

KINNITATUD
Keskkonnaameti peadirektori asetäitja
3.04.2024
korraldusega nr 1-3/24/141

Paganamaa ja Hintsiko loodusala (Paganamaa maastikukaitseala) kaitsekorralduskava



„Vaade Paganamaa tornist” Kerttu Elm.

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	6
1.1. ALA ISELOOMUSTUS	6
1.2. MAAKASUTUS	8
1.3. HUVIGRUPID	9
1.4. KAITSEKORD	10
1.5. UURITUS	12
1.5.1. LÄBIVIIDUD INVENTUURID JA UURINGUD	12
1.5.2. RIIKLIK SEIRE	13
1.5.3. INVENTUURIDE JA UURINGUTE VAJADUS	14
1.6 EELMISE KAITSEKORRALDUSPERIOODI TULEMUSLIKKUSE ANALÜÜS	14
2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID	16
2.1. ELUSTIK	16
2.1.1. TAIMESTIK	16
2.1.2. LOOMASTIK.....	16
2.1.2.1. Must-toonekurg.....	17
2.2. KOOSLUSED	17
2.2.1. VEEKOGUD.....	19
2.2.1.1. Vähe- kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130).....	20
2.2.1.2. Looduslikult rohketoitelised järved (3150).....	20
2.2.3. ROHUMAAD.....	21
2.2.3.1. Liigirikkad aruniidud lubjavaesel mullal (6270*)	21
2.2.3.2. Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430)	21
2.2.3.2. Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510).....	21
2.2.4. MÄRGALAD.....	22
2.2.4.1. Rabad (7110*).....	22
2.2.4.2. Siirde- ja õõtsiksood (7140).....	23
2.2.5. METSAD	23
2.2.5.1. Vanad loodusmetsad (9010*)	23
2.2.5.2. Siirdesoo- ja rabametsad (91D0*)	24
2.2.5.3. Rohunditerikkad kuusikud (9050*)	25
2.2.5.4 Vanad laialehised metsad (9020*).....	25
2.2.5.5 Okasmetsad oosidel ja moreenkuhjatistel (sürjametsad – 9060)	25
2.2.5.6 Soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*)	26
2.2.5.7 Sanglepa ja hariliku saarega lammimetsad (91E0*).....	26
2.3. MAASTIKUD	27

2.3.1 PINNAMOOD	27
2.3.2 PÄRANDMAASTIKUD	27
2.4. MAASTIKU ÜSIKOBJEKTID	28
2.4.1. PÖLISPUUD	28
2.4.2. RIIGIPIIR MAASTIKULISE JA KULTUURILOOLISE OBJEKTINA	28
2.4.3. MUINAS- JA PÄRIMUSOBJEKTID	29
3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS ..	30
4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED	31
4.1. TEGEVUSTE KIRJELDUS	31
4.1.1. POOLLOODUSLIKE KOOSLUSTE INVENTUUR	31
4.1.2. METSAELUPAIKADE INVENTUUR PIIRANGUVÕNDIS	31
4.1.3. RÕÖVLINDUDE SEIRE	31
4.1.4. MUST-TOONEKURE SEIRE	31
4.1.5. POOLLOODUSLIKU KOOSLUSTE TAASTAMINE JA HOOLDAMINE	31
4.1.6. MUST-TOONEKURE TOITUMISPAIKADE TAASTAMINE JA HOOLDAMINE PEELI JÕEL	32
4.1.7. MAASTIKU MUINASOBJEKTIDE HOOLDAMINE	32
4.1.8. VAADETE AVAMINE	32
4.1.9. TÄHISTE HOOLDAMINE JA PAIGALDAMINE	32
4.1.10. PAGANAMAA MAASTIKUKAITSEALA MATKARAJA, Torni JA LÕKKEKOHA TARISTU HOOLDAMINE JA UUENDAMINE	33
4.1.11. PAGANAMAA MAASTIKUKAITSEALA INFOVOLDIKU KOOSTAMINE	33
4.1.12. KAITSEKORRALDUSKAVA ANDMETE ÜLE VAATAMINE JA VAJADUSEL UUENDAMINE ..	33
4.1.13. KAITSEKORRALDUSKAVA TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	33
4.1.14. KAITSE-EESKIRJA MUUTMINE	33
4.2. AJAGRAAFIK	34
5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	36
KASUTATUD ALLIKAD	41
LISAD	42
LISA 1. ULATUSLIKE LOODUSÕNNETUSTE LIKVIDEERIMINE JA METSAKAHJUSTUSTE LEVIKU TÕKESTAMINE KAITSEALA PIIRANGUVÕNDIS JA HOIUALAL	42

Vastavalt looduskaitseaduse §-le 25 on kaitsekorralduskava kaitstavate loodusobjektide alapõhise kaitse korraldamise aluseks. Kaitsekorralduskava annab soovitusel kaitseala valitsejale kaitse-eesmärkide saavutamise parimatest viisidest, kuid ei loo õigusi ega kohustusi kolmandatele isikutele.

Kaitsekorralduskava kinnitab Keskkonnaamet. Teave kaitsekorralduskava kinnitamise kohta avalikustatakse Keskkonnaameti kodulehel.

Käesoleva Paganamaa maastikukaitseala kaitsekorralduskava (edaspidi ka *KKK*) eesmärk on:

- anda lühike ülevaade kaitstavast alast (edaspidi *ala*) - nende kaitsekorrast, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- analüüsida ala eesmärke ning anda hinnang iga põhiväärtuseks oleva liigi, elupaiga vm väärtuse seisundile;
- arvestades alale seatud eesmärke määrata mõõdetavad kaitse-eesmärgid ja kaitsekorralduse oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks ning 30 aasta perspektiivis;
- anda ülevaade peamistest väärtusi mõjutavatest teguritest, kirjeldada kaitseks vajalikke meetmeid koos oodatavate tulemustega;
- määrata põhiväärtuste säilimisele, taastamisele ja tutvustamisele suunatud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise plaan koos tööde mahu, koha, ulatuse kirjelduse ja orienteeruva maksumusega;
- luua alusdokument kaitseala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

Kava koostas Keskkonnaameti kaitse planeerimise osakonna spetsialist Kerttu Elm. Kontakt: kerttu.elm@keskkonnaamet.ee, 5689 3674.

Kasutatud lühendid

KE – kaitse-eeskiri

Kaitseväärtus – kaitse-eeskirjas nimetatud kaitstav loodusväärtus (kaitse-eesmärk)

Kaitse eesmärk – kaitseväärtuse soovitud seisund

KeA – Keskkonnaamet

KAUR – Keskkonnaagentuur

KKK – kaitsekorralduskava

KOV – kohalik omavalitsus

LKS - looduskaitseeadus

LoD – loodusdirektiiv (käsitleb ohustatud elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitsepõhimõtteid)

LiD – linnudirektiiv (sätestab liikmesriikide õigused ja kohustused loodusliku linnustiku kaitseks ja kasutamiseks)

LoA – loodusala (loodusdirektiivi I ja II lisas nimetatud elupaigatüüpide või liikide kaitseks asutatud ala)

RMK – Riigimetsa Majandamise Keskus

EELIS – Eesti Looduse Infosüsteem

SKV – sihtkaitsevöönd

SDF – Natura standardandmebaas

Säilitamine – olemasolevate väärtuste säilitamine (seisund ei muutu halvemaks, säilitamine ei tähenda seda, et seisund peab jääma samaks) (looduslik areng)

Seisundi parendamine – arvestatava esinduslikkusega (C) elupaikade seisundi parendamine (kraavide sulgemine, looduslikule arengule jätmine jms)

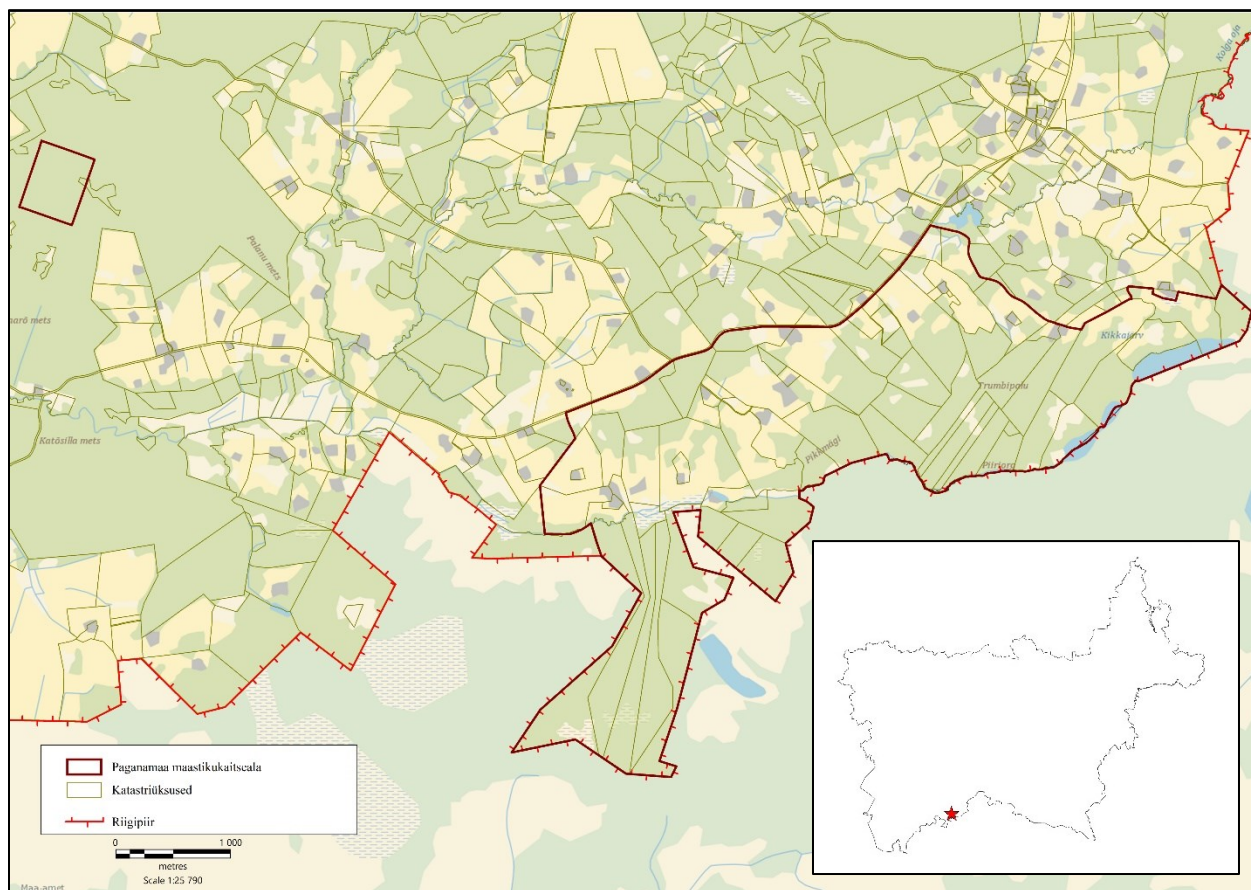
Taastamine – tegevused, mis on seotud olemasolevate, kuid halvenenud struktuuriga elupaikade taastamisega (näiteks PLKd, sood)

Kujunemise potentsiaal – SKV-s potentsiaal tulevikus elupaikade kujunemiseks potentsiaalsete elupaikade arvelt.

