
Matsalu ja Vilsandi rahvuspargi maakatte andmebaasi koostamine ning ajaloolise maakasutuse analüüs ja tsoneering



Tartu 2014

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
MATSALU JA VILSANDI RAHVUSPARGI MAAKATTE ANDMEBAASI KOOSTAMINE	4
Digitaliseerimise metoodika	4
Digitaliseerimise metoodikast üldiselt	4
Teede kiht: _teed. TAB	5
Alade kiht: _alad. TAB.....	6
Hoonete kiht: _hooned. TAB	7
MATSALU RAHVUSPARGI MAAKASUTUSES/MAAKATTES TOIMUNUD MUUTUSED	8
VILSANDI RAHVUSPARGI MAAKASUTUSES/MAAKATTES TOIMUNUD MUUTUSED	14
MATSALU JA VILSANDI RAHVUSPARGI AJALOOOLISE MAAKASUTUSE TSONEERING.....	20
Maakatte/maakasutuse püsivuse määratlemine	20
Puisniidulaadsete alade määratlemine Matsalu rahvusparki näitel	21
Väärtusklasside määratlemine ajaloolise maakasutuse/maakatte püsivusest ja looduslikkusest lähtuvalt	22
I väärtusklassi kirjeldus.....	23
I väärtusklassi üldised kasutussoovitused	24
II väärtusklassi kirjeldus.....	25
II väärtusklassi üldised kasutussoovitused	26
FOTOD	27
KOKKUVÕTE.....	55
LISA 1 TÄPSUSTATUD LÄHTEÜLESANNE	
LISA 2 KOOSOLEKUTE MATERJALID	

SISSEJUHATUS

Matsalu ja Vilsandi rahvusparki (RP) maakatte andmebaasi koostamist ning ajaloolise maakasutuse analüüsi teostamist on toetanud Keskkonnainvesteeringute Keskus keskkonnaprogrammi looduskaitse alamprogrammist (projekt nr 4756). Töö on koostatud Keskkonnaametiga kooskõlastatud lähteülesande alusel.

Uurimisala kattis Matsalu ja Vilsandi rahvusparkide maastiku ja rahvusparkide piiridest väljapoole jääva puhvri 500m ulatuses. Töö koosneb käesolevast tekstilisest aruandest ja MapInfo formaadis andmebaasist koos kaardifailidega. Tekstiline osa sisaldab (a) meetodika kirjeldust, (b) määratletud tsoonide üldkirjeldusi ja soovitusi iga väärtusgrupi kohta, (d) analüüsitud kuue perioodi maakatte kaarte ja tsoneeringu kaarte paberil ja (e) lisasid. MapInfo kihtidena on antud põhikaardi baasil tekitatud muutuste kaardifailid koos andmebaasiga (1) Matsalu_teed.TAB, (2) Matsalu_alad.TAB, (3) Matsalu_hooned.TAB, (4) Matsalu_roostik.TAB, (5) Vilsandi_teed.TAB, (6) Vilsandi_alad.TAB, (7) Vilsandi_hooned.TAB, (8) Vilsandi_roostik.TAB. Lisaks on loodud kõiki kihte ja neist tuletatud teemakaarte hõlmav töökeskkond MapInfo jaoks Matsalu rahvusparki alal 0_Matsalu.WOR ja Vilsandi rahvusparki alal 0_Vilsandi.WOR. Põhikaardi baasil tekitatud muutuste andmebaasi andmete analüüsimise tulemusel on loodud maastike tsoneeringu kaardikihid ajaloolise maakatte/maakasutuse alusel (1) Klassid_Matsalu.TAB, (2) 1Klass_Matsalu.TAB, (3) 2Klass_Matsalu.TAB ja (4) Klassid_Vilsandi.TAB, (5) 1Klass_Vilsandi.TAB, (6) 2Klass_Vilsandi.TAB.

Vastavalt lähteülesandele oli töö eesmärgiks koostada Matsalu ja Vilsandi rahvusparki maastike tsoneering ajaloolise maakasutuse/maakatte püsivuse ja muutuste alusel ning koostada soovitusel määratletud tsoonide edaspidiseks korralduseks ja kaitseks. Maastiku väärtustamise aluseks on ajaloolise maakatte/maakasutuse püsivus ja rahvusparkide kaitse-eesmärkidest tulenev rannikumaastike loodus ja kultuuripärandi kaitse. Maakatte/maakasutuse püsivust hinnatakse võrreldes 1944ndateni eksisteerinud talumaastike maakasutusega, mida loetakse nõ traditsioonilisteks maastikeks ehk pärandmaastikeks. Lisaks annab antud perioodi maastikumuster ettekujutuse mõlema kaitsealade moodustamise eelsest olukorrast.

Matsalu ja Vilsandi rahvusparkide territooriumi kohta ei ole seni koostatud detailset meetodiliselt ühtset maakatte muutuste analüüsi. Loodav andmebaas aitab täpsustada kaitseala tsoneeringut, on suureks abiks kaitsekorralduskava täiendamisele kui ka aitab kaasa tõhusamatele kaitseala valitsemise otsustele ja valitseja poolt antavatele kooskõlastustele.

Töö tulemusteks on Vilsandi ja Matsalu rahvusparkide maakatte digitaliseeritud andmebaas, mis kajastab perioodi 1900-2009, maastike tsoneering ajaloolise maakatte muutuste/püsivuse alusel ja soovitusel iga väärtusklassi kohta ajaloolise maakasutuse/maakatte väärtusest lähtuvalt.

Töö koostamise käigus viidi läbi 3 koosolekut (24.04, 28.07 ja 06.11.2014), mille käigus kokkulepitud seisukohad ja ettepanekud võeti arvesse lõpparuandes. Esimene koosolek toimus lähteülesande täpsustamiseks, teine koosolek tsoonide piiritlemise läbikaalumiseks peale esmase tsoonide variandi valmimist ja kolmas koosolek toimus varem kokkulepitud maastikutsoonide edaspidiseks kaitseks pakutavate piirangute läbiarutamiseks.

Aruande koostas Maaria Semm (Eesti Maaülikool). Oma panuse aruande valmimisse andsid Are Kaasik, Kristel Kirsimäe, Aivar Leito, Heinrich Lukk, Kaie Metsaots, prof. Kalev Sepp, Pille Tomson, Eva-Liis Tuvi (Eesti Maaülikool) ning Jüri Jagomägi, Anne Kokk ja Eva-Lena Sepp (Regio AS).

MATSALU JA VILSANDI RAHVUSPARGI MAAKATTE ANDMEBAASI KOOSTAMINE

Digitaliseerimise metoodika

Kogutud lähtematerjali alusel analüüsiti Matsalu ja Vilsandi maakasutusmustreid ja maakasutuses/maakattes toimunud muutusi piiranguvööndites alates 19. saj. teisest poolest ca 25-50 aastase sammuga kaartide alusel mõõtkavas mitte üldisemalt kui 1:50 000. Analüüsitavad kaardid:

Eesti põhikaart, M1:10 000, **2004-09.a** (PK);

Eesti Kaart, M 1:50 000, **1998-99.a** (EK);

Katastrikaart M 1:10 000, **1978-89.a** (Lehmanahk; LN);

NL topokaart, M 1:25 000, **1961-65.a** (keskmine; NL topo keskm);

NL topokaart M 1:25 000, **1945-47.a** (vanem; NL topo vanem);

Vene topograafiline 1-verstane kaart, M 1:42 000, **1890-1914.a.** (verstane)

Digitaliseerimisel eristati järgmised tüübirühmad: haritav maa/põld, ehitusalune (väljaspool mõlemat õueala, ehitise tüüpi ei määratleta), õu, rohumaa, park, järv, jäätmaa, kalmistu, mahajäetud turbaväli, puistu/mets, avaala/lage ala, põõsastik, roostik, tee (telgjoonena), tiik, tootmisõu, turbaväli.

Digitaliseerimise metoodikast üldiselt

Kaartidelt digitaliseeriti maakasutuse/maakatte muutused, null-punktiks on hetkeseis - põhikaart. Kasutati nn „korrigeerivat vektoriseerimist“ (näit. kui põhikaardil on metsa piiriks kraav, siis vajadusel nihutati ka vanemal kaardil mets ja kraav samasse paika, kuigi aluskaardil võib situatsioonis nihe olla). Loodi GIS-andmestik (MapInfo tabelid), mida on võimalik GIS vahenditega analüüsida, maakatte arenguteed jälgida. Erineva detailsusega kaardid viidi ühele ajateljele (generaliseeriti töö käigus kartograafi poolt, mitte ei kasutatud automaatset generaliseerimist). Vektorandmete topoloogia rangele korrasolekule rõhuasetust ei pandud, kaardipilt on korrektne (ilma siilude, aukude ja kattuvusteta) mõõtkava 1:10 000 puhul Pindobjektide miinimum-mõõduks on mõõtkavas 1:10 000 kaartide puhul asulates 0,1 ha ja asulatest eemal 1 ha, mõõtkavas 1:50 000 kaartide puhul olenevalt situatsioonist 6-25 ha. Vajadusel digitaliseeriti lähtuvalt situatsioonist ka väiksemaid objekte. Tiikide puhul digitaliseeriti kõik aluskaardilt tuvastatavad tiigid, siin miinimum-mõõte ei arvestatud.

