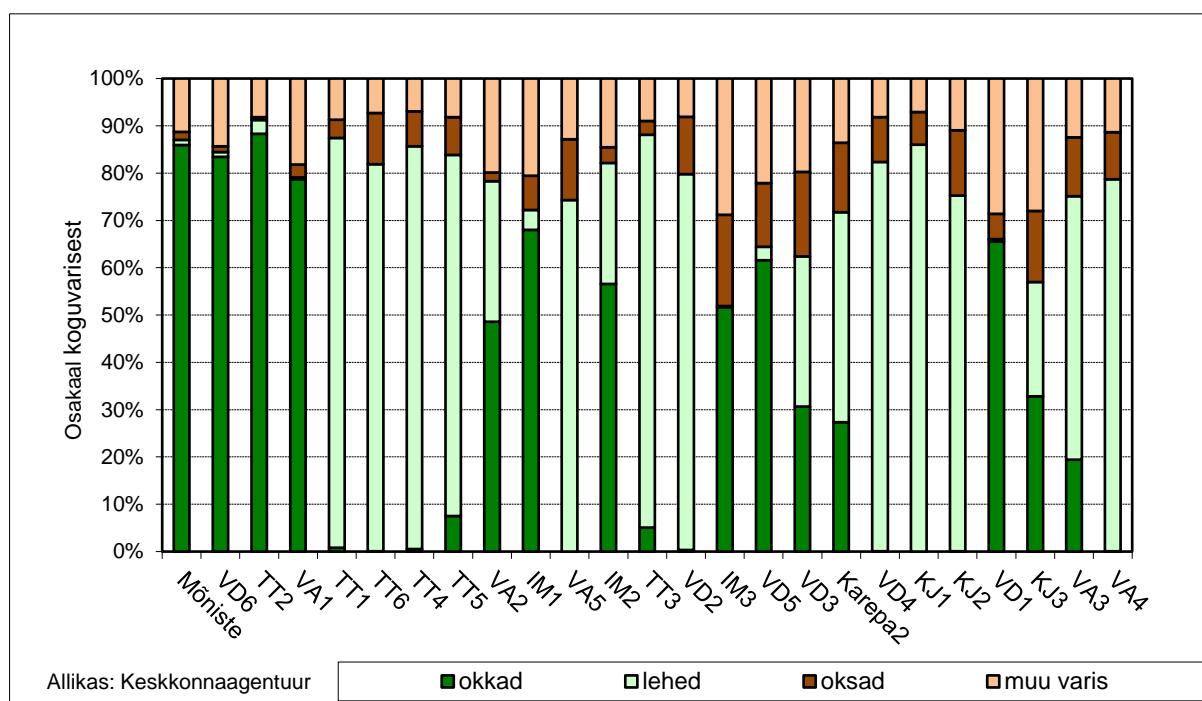
Joonis 20. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes VD1 vaatlusala puistus (LN-MA-V).



Joonis 21. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes KJ3 vaatlusala puistus (LN-MA/Lehtp-V).



Joonis 22. Erinevate varisefraktsioonide osakaal kuude lõikes VA4 vaatlusala puistus (LN-Lehtp-V).



Joonis 23. Varisefraktsioonide osakaal aastasest koguvarisest vaatlusalade lõikes.

2.2. Variseproovide keemilise analüüsimise tulemustest ja süsinikuvoogudest varises

Peenvarises sisalduva süsinikuvoo kirjeldamiseks on vaja teada varise keemilist koostist, mis omab olulist mõju ka mullas toimuvatele lagunemisprotsessidele. Seetõttu moodustati aastastest koguvarisest ja ka olulisematest fraktsioonidest (lehed, okkad, oksad) ühendproovid keemiliseks analüüsimiseks. Kokku moodustati 107 ühendproovi, mis analüüsiti Eesti Keskkonnauuringute Keskuse Tartu filiaali laboratooriumis. Kokku tehti 963 analüüsi. Variseproovide keemilise analüüsimise tulemustest annavad ülevaate tabel 5 ja joonised 24–28. Joonistel 24–29 on vaatlusalad samuti graafiku x-teljele paigutatud vanusegruppide na, noorendikud vasakul, y-teljele lähemal (Mõniste–VD2) ja vanemad puistud algavad vaatlusalast IM3. Nii on puistute vanusest tingitud erinevused paremini jälgitavad.

Tabelist 5 selgub, et erinevused uuritud varisefraktsioonide keemilises koostises on küllaltki olulised, sellele viitavad R. Sepa uuringud (Sepp, 1959). Oluliseslt suurem on aga varieeruvus erinevate puistute vahel varise keemilise koostise osas (Joonised 24–28). Siin ei saa ka väita, et varise keemiline koostis sõltub puistu vanusest, sest suur varieeruvus koguvarise keemilises koostises on ka nii noorendike kui vanema vanuserühma puistute sees ja seda kõigi määratud toitainete osas. Järelkult mineraalainete sisaldused ühe ja sama puuliigi varisekomponentides ei ole muutumatus, vaid olenevad kasvukohatingimustest. Erinev ei ole mitte ainult sisaldus vaid ka üksikute elementide vahekord, mis peegeldab omakorda kasvukohtade iseärasusi (Sepp, 1959).

Kuna varasematest uuringutest (KIK projekt 3793, 6250) selgub, et varise keemiline koostis varieerub ka aasta jooksul küllaltki suures ulatuses (isegi kordades), on väga oluline, et varise kogumine toimuks aastaringsest, kuna nii massilt kui ka keemiliselt koostiselt ilmneb varise puhul tugev sesoonsus. Ilmne on samuti vajadus viia variseuuringuid läbi võimalikult erinevate kasvukohatingimustega ja erineva vanusega puistutes.

Tabel 6 ja joonis 29 annavad ülevaate puistu peenvarises (koguvaris) sisalduvatest süsinikuvoogudest variseseire vaatlusaladel. Süsinikuvoog varisekomponendis varieerub vahemikus 0,8366–2,5979 t/ha/a. Nagu selgub tabelitest 4 ja 6 ja jooniselt 29 on nii koguvarise massi osas, kui ka peenvarises sisalduva süsinikuvoo osas ilmne puistute vanusest tingitud erinevus. Peenvarises sisalduvad süsinikuood on oluliselt väiksemad noorema vanusegruppi puistutes. Samas on erinevused märkimisväärsed ka vanusegruppide sees tingituna puistute liigidest kootsust ja kasvukohatingimustest. Kui siia lisada veel ka ilmastikust tingitud mõjud, siis on küllaltki ilmne, et varisevoogude ja nendes sisalduvate süsinikuvoogude ning varisefraktsioonide keemilise koostise kirjeldamiseks Eesti metsades vajatakse pikemaajalisi laiaulatuslikke uuringuid saamaks statistiliselt usaldatavaid andmeid varisevoogude kohta. Alternatiiviks sellele on vastavate mudelite koostamine, kuid ka siin vajatakse empiirilisi andmeid nii mudelite väljatöötamiseks kui ka mudelite parameetrite hinnangute leidmiseks.

Puistu peenvarise keemilise analüüsimise tulemused

Tabel 5

Prooviala kood	Varise fraktsioon	Tselluloos %	Happeslahustuv ligniin %	Kuivaine %	N_üld mg/kg KA	P mg/kg KA	Mg mg/kg KA	Ca mg/kg KA	Org C % KA
Karepa 2	Kogu varis	19	29	92,2	14000	2600	3000	14000	53
IM1	Kogu varis	30	26	93,4	6200	370	800	6100	54
IM2	Kogu varis	26	26	93,4	8400	410	1200	6100	53
IM3	Kogu varis	27	25	93,2	8900	720	670	5200	53
KJ1	Kogu varis	23	21	93,3	18000	1500	2600	17000	52
KJ2	Kogu varis	20	24	93,2	14000	1300	2800	15000	53
KJ3	Kogu varis	28	23	93,4	9100	590	1200	7700	53
VD1	Kogu varis	30	21	93,1	8300	360	620	5000	55
VD2	Kogu varis	20	30	92,2	15000	1200	4200	17000	52
VD3	Kogu varis	22	28	93,0	14000	890	2600	8000	54
VD4	Kogu varis	18	27	93,0	15000	680	2800	12000	54
VD5	Kogu varis	26	28	93,5	9000	660	1100	8600	52
VD6	Kogu varis	31	26	93,1	7800	350	1000	5000	55
TT1	Kogu varis	17	31	93,1	14000	1600	2900	9600	55
TT2	Kogu varis	27	25	93,4	10000	820	1100	14000	50
TT3	Kogu varis	16	29	93,1	12000	640	2600	6100	56
TT4	Kogu varis	24	21	93,2	17000	1100	1900	16000	52
TT5	Kogu varis	18	33	92,9	13000	2200	3300	12000	54
TT6	Kogu varis	24	29	92,8	15000	1800	2200	14000	51
VA1	Kogu varis	31	26	93,0	9300	510	760	6000	54
VA2	Kogu varis	29	24	92,9	7100	490	670	5900	56
VA3	Kogu varis	17	28	93,1	14000	1200	2900	14000	53
VA4	Kogu varis	18	31	92,9	17000	840	2900	13000	53
VA5	Kogu varis	18	32	92,8	14000	1300	3400	14000	53
Mõniste	Kogu varis	30	23	93,0	8000	500	490	4200	55

Tabel 5 järg

Prooviala	Varise	Tselluloos	Happeslahustuv	Kuivaine	N_üld	P	Mg	Ca	Org C
kood	fraktsioon	%	ligniin %	%	mg/kg KA	mg/kg KA	mg/kg KA	mg/kg KA	% KA
Karepa2	Lehed	18	27	93,6	14000	2 400	3300	15000	52
IM1	Lehed	18	27	94,1	8900	820	3100	7900	54
IM2	Lehed	18	27	94,0	8700	780	3400	9000	54
KJ1	Lehed	23	24	94,2	15000	1600	2400	16000	52
KJ2	Lehed	22	23	94,3	14000	1400	2400	17000	51
KJ3	Lehed	20	23	93,0	12000	910	3400	15000	53
VD2	Lehed	19	25	93,8	15000	900	4200	16000	52
VD3	Lehed	16	31	93,7	11000	1000	4300	11000	58
VD4	Lehed	17	27	94,0	15000	810	3000	12000	55
VD5	Lehed	18	25	93,0	14000	1100	3600	15000	53
TT1	Lehed	17	30	93,7	12000	1300	2800	9900	58
TT2	Lehed	25	27	93,6	13000	1300	3800	17000	51
TT3	Lehed	15	29	94,4	13000	720	2600	6100	59
TT4	Lehed	22	21	93,8	15000	1100	1800	15000	55
TT5	Lehed	18	34	94,2	12000	2100	2900	10000	54
TT6	Lehed	23	31	93,7	16000	1700	2300	13000	50
VA2	Lehed	17	33	94,1	11000	1200	2700	10000	53
VA3	Lehed	18	29	93,0	17000	1300	2700	14000	53
VA4	Lehed	15	28	93,5	16000	900	2800	13000	51
VA5	Lehed	17	32	94,0	13000	1400	3600	15000	53

Tabel 5 järg

Prooviala kood	Varise fraktsioon	Tselluloos %	Happeslahustuv ligniin %	Kuivaine %	N_üld mg/kg KA	P mg/kg KA	Mg mg/kg KA	Ca mg/kg KA	Org C % KA
Karepa 2	Okkad	24	20	94,1	1)000	1200	1000	15000	52
IM1	Okkad	29	24	93,7	7700	420	680	6100	54
IM2	Okkad	30	23	93,6	10000	510	740	6000	54
IM3	Okkad	28	18	93,9	8000	560	560	4700	54
KJ3	Okkad	29	20	93,5	8700	540	580	6500	53
VD1	Okkad	29	21	93,3	6900	480	680	4700	54
VD3	Okkad	29	22	93,4	9300	590	1100	4800	54
VD5	Okkad	28	21	93,8	9600	750	1100	9600	50
VD6	Okkad	31	24	93,3	10000	490	1100	5200	56
TT2	Okkad	26	26	93,8	9700	730	1000	15000	51
TT3	Okkad	30	25	93,1	7300	350	620	7600	55
TT5	Okkad	19	17	93,6	16000	1400	820	7900	50
VA1	Okkad	30	25	93,4	9700	530	730	5800	56
VA2	Okkad	31	23	93,9	7900	540	580	5800	54
VA3	Okkad	23	20	94,6	12000	790	990	17000	50
Mõniste	Okkad	29	21	93,5	10000	550	520	4000	58