1. SISSEJUHATUS

1.1. ALA ISELOOMUSTUS

Paganamaa maastikukaitseala (edaspidi ka *kaitseala*) asub Võru maakonnas Rõuge vallas Pähni, Tagakolga, Liguri ja Paganamaa külas (joonis 1). Põhjas piirneb kaitseala Rõuge-Vastse-Roosa teega ning lõunast Eesti-Läti riigipiiriga. Kirdes piirneb kaitseala Kikka teega. Kaitseala idaosa piirneb Läti Vabariigis asuva Korneti kaitsealaga. Paganamaa maastikukaitseala lahustükk asub Roosa metskonna 18 katastriüksusel.



Joonis 1. Paganamaa maastikukaitseala paiknemine (aluskaart: Eesti Põhikaart, Maa-ameti WMS-rakendus, 2023).

Paganamaa maastikukaitseala asub Haanja kõrgustiku läänepiiril, lääne poole jääb Hargla nõgu. Haanja kõrgustiku serval asuva Paganamaa pinnaehituses esinevad Haanjamaale iseloomulikud jooned. Paganamaa pinnamood on künklik, kuid juba tunduvat madalam kui Haanja kõrgustiku keskosas. Kungastik on sügavatest nõgudest liigestatud. Vaheldusrikka mõhnastiku kujunemisel on olnud peamiseks teguriks mandrijää (Arold, I., 2005). Paganamaa maastikukaitseala pindala on 1029,9 ha, millest lahustüki pindala on 29,6 ha.

Kaitsealal on üle poole maast kaetud metsaga, suures osas on tegemist kultuurmaastikuga – põldude ja heinamaadega (Maa-amet 2022).

Kaitsealal leidub mitmeid käpalisi. Kaitsealal on esindatud kahelehine käokeel (*Platanthera bifolia*), rohekas käokeel (*Platanthera chloranta*), pruunikas pesajuur (*Neottia nidus-avis*), balti sõrmkäpp (*Dactylorhiza baltica*), vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*) ja suur käopõll (*Listera ovata*). Kaitsealal leidub kaitsealustest taimedest veel tähk-rapuntsel (*Phyteuma spicata*) ja karvane maarjalepp (*Agrimonia pilosa*) (Eesti looduse infosüsteem edaspidi ka EELIS 2023).

Aastal 2022 on kaitsealal teada üks must-toonekure (*Ciconia nigra*) pikemalt asustatud pesapaik. Piirioru järvedele ning nende kallastele on registreeritud põhja-nahkhiire (*Eptesicus nilssonii*), pargi-nahkhiire (*Pipistrellus nathusii*), käabus-nahkhiire (*Pipistrellus pipistrellus*), suurkõrva (*Plecotus auritus*) ja veelendlase (*Myotis daubentonii*) elu- ja toitumispaigad. Kikkajärves on registreeritud hingu (*Cobitis taenia*) leiukoht. Putukatest on registreeritud alale suur-kuldtiiva (*Lycaena dispar*) ja suur-rabakiili (*Leucorrhinia pectoralis*) elupaigad. Paganamaa maastikukaitseala jaguneb Krabi ja Varstu jahipiirkonna vahel (EELIS 2023).

Paganamaa maastikukaitseala jaguneb kaheks sihtkaitsevööndiks ja piiranguvööndiks. Piiranguvööndis on hõre ja enamasti ajalooline hoonestus. Sihtkaitsevööndites asustus puudub. Järved ja sihtkaitsevööndis olev mets on suuremalt jaolt riigi omandis.

Kaitsekorralduskava koostamise aluseks on Paganamaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri (lisa 1). Paganamaa maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks on kaitsta vaheldusrikast mõhnastikureljeefiga loodus- ja pärandkultuurmaastikku, metsa- ja niidukooslusi, Piiriorgu ja sealset järvede ahelikku ja elupaigatüüpe, mida loodusdirektiiv nimetab I lisas. Need on vähe- kuni kesktoiteliste mõõdukalt kareda veega järved (3130 – sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ lisale I. Tärniga (*) on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid) ning vanad loodusmetsad (9010*).

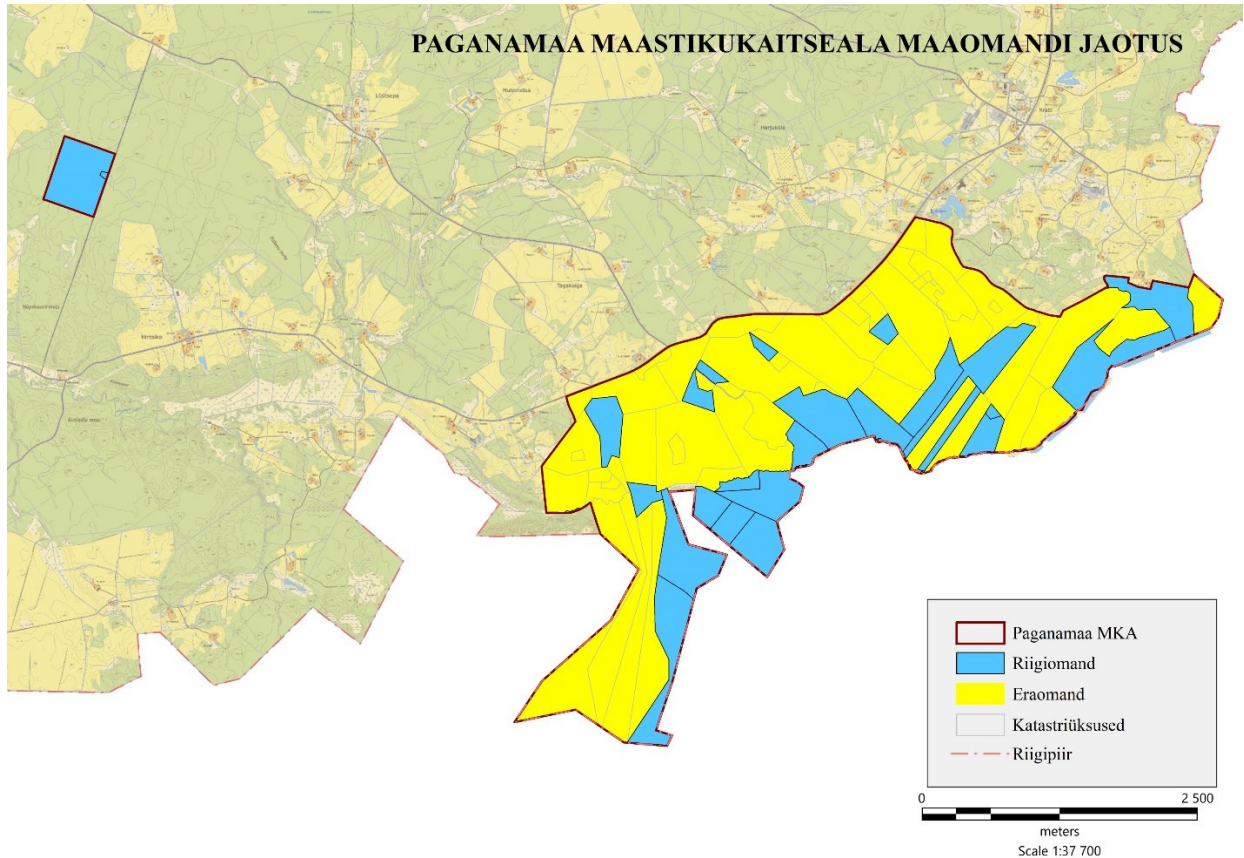
Võru maakonna teemaplaneeringu „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused” kohaselt kuulub Paganamaa maastikukaitseala Võrumaa roheline võrgustiku riikliku tähtsusega tugialale ning on ka maakondlik tugiala.

Paganamaa maastikukaitseala asub rahvusvahelise tähtsusega Paganamaa looduslal (EE0080632), mille piirid ühtivad Paganamaa sihtkaitsevööndiga ning Hintsiko looduslal (EE0080610), mille piirid ühtivad Hintsiko sihtkaitsevööndiga. Loodusala kaitse-eesmärgiks on seatud rohkem elupaiku kui maastikukaitsealal (Euroopa komisjonile esitatud...). Lisaks vähe- kuni kesktoiteliste mõõdukalt kareda veega järvede (3130)³ ja vanade loodusmetsade (9010*) kaitsele on looduslal märgitud kaitse-eesmärgiks ka rohunditerikkad kuusikud (9050) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).

Kaitseala valitseja on Keskkonnaamet. Kaitsealal on riigimaade osas looduskaitseliste tööde tegijaks ja külastuse korraldajaks Riigimetsa Majandamise Keskus (edaspidi ka RMK).