Tabel 1 Kaardifailide tabeli struktuur

Väli MapInfos	Seletus
<i>PK_nimetus</i>	põhikaardi algfailidest objekti kirjeldus/nähtus
<i>PK_kood</i>	põhikaardi kood
<i>EK_nimetus</i>	Eesti Kaart 1:50 T koodi nimetus
<i>EK_kood</i>	Eesti Kaart 1:50 T kood
<i>LN_nimetus</i>	Lehmanaha (katastrikaardi) koodi nimetus
<i>LN_kood</i>	Lehmanaha kood
<i>NL_25_keskm_nimetus</i>	NL keskmise topo koodi nimetus
<i>NL_25_keskm_kood</i>	NL keskmise topo kood
<i>NL_25_vanem_nimetus</i>	NL vanema topo koodi nimetus
<i>NL_25_vanem_kood</i>	NL vanema topo kood
<i>Verstane_nimetus</i>	verstase kaardi koodi nimetus
<i>Verstane_kood</i>	verstase kaardi kood
<i>Algfail</i>	Algfaili nimi

Teede kiht: _teed. TAB

Teed jagati kolme klassi:

- 1 – Suured ja laiad teed, põhiühendusteed – kaartidel kujutatud kahe joonega.
- 2 – Keskmised teed – kaartidel kujutatud ühe pideva joonega.
- 3 – Väikesed teed ja rajad – kaartidel kujutatud kriipsjoonega.

Digitaliseerimisel võeti aluseks, „null-seisuks“ Maa-ameti põhikaardi teede ja metsasihtide telgjoonte kiht. Seda kihti võrreldi analüüsitavate aluskaartidega ajateljel – uuemast vanemani. Võrreldi, kas põhikaardil kujutatud tee on kujutatud ka võrreldaval aluskaardil ja kas tee on samasse klassi kuuluv.

Teede klassid 1-3 on välja toodud MapInfo tabelis eraldi väljadel. Klass „0“ näitab, et teed ei eksisteeri vastaval kaardil. Tänavate klassi määramisel kasutati loogilist lähenemist, ei kasutatud järgalt kujutusviisi järgimist. Näit. tänavad olid kujutatud kahe joonega, aga pandi 2.klassi. Klasside määramisel arvestati ka erinevate kaartide erinevaid mõõtkavasid (generaliseerimise astmeid). Üldiselt on NL M 1:25 000 topodel metsasihid kujutatud kahe paralleelse kriipsjoonega ja pinnaseteed või jalgrajad kujutatud ühe kriipsjoonega. Osadel NL M 1:25 000 topodel on teid ja metsasihte kujutatud aga teistest NL topodest erinevalt: metsasihid on neil kujutatud ühe kriipsjoonega, sarnaselt teedega teistel lehtedel. Neil puhkudel lähtuti loogilisest otsusest, et naaberlehel metsasihina jätkuv pikk sirge on ikka metsasiht ja looklev kriipsjoon on tee.

Alade kiht: _alad. TAB

Muutuste andmebaasi aluseks on põhikaardi alade kiht mõõtkavas 1:10 000. Alade kihti võrreldi analüüsivate aluskaartidega ajateljel – uuemast vanemani. Muutuste registreerimine sõltus kaardi mõõtkavast. M 1:10 000 kaartidel registreeriti muutustena alasid, mille pindala oli tiheasustuspiirkonnas vähemalt 0,1 ha (õuealad registreeriti alati, sõltumata pindalast) asustuspiirkondadest väljastpoolt 1 ha või suurem. Joonelise muutusena (piirjoone looklemine) kasutati 30 m puhvrit. Vastavalt kasutatava aluskaardi mõõtkava muutumisele (1:25 000 ja 1:50 000) muutusid ka muutusena registreeritavate alade pindalad:

- M 1:25 000-sel kaardil 6 korda suuremad kui M 1:10 000 kaardil.
- M 1:50 000-sel kaardil 25 korda suuremad kui M 1:10 000 kaardil.

Nendest pindala miinimum-mõõtudest on lähtunud nähtuste muutuste tuvastamisel. See tähendab, et näit 1:50 000 mõõtkava puhul on palju väikseid alasid, mida pole vaadeldud ja mille koodid on valed (näit väikesed metsaalad heinamaade peal vms). Eristatud nähtused on välja toodud MapInfo tabelis eraldi väljadel. Ehitusalused alad liideti kokku teda ümbritseva alaga.

Erinevatel aluskaartidel oli nähtuste osas erinevusi kaardistamise metoodikas. Vene topokaartidel ei ole eristatud põldu, rohumaad ega muud lagedat ala. Need alad said sama lageala tüübi, mis oli „lehmanahal“ ning tüübi numbrit ei muudetud. Vastava kaardi nimetuse veerus on kirjas „lage ala/rohuma“ või „lage ala/põld“. Ainult üksikutes kohtades oli vene vanemal topokaardil märgitud looduslik rohuma – sellisel juhul sai tüübiks rohuma.

Kui põldudele ilmus metsa või heinamaa märk, siis põldude pindala vähenes. Uusi põlde juurde ei joonistatud, sest valge ala kaardil võib tähendada veel karjamaad, rohumaad, tühermaad jne. Väikestele aladele anti teda ümbritseva või naaberala väärtus.

Suuremad muutused metsast lagedaks omistati rohumaaks. Mõisapargid on põhikaardi alade failis käsitletud kas metsa, haljasala või lageda alana. Käesoleva töö raames omistati neile põhikaardi koodiks pargi kood (PK_kood=20). Roostik on põhikaardi alade failis antud eraldi kattuva kihina. Sarnase kattuva kihina käsitleti roostiku kõikidel kaartidel, omistades alale väärtuse roostik=“16“ või „0“.

Tabel 2 Digitaliseeritud nähtuste nimetused ja koodid

NÄHTUSE NIMETUS	KOOD
HARITAV MAA/PÖLD	11
TIIK	17
ÕU	13
ROHUMAA	14
JÄRV	2
JÄÄTMAA	15
KALMISTU	10
TURBAVÄLI/LIIVAKARJÄÄR	18
AVAALA/LAGE ALA	9
SOO	5
MERI	4
PUISTU/METS	6
VEEKOGU/JÄRV	2
AVAALA	9
PUISTU	6
PARK	20
HARITAV MAA	11
PÖÖSASTIK	7
ROHUMAA	14
ROOSTIK	16
AVAALA	9
PUISTU	6
TEEALA	1
JÄRV	2
TIIK	17
VOOLUVEEKOGU	3

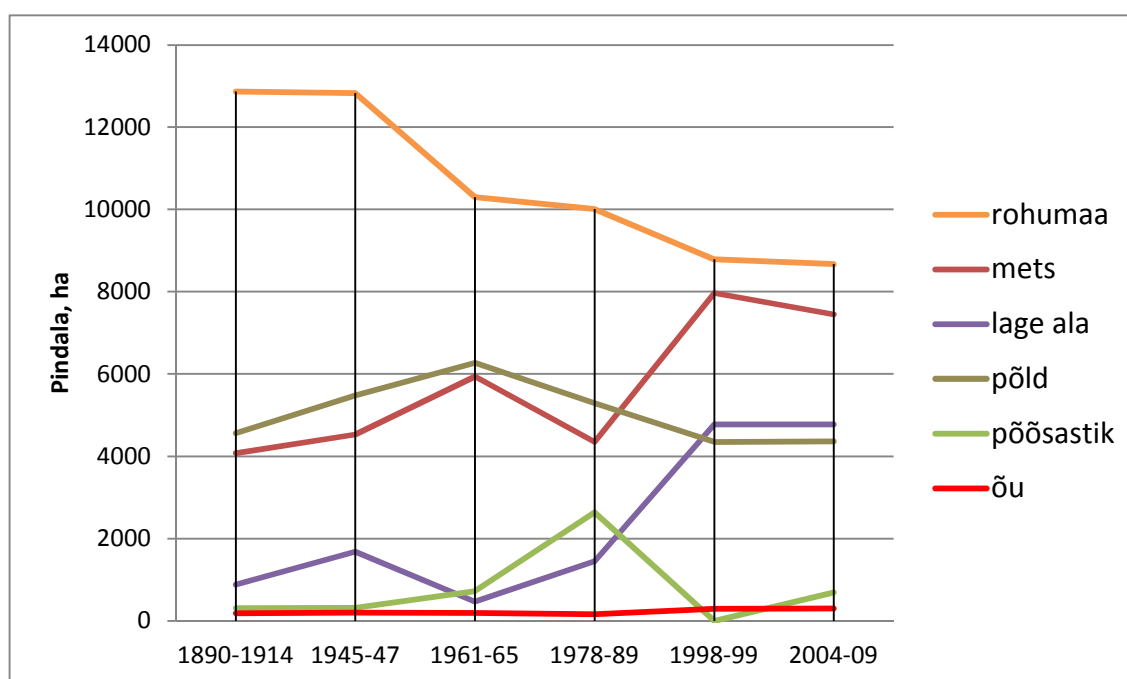
Hoonete kiht: _hooned. TAB

Väljaspool õueala asuvad hooned on digitud punktobjektidena eraldi faili. Andmete aluseks võeti põhikaardi hooned aladena, mille keskpunktid muudeti punktobjektide kihiks. Vastavalt kasutatavatele aluskaartidele omistati hoonetele väärtused 1 või 0, vastavalt kas hoone oli aluskaardil kujutatud või mitte.

Käsitletud **ei ole** selliseid hooneid, mis **kõikidel kaartidel** jäid õueala sisse. Hoonete tüüpe (elahoone, kõrvalhoone vms) eristatud ei ole, kuna aluskaartidel vastav eristus puudub.

MATSALU RAHVUSPARGI MAAKASUTUSES/MAAKATTES TOIMUNUD MUUTUSED

Tänapäeval moodustavad rohumaad 16% kogu Matsalu rahvusparki analüüsitud pindalast¹ (33% kogu analüüsitud maismaa pindalast) ja metsad 14% kogu analüüsitud pindalast (28% kogu analüüsitud maismaa pindalast). Siiski on Matsalu rahvusparki territooriumile jääv maastik olnud tunduvalt avatum kui praegu (joonis 1 ja joonis 2). 20. sajandi alguses moodustasid rohumaad kogu analüüsitud pindalast 24% (56% tolleaegse maismaa pindalast) ja metsad 8% kogu analüüsitud pindalast (18% tolleaegse maismaa pindalast).