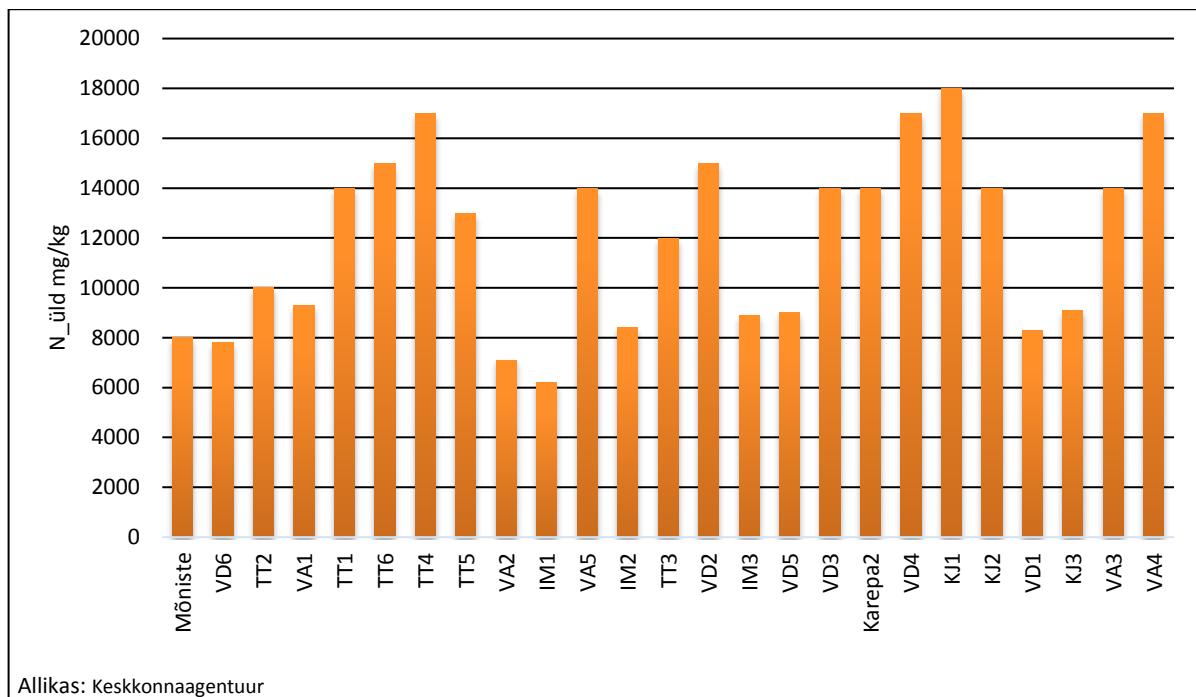
Tabel 5 järg

Prooviala kood	Varise fraktsioon	Tselluloos %	Happeslahustuv ligniin %	Kuivaine %	N_üld mg/kg KA	P mg/kg KA	Mg mg/kg KA	Ca mg/kg KA	Org C % KA
Karepa 2	Oksad	30	31	94,5	7500	540	950	7600	54
IM1	Oksad	31	34	94,1	6600	170	350	3700	55
KJ1	Oksad	28	30	94,5	7000	490	960	21000	51
KJ2	Oksad	30	30	94,7	7700	380	1200	14000	51
VD1	Oksad	27	37	93,7	6300	290	540	4600	54
TT1	Oksad	26	46	94,3	6900	510	960	5800	56
TT3	Oksad	24	51	94,5	7400	330	1100	4800	55
TT6	Oksad	30	30	94,7	5900	400	1100	15000	52
VA1	Oksad	26	37	94,1	10000	530	660	5500	54
VA2	Oksad	25	40	93,9	11000	630	820	7400	54
VA3	Oksad	29	42	94,1	9600	410	910	10000	50
VA4	Oksad	25	45	93,8	12000	470	850	6300	53
KJ3	Oksad	31	39	93,3	6000	340	720	6100	50
IM3	Oksad	27	30	92,9	6900	480	530	4500	53
VD2	Oksad	31	36	94,5	7600	210	730	6000	50
VD4	Oksad	28	37	94,2	9400	330	680	7900	49
VD6	Oksad	22	35	92,7	13000	690	850	4700	53
TT4	Oksad	28	26	94,3	7400	450	900	13000	49

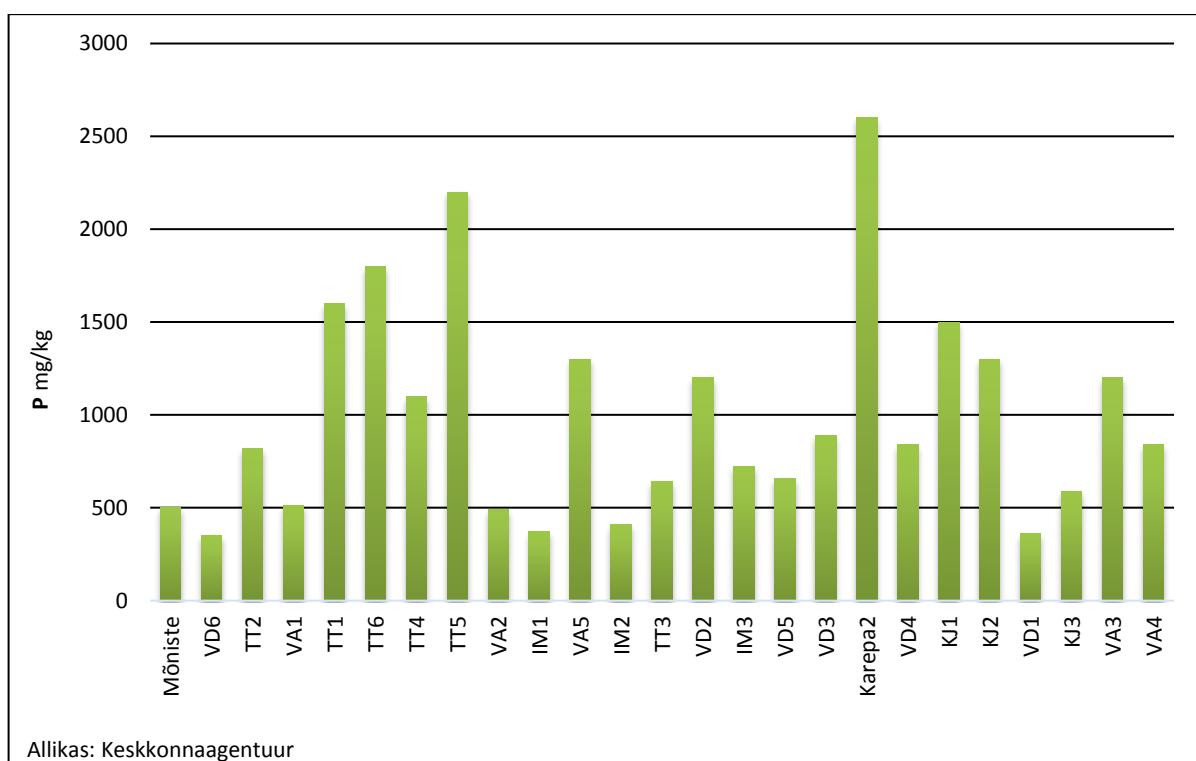
Orgaanilise süsiniku vood vaatlusaluste puistute peenvarises vaatlusaastal 2015/2016

Tabel 6

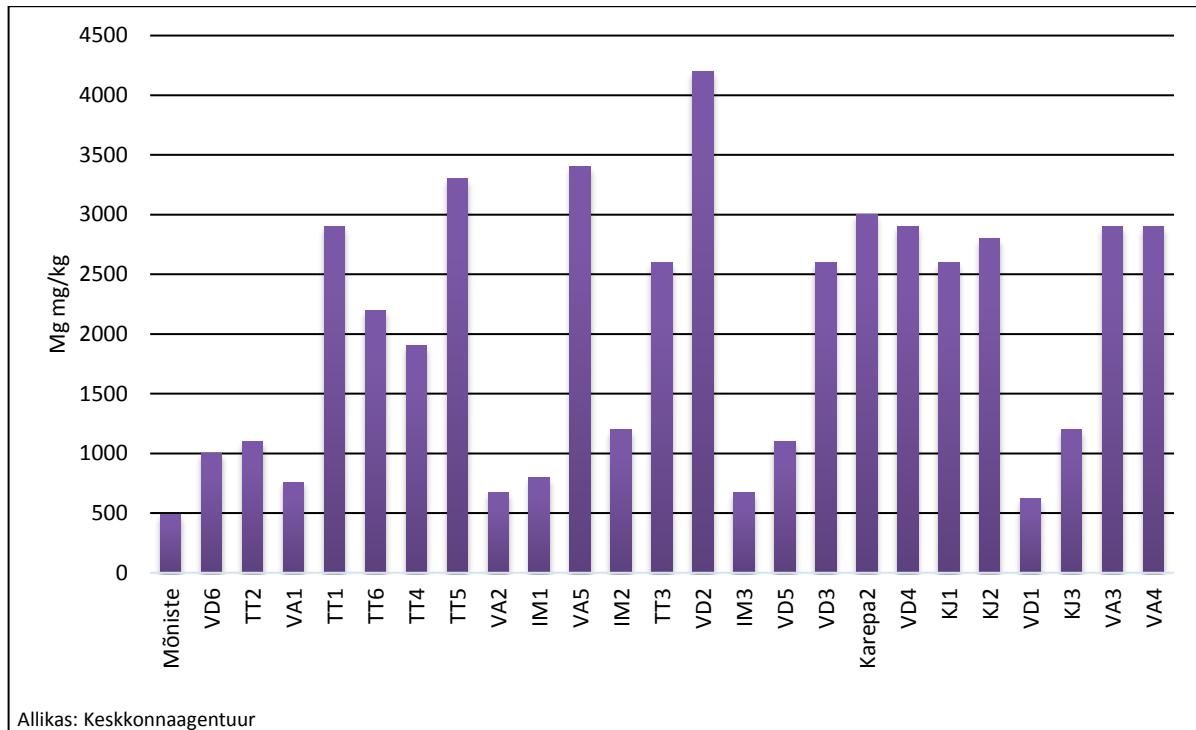
Vaatlusala	Puistu kood	Varisevoog	Kuivaine	Biomass	Org C	Org C voog
	kood	t/ha	%	t/ha	%	t/ha/a
VD1	LN-MA-V	3,267	93,1	3,042	55	1,6731
VD2	LN-Lehtp-N	3,167	92,2	2,920	52	1,5185
VD3	PN-MA/lehtp-V	4,552	93,0	4,233	54	2,2859
VD4	PN-KS-V	4,225	93,0	3,929	54	2,1218
VD5	PN-MA/KU-V	4,439	93,5	4,151	52	2,1584
VD6	PN-MA-N	2,470	93,1	2,299	55	1,2646
TT1	PN-KS-N	3,447	93,1	3,209	55	1,7651
TT2	PN-KU-N	1,985	93,4	1,854	50	0,9269
TT3	LN-KU/lehtp-N	1,605	93,1	1,494	56	0,8366
TT4	PN-Lehtp-N	3,257	93,2	3,036	52	1,5786
TT5	PN-KU/lehtp-N	3,552	92,9	3,299	54	1,7817
TT6	PN-HB-N	3,485	92,8	3,234	51	1,6496
VA1	PN-MA/KU-N	3,421	93,0	3,182	54	1,7182
VA2	PN-MA/lehtp-N	3,199	92,9	2,972	56	1,6645
VA3	LN-KU/lehtp-V	3,965	93,1	3,691	53	1,9565
VA4	LN-Lehtp-V	4,172	92,9	3,876	53	2,0543
VA5	LN-KS-N	3,189	92,8	2,959	53	1,5683
IM1	LN-MA-N	2,241	93,4	2,093	54	1,1304
IM2	LN-MA/lehtp-N	2,427	93,4	2,267	53	1,2015
IM3	PN-MA/KU-V	4,857	93,2	4,526	53	2,3989
KJ1	PN-HB-V	4,632	93,3	4,322	52	2,2472
KJ2	PN-Lehtp-V	4,134	93,2	3,853	53	2,0421
KJ3	LN-MA/lehtp-V	5,248	93,4	4,902	53	2,5979
Karepa2	PN-KU/lehtp-V	3,918	92,2	3,612	53	1,9144
Mõniste	PK-MA-N	1,831	93,0	1,702	55	0,9364



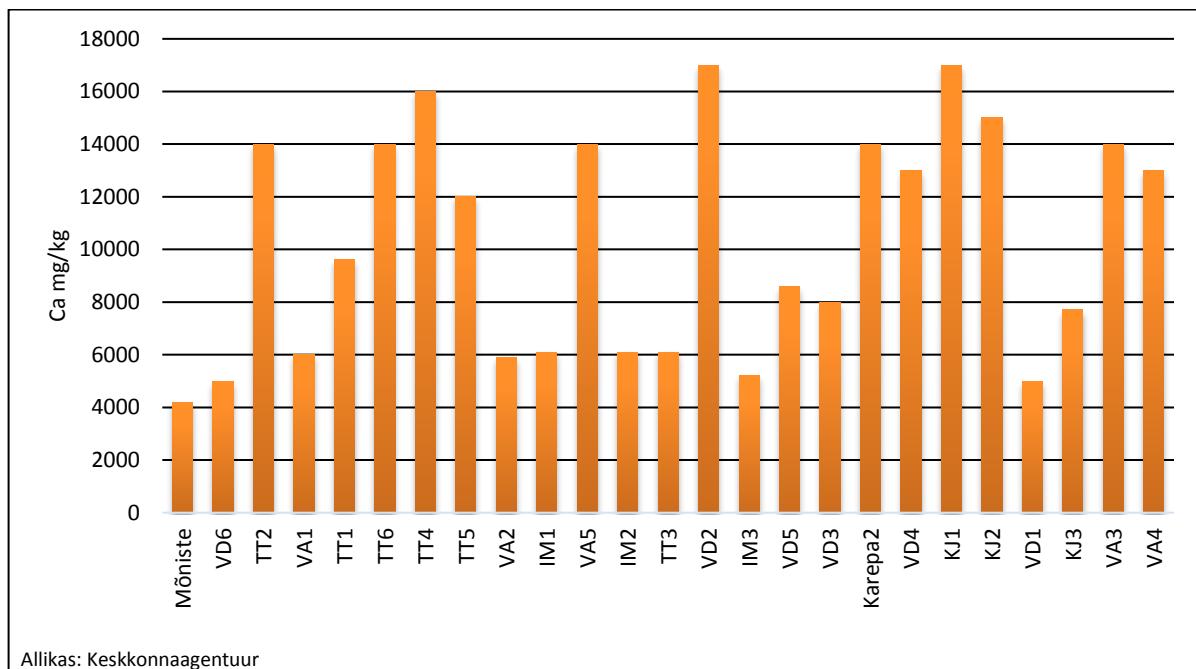
Joonis 24. Üldlämmastiku (N_{üld}) kontsentratsioon puistu koguvarise aastases voos vaatlusalade lõikes.