1.2. MAAKASUTUS

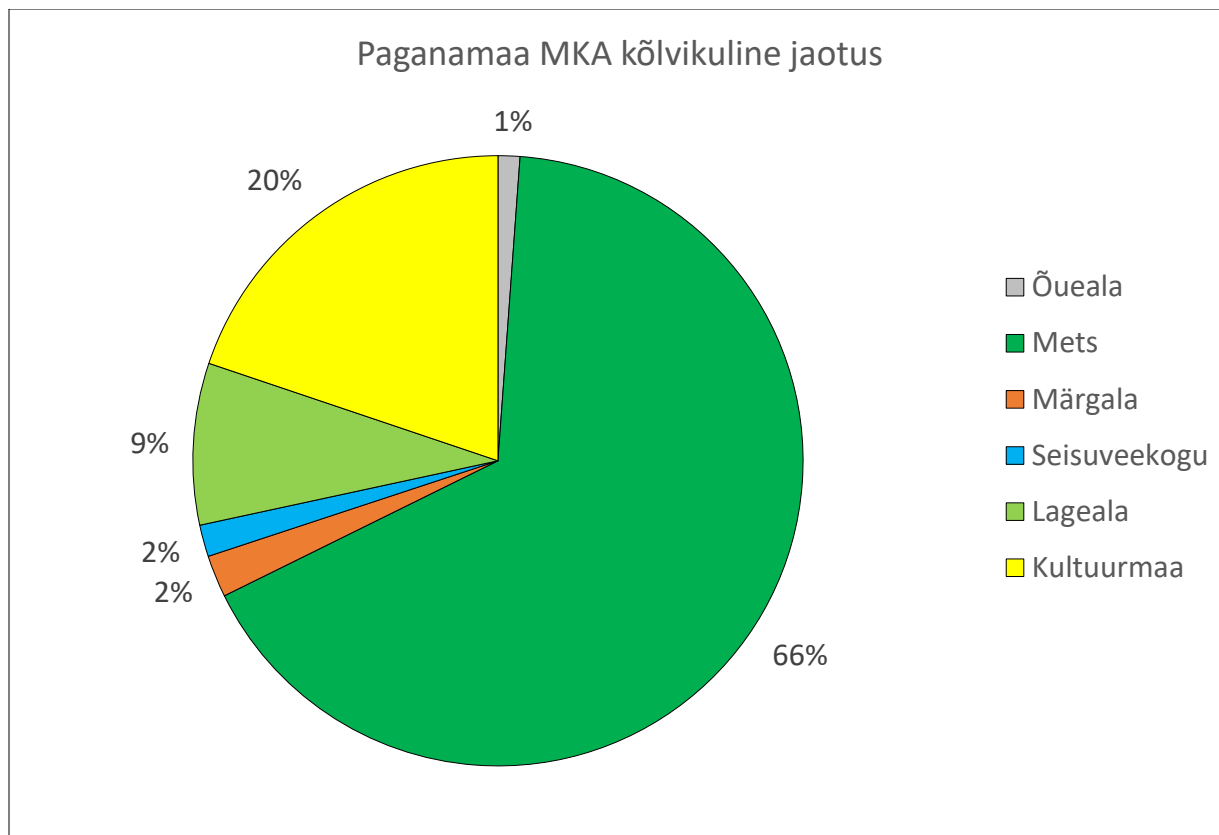
Paganamaa maastikukaitseala pindala on 1029,9 ha, millest lahustüki pindala on 29,6 ha. Kaitseala jaotub vastavalt omandivormile järgmiselt: eramaad 698,1 ha ja riigimaad 329,9. Katastriüksusi jääb kaitsealale 98.



Maa-amet

Joonis 2. Maaomandi jaotus Paganamaa maastikukaitsealal (*aluskaart: Eesti Põhikaart, Maa-ameti WMS-kaardirakendus, 2023*).

Paganamaa maastikukaitsealast on kaetud metsaga 684,5 ha, märgalaga 22,9 ha ja veekogudega 17,3 ha. Lagedat ala on 88,1 ha. Kultuurmaid on 203,9 ha. Kaitsealal on õueala 11,9 ha.



Joonis 3. Paganamaa maastikukaitseala kõlvikuline jaotus.

Riigimetsamaa majandajaks on RMK Võrumaa metskond. Paganamaa maastikukaitseala kuulub Roosa ja Mõniste metskonna alla. Majandatav on üksnes piiranguvööndisse jääv mets, sihtkaitsevööndis on metsamajanduslik tegevus kaitsekorra alusel keelatud.

1.3. HUVIGRUPID

- **Keskkonnaamet** – kaitseala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala kaitse-eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.
- **RMK** – ala külastuse korraldaja. Külastusobjektide rajaja ja hooldaja ning loodushoiutööde läbiviija riigi maadel, piiritähiste paigaldaja ja hooldaja. RMK Võrumaa metskond on huvitatud metsa majandamisest piiranguvööndis.
- **Kohalik omavalitsus** – huvitatud loodusväärtuste säilimisest, ala külastamise võimalikkusest. Kirikumäe järv – avalik rand, külaplats, puhkerajatised.
- **Maaomanikud** – maa- ja veeala sihipärane kasutamine.
- **Maanteeamet** – teede korrashoid.
- **Metsa kõrvalsaaduste korjajad ja kalamehed** – huvitatud marja- ja seenekorjamise võimalustest ning kalavarude kasutamisest.
- **Jahindusorganisatsioonid** – huvitatud jahimaa kasutamisest ja ulukitele soodsate elupaikade olemasolust.

- **Loodushuvilised ja teadlased** – huvitatud loodusväärtuste säilimisest, vaatluste ja uurimiste tegemise võimalustest ning kaitseala eksponeeritavusest. Kohalikud kultuuriloolised-ajaloolised väärtused, nende tutvustamine-tähistamine.
- **Puhkajad, matkajad** – huvitatud loodusväärtuste säilimisest, matkaradadest, vaatetornist, infotahvlistest, ujumiskohast.
- **Turismiettevõtjad** – ekskursioonide korraldamine.
- **Politsei- ja Piirivalveamet** – huvitatud piiritähiste korrashoiust.
- **Paganamaa Arendamise MTÜ** – huvitatud maastike säilimisest ning külastuskorralduse arendamisest.
- **Krabi Külaselts** – huvitatud kodukoha loodusväärtuste säilimisest, kohapeal ürituste korraldamisest, taristu korrastamisest.

1.4. KAITSEKORD

Kaitseala kaitsekord tuleneb Eesti Vabariigis kehtivast seadusandlusest, eeskätt kaitse-eeskirjast¹ ja looduskaitseadusest. Paganamaa maastikukaitseala kaitse-eesmärk on vaheldusrikka mõhnastikureljeefiga loodus- ja pärandkultuurmaastiku kaitse, metsa- ja niidukoosluste kaitse, Piirioru ja sealse järvedeaheliku kaitse ning EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vähe- kuni kesktoiteliste mõõdukalt kareda veega järvede (3130) ja vanade loodumetsade (9010*) kaitse. Paganamaa maastikukaitseala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripäradele ja majandustegevuse piiramise astmele kaheks sihtkaitsevööndiks ja üheks piiranguvööndiks (joonis 4). Paganamaa sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on Piirioru ja selles paikneva järvedeaheliku, sulglohkude ja metsakoosluste kaitse ning elustiku mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine. Hintsiko sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on vanade lehtmetsade ja kasvukohatüübile iseloomuliku liigilise ning vanuselise koosseisu säilitamine ja taastamine. Paganamaa piiranguvööndi kaitse-eesmärk on elustiku mitmekesisuse ja maa kasutamisel väljakujunenud traditsioonilise pärandkultuurmaastiku säilitamine.

Piirangud kaitseala külastajale

Inimestel on lubatud viibida, korjata marju, seeni ja muid metsa kõrvalsaadusi, püüda kala ja pidada jahti kogu kaitsealal. Telkimine ja lõkketegemine on kaitsealal lubatud kohas, mis on kaitseala valitseja nõusolekul selleks ette valmistatud ja tähistatud, ning õuemaal maaomaniku nõusolekul. Sõidukiga sõitmine on lubatud teedel. Kaitseala veekogudel on lubatud mootorita ujuv vahendiga sõitmine. Maastikusõidukiga sõitmine väljaspool teid on lubatud kaitseala valitseja nõusolekul.

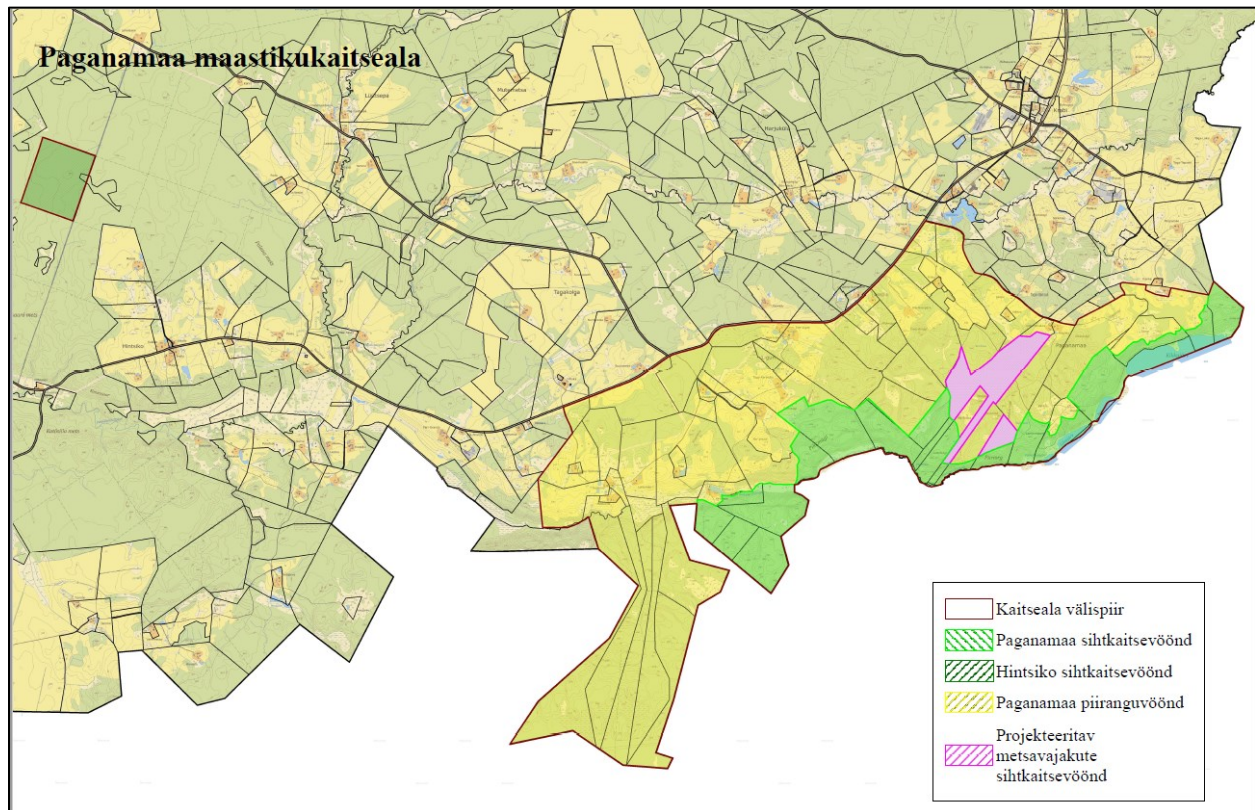
Rahvaürituse korraldamiseks kitsendusi ei ole, kui osalejaid on kuni 50. Rohkem kui 50 osalejaga rahvaürituse korraldamine selleks ettevalmistamata kohas võib toimuda üksnes kaitseala valitseja nõusolekul.