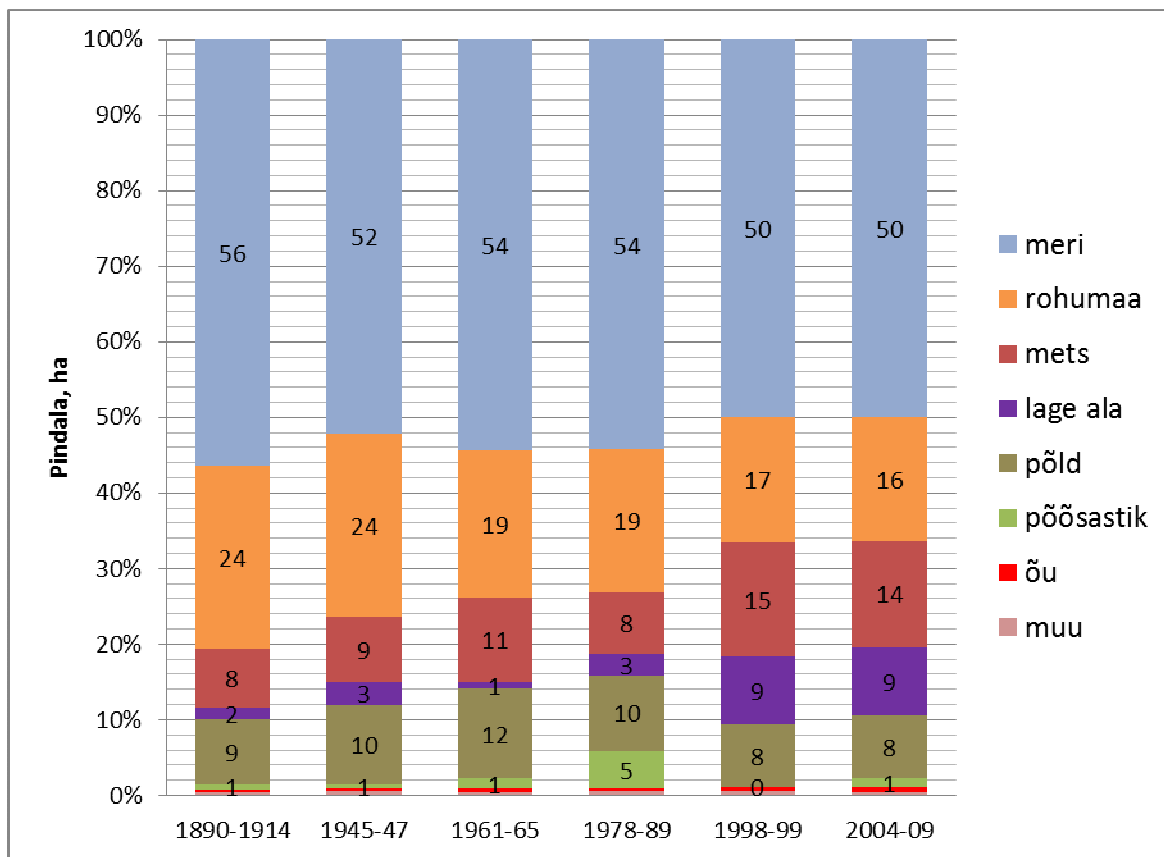


Joonis 1 Matsalu RP maakattes toimunud pindalalised muutused analüüsitud kaartidel

Tabel 3 Matsalu RP maakatte ja merega toimunud pindalalised muutused (ha-tes) analüüsitud kaartidel

Maakatte-tüüp	1-verstane 1890-1914	NL topo vanem 1945-47	NL topo keskm 1961-65	katastrikaart 1978-89	Eesti kaart 1998-99	Eesti põhikaart 2004-09
mets	4076	4530	5938	4353	7973	7449
põõsastik	311	323	724	2643	0	694
lage ala	882	1684	472	1453	4778	4780
põld	4561	5483	6273	5293	4356	4367
õu	192	207	200	162	301	307
rohumaad	12865	12829	10300	10011	8792	8670
meri	29822	27621	28786	28712	26439	26439
muu	237	271	255	319	308	241

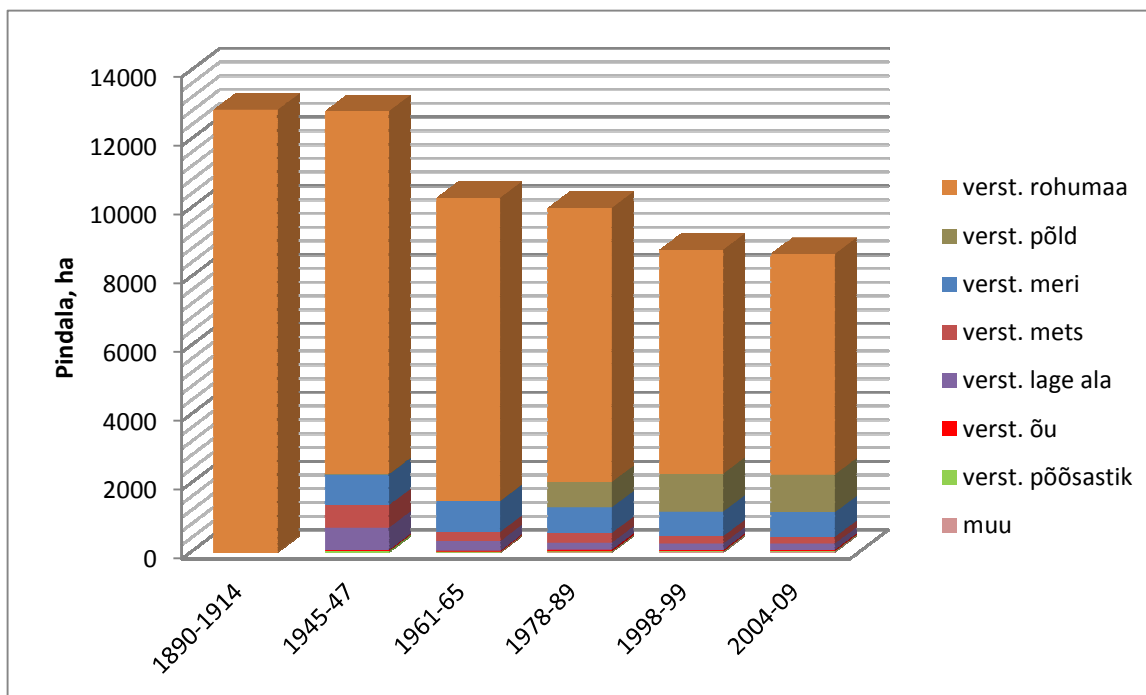
¹ Ala suuruseks, mille sees andmeid töödeldi, on 52 947 ha. See hõlmab Matsalu RP pindala ja 500m puhvri RP piirist väljapoole.



Joonis 2 Matsalu RP maakatte ja mere pindala osakaal kogu analüüsitud pindalast.

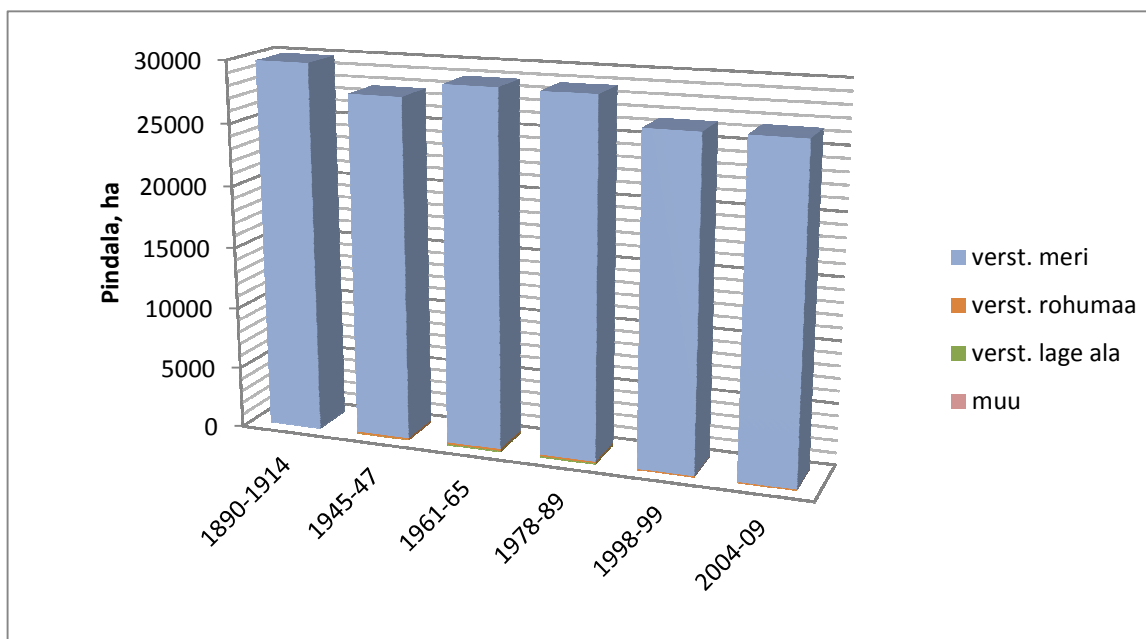
Viimase saja aasta suurimad muutused Matsalu rahvusparki maakattes on olnud lageda ala suurenemine üle viie korra (mereala roostumine ja maismaastumine), põõsastike pindala suurenemine üle kahe korra ja metsade pindala suurenemine peaaegu kaks korda. Rohumaade pindala on vähenenud võrreldes 20. sajandi algusega poolteist korda (joonis 1, joonis 2).