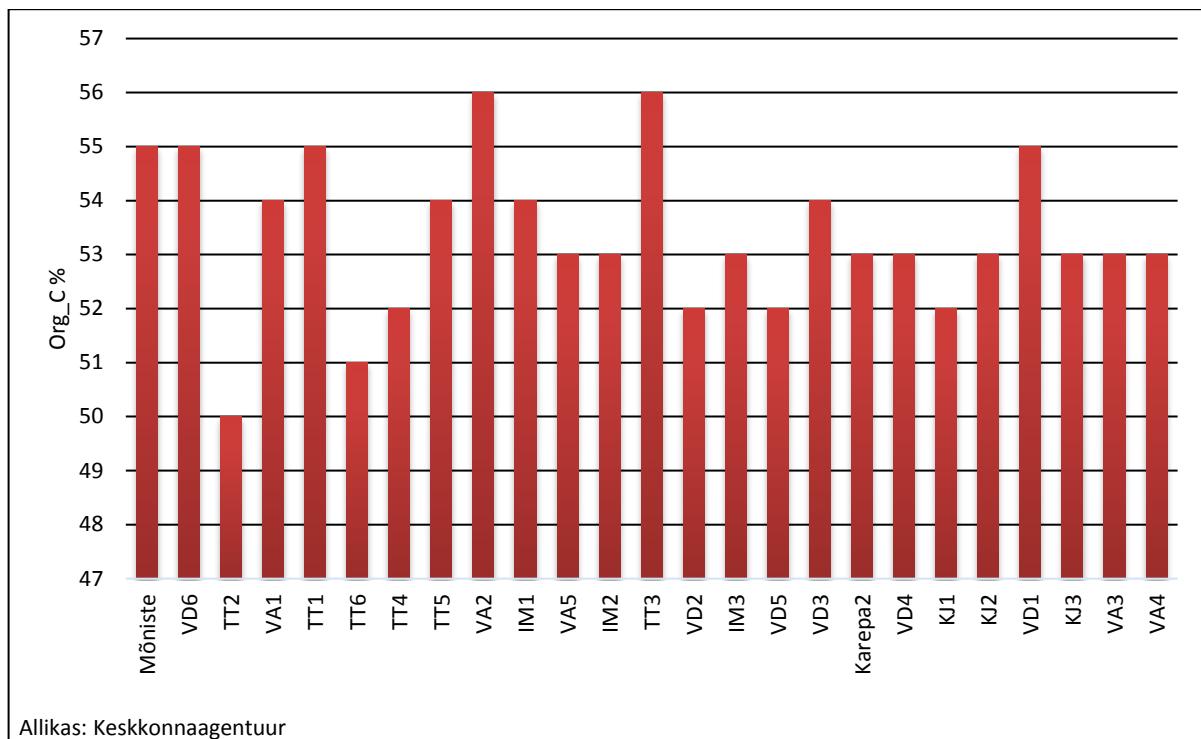
Joonis 25. Fosfori (P) kontsentratsioon puistu koguvarise aastases voos vaatlusalade lõikes.



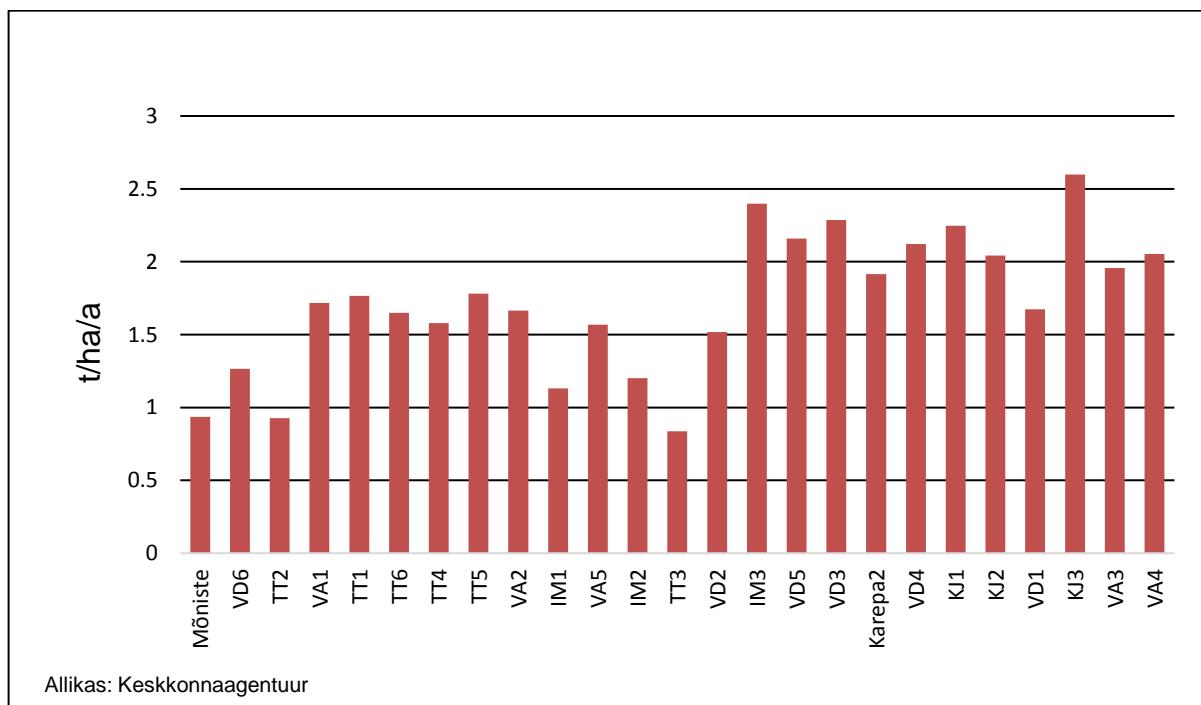
Joonis 26. Magneesiumi (Mg) kontsentratsioon puistu koguvarise aastases voos vaatlusalade lõikes.



Joonis 27. Kaltsiumi (Ca) kontsentratsioon puistu koguvarise aastases voos vaatlusalade lõikes.



Joonis 28. Orgaanilise süsiniku (org C) kontsentratsioon puistu koguvarise aastases voos vaatlusalade lõikes.



Joonis 29. Puistu peenvarises sisalduv süsinikuvoog t/ha/a variseseire vaatlusaladel.

3. Kokkuvõte

1. Puistute peenvarise voogude hindamiseks uuriti varisevoogusid erinevates puistutes 25-l vaatlusalal (Tabel 1, 2, 3). Kogu aasta varisevoo massi hindamiseks viidi variseseire läbi ajavahemikus aprill 2015 kuni märts 2016. Kokku koguti vaatlusperioodil 2250 üksikproovi, mille andmete töötlemise tulemusena saadi varisevood fraktsioonide kaupa ja kogu puistu peenvarise osas vaatlusalade lõikes. Aastane koguvarise voog oli vahemikus 1,60–5,25 t/ha. Üldiselt olid varisevood väiksemad noorendikes ja oluliselt suuremad vanemaaliste puistute grupis. Kõige väiksem koguvarise voog oli vaatlusaladel TT3 (liigniiske kuuse/lehtpuu noorendik) – 1,60 t/ha/a ja Mõniste (põuakartlik männi noorendik) vaatlusalal, kus koguvarise voog oli 1,83 t/ha/a. Kõige suurem aastane varisevoog oli aga vaatlusaladel KJ3 (liigniiske männi/lehtpuu vanemaaline puistu) – 5,25 t/ha/a ja vaatlusalal IM3 (parasniiske männi/kuuse vanemaaline puistu), kus varisevoog oli 4,86 t/ha/a. Üldiselt jäääb nooremates puistutes koguvarise voog vahemikku 1,60–3,48 t/ha/a ja vanemates puistutes jäääb see vahemikku 3,27–5,25 t/ha/a. Noorendikes moodustab koguvarisest lehe/okka varis enamasti rohkem kui 80%, vanemaalistes on selle fraktsiooni osakaal vahel ainult 50%. Ülejäänu moodustab oksa- ja muu varis. Varise koostisse varieeruvus on suur ka kuude lõikes.
2. Erinevused uuritud varisefraktsioonide keemilises koostises on küllaltki olulised, sellele viitavad ka R. Sepa uuringud (Sepp, 1959). Oluliseslt suurem on aga varieeruvus varise keemilise koostise osas erinevate puistute vahel (Joonised 24–28). Joonistelt selgub, et varise keemiline koostis ei sõltu ainult puistu vanusest, sest suur varieeruvus koguvarise keemilises koostises on nii noorendike kui vanema vanuserühma puistute sees ja seda kõigi määratud parameetrite osas. Järelkult mineraalainete sisaldused ühe ja sama puuliigi varisekomponentides ei ole muutumatud, vaid olenevad kasvukohatingimustest. Kuna varasematest uuringutest (KIK projekt 3793, 6250) selgub, et varise keemiline koostis varieerub ka aasta jooksul küllaltki suures ulatuses (isegi kordades), on väga oluline, et varise kogumine toimiks aastaringselt, kuna nii massilt kui ka keemiliselt koostiselt ilmneb varise puhul tugev sesoonsus. Sellest tuleneb vajadus viia läbi variseuuringuid võimalikult erinevate kasvukohatingimustega ja erineva vanusega puistutes.
3. Süsinikuvoog vaatlusaluste puistute varisekomponendis varieerub vahemikus 0,8366–2,5979 t/ha/a. Nagu tabelitest 4 ja 6 ning jooniselt 29 nähtub, on nii koguvarise massi osas, kui ka peenvarises sisalduva süsinikuvoos osas ilmne puistute vanusest tingitud erinevus. Peenvarises sisalduvad süsinikuvood on oluliselt väiksemad noorema vanusegrupi puistutes. Samas on erinevused märkimisväärsed ka vanusegrupi sees tingituna nii puistute liigilisest koosseisust ning kasvukohatingimustest.
4. Varisevoogude ja nendes sisalduvate süsinikuvoogude ning varisefraktsioonide keemilise koostise kirjeldamiseks Eesti metsades vajatakse pikemaajalisi laiaaulatuslikke uuringuid, et saada statistiliselt usaldatavaid tulemusi. Alternatiiviks sellele on vastavate mudelite koostamine, kuid ka siin vajatakse empiirilisi andmeid nii mudelite väljatöötamiseks kui ka mudelite parameetrite hinnangute leidmiseks.
5. Käesoleva uuringu laiem tulemus on LULUCF-i raporti kvaliteedi tõstmine ning kliimamuutuste mõju alusuuringutes oleva puuduliku osa mõningane täitmine.

Kirjandus

Manual on methods and criteria for harmonized sampling, assessment, monitoring and analysis of the effects of air pollution on forests, 2006

Sepp, R., (1959). Metsa vare hulk ja koostis loometsas. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. VIII köide, Bioloogiline seeria. 1959, nr 1.lk 39–57.

Uri, V., (2015). Riikliku keskkonnaseire tugiprogrammi arendustegevuse töö „Metsavarise seire, uuringud ja modelleerimine.“ Vahearuanne. 4lk.

Lisad

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VD1

Lisa 1

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	47,911	19,2	0,192	100,0	5,9
	okas	11,587	4,6	0,046	24,2	2,2
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	7,009	2,8	0,028	14,6	16,1
	muu varis	29,315	11,7	0,117	61,2	12,5
Mai	koguvaris	27,597	11,0	0,110	100,0	3,4
	okas	12,9	5,2	0,052	46,7	2,4
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	2,916	1,2	0,012	10,6	6,7
	muu varis	11,781	4,7	0,047	42,7	5,0
Juuni	koguvaris	137,949	55,2	0,552	100,0	16,9
	okas	60,353	24,1	0,241	43,8	11,3
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0
	oks	16,913	6,8	0,068	12,3	38,8
	muu varis	60,683	24,3	0,243	44,0	26,0
Juuli	koguvaris	48,856	19,5	0,195	100,0	6,0
	okas	26,096	10,4	0,104	53,4	4,9
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,325	0,1	0,001	0,7	0,7
	muu varis	22,435	9,0	0,090	45,9	9,6
August	koguvaris	46,526	18,6	0,186	100,0	5,7
	okas	25,522	10,2	0,102	54,9	4,8
	leht	0,079	0,0	0,000	0,2	2,2
	oks	0,611	0,2	0,002	1,3	1,4
	muu varis	20,314	8,1	0,081	43,7	8,7
September	koguvaris	236,342	94,5	0,945	100,0	28,9
	okas	210,475	84,2	0,842	89,1	39,3
	leht	1,331	0,5	0,005	0,6	36,8
	oks	1,513	0,6	0,006	0,6	3,5
	muu varis	23,023	9,2	0,092	9,7	9,8
Oktoober	koguvaris	133,286	53,3	0,533	100,0	16,3
	okas	118,076	47,2	0,472	88,6	22,0
	leht	2,143	0,9	0,009	1,6	59,3
	oks	0,037	0,0	0,000	0,0	0,1
	muu varis	13,030	5,2	0,052	9,8	5,6
November	koguvaris	15,496	6,2	0,062	100,0	1,9
	okas	12,705	5,1	0,051	82,0	2,4
	leht	0,06	0,0	0,000	0,4	1,7
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	2,731	1,1	0,011	17,6	1,2
Talvekuud	koguvaris	122,879	49,2	0,492	100,0	15,0
	okas	58,187	23,3	0,233	47,4	10,9
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	14,263	5,7	0,057	11,6	32,7
	muu varis	50,429	20,2	0,202	41,0	21,6
Kokku	koguvaris	816,842	326,7	3,267	100,0	100,0
	okas	535,901	214,4	2,144	65,6	100,0
	leht	3,613	1,4	0,014	0,4	100,0
	oks	43,587	17,4	0,174	5,3	100,0
	muu varis	233,741	93,5	0,935	28,6	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VD2