¹Paganamaa MKA kaitse-eeskiri. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13293474?leiaKehtiv>

Metsamajanduslikud piirangud

Sihtkaitsevööndide mets ei ole majandatav. Kaitseala valitseja nõusolekul on sihtkaitsevööndis lubatud koosluse kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile, kusjuures metsakoosluse kujundamisel on kaitseala valitsejal õigus esitada nõudeid raieaja ja -tehnoloogia, metsamaterjali kokku- ja väljaveo ning puistu koosseisu ja täiuse osas.

Kaitseala valitseja nõusolekul on piiranguvööndis lubatud turberaie, kusjuures tuleb säilitada koosluse liikide ja vanuse mitmekesisus. Puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnaselt on keelatud. Juhul, kui külmumata pinnas seda võimaldab, võib kaitseala valitseja lubada puidu kokku- ja väljavedu kuiva ilmaga. Keelatud on puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine.



Joonis 4. Paganamaa maastikukaitseala tzoneering (*aluskaart: Eesti Põhikaart, Maa-ameti WMS-kaardirakendus, 2022*)

Muud majandus- ja arendustegevuse piirangud

Kogu kaitsealal on keelatud maavara kaevandamine. Kaitseala valitseja nõusolekuta on kaitsealal keelatud muuta katastriüksuse kõlvikute piire ja sihtotstarvet, koostada maakorralduskava ja teha maakorraldustoiminguid, väljastada metsamajandamiskava, kinnitada metsateatist, kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut, anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks, anda projekteerimistingimusi ja anda ehitusluba.

Piiranguvööndis on lubatud majandustegevus. Piiranguvööndis on kaitseala valitseja nõusolekul lubatud ehitise püstitamine, kaasa arvatud ajutiste ehitiste püstitamine, veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmise ning uute veekogude rajamine, uue maaparandussüsteemi rajamine.

Sihtkaitsevööndites on keelatud majandustegevus ning loodusvarade kasutamine, välja arvatud metsa kõrvalsaaduste korjamine, kalapüük ja jahipidamine. Kaitseala valitseja nõusolekul on sihtkaitsevööndis lubatud tee rajamine, tehnovõrgu rajatise või tootmisotstarbeta ehitise püstitamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks ja olemasolevate ehitiste hooldustööd.

Kaitseala huvides ja erandjuhtudel lubatud tegevused

Kaitseala valitseja nõusolekul on lubatud sihtkaitsevööndis rajatiste püstitamine kaitseala tarbeks ja olemasolevate ehitiste hooldustööd. Sihtkaitsevööndis on kaitseala valitseja nõusolekul lubatud poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu tagamiseks ning kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks vajalik tegevus. Piiranguvööndis on poollooduslike koosluste esinemisaladel nende ilme ja liigikoosseisu tagamiseks vajalik rohu niitmine, loomade karjatamine ning puu- ja põõsarinde harvendamine.

Sõidukiga sõitmine väljaspool teid, mootoriga ujuvvahendiga sõitmine kaitseala vetel ja maastikusõidukiga sõitmine kaitseala valitseja nõusolekuta on lubatud järelevalve- ja päästetöödel, käesoleva kaitse-eeskirjaga lubatud töödel, kaitseala valitsemisega seotud töödel ning kaitseala valitseja nõusolekul teostatavas teadustegevuses.

1.5. UURITUS

1.5.1. LÄBIVIIDUD INVENTUURID JA UURINGUD

Natura metsaelupaikade inventuur Paganamaa sihtkaitsevööndis 2020. aastal (A. Palo)

Paganamaa maastikukaitseala inventeeritud sihtkaitsevööndi elupaigatüübid on valdavalt kujunenud endisele põllumajandusmaastikule, mis on järk-järgult maha jäetud viimase 300 aasta jooksul. Suur osa metsadest on kasvanud alles nõukogude perioodil hüljatud karjamaadele, mis varasematel aegadel olid tõenäoliselt (võsastunud) põllud. Leidub ka ajalooliselt vanemaid metsi, eelkõige ala lääneosas (karusambla-mustika, mustika, pohla, siirdesoo kasvukohatüübiga metsad).

Kuigi viljakate alade metsad on pigem sekundaarse tekkega, soosib reljeef ja sihtkaitsevööndi režiim nende loodusliku mitmekesisuse kiiret taastumist ning enamusest vanadest loodusmetsadest, rohundirikastest kuusikutest ja oosimetsadest pakub nii praegu kui tulevikus elupaiku salu- ja laanemetsade hävimisohus elurikkusele. Ka mitmed inventuurialal praegu veel potentsiaalseks elupaigaks mittekvalifitseeruvad alad võivad umbes 20 aasta pärast sobida p või C esinduslikkusklassi, teiste esinduslikkusklass võib selle aja jooksul ühe klassi võrra tõusta. Peapuuliigi teisenedes ning alusmetsa mitmekesisuse väljakujunemisel võib toimuda üleminek looduslikumasse elupaigatüüpi (tavaliselt 9010* ja 9060 lähevad üle 9050-ks, suurenedavad võivad 9020* pindala).

Niiduelupaiku esines inventuurialal väheväärtuslike fragmentidena ja enamasti on need päritolult võsastuvad või nitrofiilsed endised põllud. Soode osas andmebaasis olulisi muutusi ei tehtud, soid on vähe ja looduslikkuse taastamist nad ei vaja. Metsade taastamisel aktiivseid meetmeid rakendada ei ole vaja. Lähemalt on andmeid kajastatud kaitseala väärtuste peatükis Metsad.

Loodusdirektiivi järve-elupaikade inventuur 2016-2018

Töö eesmärk oli inventeerida loodusdirektiivi I lisa järve-elupaiku üle Eesti vastavalt Keskkonnaameti poolt esitatud nimistule. Valikusse kuulusid järved, mille elupaigad on inventeerimata, osaliselt inventeeritud aastaid tagasi ning mille üldseisund oli 2012. aastal loodusdirektiivi art. 17 aruande koostamisel teadmata. Inventeerija oli Margit Berg-Jürgens.

Järve-elupaikade esinduslikkust hinnati Helle Mäemetsa poolt koostatud “Kaitsealuste Natura 2000 järve-elupaikade inventeerimise juhised“ järgi. Järvede ökoloogilist seisundit hinnati Helle Mäemetsa töös väljatöötatud järvede ökoloogilise seisundi klassifikatsioonile vastavalt taimestiku kvaliteedinäitajale.

Paganamaa maastikukaitseala järvedest inventeeriti selle inventuuri käigus Liivajärve. Varasemalt oli Liivajärv määratud elupaigatüüpi vähe-kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130). Helle Mäemetsa koostatud juhendis on kriteeriumid välja toodud suuremate järvede kohta nagu Peipsi, ning seetõttu ei ühti need väiksemate järvedega, millest tihtilugu ei leia juhendis väljatoodud tunnusliike või sarnanevad need väga määndvetikakooslustega järvele (3140). Inventuuri tulemusel määrati Liivajärv tüüpi looduslikult rohketoitelised järved (3150). Eestis on levikult sellise tüübiga järvi hetkel kõige enam, sest järvede troofsuse tõusul muutuvad nad rohketoiteliseks. Inventuurilehel määrati Liivajärve esinduslikkuseks määrati A ja ökoloogilise seisundi koondhindeks kesine.

Niiduelupaikade inventuur

2002. aastal on toimunud Paganamaa MKA-I niiduelupaikade inventuur. Inventeerijad olid Viivika Meltsov ja Kaili Kattai. Andmed on puudulikud, aladele on märgitud vaid elupaigatüüp ja looduskaitsealine seisund.

1.5.2. RIIKLIK SEIRE

EELISE andmetel paikneb Paganamaa maastikukaitsealal 3 seirejaama.

Paganamaa (SJB1464000) seirejaam on röövlindude pesitsusaegse ja talvise seire jaoks. Röövlinnuseire abil jälgitakse 22 Eestis pesitseva või talvitava röövlinnuliigi arvukust ja sigimisedukust. Neist 20 kuulub kaitsealuste liikide hulka ja 10 liiki linnudirektiivi I lisa nimekirja. Nii röövlindude arvukus kui sigimisedukus varieerub aastati ning piirkonniti märkimisväärselt, seetõttu tuleb usaldusväärsete muutuste selgitamiseks seire viia läbi iga-aastaselt üle Eesti

paiknevatel seirealadel. 2021. aastal seirati röövlindude pesitusaegset arvukust 26 alal kogupindalaga 1860 km². Paganamaa seirejaama pindala on 41,7 km² ja kaitsealast jääb sellesse 83%.

Paganamaa maastikukaitsealal leiti 2021. a talvise seire käigus 3 hall-õgijat (*Lanius excubitor*), 1 raudkull (*Accipiter nisus*) ja 1 värbkakk (*Glaucidium passerinum*).

Paganamaa (SJA4621000) seirejaam on kaitstavate soontaimede seire jaoks, kus viimati toimus taimeliikide seire 2005. aastal.

Kaitsealale ulatub ka **seireala MD88 (SJA5868000)**, millega on seotud kahepaiksete koosluste seireprogramm ja saarma seireprogramm.

Kaitsealale jääb must-toonekure pesapaik Luumäe (KLO9127666), kus toimub iga-aastane seire. Viimane edukas pesitsus on aastast 2019, kui pesas oli 2 poega.. Aastatel 2020-22 on pesa hoidnud vaid üks vanalind.

1.5.3. INVENTUURIDE JA UURINGUTE VAJADUS

Kaitsekorraldusperioodi jooksul on vajalik niiduelupaikade seisundi hindamine. Alale on inventeeritud 27,4 ha niiduelupaiku, kuid nende andmed on vananenud ning esinduslikkust ei ole määratud. Lisaks nendele aladele leidub kaitsealal veel umbes 50 ha rohumaid, mis võivad potentsiaalsed elupaigad olla.

Samuti on vajalik piiranguvööndis läbi viia metsaelupaikade inventuur vanades metsades 230 hektaril.

Muud uuringud ja inventuurid, mis ei ole otseselt seotud kaitseväärtustega, on soovitatavad, kuid kaitsekorralduskavas vastavaid tegevusi ette ei nähta. Neid teostatakse vastava liigi tegevuskava täitmise või uurimisprojekti raames ning uurimisalade valikul on kaitseala staatus põhjendatud argument.