Rohumaa. Rohumaade pindala on viimase saja aastaga vähenenud 33% (joonis 3). Kolmveerand tänapäevastest rohumaadest on püsinud rohumaadena 20. sajandi algusest. Tänapäevastest rohumaadest 13% on endised põllud ja 8% endised merealad.

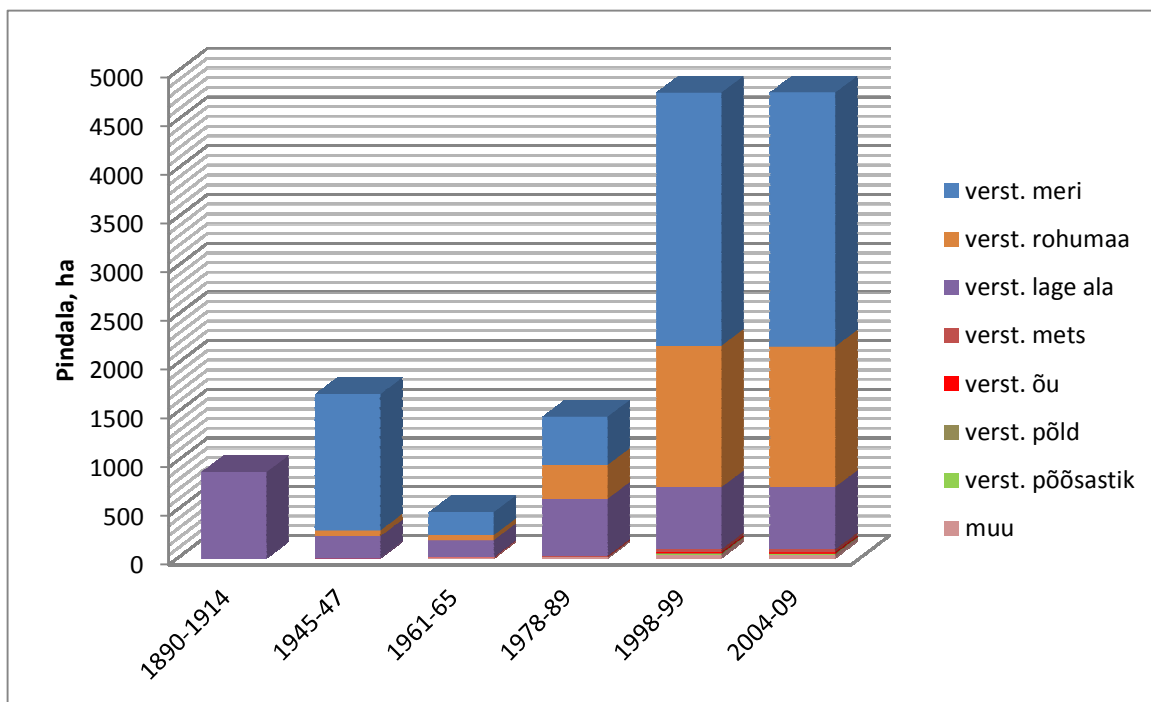


Joonis 3 Matsalu rahvusparki rohumaadega toimunud muutused aastatel 1890-2009

Meri ja lage ala. Avatud mere pinna vähenemist on hästi märgata Eesti kaardil ja põhikaardil (joonis 4). Mereala maismaastumine ja roostumine on suurendanud maakattetüübi „lage ala“ pinda (55% tänapäevasest lagedana määratletud aladest on endised merealad; joonis 5). Kolmandik praegustest lagedatest aladest on verstasel kaardil märgitud rohumaadena.

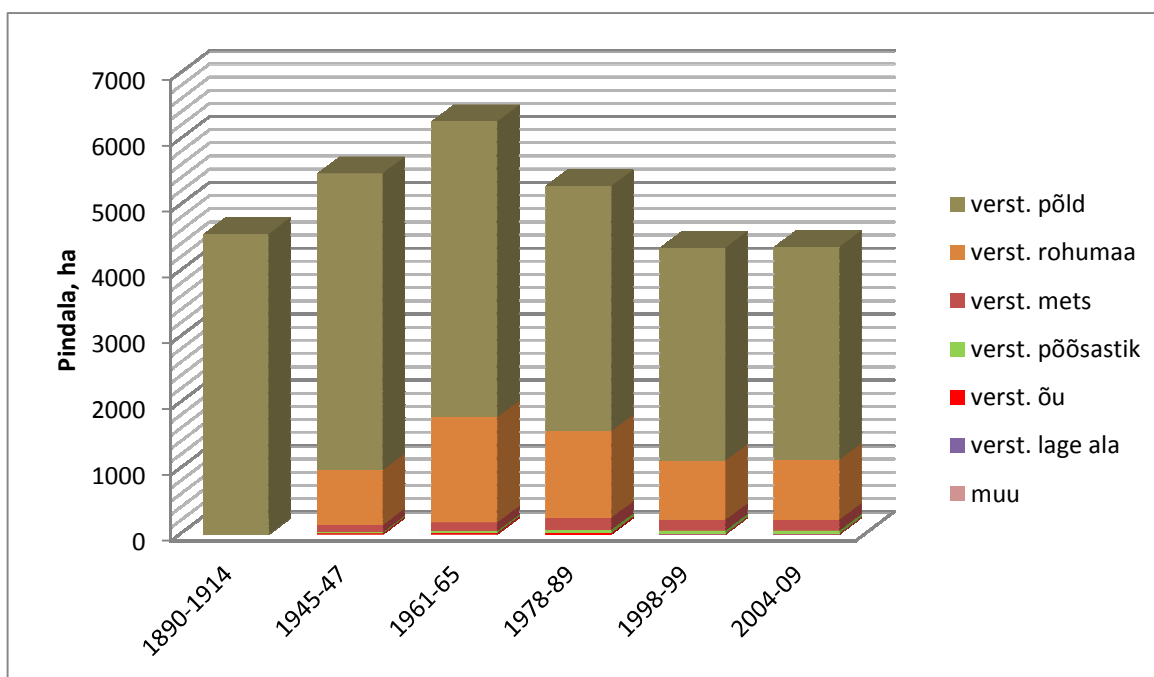


Joonis 4 Matsalu rahvusparki merega toimunud muutused aastatel 1890-2009



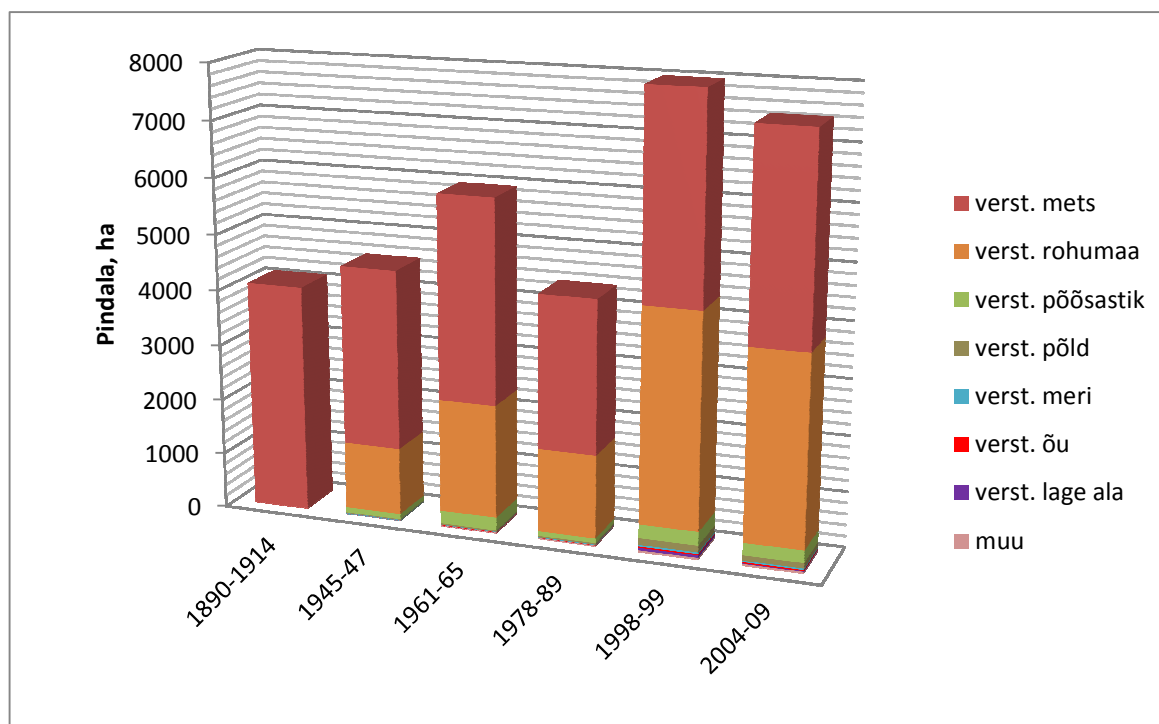
Joonis 5 Matsalu RP lageda alaga toimunud muutused aastatel 1890-2009

Haritav maa. Võrreldes tänapäevast olukorda 20. alguse maastikupildiga on haritava maa osakaal vähenenud vaid 4%. Haritava maa osakaal on olnud kõige suurem 1960. aastatel (joonis 6). 74% tänapäevasest haritavast maast on püsinud põlluna vähemalt sada aastat. Haritava maa pindala on suurenenud endiste rohumaa arvelt (900 hektarit; joonis 6). Samas peaaegu samas suurusjärgus endiseid põlde on tänapäeval kasutusel rohumaadena (joonis 3). Endised kehvema mullaga põllud, mida pole aastakümneid küntud ega väetatud on inventeeritud aruniitude või loopealsetena (umbes 300 ha).