Lisa 2

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	5,092	2,0	0,020	100,0	0,6
	okas	0,570	0,2	0,002	11,2	21,2
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	1,522	0,6	0,006	29,9	1,6
	muu varis	3,000	1,2	0,012	58,9	4,7
Mai	koguvaris	20,039	8,0	0,080	100,0	2,5
	okas	0,14	0,1	0,001	0,7	5,2
	leht	1,9	0,8	0,008	9,5	0,3
	oks	4,978	2,0	0,020	24,8	5,2
	muu varis	13,021	5,2	0,052	65,0	20,3
Juuni	koguvaris	38,808	15,5	0,155	100,0	4,9
	okas	0,322	0,1	0,001	0,8	12,0
	leht	10,229	4,1	0,041	26,4	1,6
	oks	12,995	5,2	0,052	33,5	13,5
	muu varis	15,262	6,1	0,061	39,3	23,8
Juuli	koguvaris	13,664	5,5	0,055	100,0	1,7
	okas	0,018	0,0	0,000	0,1	0,7
	leht	8,092	3,2	0,032	59,2	1,3
	oks	2,903	1,2	0,012	21,2	3,0
	muu varis	2,651	1,1	0,011	19,4	4,1
August	koguvaris	50,577	20,2	0,202	100,0	6,4
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	40,783	16,3	0,163	80,6	6,5
	oks	0,246	0,1	0,001	0,5	0,3
	muu varis	9,548	3,8	0,038	18,9	14,9
September	koguvaris	347,945	139,2	1,392	100,0	43,9
	okas	0,036	0,0	0,000	0,0	1,3
	leht	331,556	132,6	1,326	95,3	52,7
	oks	4,293	1,7	0,017	1,2	4,5
	muu varis	12,060	4,8	0,048	3,5	18,8
Oktoober	koguvaris	237,989	95,2	0,952	100,0	30,1
	okas	0,077	0,0	0,000	0,0	2,9
	leht	228,158	91,3	0,913	95,9	36,3
	oks	4,843	1,9	0,019	2,0	5,0
	muu varis	4,911	2,0	0,020	2,1	7,7
November	koguvaris	8,524	3,4	0,034	100,0	1,1
	okas	0,016	0,0	0,000	0,2	0,6
	leht	6,159	2,5	0,025	72,3	1,0
	oks	1,855	0,7	0,007	21,8	1,9
	muu varis	0,494	0,2	0,002	5,8	0,8
Talvekuud	koguvaris	69,179	27,7	0,277	100,0	8,7
	okas	1,506	0,6	0,006	2,2	56,1
	leht	2,204	0,9	0,009	3,2	0,4
	oks	62,271	24,9	0,249	90,0	64,9
	muu varis	3,198	1,3	0,013	4,6	5,0
Kokku	koguvaris	791,817	316,7	3,167	100,0	100,0
	okas	2,685	1,1	0,011	0,3	100,0
	leht	629,081	251,6	2,516	79,4	100,0
	oks	95,906	38,4	0,384	12,1	100,0
	muu varis	64,145	25,7	0,257	8,1	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VD3

Lisa3

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	87,152	34,9	0,349	100,0	7,7
	okas	22,480	9,0	0,090	25,8	6,4
	leht	0,122	0,0	0,000	0,1	0,0
	oks	41,088	16,4	0,164	47,1	20,2
	muu varis	23,462	9,4	0,094	26,9	10,4
Mai	koguvaris	81,335	32,5	0,325	100,0	7,1
	okas	31,653	12,7	0,127	38,9	9,1
	leht	3,46	1,4	0,014	4,3	1,0
	oks	19,03	7,6	0,076	23,4	9,4
	muu varis	27,192	10,9	0,109	33,4	12,1
Juuni	koguvaris	182,653	73,1	0,731	100,0	16,1
	okas	34,484	13,8	0,138	18,9	9,9
	leht	13,81	5,5	0,055	7,6	3,8
	oks	72,765	29,1	0,291	39,8	35,8
	muu varis	61,594	24,6	0,246	33,7	27,4
Juuli	koguvaris	60,949	24,4	0,244	100,0	5,4
	okas	24,762	9,9	0,099	40,6	7,1
	leht	11,881	4,8	0,048	19,5	3,3
	oks	10,764	4,3	0,043	17,7	5,3
	muu varis	13,542	5,4	0,054	22,2	6,0
August	koguvaris	75,051	30,0	0,300	100,0	6,6
	okas	21,902	8,8	0,088	29,2	6,3
	leht	22,816	9,1	0,091	30,4	6,3
	oks	10,986	4,4	0,044	14,6	5,4
	muu varis	19,347	7,7	0,077	25,8	8,6
September	koguvaris	261,176	104,5	1,045	100,0	23,0
	okas	81,886	32,8	0,328	31,4	23,5
	leht	140,231	56,1	0,561	53,7	38,8
	oks	7,814	3,1	0,031	3,0	3,8
	muu varis	31,245	12,5	0,125	12,0	13,9
Oktoober	koguvaris	232,477	93,0	0,930	100,0	20,4
	okas	64,453	25,8	0,258	27,7	18,5
	leht	153,16	61,3	0,613	65,9	42,4
	oks	1,606	0,6	0,006	0,7	0,8
	muu varis	13,258	5,3	0,053	5,7	5,9
November	koguvaris	26,679	10,7	0,107	100,0	2,3
	okas	11,056	4,4	0,044	41,4	3,2
	leht	11,117	4,4	0,044	41,7	3,1
	oks	0,122	0,0	0,000	0,5	0,1
	muu varis	4,384	1,8	0,018	16,4	2,0
Talvekuud	koguvaris	130,481	52,2	0,522	100,0	11,5
	okas	56,338	22,5	0,225	43,2	16,1
	leht	4,481	1,8	0,018	3,4	1,2
	oks	38,989	15,6	0,156	29,9	19,2
	muu varis	30,673	12,3	0,123	23,5	13,7
Kokku	koguvaris	1137,953	455,2	4,552	100,0	100,0
	okas	349,014	139,6	1,396	30,7	100,0
	leht	361,078	144,4	1,444	31,7	100,0
	oks	203,164	81,3	0,813	17,9	100,0
		224,697	89,9	0,899	19,7	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VD4

Lisa 4

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	9,488	3,8	0,038	100,0	0,9
	okas	0,000	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	0,027	0,0	0,000	0,3	0,0
	oks	6,514	2,6	0,026	68,7	6,5
	muu varis	2,947	1,2	0,012	31,1	3,4
Mai	koguvaris	48,655	19,5	0,195	100,0	4,6
	okas	0,507	0,2	0,002	1,0	59,9
	leht	5,024	2,0	0,020	10,3	0,6
	oks	17,893	7,2	0,072	36,8	17,9
	muu varis	25,231	10,1	0,101	51,9	29,3
Juuni	koguvaris	59,03	23,6	0,236	100,0	5,6
	okas	0,07	0,0	0,000	0,1	8,3
	leht	25,387	10,2	0,102	43,0	2,9
	oks	22,692	9,1	0,091	38,4	22,7
	muu varis	10,881	4,4	0,044	18,4	12,6
Juuli	koguvaris	40,771	16,3	0,163	100,0	3,9
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	35,016	14,0	0,140	85,9	4,0
	oks	1,176	0,5	0,005	2,9	1,2
	muu varis	4,579	1,8	0,018	11,2	5,3
August	koguvaris	172,494	69,0	0,690	100,0	16,3
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	149,533	59,8	0,598	86,7	17,2
	oks	7,337	2,9	0,029	4,3	7,3
	muu varis	15,624	6,2	0,062	9,1	18,2
September	koguvaris	354,34	141,7	1,417	100,0	33,5
	okas	0,215	0,1	0,001	0,1	25,4
	leht	335,483	134,2	1,342	94,7	38,6
	oks	2,242	0,9	0,009	0,6	2,2
	muu varis	16,400	6,6	0,066	4,6	19,1
Oktoober	koguvaris	298,111	119,2	1,192	100,0	28,2
	okas	0,015	0,0	0,000	0,0	1,8
	leht	291,545	116,6	1,166	97,8	33,5
	oks	0,824	0,3	0,003	0,3	0,8
	muu varis	5,727	2,3	0,023	1,9	6,7
November	koguvaris	26,343	10,5	0,105	100,0	2,5
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	25,498	10,2	0,102	96,8	2,9
	oks	0,059	0,0	0,000	0,2	0,1
	muu varis	0,786	0,3	0,003	3,0	0,9
Talvekuud	koguvaris	47,006	18,8	0,188	100,0	4,5
	okas	0,039	0,0	0,000	0,1	4,6
	leht	1,651	0,7	0,007	3,5	0,2
	oks	41,412	16,6	0,166	88,1	41,4
	muu varis	3,904	1,6	0,016	8,3	4,5
Kokku	koguvaris	1056,238	422,5	4,225	100,0	100,0
	okas	0,846	0,3	0,003	0,1	100,0
	leht	869,164	347,7	3,477	82,3	100,0
	oks	100,149	40,1	0,401	9,5	100,0
	muu varis	86,079	34,4	0,344	8,1	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VD5

Lisa 5

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	86,335	34,5	0,345	100,0	7,8
	okas	39,075	15,6	0,156	45,3	5,7
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	28,384	11,4	0,114	32,9	19,0
	muu varis	18,876	7,6	0,076	21,9	7,7
Mai	koguvaris	92,423	37,0	0,370	100,0	8,3
	okas	42,334	16,9	0,169	45,8	6,2
	leht	0,255	0,1	0,001	0,3	0,8
	oks	12,379	5,0	0,050	13,4	8,3
	muu varis	37,455	15,0	0,150	40,5	15,3
Juuni	koguvaris	204,852	81,9	0,819	100,0	18,5
	okas	105,607	42,2	0,422	51,6	15,5
	leht	1,784	0,7	0,007	0,9	5,6
	oks	46,598	18,6	0,186	22,7	31,2
	muu varis	50,863	20,3	0,203	24,8	20,8
Juuli	koguvaris	73,356	29,3	0,293	100,0	6,6
	okas	48,739	19,5	0,195	66,4	7,1
	leht	0,155	0,1	0,001	0,2	0,5
	oks	11,18	4,5	0,045	15,2	7,5
	muu varis	13,282	5,3	0,053	18,1	5,4
August	koguvaris	52,272	20,9	0,209	100,0	4,7
	okas	36,577	14,6	0,146	70,0	5,4
	leht	0,394	0,2	0,002	0,8	1,2
	oks	1,264	0,5	0,005	2,4	0,8
	muu varis	14,037	5,6	0,056	26,9	5,7
September	koguvaris	148,387	59,4	0,594	100,0	13,4
	okas	112,239	44,9	0,449	75,6	16,4
	leht	9,015	3,6	0,036	6,1	28,3
	oks	1,505	0,6	0,006	1,0	1,0
	muu varis	25,628	10,3	0,103	17,3	10,5
Oktoober	koguvaris	120,037	48,0	0,480	100,0	10,8
	okas	91,837	36,7	0,367	76,5	13,4
	leht	18,091	7,2	0,072	15,1	56,8
	oks	1,658	0,7	0,007	1,4	1,1
	muu varis	8,451	3,4	0,034	7,0	3,4
November	koguvaris	25,811	10,3	0,103	100,0	2,3
	okas	21,625	8,7	0,087	83,8	3,2
	leht	1,298	0,5	0,005	5,0	4,1
	oks	0,24	0,1	0,001	0,9	0,2
	muu varis	2,648	1,1	0,011	10,3	1,1
Talvekuud	koguvaris	306,366	122,5	1,225	100,0	27,6
	okas	185,371	74,1	0,741	60,5	27,1
	leht	0,841	0,3	0,003	0,3	2,6
	oks	46,327	18,5	0,185	15,1	31,0
	muu varis	73,827	29,5	0,295	24,1	30,1
Kokku	koguvaris	1109,839	443,9	4,439	100,0	100,0
	okas	683,404	273,4	2,734	61,6	100,0
	leht	31,833	12,7	0,127	2,9	100,0
	oks	149,535	59,8	0,598	13,5	100,0
	muu varis	245,067	98,0	0,980	22,1	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VD6

Lisa 6

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	29,011	11,6	0,116	100,0	4,7
	okas	22,589	9,0	0,090	77,9	4,4
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	2,854	1,1	0,011	9,8	36,7
	muu varis	3,568	1,4	0,014	12,3	4,0
Mai	koguvaris	45,901	18,4	0,184	100,0	7,4
	okas	40,76	16,3	0,163	88,8	7,9
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,427	0,2	0,002	0,9	5,5
	muu varis	4,714	1,9	0,019	10,3	5,3
Juuni	koguvaris	113,352	45,3	0,453	100,0	18,4
	okas	95,977	38,4	0,384	84,7	18,6
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0
	oks	1,769	0,7	0,007	1,6	22,8
	muu varis	15,606	6,2	0,062	13,8	17,7
Juuli	koguvaris	39,92	16,0	0,160	100,0	6,5
	okas	26,537	10,6	0,106	66,5	5,1
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,008	0,0	0,000	0,0	0,1
	muu varis	13,375	5,4	0,054	33,5	15,1
August	koguvaris	32,47	13,0	0,130	100,0	5,3
	okas	16,892	6,8	0,068	52,0	3,3
	leht	0,09	0,0	0,000	0,3	1,5
	oks	0,104	0,0	0,000	0,3	1,3
	muu varis	15,384	6,2	0,062	47,4	17,4
September	koguvaris	204,728	81,9	0,819	100,0	33,2
	okas	192,464	77,0	0,770	94,0	37,3
	leht	1,579	0,6	0,006	0,8	26,7
	oks	0,159	0,1	0,001	0,1	2,0
	muu varis	10,526	4,2	0,042	5,1	11,9
Oktoober	koguvaris	51,664	20,7	0,207	100,0	8,4
	okas	45,563	18,2	0,182	88,2	8,8
	leht	3,66	1,5	0,015	7,1	62,0
	oks	0,234	0,1	0,001	0,5	3,0
	muu varis	2,207	0,9	0,009	4,3	2,5
November	koguvaris	18,488	7,4	0,074	100,0	3,0
	okas	5,59	2,2	0,022	30,2	1,1
	leht	0,254	0,1	0,001	1,4	4,3
	oks	0,121	0,0	0,000	0,7	1,6
	muu varis	12,523	5,0	0,050	67,7	14,2
Talvekuud	koguvaris	81,88	32,8	0,328	100,0	13,3
	okas	69,003	27,6	0,276	84,3	13,4
	leht	0,323	0,1	0,001	0,4	5,5
	oks	2,094	0,8	0,008	2,6	26,9
	muu varis	10,460	4,2	0,042	12,8	11,8
Kokku	koguvaris	617,414	247,0	2,470	100,0	100,0
	okas	515,375	206,2	2,062	83,5	100,0
	leht	5,906	2,4	0,024	1,0	100,0
	oks	7,77	3,1	0,031	1,3	100,0
	muu varis	88,363	35,3	0,353	14,3	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal TT1