1.6 EELMISE KAITSEKORRALDUSPERIOODI TULEMUSLIKKUSE ANALÜÜS

Paganamaa maastikukaitseala kaitsekorralduskavas (2010-2019) ettenähtud tegevuste tulemuslikkuse hindamine toimus läbi koosluste ja liikide leviku muutuste jälgimise. Kaitsealuseid liike pole maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks eraldi seatud. Siiski oli eelmise KKK koostamise ajal seal teada kaitsealuste liikide olemasolu ning samad liigid on seal ka praegu olemas.

Koosluste osas on andmed täpsustunud. Eelmise kaitsekorraldusperioodi oodatav tulemus oli, et elupaigatüüpide pindala ja looduskaitsealine väärtushinnang on sama või suurenenud. 2020. aastal valminud inventuuri põhjal võib öelda, et metsaelupaigatüüpide pindala ja nende looduskaitsealine väärtus on paremini hinnatud. Poollooduslike koosluste kogupindala alal vähenenud ei ole, kuid

vajab uuel perioodil inventuuri. Kuna ala on suuremast asustusest eemal, siis ka vee-elupaikade pindalad ning esinduslikkused ei ole muutunud. Seega võib öelda, et elupaigatüüpidega seotud eesmärgid on täidetud (tabel 1).

Tabel 1. Eelmise kaitsekorraldusperioodi loodusala kaitse-eesmärkide tulemuslikkuse analüüs

Elupaigatüüp	Pindala eelmisel kaitsekorraldusperioodil (ha)	Hetkeolukord (ha)
3130	20	20
9010*	39	66 + 40 (p)
9050	18	30 + 8 (p)
91D0	4	7

2. VÄÄRTUSED JA KAITSE-EESMÄRGID

Järgnevalt on esitatud kaitseala peamised kaitseväärtused ning nende kaitse-eesmärgid (nii Paganamaa loodusala kui ka Paganamaa maastikukaitseala kohta). Väärtuste koondtabel, kus on esitatud kõigi väärtuste kaitsekorraldusperioodi kaitse-eesmärk, ohutegurid, meetmed ja oodatavad tulemused, on esitatud peatükis 5.

2.1. ELUSTIK

Paganamaa maastikukaitseala elustiku loovad peamiselt metsad ja rohumaad, mis moodustavad elupaiku mitmetele liikidele. Ranget kaitset vajavad liigid (must-toonekurg) ning kooslused jäävad sihtkaitsevööndisse. Piiranguvööndisse jäävate koosluste kaitse-eesmärgiks on elustiku mitmekesisuse säilitamine. Elustiku mitmekesisust aitab säilitada niiduelupaikade hooldamine ja vanade metsade säilitamine. Looduskaitseaduse muudatus, mis takistab alade lagedaks raiumist, aitab mitmekesisuse säilitamisele kaasa.

2.1.1. TAIMESTIK

Taimedest on Paganamaal registreeritud II kaitsekategooria kaitsealune taimeliik karvane maarjalepp (*Agrimonia pilosa*) ning mitmeid III kategooria kaitsealuseid taimeliike. Kikkjärve põhjakaldal kasvab suur käöpõll (*Listera ovata*), Sokari veskijärve ääres Balti sõrmkäpp (*Dactylorhiza baltica*). Luumäe põhjanõlval on registreeritud roheka käokeele (*Platanthera chlorantha*) kasvuala ning seal kasvab ka sulgjas õhik (*Neckera pennata*). Ka Hintsiko sihtkaitsevööndis on registreeritud mitme kolmanda kategooria kaitsealuse taimeliigi esinemine: sulgjas õhik (*Neckera pennata*), rohekas käokeel (*Platanthera chlorantha*), tähkjas rapuntsel (*Phyteuma spicata*), pruunikas pesajuur (*Neottia nidus-avis*), vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*).

III kaitsekategooria kaitstavad liigid on kaitstud elupaigatüüpide kaitsega ning poollooduslike koosluste taastamise ja hooldamisega, seega kaitse-eesmärkide hulka pole vaja neid arvata. Lisaks on kaitse tagatud LKS § 55 lõigetega 7 ja 8.

2.1.2. LOOMASTIK

Paganamaa maastikukaitsealale on EELISE järgi registreeritud II ja III kaitsekategooria loomade elupaigad. Piirioru järvedeahelikule on registreeritud nahkhiirte toitumisalad. Järvi kasutavad toitumisalana pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*), suurkõrv (*Plecotus auritus*), kääbus-nahkhiir (*Pipistrellus pipistrellus*), veelendlane (*Myotis daubentonii*) põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*). Kaitsealustest putukatest on registreeritud alale suur-kuldtiiva (*Lycaena dispar*) ja suur-rabakiili (*Leucorrhinia pectoralis*) elupaigad. Kikkjärve on registreeritud hing (*Cobitis taenia*) elupaik.

Kaitsealal pesitseb I kaitsekategooria kaitsealuse liigi must-toonekure (*Ciconia nigra*) paar.

2.1.2.1. MUST-TOONEKURG KE²- ei; LoA – ei; LiD - I

Must-toonekurg on loodusliku metsamaastiku lind, kelle elupaikadeks on eelkõige vanad, minimaalse häirimise looduslikult mitmekesised metsamassiivid ja selle ümbruses paiknevad looduslikus seisundis vooluveekogud. Must-toonekure Eesti populatsioon on elupaiga nõudluse poolest olnud konservatiivne. Must-toonekurg toitub Eestis mitmekesistes biotoopides – kalatiikidest küntud põldudeni, ka rabades ning roostikes. Valdavad on siiski väikesed vooluveekogud. Must-toonekure toit koosneb esmajoones väikestest kaladest. Must-toonekurge ohustab enim metsamassiivide killustumine. Oluline mõju on ka toitumisalade kvaliteedi langusel. Eestis on olulised ka looduslikud tegurid (areaali ääre-efekt) (Must-toonekure kaitsetegevuskava).

Kaitsealal on must-toonekurele sobivat pesitsusmetsa ning Piirioja on sobilik toitumisala. EELISE andmetel asub Paganamaa maastikukaitseala territooriumil üks must-toonekure pesitsusala Luumäe³). Pesapaik asub sihtkaitsevööndis ning asustusest ja matkaradadest eemal. Kuna pesapaik asub riigipiiri läheduses, siis Lätis toimuva majandustegevusega (raied) kaasneb häirimine. 2019. aastal oli pesas 2 poega. 2020 – 2022 on pesa hoidnud vaid üks vanalind (üks vanalindudest on hukkunud).

Kaitse-eesmärk

Kaitsealal pesitseb vähemalt 1 must-toonekure paar ja teadaolevad elupaigad (sh ka toitumisala) on soodsas seisundis.

Mõjutegurid ja meetmed

+ Sobilike elupaikade olemasolu

+ Pesa asub sihtkaitsevööndis.

- Olemasolevate toitumisaladele juurdepääsu halvenemine – ei sobi võsastunud vooluveekogude kaldad.

- Teiselpool riigipiiri Lätis toimuv majandustegevus võib pesitsust häirida.

Meetmed:

- Kaitse-eesmärgiks lisamine ja pesapaigas viibimiskeelu määramine
- Iga-aastane pesitsusaegne seire
- Peeli jõel on tagatud vähemalt 300 m ulatuses soodsas esisus (sh juurdepääsuga) toitumisala must-toonekurele.

2.2. KOOSLUSED

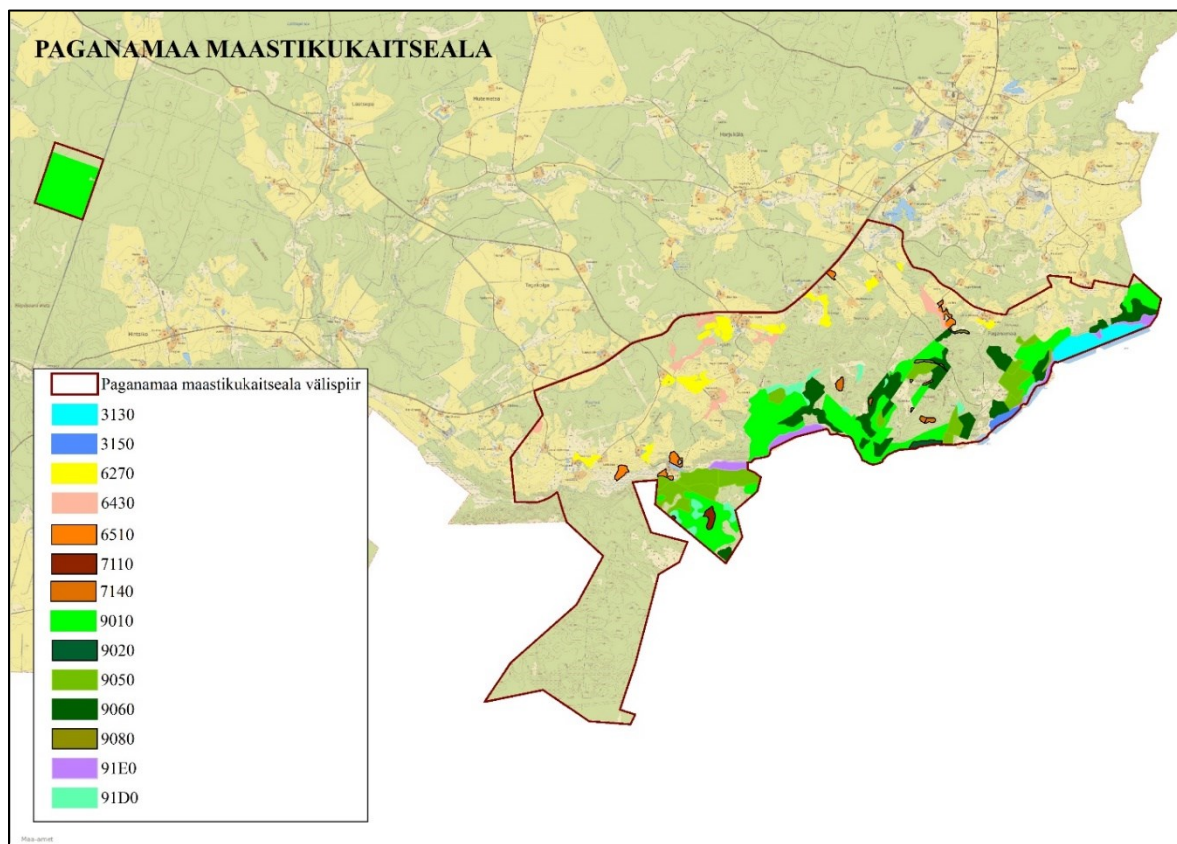
Paganamaa maastikukaitsealale jäävate Natura 2000 elupaigatüüpide pindala on 149,4 ha, mis moodustab kaitseala territooriumist 14 %. Elupaigatüübid on nii A- (väga hea), B- (hea) kui ka C- (keskmise) esinduslikkusega.