Joonis 6 Matsalu RP haritava maaga toimunud muutused aastatel 1890-2009

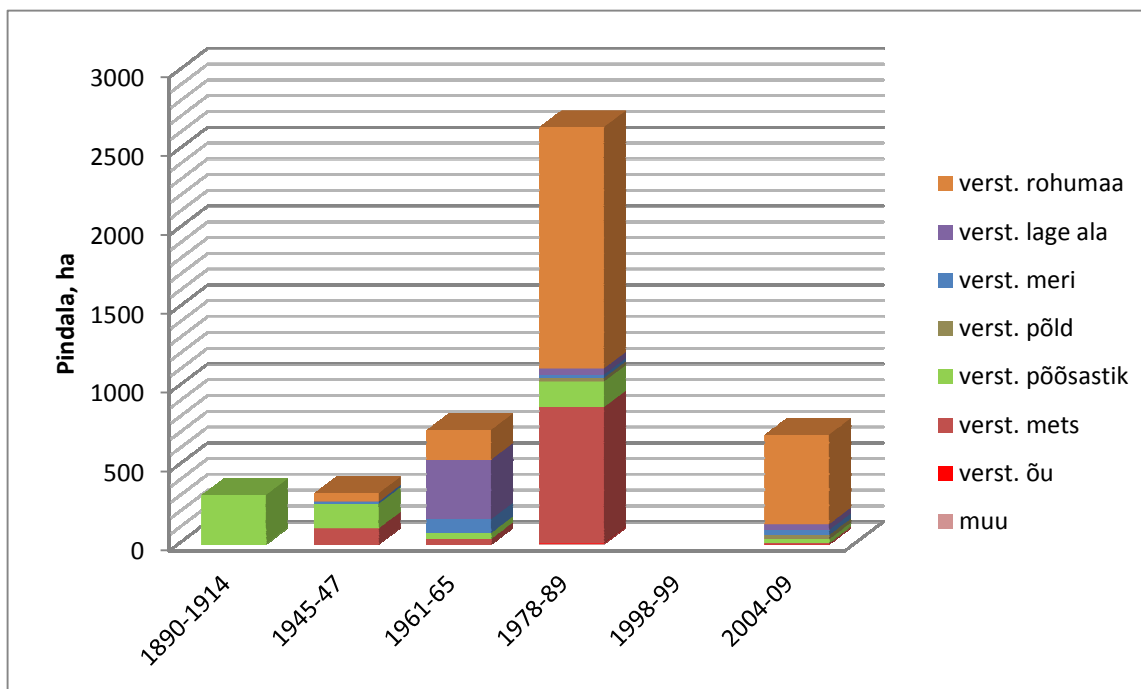
Puistu. Puistu pindala on võrreldes verstase kaardiga suurenenud 83% (joonis 7). Kaardianalüüsi põhjal on Matsalu rahvusparki metsadest 49% püsinud sama maakattetüübina viimased sada aastat. 45% tänapäevastest metsadest olid 1-verstasel kaardil märgitud rohumaadena. Samas on raske tõmmata piiri puisniidu ja metsa vahel, sest ajalooliselt ongi siinsed metsad olnud valdavalt puisniidud ja -karjamaad². Puisniidud olid külast kaugemal asuvad ulatuslikud metsaheinamaad või heinaaiad, mis asusid talude läheduses. Karjatavatest metsakooslustest leidub Matsalu rahvusparkis nii puisniiduilmelisi karjatatavaid puistusi kui ka vanu karjatatavaid metsi.



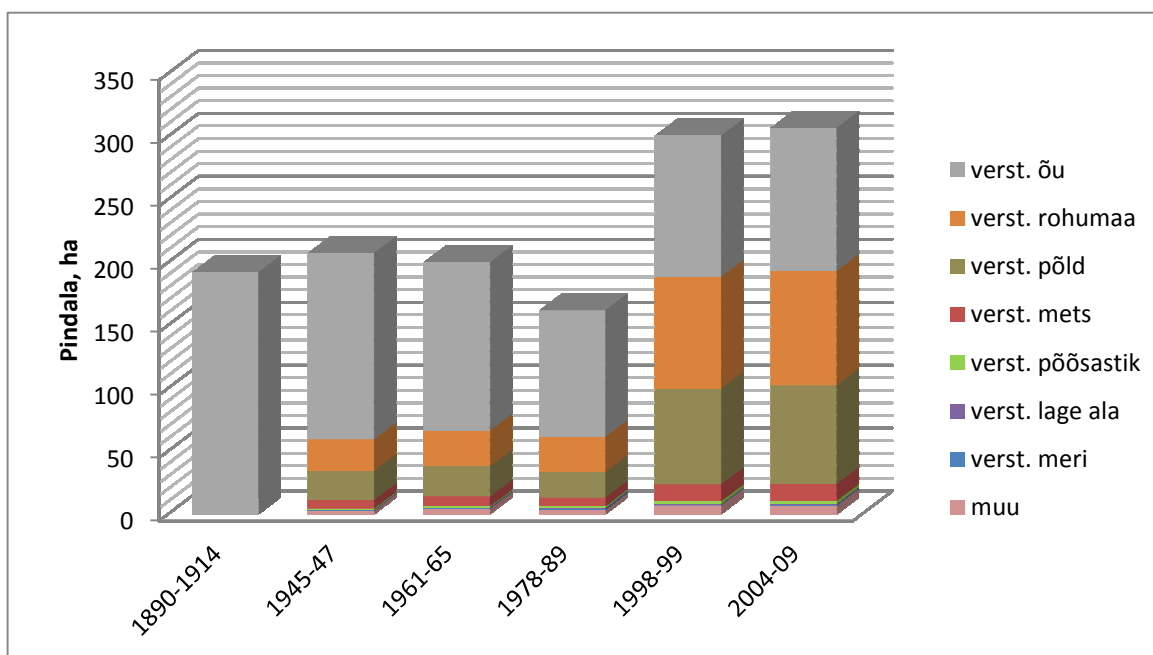
Joonis 7 Matsalu RP metsadega toimunud muutused aastatel 1890-2009

Põõsastik. Põõsastike pindala hüppelist kasvu perioodil 1978-1989 (joonis 8) võib seletada asjaoluga, et tõenäoliselt on katastrikaardil põõsastikena muuhulgas tähistatud endised puisniiduilmelised metsad, karjatatavad metsad jms. Eesti kaardil põõsastikke eristatud ei ole. Praegused põõsastikud on kujunenud endistele rohumaadele (82%), lagedatele aladele (5%) ja põldudele (4%).

² Lotman, K. 2014. Matsalu rahvusparki esimene aastakümme. Eesti Loodus 6/7: 47-51



Joonis 8 Matsalu RP põõsastikega toimunud muutused aastatel 1890-2009

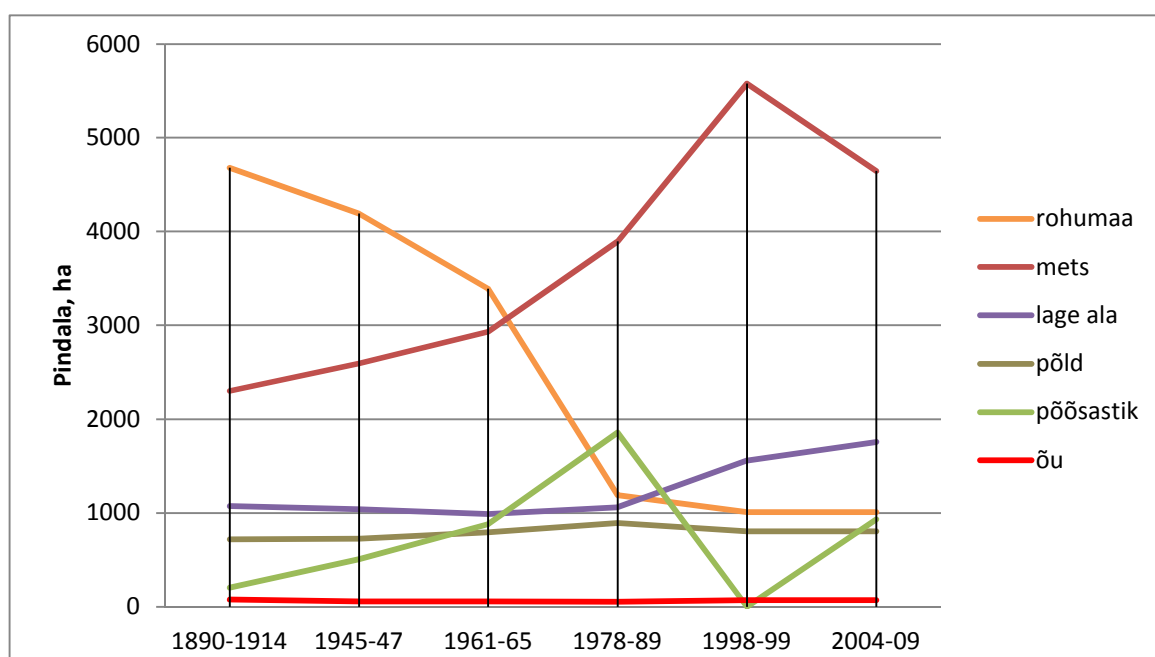


Joonis 9 Matsalu RP õuedega toimunud muutused aastatel 1890-2009

Õu. Tänapäevaste õuede pindala on võrreldes põlistalude õuede pindalaga suurenenud 60% (joonis 9). Tänapäevastest õuedest 623 tükki on püsinud vähemalt sada aastat, kaitseala rajamise järgsest perioodist on pärit 516 õue, millest pooled on tegelikult vanemate õuede laiendused. Uued õuekohad (või vanade õuede laiendused) on kujunenud valdavalt verstase kaardi rohumadele (30% tänapäevastest õuedest) ja põldudele (26%). Endiste (kadunud) õuekohtade arv ulatub neljasajani.