Lisa 7

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	4,022	1,6	0,016	100,0	0,5
	okas	0,195	0,1	0,001	4,8	2,7
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	1,972	0,8	0,008	49,0	5,9
	muu varis	1,855	0,7	0,007	46,1	2,5
Mai	koguvaris	28,304	11,3	0,113	100,0	3,3
	okas	0,454	0,2	0,002	1,6	6,4
	leht	1,62	0,6	0,006	5,7	0,2
	oks	1,887	0,8	0,008	6,7	5,6
	muu varis	24,343	9,7	0,097	86,0	32,5
Juuni	koguvaris	32,46	13,0	0,130	100,0	3,8
	okas	0,109	0,0	0,000	0,3	1,5
	leht	7,364	2,9	0,029	22,7	1,0
	oks	7,224	2,9	0,029	22,3	21,6
	muu varis	17,763	7,1	0,071	54,7	23,7
Juuli	koguvaris	13,557	5,4	0,054	100,0	1,6
	okas	0,305	0,1	0,001	2,2	4,3
	leht	7,7	3,1	0,031	56,8	1,0
	oks	1,252	0,5	0,005	9,2	3,7
	muu varis	4,300	1,7	0,017	31,7	5,7
August	koguvaris	36,849	14,7	0,147	100,0	4,3
	okas	0,125	0,1	0,001	0,3	1,8
	leht	28,177	11,3	0,113	76,5	3,8
	oks	0,114	0,0	0,000	0,3	0,3
	muu varis	8,433	3,4	0,034	22,9	11,3
September	koguvaris	217,044	86,8	0,868	100,0	25,2
	okas	0,271	0,1	0,001	0,1	3,8
	leht	205,922	82,4	0,824	94,9	27,6
	oks	0,731	0,3	0,003	0,3	2,2
	muu varis	10,120	4,0	0,040	4,7	13,5
Oktoober	koguvaris	462,8	185,1	1,851	100,0	53,7
	okas	2,118	0,8	0,008	0,5	29,8
	leht	455,14	182,1	1,821	98,3	61,0
	oks	2,239	0,9	0,009	0,5	6,7
	muu varis	3,303	1,3	0,013	0,7	4,4
November	koguvaris	42,741	17,1	0,171	100,0	5,0
	okas	2,429	1,0	0,010	5,7	34,2
	leht	38,782	15,5	0,155	90,7	5,2
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	1,530	0,6	0,006	3,6	2,0
Talvekuud	koguvaris	24,013	9,6	0,096	100,0	2,8
	okas	1,103	0,4	0,004	4,6	15,5
	leht	1,584	0,6	0,006	6,6	0,2
	oks	18,017	7,2	0,072	75,0	53,9
	muu varis	3,309	1,3	0,013	13,8	4,4
Kokku	koguvaris	861,79	344,7	3,447	100,0	100,0
	okas	7,109	2,8	0,028	0,8	100,0
	leht	746,289	298,5	2,985	86,6	100,0
	oks	33,436	13,4	0,134	3,9	100,0
	muu varis	74,956	30,0	0,300	8,7	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal TT2

Lisa 8

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	29,008	11,6	0,116	100,0	5,8
	okas	26,447	10,6	0,106	91,2	6,0
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,814	0,3	0,003	2,8	26,6
	muu varis	1,747	0,7	0,007	6,0	4,3
Mai	koguvaris	26,826	10,7	0,107	100,0	5,4
	okas	23,389	9,4	0,094	87,2	5,3
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,689	0,3	0,003	2,6	22,5
	muu varis	2,748	1,1	0,011	10,2	6,8
Juuni	koguvaris	97,4	39,0	0,390	100,0	19,6
	okas	77,508	31,0	0,310	79,6	17,7
	leht	0,089	0,0	0,000	0,1	0,6
	oks	0,473	0,2	0,002	0,5	15,5
	muu varis	19,330	7,7	0,077	19,8	47,5
Juuli	koguvaris	40,021	16,0	0,160	100,0	8,1
	okas	35,901	14,4	0,144	89,7	8,2
	leht	0,138	0,1	0,001	0,3	1,0
	oks	0,045	0,0	0,000	0,1	1,5
	muu varis	3,937	1,6	0,016	9,8	9,7
August	koguvaris	31,997	12,8	0,128	100,0	6,4
	okas	27,19	10,9	0,109	85,0	6,2
	leht	0,182	0,1	0,001	0,6	1,3
	oks	0,267	0,1	0,001	0,8	8,7
	muu varis	4,358	1,7	0,017	13,6	10,7
September	koguvaris	49,334	19,7	0,197	100,0	9,9
	okas	44,534	17,8	0,178	90,3	10,2
	leht	2,432	1,0	0,010	4,9	17,0
	oks	0,11	0,0	0,000	0,2	3,6
	muu varis	2,258	0,9	0,009	4,6	5,6
Oktoober	koguvaris	62,52	25,0	0,250	100,0	12,6
	okas	51,658	20,7	0,207	82,6	11,8
	leht	9,034	3,6	0,036	14,4	63,1
	oks	0,029	0,0	0,000	0,0	0,9
	muu varis	1,799	0,7	0,007	2,9	4,4
November	koguvaris	53,434	21,4	0,214	100,0	10,8
	okas	49,101	19,6	0,196	91,9	11,2
	leht	2,452	1,0	0,010	4,6	17,1
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	1,881	0,8	0,008	3,5	4,6
Talvekuud	koguvaris	105,636	42,3	0,423	100,0	21,3
	okas	102,407	41,0	0,410	96,9	23,4
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,631	0,3	0,003	0,6	20,6
	muu varis	2,598	1,0	0,010	2,5	6,4
Kokku	koguvaris	496,176	198,5	1,985	100,0	100,0
	okas	438,135	175,3	1,753	88,3	100,0
	leht	14,327	5,7	0,057	2,9	100,0
	oks	3,058	1,2	0,012	0,6	100,0
	muu varis	40,656	16,3	0,163	8,2	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal TT3

Lisa 9

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	2,517	1,0	0,010	100,0	0,6
	okas	0,773	0,3	0,003	30,7	3,8
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,531	0,2	0,002	21,1	4,6
	muu varis	1,213	0,5	0,005	48,2	3,4
Mai	koguvaris	13,939	5,6	0,056	100,0	3,5
	okas	1,38	0,6	0,006	9,9	6,7
	leht	0,43	0,2	0,002	3,1	0,1
	oks	1,861	0,7	0,007	13,4	16,0
	muu varis	10,268	4,1	0,041	73,7	28,4
Juuni	koguvaris	16,187	6,5	0,065	100,0	4,0
	okas	3,335	1,3	0,013	20,6	16,3
	leht	2,579	1,0	0,010	15,9	0,8
	oks	3,29	1,3	0,013	20,3	28,4
	muu varis	6,983	2,8	0,028	43,1	19,3
Juuli	koguvaris	6,709	2,7	0,027	100,0	1,7
	okas	0,862	0,3	0,003	12,8	4,2
	leht	3,283	1,3	0,013	48,9	1,0
	oks	0,119	0,0	0,000	1,8	1,0
	muu varis	2,445	1,0	0,010	36,4	6,8
August	koguvaris	16,034	6,4	0,064	100,0	4,0
	okas	0,227	0,1	0,001	1,4	1,1
	leht	9,743	3,9	0,039	60,8	2,9
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	6,064	2,4	0,024	37,8	16,8
September	koguvaris	69,319	27,7	0,277	100,0	17,3
	okas	1,777	0,7	0,007	2,6	8,7
	leht	64,123	25,6	0,256	92,5	19,3
	oks	0,066	0,0	0,000	0,1	0,6
	muu varis	3,353	1,3	0,013	4,8	9,3
Oktoober	koguvaris	234,925	94,0	0,940	100,0	58,6
	okas	5,885	2,4	0,024	2,5	28,8
	leht	225,524	90,2	0,902	96,0	67,7
	oks	0,277	0,1	0,001	0,1	2,4
	muu varis	3,239	1,3	0,013	1,4	9,0
November	koguvaris	27,305	10,9	0,109	100,0	6,8
	okas	0,714	0,3	0,003	2,6	3,5
	leht	25,559	10,2	0,102	93,6	7,7
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	1,032	0,4	0,004	3,8	2,9
Talvekuud	koguvaris	14,21	5,7	0,057	100,0	3,5
	okas	5,5	2,2	0,022	38,7	26,9
	leht	1,706	0,7	0,007	12,0	0,5
	oks	5,454	2,2	0,022	38,4	47,0
	muu varis	1,550	0,6	0,006	10,9	4,3
Kokku	koguvaris	401,145	160,5	1,605	100,0	100,0
	okas	20,453	8,2	0,082	5,1	100,0
	leht	332,947	133,2	1,332	83,0	100,0
	oks	11,598	4,6	0,046	2,9	100,0
	muu varis	36,147	14,5	0,145	9,0	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal TT4

Lisa 10

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	4,45	1,8	0,018	100,0	0,5
	okas	0,581	0,2	0,002	13,1	13,5
	leht	0,39	0,2	0,002	8,8	0,1
	oks	2,605	1,0	0,010	58,5	4,3
	muu varis	0,874	0,3	0,003	19,6	1,6
Mai	koguvaris	12,673	5,1	0,051	100,0	1,6
	okas	0,501	0,2	0,002	4,0	11,6
	leht	0,699	0,3	0,003	5,5	0,1
	oks	0,934	0,4	0,004	7,4	1,6
	muu varis	10,539	4,2	0,042	83,2	18,7
Juuni	koguvaris	64,604	25,8	0,258	100,0	7,9
	okas	0,536	0,2	0,002	0,8	12,4
	leht	24,429	9,8	0,098	37,8	3,5
	oks	19,128	7,7	0,077	29,6	31,8
	muu varis	20,511	8,2	0,082	31,7	36,4
Juuli	koguvaris	13,436	5,4	0,054	100,0	1,6
	okas	0,137	0,1	0,001	1,0	3,2
	leht	6,444	2,6	0,026	48,0	0,9
	oks	3,455	1,4	0,014	25,7	5,7
	muu varis	3,400	1,4	0,014	25,3	6,0
August	koguvaris	21,972	8,8	0,088	100,0	2,7
	okas	0,03	0,0	0,000	0,1	0,7
	leht	13,472	5,4	0,054	61,3	1,9
	oks	0,987	0,4	0,004	4,5	1,6
	muu varis	7,483	3,0	0,030	34,1	13,3
September	koguvaris	117,239	46,9	0,469	100,0	14,4
	okas	0,026	0,0	0,000	0,0	0,6
	leht	105,114	42,0	0,420	89,7	15,2
	oks	2,81	1,1	0,011	2,4	4,7
	muu varis	9,289	3,7	0,037	7,9	16,5
Oktoober	koguvaris	493,914	197,6	1,976	100,0	60,7
	okas	0,101	0,0	0,000	0,0	2,3
	leht	474,494	189,8	1,898	96,1	68,4
	oks	18,147	7,3	0,073	3,7	30,1
	muu varis	1,172	0,5	0,005	0,2	2,1
November	koguvaris	75,094	30,0	0,300	100,0	9,2
	okas	0,096	0,0	0,000	0,1	2,2
	leht	67,689	27,1	0,271	90,1	9,8
	oks	5,44	2,2	0,022	7,2	9,0
	muu varis	1,869	0,7	0,007	2,5	3,3
Talvekuud	koguvaris	10,931	4,4	0,044	100,0	1,3
	okas	2,307	0,9	0,009	21,1	53,5
	leht	0,715	0,3	0,003	6,5	0,1
	oks	6,732	2,7	0,027	61,6	11,2
	muu varis	1,177	0,5	0,005	10,8	2,1
Kokku	koguvaris	814,313	325,7	3,257	100,0	100,0
	okas	4,315	1,7	0,017	0,5	100,0
	leht	693,446	277,4	2,774	85,2	100,0
	oks	60,238	24,1	0,241	7,4	100,0
	muu varis	56,314	22,5	0,225	6,9	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal TT5

Lisa 11

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	8,404	3,4	0,034	100,0	0,9
	okas	3,656	1,5	0,015	43,5	5,5
	leht	0,049	0,0	0,000	0,6	0,0
	oks	2,962	1,2	0,012	35,2	4,2
	muu varis	1,737	0,7	0,007	20,7	2,4
Mai	koguvaris	47,314	18,9	0,189	100,0	5,3
	okas	10,002	4,0	0,040	21,1	15,0
	leht	1,705	0,7	0,007	3,6	0,3
	oks	13,417	5,4	0,054	28,4	19,0
	muu varis	22,190	8,9	0,089	46,9	30,6
Juuni	koguvaris	59,485	23,8	0,238	100,0	6,7
	okas	31,331	12,5	0,125	52,7	46,9
	leht	7,565	3,0	0,030	12,7	1,1
	oks	4,081	1,6	0,016	6,9	5,8
	muu varis	16,508	6,6	0,066	27,8	22,8
Juuli	koguvaris	23,09	9,2	0,092	100,0	2,6
	okas	7,754	3,1	0,031	33,6	11,6
	leht	7,842	3,1	0,031	34,0	1,2
	oks	0,442	0,2	0,002	1,9	0,6
	muu varis	7,052	2,8	0,028	30,5	9,7
August	koguvaris	38,282	15,3	0,153	100,0	4,3
	okas	3,005	1,2	0,012	7,8	4,5
	leht	25,949	10,4	0,104	67,8	3,8
	oks	0,223	0,1	0,001	0,6	0,3
	muu varis	9,105	3,6	0,036	23,8	12,6
September	koguvaris	237,055	94,8	0,948	100,0	26,7
	okas	1,814	0,7	0,007	0,8	2,7
	leht	225,285	90,1	0,901	95,0	33,2
	oks	0,282	0,1	0,001	0,1	0,4
	muu varis	9,674	3,9	0,039	4,1	13,3
Oktoober	koguvaris	374,9	150,0	1,500	100,0	42,2
	okas	2,095	0,8	0,008	0,6	3,1
	leht	362,138	144,9	1,449	96,6	53,4
	oks	8,465	3,4	0,034	2,3	12,0
	muu varis	2,202	0,9	0,009	0,6	3,0
November	koguvaris	46,509	18,6	0,186	100,0	5,2
	okas	0,96	0,4	0,004	2,1	1,4
	leht	43,519	17,4	0,174	93,6	6,4
	oks	0,689	0,3	0,003	1,5	1,0
	muu varis	1,341	0,5	0,005	2,9	1,9
Talvekuud	koguvaris	52,875	21,2	0,212	100,0	6,0
	okas	6,152	2,5	0,025	11,6	9,2
	leht	3,861	1,5	0,015	7,3	0,6
	oks	40,19	16,1	0,161	76,0	56,8
	muu varis	2,672	1,1	0,011	5,1	3,7
Kokku	koguvaris	887,914	355,2	3,552	100,0	100,0
	okas	66,769	26,7	0,267	7,5	100,0
	leht	677,913	271,2	2,712	76,3	100,0
	oks	70,751	28,3	0,283	8,0	100,0
	muu varis	72,481	29,0	0,290	8,2	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal TT6