² Kaitse-eeskiri kinnitati enne liigi leidmist.

³ KLO9127666

Paganamaa maastikukaitsealast on kaetud metsaga 685 ha, märgalaga 23 ha ja veekogudega 17 ha. Lagedat ala on 88 ha. Kultuurmaid on 204 ha. Kaitsealal on õueala 12 ha.

Paganamaa maastikukaitsealal on väärtuslikest elupaigatüüpidest esindatud vähe- kuni kesктоitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130), looduslikult rohkeoitelised järved (3150), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270*), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), rabad (7110*), siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusemetsad (9010*), vanad laialehised metsad (9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), okasmetsad oosidel ja moreenkuhjatistel (sürjametsad) (9060), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*), siirdesoo- ja rabametsad (91D0) ning lammi- ja lodumetsad (91E0). Elupaigatüübid kuuluvad Loodusdirektiivi I lisasse. Vähe- kuni kesктоiteliste mõõdukalt kareda veega järvede (3130) ja vanade loodusemetsade (9010*) kaitse on Paganamaa maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks. Paganamaa loodusala kaitstavad elupaigatüübid on vähe- kuni kesктоitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130), vanad loodusemetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0). Hintsiko looduslal kaitstav elupaigatüüp on vanad loodusemetsad (*9010).



Joonis 5. Paganamaa maastikukaitseala elupaigad (aluskaart: Eesti Põhikaart, Maa-ameti WMS-kaardirakendus, 2021)

Elupaikade inventeerimise tulemuste alusel on esitatud elupaiga esindatus, looduskaitsealine seisund ja üldine looduskaitsealine väärtus (üldhinnang). Loodusdirektiivi metsaelupaikade inventeerimise juhendi (Palo, 2010) alusel on esindatus järgmine: A – väga esinduslik; B – esinduslik; C – keskmine, arvestatav esinduslikkus või D – üldjuhul ei märgita looduses (elupaik

esineb mitteolulisel määral). Elupaiga looduskaitsest seisundit hinnatakse kolme komponendi alusel: 1) struktuuri säilimine; 2) funktsioneerimine e. elupaiga seisundi säilimise väljavaated (eeldused); 3) taastamisvõimalused. Nende kolme näitaja põhjal genereeritakse looduskaitsest seisundi koondhinnanguks A, B või C. Üldine looduskaitsest väärtus on: A – väga kõrge; B – kõrge; C – keskmine või D – madal.

2.2.1. VEEKOGUD

Paganamaa maastikukaitseala lõunapiiril paikneb neljast Piiriojaga ühendatud järvest koosnev järveahelik. Kõiki järvi poolitab pikuti Eesti ja Läti Vabariigi vaheline riigipiir.

Kikkajärv (ka Suur-Kikkajärv, Kika järv, Suurjärv) (VEE2152100) on avalikult kasutatav veekogu, kalgiveeline rohketoiteline, kuulub Koiva vesikonda, Mustjõe alam-vesikonda (EELIS 2022). Ökoloogiline seisund on Kikkajärvel hea (Keskkonnaministeerium, 2016). Kikkajärv on Piirioru aheljärvestiku kõige kirdepoolsem järv, ida-lääne suunas enam-vähem 1 km pikkune. Tema 20,4 ha suurusest pindalast kuulub Eesti Vabariiki 12 ha. Kaskedega saar järve idaosas kuulub Lätile. Järve kõige sügavam koht (22,5 m) on saarest loodes. Oru veerud tõusevad järve kohal 15-20-kraadise nurga all väga kõrgele. Eesti-poolesel küljel asub 166 m kõrgune Kikkamägi, Läti-poolne orukallas näib olevat veelgi kõrgem. Järve ümbruses on ülekaalus endised põllu- ja heinamaad, mis vahelduvad metsatukkade ja põõsastega. Järve kallast piirab lepik, kus puude ümber vändub looduslikult kasvav humal. Kaldad on enamasti kõvad, vesi järsult süvenev. Lähtejärv, mille edelaotsast algav Piirioja suubub Sarapuu järve. Järve vesi on kollakasroheline kuni helepruun, vähe läbipaistev (1,3-1,6 m) ning tugevasti kihistunud. Taimestikuvöönd on kitsas, liikide arv keskmine (15). Kaladest esineb järves haug, ahven, särk, kiisk. Järves elutseb jõevähk.

Liivajärv (Trumbipalu Mudajärv, Raadi järv) (VEE2152300) on avalikult kasutatav veekogu, kalgiveeline rohketoiteline, kuulub Koiva vesikonda, Mustjõe alam-vesikonda (EELIS 2022). Kaitseala suuruselt teine järv on tsoneeritud sihtkaitsevööndisse. Tegemist on piiriveekoguga, mille 4,2 ha suurusest pindalast kuulub Eestile 2,0 ha. Suurim sügavus on 19,8 m (asub järve keskosas, kus üsna ulatuslik ala on sügavam kui 19 m). Järv asub keset metsa, oru põhjanõlv on järve kohal eriti kõrge ja järsk. Viimase sajandi kestel on kevadised vooluveed uuristanud järve kohal orunõlva kaks sügavat sälkorgu – Suure ja Väikese Liivakraavi, kust järve uhtud liiv on Eesti-poolsele kaldale kujundanud Paganamaa kõige parema supluskohta. Natura inventuuri kohaselt on tegu väga hea esinduslikkusega elupaigatüübiga, mis omab kõrget looduskaitsest väärtust. Ökoloogilist seisundit oli 2017. a järveelupaikade inventuuri põhjal kesine. Koiva vesikonna veemajanduskavas 2022-2027 seda järve ei kajastata ning tegevusi ette ei nähta.

Sarapuu järve (Samblajärv, Väike-Kikkajärv) pindala on 2,4 ha, suurim sügavus 8,8 m. Kaldad on madalad ja soised. Järv on metsaga ümbritsetud.

Mudajärve (Väikejärv, Perajärv) pindala on 0,8 ha. Järv on madalaveeline, mudane ja rohke taimestikuga. Järvede vesi on rohekaskollane, keskmise läbipaistvusega ja puhas. Järved on eutroofsed, kõrge bioloogilise produktiivsusega. Need on ka head kalajärved, kus leidub haugi, ahvenat, särge ja kiiska. Paganamaa järved on olnud vähirikkad.

Paganamaa maastikukaitsealale jääb ka 0,5 ha suurune **Sokari Veskijärv**, teised ajaloolised veskijärvad on „alla lastud“. Talukompleksides on mitmeid tiike. Mitmetest kopra poolt üleujutatud aladest on kujunenud madalaveelised veekogud. Alal on mitmeid allikaid, millest tuntuim on **Külmläte**.

Piirioja on suure langusega (6 m/km) looduslikus sängis voolav oja. Veekogu vastab vähemalt lõigus Mudajärvest Sokari Veskijärveni LD elupaiga jõed ja ojad (kood 3260) tunnustele, kuid pole elupaigana EELISesse kantud.

2.2.1.1. VÄHE- KUNI KESKTOITELISED MÕÕDUKALT KAREDA VEEGA JÄRVED (3130) KE- jah; LoD I; LoA- jah

Täpselt sellele elupaigatüübile vastavaid veekogusid on Eestis vähe (suurem osa tunnusliike on meil haruldased või puuduvad hoopis). Muude hüdrobioloogiliste tunnuste poolest võib siia tüüpi tinglikult paigutada ka Eesti suuremad mõõdukalt kareda veega järved. Vesi on neis kollakasroheline või rohekaskollane, hea läbipaistvusega, taimestik liigirikas, kuid hõivab vaid kuni viiendiku järvest (Paal, 2004). Kaitsealal asuvatest järvedest kuulub sinna Kikkajärv.

Kesktoitelised (või pigem juba endised kesktoitelised) järved on peaaegu kõik tugeva inimõju all ning kiiresti eutrofeerumas nii olme- kui ka põllumajandusreostuse tõttu. Seetõttu on peamiseks kaitse ja taastumise eelduseks reostuse lõppemine, mis peaks olema esmajärgulise tähtsusega kõigi Natura vee-elupaikade puhul. Paganamaa järved asuvad potentsiaalsetest reostusallikatest eemal.

EELISes on elupaigatüüpi 2022. a seisuga Kikkajärves hinnatud 20,4 hektaril B esinduslikkusega.

Kaitse-eesmärk

Elupaigatüüp säilib looduslal 20,4 ha, seisundiga vähemalt B.

Mõjutegurid ja meetmed

- + Eesti poolses osas ei ole järve valgatal olulisi reostusallikaid (aktiivset põllumajandustegevust ega metsamajandust)
- Võimalik lisatoitainete sisse kandumine metsaraie tõttu Läti poolt

Meetmed:

- Järelevalve

2.2.1.2. LOODUSLIKULT ROHKETOITELISED JÄRVED (3150) KE- ei; LoD I; LoA- ei

Elupaigatüüpi kuuluvad keskmiselt kalgiveelised rohketoitelised järved moreenmaastike nõgudes (Paal 2007). Paganamaa maastikukaitsealal kuulub sellesse elupaika Liivajärv esinduslikkusega A (suurepärane) pindalaga 2 ha (inventeeritud ulatus, tegelikult järve suurus 4,3 ha, osa asub Lätis).

Mõjutegurid ja meetmed

- + Eesti poolses osas ei ole järve valgatal olulisi reostusallikaid (aktiivset põllumajandustegevust ega metsamajandust)
- Võimalik lisatoitainete sisse kandumine metsaraie tõttu Läti poolelt

2.2.3. ROHUMAAD

Paganamaa rohumaad on valdavalt kasutusest välja jäetud põllumaad. Põhikaardil põllumaaks märgitud 203 ha on valdavalt muutunud rohumaaks, künnipõlluna kasutuses võib hinnanguliselt sellest olla vähem kui viiendik. Ka looduslikest rohumaadest (54 ha) ja muudest lagedatest aladest (35 ha) on suur osa endised põllumaad. Paganamaa ajaloolised rohumaad on olnud luhad Peeli jõe ääres ja soised alad.