VILSANDI RAHVUSPARGI MAAKASUTUSES/MAAKATTES TOIMUNUD MUUTUSED

Vilsandi rahvuspark on tänapäeval metsane maa (16% kogu analüüsitud pindalast³ on metsa all, seejuures 48% kogu analüüsitud maismaa pindalast). Aga see pole alati nii olnud: ehkki sadakond aastat tagasi oli mets samuti üsna levinud maakattetüüp, oli toonane maastik tunduvalt avatum kui praegu (joonis 10 ja joonis 11). Tollal moodustasid rohumaad kogu analüüsitud maakattest 17% (49% tolleaegse maismaa pindalast). Rohumaa ja metsa vaheline piir on olnud suhteliselt hägus, sest ajalooliselt puudus Saaremaal kindel piir metsa ja karjamaa vahel ning peamised karjamaad paiknesid sageli metsailmelistel aladel⁴. Ka heinamaade ja metsailmeliste aladega ei olnud asi selgem: olenevalt rohusaagist on mõisakaartidel heinamaade arvestuses eristatud koplid (võis olla ka puudega), rannaheinamaad, nn *pajod* (madal soine ala), sooheinamaad ja metsa kasvatatava maana arvesse tulevad nn *arrod* (võsaga, kohati ka puudega kuiv tasandik).



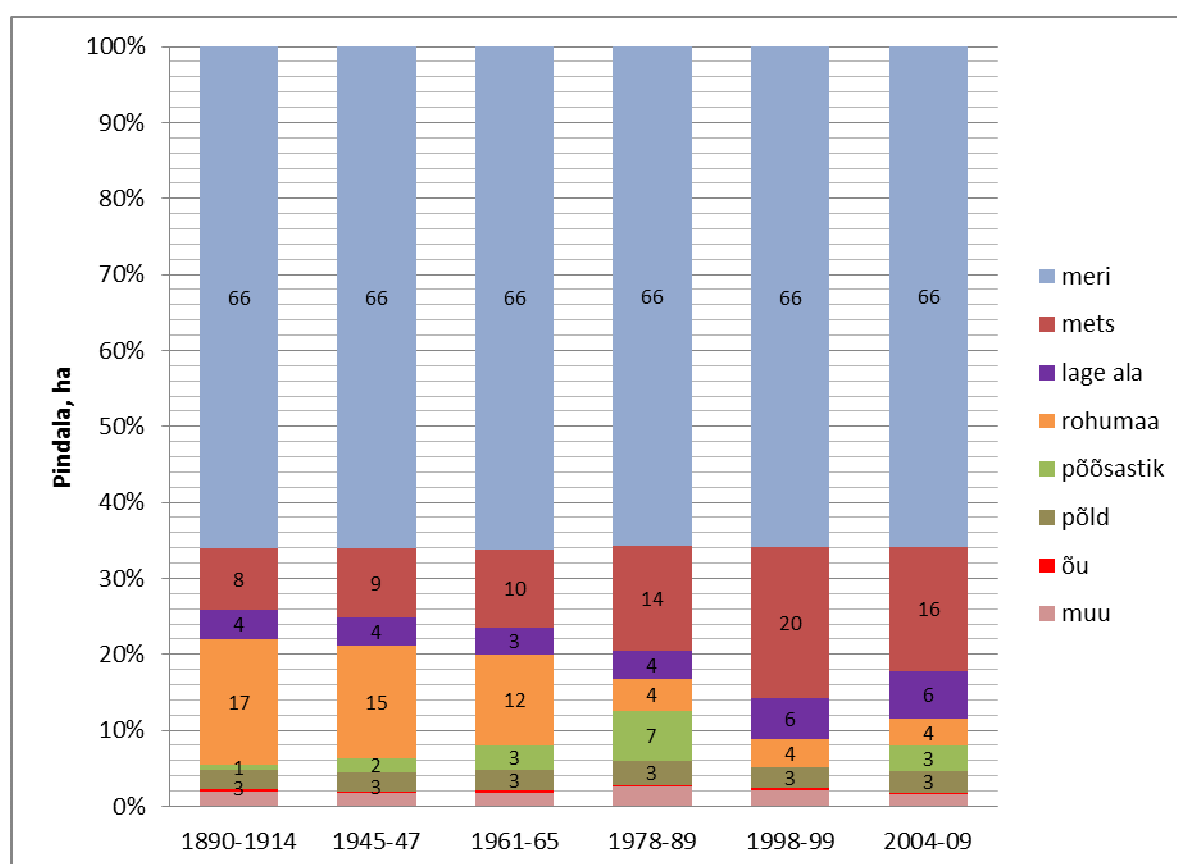
Joonis 10 Vilsandi RP maakattes toimunud pindalalised muutused analüüsitud kaartidel.

³ Ala suuruseks, mille sees andmeid töödeldi, on 28 264 ha. See hõlmab Vilsandi RP pindala ja 500m puhvri RP piirist väljapoole.

⁴ Meikar, T. 2008. Kuusnõmme metsandik metsandusliku uurimistöö objektina. Saaremaa kaitsealastest metsadest. Akadeemilise Metsaseltsi toimetised XXIII. Tartu, 83-104.

Tabel 4 Vilsandi RP maakatte ja merega toimunud pindalalised muutused (ha-tes) analüüsitud kaartidel

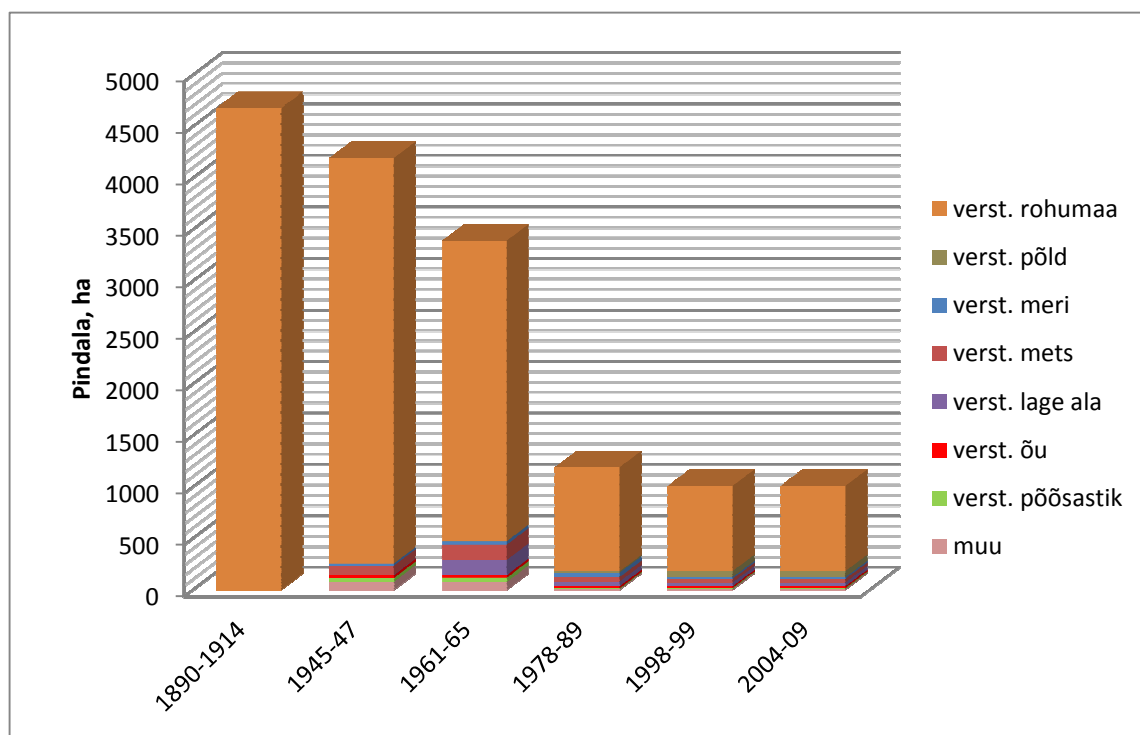
	1-verstane 1890-1914	NL topo vanem 1945-47	NL topo keskm 1961-65	katastrikaart 1978-89	Eesti kaart 1988-89	Eesti põhikaart 2004-09
mets	2301	2596	2932	3896	5580	4647
põõsastik	203	509	881	1857	0	932
lage ala	1076	1041	989	1061	1560	1760
põld	720	727	795	895	806	805
õu	80	59	59	55	71	71
rohumaa	4681	4194	3391	1192	1011	1011
meri	18661	18658	18697	18576	18639	18597
muu	541	479	521	733	597	439



Joonis 11 Vilsandi RP maakatte ja mere pindala osakaal kogu analüüsitud pindalast.