Lisa 12

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	2,979	1,2	0,012	100,0	0,3
	okas	0,240	0,1	0,001	8,1	46,6
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	1,991	0,8	0,008	66,8	2,1
	muu varis	0,748	0,3	0,003	25,1	1,2
Mai	koguvaris	26,304	10,5	0,105	100,0	3,0
	okas	0,101	0,0	0,000	0,4	19,6
	leht	1,068	0,4	0,004	4,1	0,1
	oks	7,832	3,1	0,031	29,8	8,3
	muu varis	17,303	6,9	0,069	65,8	27,3
Juuni	koguvaris	37,099	14,8	0,148	100,0	4,3
	okas	0,017	0,0	0,000	0,0	3,3
	leht	10,222	4,1	0,041	27,6	1,4
	oks	12,294	4,9	0,049	33,1	13,0
	muu varis	14,566	5,8	0,058	39,3	23,0
Juuli	koguvaris	13,613	5,4	0,054	100,0	1,6
	okas	0,011	0,0	0,000	0,1	2,1
	leht	5,454	2,2	0,022	40,1	0,8
	oks	3,174	1,3	0,013	23,3	3,3
	muu varis	4,974	2,0	0,020	36,5	7,9
August	koguvaris	47,836	19,1	0,191	100,0	5,5
	okas	0,019	0,0	0,000	0,0	3,7
	leht	36,744	14,7	0,147	76,8	5,2
	oks	2,396	1,0	0,010	5,0	2,5
	muu varis	8,677	3,5	0,035	18,1	13,7
September	koguvaris	394,426	157,8	1,578	100,0	45,3
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	360,728	144,3	1,443	91,5	50,6
	oks	23,7	9,5	0,095	6,0	25,0
	muu varis	9,998	4,0	0,040	2,5	15,8
Oktoober	koguvaris	313,5	125,4	1,254	100,0	36,0
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	282,371	112,9	1,129	90,1	39,6
	oks	26,469	10,6	0,106	8,4	27,9
	muu varis	4,660	1,9	0,019	1,5	7,4
November	koguvaris	22,185	8,9	0,089	100,0	2,5
	okas	0,006	0,0	0,000	0,0	1,2
	leht	14,919	6,0	0,060	67,2	2,1
	oks	6,289	2,5	0,025	28,3	6,6
	muu varis	0,971	0,4	0,004	4,4	1,5
Talvekuud	koguvaris	13,417	5,4	0,054	100,0	1,5
	okas	0,121	0,0	0,000	0,9	23,5
	leht	1,229	0,5	0,005	9,2	0,2
	oks	10,644	4,3	0,043	79,3	11,2
	muu varis	1,423	0,6	0,006	10,6	2,2
Kokku	koguvaris	871,359	348,5	3,485	100,0	100,0
	okas	0,515	0,2	0,002	0,1	100,0
	leht	712,735	285,1	2,851	81,8	100,0
	oks	94,789	37,9	0,379	10,9	100,0
	muu varis	63,32	25,3	0,253	7,3	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VA1

Lisa 13

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	50,852	20,3	0,203	100,0	5,9
	okas	36,315	14,5	0,145	71,4	5,4
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	6,628	2,7	0,027	13,0	28,4
	muu varis	7,909	3,2	0,032	15,6	5,1
Mai	koguvaris	28,881	11,6	0,116	100,0	3,4
	okas	20,867	8,3	0,083	72,3	3,1
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	3,573	1,4	0,014	12,4	15,3
	muu varis	4,441	1,8	0,018	15,4	2,9
Juuni	koguvaris	150,967	60,4	0,604	100,0	17,7
	okas	114,606	45,8	0,458	75,9	17,0
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0
	oks	3,686	1,5	0,015	2,4	15,8
	muu varis	32,675	13,1	0,131	21,6	21,0
Juuli	koguvaris	95,4	38,2	0,382	100,0	11,2
	okas	58,77	23,5	0,235	61,6	8,7
	leht	0,019	0,0	0,000	0,0	0,6
	oks	1,032	0,4	0,004	1,1	4,4
	muu varis	35,579	14,2	0,142	37,3	22,9
August	koguvaris	88,723	35,5	0,355	100,0	10,4
	okas	46,06	18,4	0,184	51,9	6,8
	leht	0,107	0,0	0,000	0,1	3,3
	oks	1,912	0,8	0,008	2,2	8,2
	muu varis	40,644	16,3	0,163	45,8	26,2
September	koguvaris	139,695	55,9	0,559	100,0	16,3
	okas	120,715	48,3	0,483	86,4	17,9
	leht	0,849	0,3	0,003	0,6	26,1
	oks	0,163	0,1	0,001	0,1	0,7
	muu varis	17,968	7,2	0,072	12,9	11,6
Oktoober	koguvaris	149,28	59,7	0,597	100,0	17,5
	okas	142,267	56,9	0,569	95,3	21,1
	leht	1,064	0,4	0,004	0,7	32,6
	oks	0,193	0,1	0,001	0,1	0,8
	muu varis	5,756	2,3	0,023	3,9	3,7
November	koguvaris	38,056	15,2	0,152	100,0	4,4
	okas	34,526	13,8	0,138	90,7	5,1
	leht	0,972	0,4	0,004	2,6	29,8
	oks	0,511	0,2	0,002	1,3	2,2
	muu varis	2,047	0,8	0,008	5,4	1,3
Talvekuud	koguvaris	113,465	45,4	0,454	100,0	13,3
	okas	99,272	39,7	0,397	87,5	14,7
	leht	0,248	0,1	0,001	0,2	7,6
	oks	5,668	2,3	0,023	5,0	24,3
	muu varis	8,277	3,3	0,033	7,3	5,3
Kokku	koguvaris	855,319	342,1	3,421	100,0	100,0
	okas	673,398	269,4	2,694	78,7	100,0
	leht	3,259	1,3	0,013	0,4	100,0
	oks	23,366	9,3	0,093	2,7	100,0
	muu varis	155,296	62,1	0,621	18,2	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VA2

Lisa 14

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	35,766	14,3	0,143	100,0	4,5
	okas	16,416	6,6	0,066	45,9	4,2
	leht	0,145	0,1	0,001	0,4	0,1
	oks	4,209	1,7	0,017	11,8	29,0
	muu varis	14,996	6,0	0,060	41,9	9,4
Mai	koguvaris	16,678	6,7	0,067	100,0	2,1
	okas	7,61	3,0	0,030	45,6	2,0
	leht	0,287	0,1	0,001	1,7	0,1
	oks	0,236	0,1	0,001	1,4	1,6
	muu varis	8,545	3,4	0,034	51,2	5,4
Juuni	koguvaris	95,81	38,3	0,383	100,0	12,0
	okas	43,455	17,4	0,174	45,4	11,2
	leht	3,851	1,5	0,015	4,0	1,6
	oks	3,216	1,3	0,013	3,4	22,2
	muu varis	45,288	18,1	0,181	47,3	28,5
Juuli	koguvaris	49,535	19,8	0,198	100,0	6,2
	okas	16,253	6,5	0,065	32,8	4,2
	leht	3,198	1,3	0,013	6,5	1,3
	oks	0,64	0,3	0,003	1,3	4,4
	muu varis	29,444	11,8	0,118	59,4	18,5
August	koguvaris	55,347	22,1	0,221	100,0	6,9
	okas	12,768	5,1	0,051	23,1	3,3
	leht	15,8	6,3	0,063	28,5	6,6
	oks	2,338	0,9	0,009	4,2	16,1
	muu varis	24,441	9,8	0,098	44,2	15,4
September	koguvaris	147,182	58,9	0,589	100,0	18,4
	okas	64,466	25,8	0,258	43,8	16,6
	leht	70,733	28,3	0,283	48,1	29,8
	oks	0,261	0,1	0,001	0,2	1,8
	muu varis	11,722	4,7	0,047	8,0	7,4
Oktoober	koguvaris	284,236	113,7	1,137	100,0	35,5
	okas	150,91	60,4	0,604	53,1	38,8
	leht	120,236	48,1	0,481	42,3	50,6
	oks	0,189	0,1	0,001	0,1	1,3
	muu varis	12,901	5,2	0,052	4,5	8,1
November	koguvaris	41,5	16,6	0,166	100,0	5,2
	okas	18,539	7,4	0,074	44,7	4,8
	leht	19,566	7,8	0,078	47,1	8,2
	oks	0,613	0,2	0,002	1,5	4,2
	muu varis	2,782	1,1	0,011	6,7	1,7
Talvekuud	koguvaris	73,798	29,5	0,295	100,0	9,2
	okas	58,255	23,3	0,233	78,9	15,0
	leht	3,868	1,5	0,015	5,2	1,6
	oks	2,79	1,1	0,011	3,8	19,3
	muu varis	8,885	3,6	0,036	12,0	5,6
Kokku	koguvaris	799,852	319,9	3,199	100,0	100,0
	okas	388,672	155,5	1,555	48,6	100,0
	leht	237,684	95,1	0,951	29,7	100,0
	oks	14,492	5,8	0,058	1,8	100,0
	muu varis	159,004	63,6	0,636	19,9	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VA3

Lisa 15

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	68,934	27,6	0,276	100,0	7,0
	okas	26,701	10,7	0,107	38,7	13,9
	leht	0,155	0,1	0,001	0,2	0,0
	oks	27,745	11,1	0,111	40,2	22,6
	muu varis	14,333	5,7	0,057	20,8	11,6
Mai	koguvaris	45,467	18,2	0,182	100,0	4,6
	okas	11,311	4,5	0,045	24,9	5,9
	leht	3,617	1,4	0,014	8,0	0,7
	oks	4,777	1,9	0,019	10,5	3,9
	muu varis	25,762	10,3	0,103	56,7	20,9
Juuni	koguvaris	111,949	44,8	0,448	100,0	11,3
	okas	33,954	13,6	0,136	30,3	17,7
	leht	29,255	11,7	0,117	26,1	5,3
	oks	18,977	7,6	0,076	17,0	15,5
	muu varis	29,763	11,9	0,119	26,6	24,1
Juuli	koguvaris	56,869	22,7	0,227	100,0	5,7
	okas	22,337	8,9	0,089	39,3	11,6
	leht	22,314	8,9	0,089	39,2	4,0
	oks	2,598	1,0	0,010	4,6	2,1
	muu varis	9,620	3,8	0,038	16,9	7,8
August	koguvaris	65,66	26,3	0,263	100,0	6,6
	okas	14,084	5,6	0,056	21,4	7,3
	leht	34,77	13,9	0,139	53,0	6,3
	oks	2,067	0,8	0,008	3,1	1,7
	muu varis	14,739	5,9	0,059	22,4	11,9
September	koguvaris	183,282	73,3	0,733	100,0	18,5
	okas	9,354	3,7	0,037	5,1	4,9
	leht	159,982	64,0	0,640	87,3	29,0
	oks	0,739	0,3	0,003	0,4	0,6
	muu varis	13,207	5,3	0,053	7,2	10,7
Oktoober	koguvaris	301,8	120,7	1,207	100,0	30,4
	okas	22,88	9,2	0,092	7,6	11,9
	leht	271,278	108,5	1,085	89,9	49,1
	oks	1,425	0,6	0,006	0,5	1,2
	muu varis	6,217	2,5	0,025	2,1	5,0
November	koguvaris	39,137	15,7	0,157	100,0	3,9
	okas	10,917	4,4	0,044	27,9	5,7
	leht	25,55	10,2	0,102	65,3	4,6
	oks	0,025	0,0	0,000	0,1	0,0
	muu varis	2,645	1,1	0,011	6,8	2,1
Talvekuud	koguvaris	118,157	47,3	0,473	100,0	11,9
	okas	40,766	16,3	0,163	34,5	21,2
	leht	5,676	2,3	0,023	4,8	1,0
	oks	64,47	25,8	0,258	54,6	52,5
	muu varis	7,245	2,9	0,029	6,1	5,9
Kokku	koguvaris	991,255	396,5	3,965	100,0	100,0
	okas	192,304	76,9	0,769	19,4	100,0
	leht	552,597	221,0	2,210	55,7	100,0
	oks	122,823	49,1	0,491	12,4	100,0
	muu varis	123,531	49,4	0,494	12,5	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VA4

Lisa 16

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	26,788	10,7	0,107	100,0	2,6
	okas	0,277	0,1	0,001	1,0	47,7
	leht	0,067	0,0	0,000	0,3	0,0
	oks	12,116	4,8	0,048	45,2	11,7
	muu varis	14,328	5,7	0,057	53,5	12,1
Mai	koguvaris	24,788	9,9	0,099	100,0	2,4
	okas	0,023	0,0	0,000	0,1	4,0
	leht	1,89	0,8	0,008	7,6	0,2
	oks	4,349	1,7	0,017	17,5	4,2
	muu varis	18,526	7,4	0,074	74,7	15,6
Juuni	koguvaris	72,04	28,8	0,288	100,0	6,9
	okas	0,069	0,0	0,000	0,1	11,9
	leht	21,713	8,7	0,087	30,1	2,6
	oks	20,196	8,1	0,081	28,0	19,4
	muu varis	30,062	12,0	0,120	41,7	25,4
Juuli	koguvaris	46,414	18,6	0,186	100,0	4,4
	okas	0,025	0,0	0,000	0,1	4,3
	leht	32,49	13,0	0,130	70,0	4,0
	oks	1,741	0,7	0,007	3,8	1,7
	muu varis	12,158	4,9	0,049	26,2	10,3
August	koguvaris	73,186	29,3	0,293	100,0	7,0
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	53,927	21,6	0,216	73,7	6,6
	oks	1,471	0,6	0,006	2,0	1,4
	muu varis	17,788	7,1	0,071	24,3	15,0
September	koguvaris	238,037	95,2	0,952	100,0	22,8
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	222,159	88,9	0,889	93,3	27,1
	oks	1,432	0,6	0,006	0,6	1,4
	muu varis	14,446	5,8	0,058	6,1	12,2
Oktoober	koguvaris	456,5	182,6	1,826	100,0	43,8
	okas	0,02	0,0	0,000	0,0	3,4
	leht	449,365	179,7	1,797	98,4	54,8
	oks	4,394	1,8	0,018	1,0	4,2
	muu varis	2,721	1,1	0,011	0,6	2,3
November	koguvaris	40,919	16,4	0,164	100,0	3,9
	okas	0,022	0,0	0,000	0,1	3,8
	leht	36,171	14,5	0,145	88,4	4,4
	oks	3,227	1,3	0,013	7,9	3,1
	muu varis	1,499	0,6	0,006	3,7	1,3
Talvekuud	koguvaris	64,379	25,8	0,258	100,0	6,2
	okas	0,145	0,1	0,001	0,2	25,0
	leht	2,287	0,9	0,009	3,6	0,3
	oks	55,013	22,0	0,220	85,5	52,9
	muu varis	6,934	2,8	0,028	10,8	5,9
Kokku	koguvaris	1043,051	417,2	4,172	100,0	100,0
	okas	0,581	0,2	0,002	0,1	100,0
	leht	820,069	328,0	3,280	78,6	100,0
	oks	103,939	41,6	0,416	10,0	100,0
	muu varis	118,462	47,4	0,474	11,4	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal VA5