Rohumaade hulgas on registreeritud poollooduslike kooslusi 27 ha. Kuna poollooduslike koosluste inventuuri andmed on aastast 2002 ning need on puudulikud, siis on vaja täpsustavat inventuuri. Poollooduslikud kooslused ei ole kaitseala kaitse-eesmärgiks seatud ning enne seda otsust on vaja ülevaadet, mis seisus niidud kaitsealal on. Suuremad niidualad paiknevad Liguri ja Kerekutsi ümbruses. Lisaks arvele võetud poollooduslikele kooslustele on kaitsealal väiksemaid huvitavaid niidukooslusi, nt paluniit Tornimäel, kuid täpsemad andmed nende leviku kohta puuduvad. Peeli jõe luhal olevad niidud on olnud pikaajaliselt kasutuseta.

Paganamaa rohumaad on väärtuslikud ka maastikuliselt, nende säilitamise kaudu on võimalik tagada ka avatud alade säilimist.

2.2.3.1. LIIGIRIKKAD ARUNIIDUD LUBJAVAESSEL MULLAL (6270*)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Elupaigatüüpi 6270* kuuluvad lubjavaestel muldadel kasvavad pärisaruniidud ja paluniidud (Paal 2007). Niidud levivad kuivadel või parasniisketel muldadel, taimkate on kujunenud pikaage se karjatamise või niitmise mõjul. Paganamaa maastikukaitsealal kuulub sellesse elupaika 14 ha.

2.2.3.2. NIISKUSLEMBESED KÕRGROHUSTUD (6430)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Niiskuslembeseid kõrgrohustuid esineb kitsaste ribadena jõgede ja järvede kallastel, metsaservades (Paal 2007). Tegemist on servakooslustega, mis on olulised puhveralad. EELISE põhjal on niiskuslembeste kõrgrohustute pindala 8 ha.

2.2.3.2. AAS-REBASESABA JA ÜRT-PUNANUPUGA NIIDUD (6510)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Tegemist on niiske pärisaruniidu kasvukohatüübiga, kuhu arvatakse ka kaua aega tagasi (~ 30 a) sööti jäetud põllumaad, mille looduslik taimkate on peaaegu taastunud (Paal 2007). Tegemist on

vähesel määral väetatud olnud niitude või söötidega, kus on taastunud enam-vähem looduslik taimkate. Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud on ühelt poolt olulised puhveraladena väärtuslikumate elupaikade vahel, teiselt poolt aga väärtuslikud maastikuilme kujundajad. Paganamaa maastikukaitsealal kuulub sellesse elupaika 5 ha (EELIS 2023).

Kaitse-eesmärk

Poollooduslike koosluste pindala (27 ha) ja seisund on inventuuriga täpsustatud.

Mõjutegurid ja meetmed

- Maaomanike poolne huvipuudus tegeleda põllumajandusega.
- Vösastumine

Meetmed:

- Poollooduslike koosluste inventuur, et selgitada välja nende tegelik pindala ja esinduslikkus.
- Peale inventuuri läbi viimist kaaluda poollooduslike koosluste kaitseala kaitse-eesmärgiks seadmist.
- Maaomanike teavitamine toetustest, infopäeva korraldamine.
- Riigimaadel niitude taastamine.

2.2.4. MÄRGALAD

Paganamaale on iseloomulikud väikesed sulglohkudes paiknevad sood. Kõige sügavamates sulglohkudes nagu nt Ubahaud paiknevad tillukesed madalsoolaigukesed, mis toituvad küngastelt lähtuvatest toitainerikkast veest ja on seega suhteliselt liigirikkad. Väikseid madalsoolaigukesi küngaste vahel leidub ka mujal Paganamaal, kuid enamasti on tegemist väga väikeste soodega, mis on ajalooliselt olnud kasutuses heinamaadena. Tänu kobraste tegevusele on veetase mitmel pool tõusnud ja see on viinud mitmed endised väljakujunenud madalsookooslused uude suktessiooniliste muutuste faasi (nt Kikkajärvest põhja jäävad madalsooalad), mille edasisi arenguid on väga raske ennustada. Kõikjal kaitsealal võib hajusalt leida ka õõtsik-siirdesoid, mis on kujunenud endiste järvede kinnikasvamisel, aga nt Linnõjärve puhul on ilus õõtsik-siirdesoo kujunenud peale sealse järve veetaseme alandamist. Lageraba- ja puisrabalaie esineb peamiselt Kalakauri piirkonnas piiranguvööndi lõuna- ja idaosas. Seal esineb peamiselt keskmise ja väikese suurusega puisrabalaie, ainus lagerabalaie paikneb Luumäe piirkonnas sihtkaitsevööndis.

2.2.4.1. RABAD (7110*)

KE- ei; LoD II; LoA- ei

Looduslikus seisundis rabad (7110*) on ohustatud peamiselt kuivendamise, mingil määral ka turbakaevandamise tõttu. Looduslikke rabasid on Euroopas, välja arvatud Soomes ja Rootsis, säilinud vähe (Paal, 2004). Paganamaa maastikukaitsealal on 2020. a Anneli Palo inventeerinud raba 1,5 ha ja esinduslikkuseks on märkinud B. Raba asub sihtkaitsevööndis laigukesena metsade vahel. Kaitse-eeskirja muutmisel tuleb kaaluda elupaigatüüpi kaitse-eesmärgiks lisada.

2.2.4.2. SIIRDE- JA ÕÕTSIKSOOD (7140)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Mitmekesiseid taimekooslusi hõlmavaid siirde- ja õõtsiksood (7140) leidub kõigis suuremates sookompleksides väikeste kildudena, tavaliselt madalsoode ja rabaalade vahel. Ka neid kooslusi ohustab eelkõige veerežiimi muutmine (Paal 2004). Paganamaa maastikukaitsealal leidub elupaika erinevate esinduslikkusega pisikeste laikudena maastikus 1,9 hektaril. Elupaika on sihtkaitsevööndis 2020. aastal inventeerinud Anneli Palo. Piiranguvööndis on 2009. a inventeerinud elupaiku Kaupo Kohv. Alad on väikesed ja erineva esinduslikkusega A-C. Kaitseeeskirja muutmisel tuleb kaaluda elupaigatüüpi kaitse-eesmärgiks lisada.

Kaitse-eesmärk

Sookoosluste pindala kaitsealal (rabad 1,5 ha, siirde- ja õõtsiksood 1,9 ha) ja esinduslikkus on jäänud samaks (rabad B, siirde- ja õõtsiksood - A 0,7 ha, B 0,5 ha, C 0,7 ha) või siirde- ja õõtsiksoodel B ja C paranenud.

Mõjutegurid ja meetmed

+ kooslused asuvad suures osas sihtkaitsevööndis

2.2.5. METSAD

Kaitsealal on 684 ha metsa. Valdavad on laanemetsad (jänese kapsa-mustika ja jänese kapsa kasvukohatüüp). Metsades kasvavad vastavatele kasvukohatüüpidele iseloomulikud taimeliigid. Kaitseala metsadest 63 % kuuluvad I boniteedi klassi ja 23 % II boniteedi klassi. Peapuuliigiti pindala järgi on kaitsealal enamuses männikud 228 ha (35 %) ja kaasikud 220 ha (34 %) ning 88 ha kuusikuid. Vähem on esindatud hall-lepikud 62 ha, haavikud 44 ha (Metsaregister 2023). Piiranguvööndis on 435 ha metsa, millel on korraldusandmed. Vanu metsi (üle 70-aastaseid) on 237 ha. Kasvukohatüüpidest on enam esindatud jänese kapsa, mida on alal 200 ha, järgnevad jänese kapsa-mustika 78 ha ning jänese kapsa-pohla 48 ha. Piiranguvööndis on enamuses kaasikud 163 ha, männikud 150 ha ja kuusikud 58 ha. Metsakorralduse andmete järgi on piiranguvööndis 320 ha küpseid metsi ja 57 ha valmivat metsa. Ortofoto pealt on näha, et paljudel eraldistel on siiski metsa majandatud.

2.2.5.1. VANAD LOODUSMETSAD (9010*)

KE- jah; LoD I; LoA- jah

Vanad loodusmetsad ehk läänetaiga hõlmab eeskätt puutumatu või vähese inimõjuga vanu metsi. Eestis kuuluvad siia nii okas- ja segametsad kui ka osa lehtmetsadest, va laialehised metsad ja laialehiste puuliikidega liigirikkad kuuse-segametsad. (Paal, 2004). Natura standardandmebaasi andmetel on Paganamaa looduslalal 35 ha ja Hintsiko looduslalal 24 ha vanu loodusmetsi. EELISE andmetel (Anneli Palo 2020. a inventuur) katavad vanad loodusmetsad Paganamaa maastikukaitseala territooriumist 66 ha. Elupaigad on hinnatud hea (B) ja keskmise (C) esinduslikkusega. Lisaks on kaitsealal inventeeritud potentsiaalseid vanu loodusmetsi 40 ha. Inventeeritud elupaigad jäävad sihtkaitsevööndisse ning aja jooksul kujunevad ka potentsiaalsetest elupaikadest vähemalt hea esinduslikkusega elupaigad.

Kaitse-eesmärk

Elupaigatüüpi on looduslal vähemalt 66 ha, esinduslikkus on B (32 ha) ja C (34 ha). Elupaiga esinduslikkuse paranemine 34 ha ulatuses. Potentsiaalsed elupaigad 40 ha kujunevad aja jooksul hea esinduslikkusega elupaikadeks.

Mõjutegurid ja meetmed

+ **Soodne kaitsereežiim** – looduslal asuvad metsad on sihtkaitsevööndi režiimis, mis loob tingimused kaitse-eesmärgi saavutamiseks.

- **Õiguserikkumised** – sõidukite kasutamine väljaspool teid (ATV-d Läti poolelt).

Meetmed:

- ala seisundi jälgimine
- vajadusel järelevalve tõhustamine.

2.2.5.2. SIIRDESOO- JA RABAMETSAD (91D0*)

KE- ei; LoD I; LoA- jah

Puurinne siirdesoo- ja rabametsades on oluliselt tihedam ja kõrgem kui siirde- ja õõtsiksoodes. Puude võrad katavad vähemalt 30% taevast ning puude keskmine kõrgus ulatub üle nelja meetri. Siirdesoomets on vaheaste madalsoometsa arengul rabametsaks. Kui siirdesoometsas moodustavad puurinde sookask ja mänd, siis rabametsas on mänd valitsevaks puuliigiks. Alustaimestik on siirdesoometsas mosaiikne – turbasamblamätastel kasvavad rabataimed, mätaste vahel madalsooliigid. Rabametsale on iseloomulik tugev põõsa- ja puhmarinne vaevakase, sookailu, sinika ja hanevitsaga. (Paal, 2004). Siirdesoo- ja rabametsi (91D0*) ohustab kuivendamine. Eestis on need tüüpilised niisketel aladel levinud kooslused.