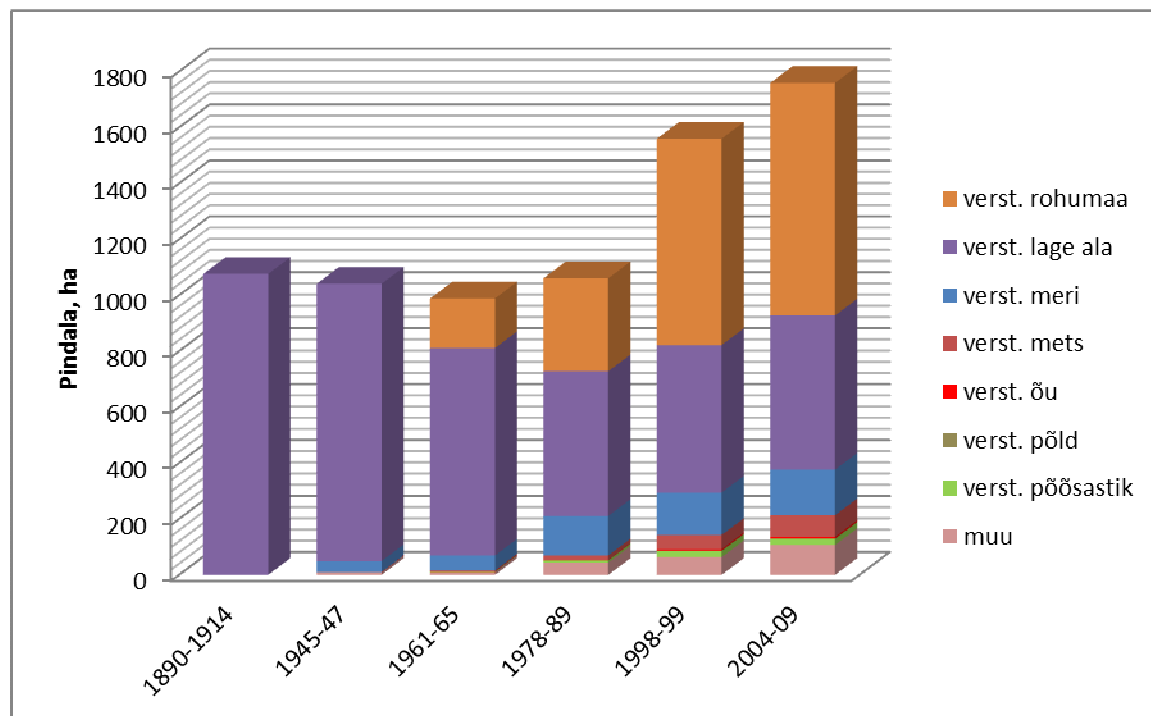
Viimase saja aasta suurimad muutused Vilsandi rahvusparki maakattes on rohumaa pindala vähenemine neli korda, põõsastike pindala suurenemine neli korda ja metsade pindala suurenemine kaks korda (joonis 10, joonis 11).

Rohumaa. Rohumaa pindala on viimase saja aastaga vähenenud 78% (joonis 12). Märkimisväärne langus rohumaa pindala vähenemise osas on toimunud eelmise sajandi keskel. Tänapäevastest rohumadest 81% on püsinud rohumaadena 20. sajandi algusest. Mõnevõrra on rohumaid juurde tekkinud endiste põldude (6% praegustest rohumadest) ja endiste lagedate alade arvelt (4%). 3% praegustest rohumadest on verstasel kaardil märgitud metsadena, kuid tõenäoliselt on ka need olnud 100 aastat tagasi kasutusel rohumana.



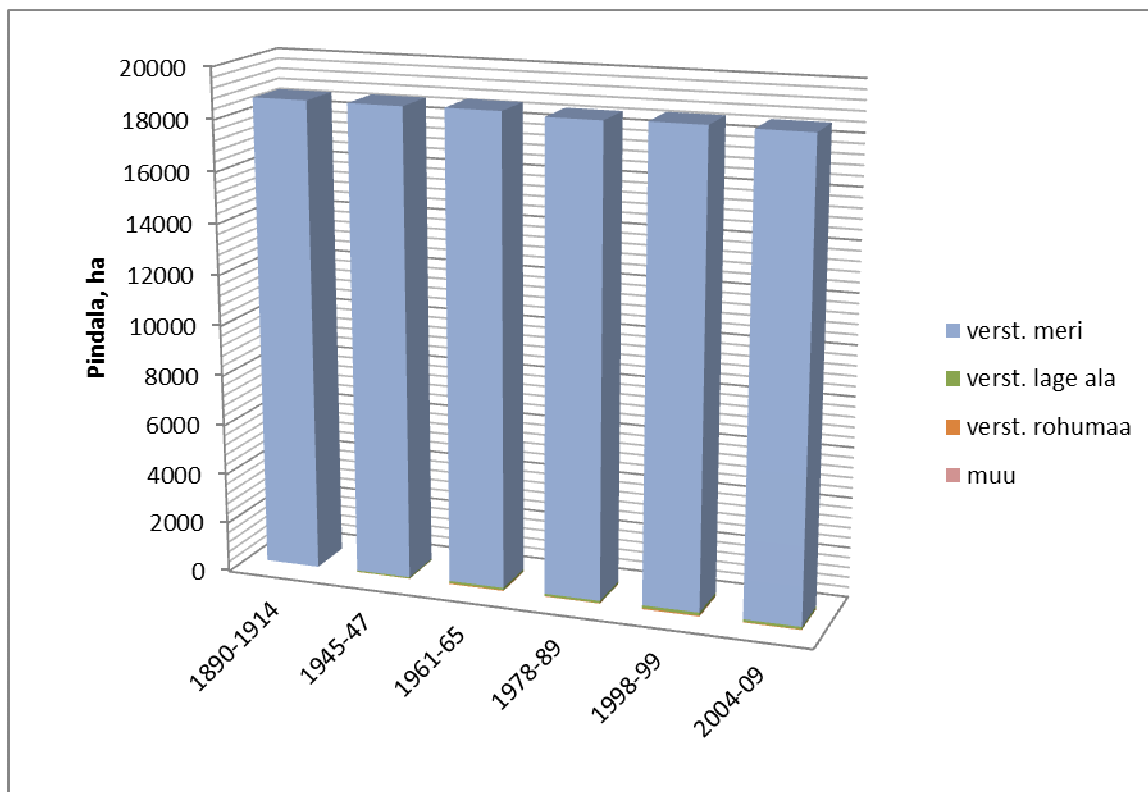
Joonis 12 Vilsandi RP rohumadega toimunud muutused aastatel 1890-2009

Lage ala. Märgatav muutus on toimunud ka lageda ala suurenemise osa (1076 hektarilt 1760 hektarini; joonis 13). 47 protsenti praegustest lagedatest aladest on verstasel kaardil märgitud rohumadena ja 9 protsenti merepinnana.



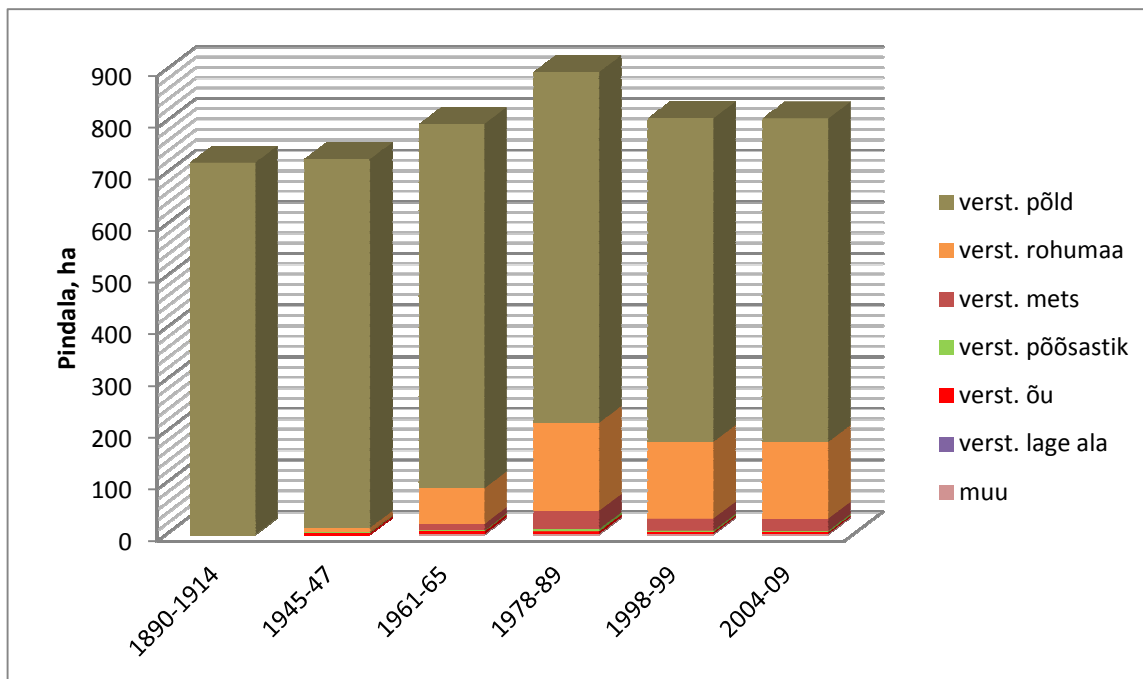
Joonis 13 Vilsandi RP lageda alaga toimunud muutused aastatel 1890-2009

Meri. Mere osakaal kogu Vilsandi rahvusparkis analüüsitud maakattest saja aasta jooksul oluliselt muutunud ei ole (joonis 14).