Lisa 17

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	17,978	7,2	0,072	100,0	2,3
	okas	0,000	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	0,036	0,0	0,000	0,2	0,0
	oks	7,097	2,8	0,028	39,5	6,9
	muu varis	10,845	4,3	0,043	60,3	10,6
Mai	koguvaris	21,091	8,4	0,084	100,0	2,6
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	1,722	0,7	0,007	8,2	0,3
	oks	2,624	1,0	0,010	12,4	2,6
	muu varis	16,745	6,7	0,067	79,4	16,4
Juuni	koguvaris	44,279	17,7	0,177	100,0	5,6
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	8,248	3,3	0,033	18,6	1,4
	oks	14,309	5,7	0,057	32,3	14,0
	muu varis	21,722	8,7	0,087	49,1	21,2
Juuli	koguvaris	17,263	6,9	0,069	100,0	2,2
	okas	0,021	0,0	0,000	0,1	18,3
	leht	10,318	4,1	0,041	59,8	1,7
	oks	0,606	0,2	0,002	3,5	0,6
	muu varis	6,318	2,5	0,025	36,6	6,2
August	koguvaris	46,166	18,5	0,185	100,0	5,8
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	26,004	10,4	0,104	56,3	4,4
	oks	2,441	1,0	0,010	5,3	2,4
	muu varis	17,721	7,1	0,071	38,4	17,3
September	koguvaris	275,05	110,0	1,100	100,0	34,5
	okas	0,037	0,0	0,000	0,0	32,2
	leht	254,4	101,8	1,018	92,5	42,9
	oks	0,607	0,2	0,002	0,2	0,6
	muu varis	20,006	8,0	0,080	7,3	19,5
Oktoober	koguvaris	275,9	110,4	1,104	100,0	34,6
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	269,335	107,7	1,077	97,6	45,5
	oks	0,29	0,1	0,001	0,1	0,3
	muu varis	6,275	2,5	0,025	2,3	6,1
November	koguvaris	22,523	9,0	0,090	100,0	2,8
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	21,176	8,5	0,085	94,0	3,6
	oks	0,289	0,1	0,001	1,3	0,3
	muu varis	1,058	0,4	0,004	4,7	1,0
Talvekuud	koguvaris	76,92	30,8	0,308	100,0	9,6
	okas	0,057	0,0	0,000	0,1	49,6
	leht	1,204	0,5	0,005	1,6	0,2
	oks	73,96	29,6	0,296	96,2	72,4
	muu varis	1,699	0,7	0,007	2,2	1,7
Kokku	koguvaris	797,17	318,9	3,189	100,0	100,0
	okas	0,115	0,0	0,000	0,0	100,0
	leht	592,443	237,0	2,370	74,3	100,0
	oks	102,223	40,9	0,409	12,8	100,0
	muu varis	102,389	41,0	0,410	12,8	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal IM1

Lisa 18

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud	Varisevoog	Varisevoog	% kuu	% aasta
		varise mass (g)	g/m ²	t/ha	varisest	fraktsioonist
Aprill	koguvaris	37,813	15,1	0,151	100,0	6,7
	okas	23,519	9,4	0,094	62,2	6,2
	leht	0,037	0,0	0,000	0,1	0,2
	oks	5,324	2,1	0,021	14,1	13,0
	muu varis	8,933	3,6	0,036	23,6	7,8
Mai	koguvaris	26,988	10,8	0,108	100,0	4,8
	okas	22,058	8,8	0,088	81,7	5,8
	leht	0,101	0,0	0,000	0,4	0,4
	oks	0,555	0,2	0,002	2,1	1,4
	muu varis	4,274	1,7	0,017	15,8	3,7
Juuni	koguvaris	112,093	44,8	0,448	100,0	20,0
	okas	56,429	22,6	0,226	50,3	14,8
	leht	0,204	0,1	0,001	0,2	0,9
	oks	1,925	0,8	0,008	1,7	4,7
	muu varis	53,535	21,4	0,214	47,8	46,5
Juuli	koguvaris	38,349	15,3	0,153	100,0	6,8
	okas	18,94	7,6	0,076	49,4	5,0
	leht	0,604	0,2	0,002	1,6	2,6
	oks	2,628	1,1	0,011	6,9	6,4
	muu varis	16,177	6,5	0,065	42,2	14,1
August	koguvaris	26,396	10,6	0,106	100,0	4,7
	okas	16,391	6,6	0,066	62,1	4,3
	leht	1,696	0,7	0,007	6,4	7,3
	oks	0,086	0,0	0,000	0,3	0,2
	muu varis	8,223	3,3	0,033	31,2	7,1
September	koguvaris	131,375	52,6	0,526	100,0	23,4
	okas	118,609	47,4	0,474	90,3	31,1
	leht	6,488	2,6	0,026	4,9	27,8
	oks	0,093	0,0	0,000	0,1	0,2
	muu varis	6,185	2,5	0,025	4,7	5,4
Oktoober	koguvaris	112,221	44,9	0,449	100,0	20,0
	okas	92,823	37,1	0,371	82,7	24,4
	leht	12,609	5,0	0,050	11,2	54,0
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	6,789	2,7	0,027	6,0	5,9
November	koguvaris	5,384	2,2	0,022	100,0	1,0
	okas	3,519	1,4	0,014	65,4	0,9
	leht	1,131	0,5	0,005	21,0	4,8
	oks	0,02	0,0	0,000	0,4	0,0
	muu varis	0,714	0,3	0,003	13,3	0,6
Talvekuud	koguvaris	69,684	27,9	0,279	100,0	12,4
	okas	28,847	11,5	0,115	41,4	7,6
	leht	0,467	0,2	0,002	0,7	2,0
	oks	30,187	12,1	0,121	43,3	74,0
	muu varis	10,183	4,1	0,041	14,6	8,9
Kokku	koguvaris	560,303	224,1	2,241	100,0	100,0
	okas	381,135	152,5	1,525	68,0	100,0
	leht	23,337	9,3	0,093	4,2	100,0
	oks	40,818	16,3	0,163	7,3	100,0
	muu varis	115,013	46,0	0,460	20,5	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal IM2

Lisa 19

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	34,274	13,7	0,137	100,0	5,6
	okas	25,181	10,1	0,101	73,5	7,3
	leht	0,176	0,1	0,001	0,5	0,1
	oks	1,857	0,7	0,007	5,4	9,4
	muu varis	7,06	2,8	0,028	20,6	8,0
Mai	koguvaris	28,892	11,6	0,116	100,0	4,8
	okas	20,035	8,0	0,080	69,3	5,8
	leht	0,261	0,1	0,001	0,9	0,2
	oks	2,162	0,9	0,009	7,5	10,9
	muu varis	6,434	2,6	0,026	22,3	7,3
Juuni	koguvaris	94,672	37,9	0,379	100,0	15,6
	okas	58,309	23,3	0,233	61,6	17,0
	leht	1,668	0,7	0,007	1,8	1,1
	oks	6,733	2,7	0,027	7,1	34,0
	muu varis	27,962	11,2	0,112	29,5	31,7
Juuli	koguvaris	35,447	14,2	0,142	100,0	5,8
	okas	14,414	5,8	0,058	40,7	4,2
	leht	4,42	1,8	0,018	12,5	2,8
	oks	0,253	0,1	0,001	0,7	1,3
	muu varis	16,360	6,5	0,065	46,2	18,5
August	koguvaris	35,422	14,2	0,142	100,0	5,8
	okas	12,879	5,2	0,052	36,4	3,8
	leht	14,16	5,7	0,057	40,0	9,1
	oks	1,47	0,6	0,006	4,1	7,4
	muu varis	6,913	2,8	0,028	19,5	7,8
September	koguvaris	138,65	55,5	0,555	100,0	22,8
	okas	89,374	35,7	0,357	64,5	26,0
	leht	41,048	16,4	0,164	29,6	26,4
	oks	0,237	0,1	0,001	0,2	1,2
	muu varis	7,991	3,2	0,032	5,8	9,0
Oktoober	koguvaris	174,842	69,9	0,699	100,0	28,8
	okas	85,217	34,1	0,341	48,7	24,8
	leht	84,471	33,8	0,338	48,3	54,4
	oks	0,872	0,3	0,003	0,5	4,4
	muu varis	4,282	1,7	0,017	2,4	4,8
November	koguvaris	10,992	4,4	0,044	100,0	1,8
	okas	3,802	1,5	0,015	34,6	1,1
	leht	6,288	2,5	0,025	57,2	4,0
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	0,902	0,4	0,004	8,2	1,0
Talvekuud	koguvaris	53,597	21,4	0,214	100,0	8,8
	okas	34,129	13,7	0,137	63,7	9,9
	leht	2,821	1,1	0,011	5,3	1,8
	oks	6,226	2,5	0,025	11,6	31,4
	muu varis	10,421	4,2	0,042	19,4	11,8
Kokku	koguvaris	606,788	242,7	2,427	100,0	100,0
	okas	343,34	137,3	1,373	56,6	100,0
	leht	155,313	62,1	0,621	25,6	100,0
	oks	19,81	7,9	0,079	3,3	100,0
	muu varis	88,325	35,3	0,353	14,6	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal IM3

Lisa 20

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	269,592	107,8	1,078	100,0	22,2
	okas	92,372	36,9	0,369	34,3	14,7
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	145,097	58,0	0,580	53,8	62,1
	muu varis	32,123	12,8	0,128	11,9	9,2
Mai	koguvaris	45,824	18,3	0,183	100,0	3,8
	okas	23,594	9,4	0,094	51,5	3,8
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	2,773	1,1	0,011	6,1	1,2
	muu varis	19,457	7,8	0,078	42,5	5,6
Juuni	koguvaris	178,567	71,4	0,714	100,0	14,7
	okas	57,119	22,8	0,228	32,0	9,1
	leht	0,161	0,1	0,001	0,1	4,9
	oks	26,089	10,4	0,104	14,6	11,2
	muu varis	95,198	38,1	0,381	53,3	27,2
Juuli	koguvaris	68,098	27,2	0,272	100,0	5,6
	okas	29,153	11,7	0,117	42,8	4,6
	leht	0,195	0,1	0,001	0,3	5,9
	oks	5,187	2,1	0,021	7,6	2,2
	muu varis	33,563	13,4	0,134	49,3	9,6
August	koguvaris	44,532	17,8	0,178	100,0	3,7
	okas	20,384	8,2	0,082	45,8	3,3
	leht	0,098	0,0	0,000	0,2	3,0
	oks	1,004	0,4	0,004	2,3	0,4
	muu varis	23,046	9,2	0,092	51,8	6,6
September	koguvaris	92,785	37,1	0,371	100,0	7,6
	okas	74,221	29,7	0,297	80,0	11,8
	leht	0,101	0,0	0,000	0,1	3,1
	oks	0,846	0,3	0,003	0,9	0,4
	muu varis	17,617	7,0	0,070	19,0	5,0
Oktoober	koguvaris	195,495	78,2	0,782	100,0	16,1
	okas	160,484	64,2	0,642	82,1	25,6
	leht	2,544	1,0	0,010	1,3	76,9
	oks	1,803	0,7	0,007	0,9	0,8
	muu varis	30,664	12,3	0,123	15,7	8,8
November	koguvaris	27,886	11,2	0,112	100,0	2,3
	okas	23,149	9,3	0,093	83,0	3,7
	leht	0,211	0,1	0,001	0,8	6,4
	oks	1,322	0,5	0,005	4,7	0,6
	muu varis	3,204	1,3	0,013	11,5	0,9
Talvekuud	koguvaris	291,35	116,5	1,165	100,0	24,0
	okas	146,673	58,7	0,587	50,3	23,4
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	49,509	19,8	0,198	17,0	21,2
	muu varis	95,168	38,1	0,381	32,7	27,2
Kokku	koguvaris	1214,129	485,7	4,857	100,0	100,0
	okas	627,149	250,9	2,509	51,7	100,0
	leht	3,31	1,3	0,013	0,3	100,0
	oks	233,63	93,5	0,935	19,2	100,0
	muu varis	350,04	140,0	1,400	28,8	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal KJ1

Lisa 21

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	16,059	6,4	0,064	100,0	1,4
	okas	0,000	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	13,246	5,3	0,053	82,5	16,5
	muu varis	2,813	1,1	0,011	17,5	3,4
Mai	koguvaris	35,807	14,3	0,143	100,0	3,1
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	1,054	0,4	0,004	2,9	0,1
	oks	0,282	0,1	0,001	0,8	0,4
	muu varis	34,471	13,8	0,138	96,3	42,1
Juuni	koguvaris	44,234	17,7	0,177	100,0	3,8
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	27,653	11,1	0,111	62,5	2,8
	oks	10,534	4,2	0,042	23,8	13,1
	muu varis	6,047	2,4	0,024	13,7	7,4
Juuli	koguvaris	18,497	7,4	0,074	100,0	1,6
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	13,205	5,3	0,053	71,4	1,3
	oks	1,389	0,6	0,006	7,5	1,7
	muu varis	3,903	1,6	0,016	21,1	4,8
August	koguvaris	29,427	11,8	0,118	100,0	2,5
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	22,377	9,0	0,090	76,0	2,2
	oks	0,06	0,0	0,000	0,2	0,1
	muu varis	6,990	2,8	0,028	23,8	8,5
September	koguvaris	412,767	165,1	1,651	100,0	35,6
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	378,197	151,3	1,513	91,6	38,0
	oks	20,464	8,2	0,082	5,0	25,5
	muu varis	14,106	5,6	0,056	3,4	17,2
Oktoober	koguvaris	575,6	230,2	2,302	100,0	49,7
	okas	0,099	0,0	0,000	0,0	100,0
	leht	546,485	218,6	2,186	94,9	54,9
	oks	17,964	7,2	0,072	3,1	22,4
	muu varis	11,052	4,4	0,044	1,9	13,5
November	koguvaris	15,195	6,1	0,061	100,0	1,3
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	6,554	2,6	0,026	43,1	0,7
	oks	7,884	3,2	0,032	51,9	9,8
	muu varis	0,757	0,3	0,003	5,0	0,9
Talvekuud	koguvaris	10,373	4,1	0,041	100,0	0,9
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	0,271	0,1	0,001	2,6	0,0
	oks	8,398	3,4	0,034	81,0	10,5
	muu varis	1,704	0,7	0,007	16,4	2,1
Kokku	koguvaris	1157,959	463,2	4,632	100,0	100,0
	okas	0,099	0,0	0,000	0,0	100,0
	leht	995,796	398,3	3,983	86,0	100,0
	oks	80,221	32,1	0,321	6,9	100,0
	muu varis	81,843	32,7	0,327	7,1	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal KJ2

Lisa 22

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	17,473	7,0	0,070	100,0	1,7
	okas	0,000	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	10,787	4,3	0,043	61,7	7,6
	muu varis	6,686	2,7	0,027	38,3	5,9
Mai	koguvaris	40,33	16,1	0,161	100,0	3,9
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	2,089	0,8	0,008	5,2	0,3
	oks	1,555	0,6	0,006	3,9	1,1
	muu varis	36,686	14,7	0,147	91,0	32,4
Juuni	koguvaris	55,675	22,3	0,223	100,0	5,4
	okas	0,183	0,1	0,001	0,3	41,1
	leht	26,265	10,5	0,105	47,2	3,4
	oks	13,501	5,4	0,054	24,2	9,5
	muu varis	15,726	6,3	0,063	28,2	13,9
Juuli	koguvaris	27,352	10,9	0,109	100,0	2,6
	okas	0,032	0,0	0,000	0,1	7,2
	leht	14,851	5,9	0,059	54,3	1,9
	oks	5,511	2,2	0,022	20,1	3,9
	muu varis	6,958	2,8	0,028	25,4	6,1
August	koguvaris	32,984	13,2	0,132	100,0	3,2
	okas	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	leht	22,819	9,1	0,091	69,2	2,9
	oks	0,06	0,0	0,000	0,2	0,0
	muu varis	10,105	4,0	0,040	30,6	8,9
September	koguvaris	186,374	74,5	0,745	100,0	18,0
	okas	0,014	0,0	0,000	0,0	3,1
	leht	162,799	65,1	0,651	87,4	20,9
	oks	3,091	1,2	0,012	1,7	2,2
	muu varis	20,470	8,2	0,082	11,0	18,1
Oktoober	koguvaris	604,5	241,8	2,418	100,0	58,5
	okas	0,003	0,0	0,000	0,0	0,7
	leht	523,98	209,6	2,096	86,7	67,4
	oks	68,635	27,5	0,275	11,4	48,1
	muu varis	11,882	4,8	0,048	2,0	10,5
November	koguvaris	24,089	9,6	0,096	100,0	2,3
	okas	0,023	0,0	0,000	0,1	5,2
	leht	22,547	9,0	0,090	93,6	2,9
	oks	0,355	0,1	0,001	1,5	0,2
	muu varis	1,164	0,5	0,005	4,8	1,0
Talvekuud	koguvaris	44,748	17,9	0,179	100,0	4,3
	okas	0,19	0,1	0,001	0,4	42,7
	leht	1,78	0,7	0,007	4,0	0,2
	oks	39,093	15,6	0,156	87,4	27,4
	muu varis	3,685	1,5	0,015	8,2	3,3
Kokku	koguvaris	1033,525	413,4	4,134	100,0	100,0
	okas	0,445	0,2	0,002	0,0	100,0
	leht	777,13	310,9	3,109	75,2	100,0
	oks	142,588	57,0	0,570	13,8	100,0
	muu varis	113,362	45,3	0,453	11,0	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal KJ3

Lisa 23

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	88,84	35,5	0,355	100,0	6,8
	okas	19,274	7,7	0,077	21,7	4,5
	leht	0,847	0,3	0,003	1,0	0,3
	oks	33,411	13,4	0,134	37,6	17,0
	muu varis	35,308	14,1	0,141	39,7	9,6
Mai	koguvaris	61,49	24,6	0,246	100,0	4,7
	okas	13,658	5,5	0,055	22,2	3,2
	leht	1,635	0,7	0,007	2,7	0,5
	oks	21,515	8,6	0,086	35,0	10,9
	muu varis	24,682	9,9	0,099	40,1	6,7
Juuni	koguvaris	271,376	108,6	1,086	100,0	20,7
	okas	56,168	22,5	0,225	20,7	13,0
	leht	15,173	6,1	0,061	5,6	4,8
	oks	98,459	39,4	0,394	36,3	50,0
	muu varis	101,576	40,6	0,406	37,4	27,7
Juuli	koguvaris	82,407	33,0	0,330	100,0	6,3
	okas	17,267	6,9	0,069	21,0	4,0
	leht	5,347	2,1	0,021	6,5	1,7
	oks	15,25	6,1	0,061	18,5	7,7
	muu varis	44,543	17,8	0,178	54,1	12,1
August	koguvaris	51,21	20,5	0,205	100,0	3,9
	okas	12,203	4,9	0,049	23,8	2,8
	leht	5,92	2,4	0,024	11,6	1,9
	oks	9,698	3,9	0,039	18,9	4,9
	muu varis	23,389	9,4	0,094	45,7	6,4
September	koguvaris	182,493	73,0	0,730	100,0	13,9
	okas	66,683	26,7	0,267	36,5	15,5
	leht	84,387	33,8	0,338	46,2	26,6
	oks	2,376	1,0	0,010	1,3	1,2
	muu varis	29,047	11,6	0,116	15,9	7,9
Oktoober	koguvaris	452,9	181,2	1,812	100,0	34,5
	okas	201,914	80,8	0,808	44,6	46,9
	leht	197,341	78,9	0,789	43,6	62,2
	oks	4,258	1,7	0,017	0,9	2,2
	muu varis	49,387	19,8	0,198	10,9	13,5
November	koguvaris	22,121	8,8	0,088	100,0	1,7
	okas	9,046	3,6	0,036	40,9	2,1
	leht	4,695	1,9	0,019	21,2	1,5
	oks	0,007	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	8,373	3,3	0,033	37,9	2,3
Talvekuud	koguvaris	99,205	39,7	0,397	100,0	7,6
	okas	34,326	13,7	0,137	34,6	8,0
	leht	2,074	0,8	0,008	2,1	0,7
	oks	11,994	4,8	0,048	12,1	6,1
	muu varis	50,811	20,3	0,203	51,2	13,8
Kokku	koguvaris	1312,042	524,8	5,248	100,0	100,0
	okas	430,539	172,2	1,722	32,8	100,0
	leht	317,419	127,0	1,270	24,2	100,0
	oks	196,968	78,8	0,788	15,0	100,0
	muu varis	367,116	146,8	1,468	28,0	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes vaatlusalal Karepa 2

Lisa 24

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	48,225	19,3	0,193	100,0	4,9
	okas	28,078	11,2	0,112	58,2	10,5
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	11,828	4,7	0,047	24,5	8,2
	muu varis	8,319	3,3	0,033	17,3	6,2
Mai	koguvaris	65,437	26,2	0,262	100,0	6,7
	okas	27,814	11,1	0,111	42,5	10,4
	leht	3,368	1,3	0,013	5,1	0,8
	oks	4,816	1,9	0,019	7,4	3,3
	muu varis	29,439	11,8	0,118	45,0	22,1
Juuni	koguvaris	101,08	40,4	0,404	100,0	10,3
	okas	46,144	18,5	0,185	45,7	17,2
	leht	14,027	5,6	0,056	13,9	3,2
	oks	21,563	8,6	0,086	21,3	15,0
	muu varis	19,346	7,7	0,077	19,1	14,5
Juuli	koguvaris	52,767	21,1	0,211	100,0	5,4
	okas	21,363	8,5	0,085	40,5	8,0
	leht	18,712	7,5	0,075	35,5	4,3
	oks	3,372	1,3	0,013	6,4	2,3
	muu varis	9,320	3,7	0,037	17,7	7,0
August	koguvaris	55,765	22,3	0,223	100,0	5,7
	okas	8,355	3,3	0,033	15,0	3,1
	leht	37,151	14,9	0,149	66,6	8,5
	oks	1,546	0,6	0,006	2,8	1,1
	muu varis	8,713	3,5	0,035	15,6	6,5
September	koguvaris	247,707	99,1	0,991	100,0	25,3
	okas	8,927	3,6	0,036	3,6	3,3
	leht	219,383	87,8	0,878	88,6	50,5
	oks	4,511	1,8	0,018	1,8	3,1
	muu varis	14,886	6,0	0,060	6,0	11,2
Oktoober	koguvaris	201,823	80,7	0,807	100,0	20,6
	okas	54,616	21,8	0,218	27,1	20,4
	leht	138,266	55,3	0,553	68,5	31,8
	oks	2,557	1,0	0,010	1,3	1,8
	muu varis	6,384	2,6	0,026	3,2	4,8
November	koguvaris	91,883	36,8	0,368	100,0	9,4
	okas	22,133	8,9	0,089	24,1	8,3
	leht	2,961	1,2	0,012	3,2	0,7
	oks	36,422	14,6	0,146	39,6	25,3
	muu varis	30,367	12,1	0,121	33,0	22,8
Talvekuud	koguvaris	114,705	45,9	0,459	100,0	11,7
	okas	50,097	20,0	0,200	43,7	18,7
	leht	0,893	0,4	0,004	0,8	0,2
	oks	57,31	22,9	0,229	50,0	39,8
	muu varis	6,405	2,6	0,026	5,6	4,8
Kokku	koguvaris	979,392	391,8	3,918	100,0	100,0
	okas	267,527	107,0	1,070	27,3	100,0
	leht	434,761	173,9	1,739	44,4	100,0
	oks	143,925	57,6	0,576	14,7	100,0
	muu varis	133,179	53,3	0,533	13,6	100,0

Aastased varisevood kuude lõikes Mõniste vaatlusalal

Lisa 25

Vaatluskuu	Varise fraktsioon	Kogutud varise mass (g)	Varisevoog g/m ²	Varisevoog t/ha	% kuu varisest	% aasta fraktsioonist
Aprill	koguvaris	34,46	13,8	0,138	100,0	7,5
	okas	30,617	12,2	0,122	88,8	7,8
	leht	0,035	0,0	0,000	0,1	0,7
	oks	0,351	0,1	0,001	1,0	4,6
	muu varis	3,457	1,4	0,014	10,0	6,7
Mai	koguvaris	68,496	27,4	0,274	100,0	15,0
	okas	63,268	25,3	0,253	92,4	16,1
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	0,103	0,0	0,000	0,2	1,4
	muu varis	5,125	2,1	0,021	7,5	9,9
Juuni	koguvaris	57,111	22,8	0,228	100,0	12,5
	okas	48,488	19,4	0,194	84,9	12,3
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	1,007	0,4	0,004	1,8	13,3
	muu varis	7,616	3,0	0,030	13,3	14,8
Juuli	koguvaris	28,342	11,3	0,113	100,0	6,2
	okas	19,185	7,7	0,077	67,7	4,9
	leht	0,16	0,1	0,001	0,6	3,2
	oks	0,129	0,1	0,001	0,5	1,7
	muu varis	8,868	3,5	0,035	31,3	17,2
August	koguvaris	57,686	23,1	0,231	100,0	12,6
	okas	43,525	17,4	0,174	75,5	11,1
	leht	0,451	0,2	0,002	0,8	9,0
	oks	1,268	0,5	0,005	2,2	16,7
	muu varis	12,442	5,0	0,050	21,6	24,1
September	koguvaris	116,461	46,6	0,466	100,0	25,4
	okas	110,281	44,1	0,441	94,7	28,0
	leht	1,903	0,8	0,008	1,6	38,0
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	4,277	1,7	0,017	3,7	8,3
Oktoober	koguvaris	40,473	16,2	0,162	100,0	8,8
	okas	36,621	14,6	0,146	90,5	9,3
	leht	2,423	1,0	0,010	6,0	48,4
	oks	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	muu varis	1,429	0,6	0,006	3,5	2,8
November	koguvaris	7,709	3,1	0,031	100,0	1,7
	okas	6,341	2,5	0,025	82,3	1,6
	leht	0,035	0,0	0,000	0,5	0,7
	oks	0,019	0,0	0,000	0,2	0,3
	muu varis	1,314	0,5	0,005	17,0	2,5
Talvekuud	koguvaris	46,916	18,8	0,188	100,0	10,3
	okas	35,094	14,0	0,140	74,8	8,9
	leht	0	0,0	0,000	0,0	0,0
	oks	4,723	1,9	0,019	10,1	62,1
	muu varis	7,099	2,8	0,028	15,1	13,8
Kokku	koguvaris	457,654	183,1	1,831	100,0	100,0
	okas	393,42	157,4	1,574	86,0	100,0
	leht	5,007	2,0	0,020	1,1	100,0
	oks	7,6	3,0	0,030	1,7	100,0
	muu varis	51,627	20,7	0,207	11,3	100,0