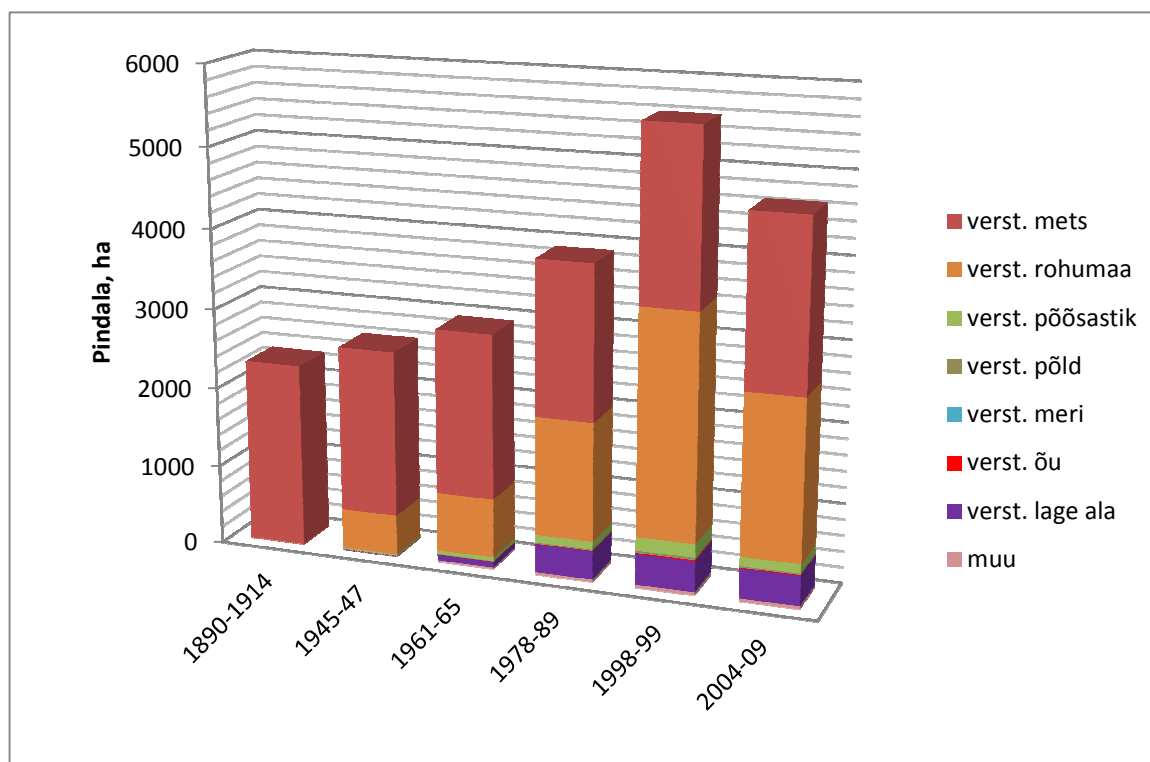
Joonis 14 Vilsandi RP mere pindala muutus ja kujunemine aastatel 1890-2009

Haritav maa. Haritava maa osakaal on olnud kõige suurem 1970-80. aastatel (joonis 15). Samas on haritava maa osatähtsus kogu analüüsitud perioodil püsinud alla kolme protsendi (joonis 11). Vähemalt viimased sada aastat on põlluna kasutusel olnud 78% tänastest põldudest. Endistele rohumaaadele rajatud põldude osakaal on 18% kõigist tänastest põldudest.



Joonis 15 Vilsandi RP haritava maaga toimunud muutused aastatel 1890-2009

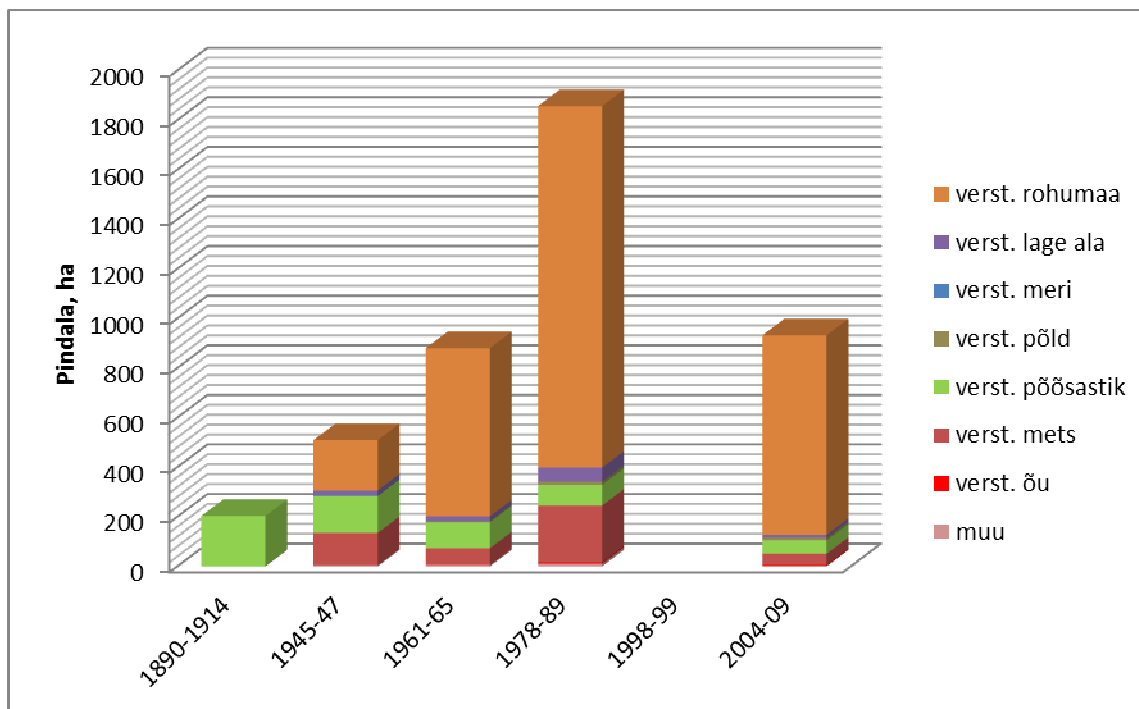
Puistu. Puistu pindala on võrreldes verstase kaardiga suurenenud kaks korda (joonis 16). Metsad on viimased kakskümmend aastat moodustanud ligikaudu poole rahvuspargi maismaa maakattest (nii Eesti kaardil kui ka põhikaardi põhjal; joonis 11). Metsade pindala on olnud kõige suurem 1990. aastatel (joonis 16). Praegustest metsaaladest on laias laastus pooled vähemalt sajand püsinud metsaalad ja pooled endistele rohumaadele kujunenud metsad. Metsailmelised alad on Saaremaal valdavalt olnud kasutusel karjamaadena⁵. Kariloomade eest võidi hoida riigimetsi ja mõisametsi. Peaaegu nelisada hektarit tänapäevast metsa on endine lage ala (metsastatud liivaalad ja luited).



Joonis 16 Vilsandi RP metsaga toimunud muutused aastatel 1890-2009

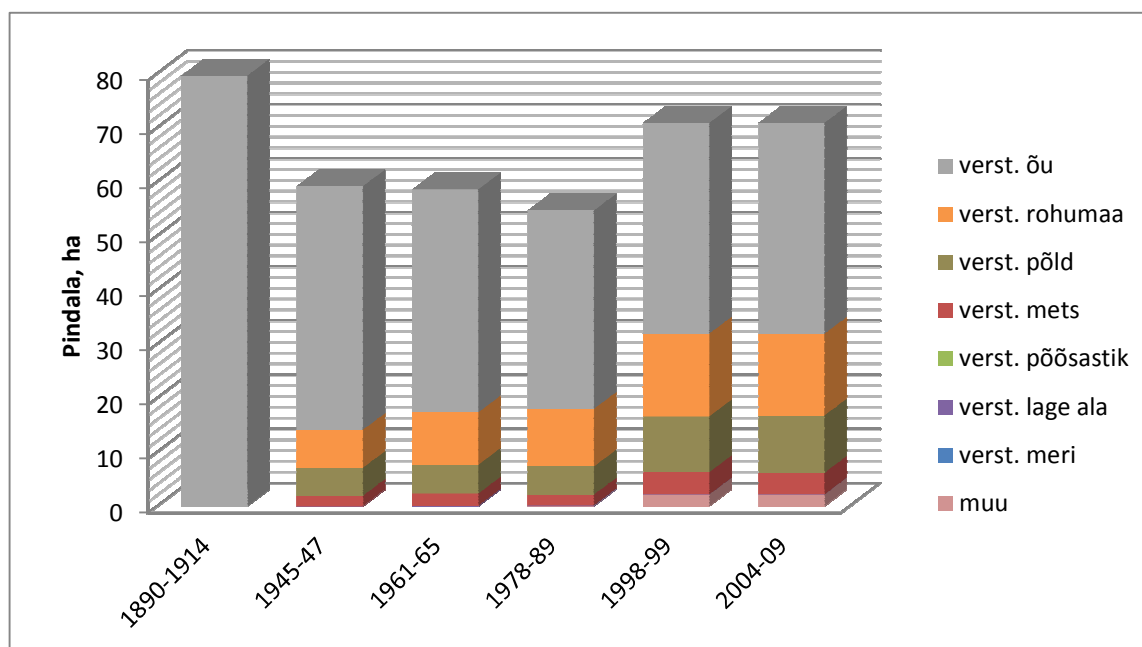
Põõsastik. Põõsastike arv on viimase saja aasta jooksul suurenenud neli korda, peamiselt endiste rohumaade kinnikasvamise tagajärjel (joonis 17). Katastrikaardil (1978-89) on põõsastike hulka kaardistatud tõenäoliselt ka metsailmelised karja- ja heinamaad. Eesti kaardil põõsastikke eristatud ei ole.

⁵ Meikar, T. 2008. Kuusnõmme metsandik metsandusliku uurimistöö objektina. Saaremaa kaitsealastest metsadest. Akadeemilise Metsaseltsi toimetised XXIII. Tartu, 83-104.



Joonis 17 Vilsandi RP põõsastikega toimunud muutused aastatel 1890-2009

Õu. Tänapäevaste õuede pindala ei ole viimase saja aasta jooksul oluliselt muutunud. Põlistest õuekohtadest on püsinud 49%. Sama palju, kui vanu õuekohti on kadunud, on neid saja aasta jooksul ka juurde tekkinud (joonis 18). Uued õuekohad (või vanade õuekohtade laiendused) on rajatud valdavalt verstase kaardi rohumaaadele (21% tänapäevastest õuedest) ja põldudele (15%).



Joonis 18 Vilsandi RP õuedega toimunud muutused aastatel 1890-2009