Natura standardandmebaasi andmetel on elupaigatüüpi 91D0 Paganamaa looduslal 1 ha. EELISE andmetel on neid 7 ha. Elupaiga esinduslikkus on B (3 ha) ja C (4 ha). Kaitse-eeskirja muutmisel seada elupaik kaitse-eesmärgiks.

Kaitse-eesmärk

Elupaigatüübiga on looduslal kaetud vähemalt 7 ha, selle esinduslikkus on B (3 ha) ja C (4 ha). Elupaiga esinduslikkuse paranemine 4 ha ulatuses.

Mõjutegurid ja meetmed

+ **Soodne kaitsereežiim** – looduslal asuvad metsad on sihtkaitsevööndis, mis loob tingimused kaitse-eesmärgi saavutamiseks.

- **Õiguserikkumised** – sõidukite kasutamine väljaspool teid.

Meetmed:

- Ala seisundi jälgimine
- Vajadusel järelevalve tõhustamine.
- Koosluse kaitse-eesmärgiks lisamine.

2.2.5.3. ROHUNDITERIKKAD KUUSIKUD (9050*)

KE- ei; LoD I; LoA- jah

Rohunditerikkad kuusikud levivad hea veevarustusega ning toitainerikka pehme mullahuumusega aladel maapinnalähedase liikuva põhjaveega orgudes, nõgudes, nõlvade jalameil ja sooservades. Puurindes valitseb harilik kuusk, kuid kaasneda võivad ka laialehised liigid (Paal 2007).

Standardandmebaasi andmetel on Paganamaa looduslal elupaika 0,5 ha. 2020. a inventuuri järgi jääb antud elupaika kaitsealale 38 ha ulatuses, millest 8 ha on potentsiaalne. Suurepärase (A) esinduslikkusega elupaika jääb kaitsealale 5 ha, hea (B) esinduslikkusega 12 ha ning keskmise (C) esinduslikkusega 13 ha. Kaitse-eeskirja muutmisel seada elupaik kaitse-eesmärgiks.

Kaitse-eesmärk

Elupaigatüübiga on looduslal kaetud vähemalt 38 ha, selle esinduslikkus ei ole halvenenud. Elupaiga esinduslikkuse paranemine 13 ha ulatuses.

Mõjutegurid ja meetmed

+ **Soodne kaitsereežiim** – looduslal asuvad metsad on sihtkaitsevööndis, mis loob tingimused kaitse-eesmärgi saavutamiseks.

- **Õiguserikkumised** – sõidukite kasutamine väljaspool teid, lõkke tegemine jm.

Meetmed:

- ala seisundi jälgimine
- vajadusel järelevalve tõhustamine
- koosluse kaitse-eesmärgiks lisamine

2.2.5.4 VANAD LAIALEHISED METSAD (9020*)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Vanad laialehised metsad esinevad kõige parema troofsusega ning kogu aasta jooksul veega hästi varustatud karbonaadirikastel muldadel (Paal 2007). Potentsiaalset elupaika jääb kaitsealale 1,5 ha ulatuses (2020. inventuur). Elupaik asub sihtkaitsevööndis.

2.2.5.5 OKASMETSAD OOSIDEL JA MOREENKUHJATISTEL (SÜRJAMETSAD – 9060)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Sürjametsade elupaigatüübi metsad esinevad moreenist kõrgendike (mõhnade, ooside ja voorte) lagedel ning nõlvadel (Paal 2007). Elupaika jääb kaitsealale EELISE andmetel 37 ha ulatuses, millest 5 ha on potentsiaalne. Esinduslikkusega B on 12 ha ja keskmise esinduslikkusega 19 ha (2020. inventuur). Kaitse-eeskirja muutmisel seada elupaik kaitse-eesmärgiks. Elupaik asub sihtkaitsevööndis.

2.2.5.6 SOOSTUVAD JA SOO-LEHTMETSAD (9080*)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Elupaigatüüpi kuuluvad tasasel maal, lauetes nõgudes või nõlvade jalameil kasvavad metsad, kus põhjavesi on maapinna lähedal. Põhjavee tase on muutuv: kevaditi sageli maapinnal, suvel sügavamal (Paal 2007). Elupaika jääb kaitsealale 0,9 ha ulatuses, millest 0,4 ha on potentsiaalne (2020. inventuur). Kaitse-eeskirja muutmisel seada elupaik kaitse-eesmärgiks. Elupaik asub sihtkaitsevööndis.

2.2.5.7 SANGLEPA JA HARILIKU SAAREGA LAMMIMETSAD (91E0*)

KE- ei; LoD I; LoA- ei

Tegemist on üleujutusala metsadega, mis kasvavad kihilistel, tulvavete poolt kohale kantud ainese setetel jõe- ja ojalammidel või madalatel järveäärsetel aladel (Palo 2011). Potentsiaalset elupaika jääb kaitsealale 9 ha ulatuses (2020. inventuur). Kaitse-eeskirja muutmisel seada elupaik kaitse-eesmärgiks. Elupaik asub sihtkaitsevööndis.

2.3. MAASTIKUD

2.3.1 PINNAMOOD

Paganamaa asub Haanja kõrgustiku läänepiiril, lääne poole jääb Hargla nõgu. Haanja kõrgustiku serval asuva Paganamaa pinnaehituses esinevad Haanjamaale iseloomulikud jooned. Aluspõhjaks on ülemdevoni ladestiku snetogoori lademe setted, mis koosnevad liivakividest või dolomiidistunud merglitest. Paganamaa pinnamood on künklik, kuid juba tunduvalt madalam kui Haanja kõrgustiku keskosas. Küngastik on sügavatest nõgudest liigestatud. Vaheldusrikka mõhnastiku kujunemisel on olnud peamiseks teguriks mandrijää.

Paganamaa maastikus domineerib kaitseala suurim pinnavorm – Piiriorg. Järvede kohal on Piiriorg umbes 600 m laiune ja 55 m sügavune moldorg, kaitseala keskosas muutub kitsaks kuni 200 m laiuseks sälkoruks, mille nõlvade kalle ulatub 35-45 kraadini ja laieneb kaitseala lääneosas uuesti moldoruks. Oru põhjas voolab looduslikus sängis maaliline Piirioja.

Paganamaa liigendatud vaheldusrikas mõhnastik on tekkinud mandrijää sulamisprotsesside tulemusel ja koosneb erineva orientatsiooni, kuju ja suurusega küngastest. Paganamaa kõrgemad mäed on Raadimägi (176 m ümp), Kikkamägi (166 m ümp) ja Trumbipalo mägi (161 m ümp).

Paganamaa iseloomulikeks pinnavormideks on mandrijää taganemisel moreeni alla mattunud jääpankade sulamisnõgudest kujunenud soostunud sulglohud, mille sügavus ulatub üle 20 meetri, nõlvade kallakus kuni 25 kraadini ja mida rahvasuus kutsutakse vanapagana jälgedeks. Paganamaale on iseloomulikud ka uhtorud, millest suurim on Luukraav, tuntuimad aga Väike ja Suur Liivakraav.

Kaitse-eesmärgid

Pinnavormid on säilinud ja on inimestele eksponeeritud. Vanapagana jäljehauad ning Liivakraavid on hooldatud.

Mõjutegurid

- +Paiknemine sihtkaitsevööndis
- Erosioon
- Võsastumine

Meetmed:

- Võsa eemaldamine, radade hooldamine
- Järelevalve

2.3.2 PÄRANDMAASTIKUD

Ajalooliselt on Paganamaa koosnenud traditsiooniliselt põllumajanduslikuks tegevuseks kasutatud maast, kuid viimase 60 aasta jooksul on ala olulisel määral metsa kasvanud ning kunagine iseloomulik liigendatud pärandmaastik on säilinud vaid osaliselt. Eelkõige on metsastunud ja

metsastatud järsud nõlvad ning sihtkaitsevööndi osas on kunagine pärandmaastik kaotanud oma algsed jooned. Krabi piirkond kuulus kuni 1848. aastani Roosa mõisa alla, siis eraldus Grabbenhof iseseisvaks rüütlimõisaks. Talude päriseks ostmine toimus Krabil hiljem kui mujal. Paganamaa talud olid suhteliselt väiksed (30-40 ha), ja jäid ebasobivate põllumajandusmaade tõttu vähetootlikeks. Paganamaa on asustuse tüübilt hajaasustusega ala, kus on esinenud ka mõnetalulisi väikekülasid. Õued ei moodusta ühtset, põllumassiivist eralduvat külaala, vaid paiknevad üksteisest kaugemal ühe- kuni neljakaupa korrapäratult ja hajutatult põldude, karjamaade ja teiste kõlvikute vahel.

Ilmekaim on pärandmaastik Kerekutsi, Tsiamäe ja Sokari ümbruses, kus liigendatud reljeefil paiknevad vaheldumisi rohumaad, metsatukad ja maaliliste teedega ühendatud talukohad. Iseloomulik on, et vanad teed kulgevad läbi taluõuede.

Paganamaa asustus oli tihedaim 20. sajandi keskpaigas. Pärast seda on paljud talukohad hüljatud ja lagunened. Kaitsealale jääb 3 endist veskikohta. Paganamaa taluhoonestusele on iseloomulikud suhteliselt väikesed hoonemahud. Taluhoonestus kuulub koos põllumajanduskõlvikutega pärandmaastiku maastikupilti.

Kaitse-eesmärgid

Säilinud on traditsiooniline asustus- ja maakasutusmuster, väärtuslike maastike kaitse on tagatud. Väärtuslik maastik on teadvustatud ja hooldatud.

Mõjutegurid

- Avamaastike võsastumine
- ATV-dega sõitmine väljaspool teid

Meetmed:

- Avamaastike avatuna hoidmine: rohu- ja põllumaade hooldamine, võsa raiumine
- Järelevalve

2.4. MAASTIKU ÜKSIKOBJEKTID

2.4.1. PÕLISPUUD

Paganamaa vanade talukohtade juures on näha mitmeid põlispuid, mis seoses talukohtade lagunemisega on kasvanud võssa, kuid pakuvad elupaiku mardikatele ja lindudele. Need rikastavad endiselt maastikku ja on bioloogiliselt olulised paljudele liikidele. Samuti on huvitava võraga vanu puid endistel põllupeenardel.

2.4.2. RIIGIPIIR MAASTIKULISE JA KULTUURILOOLISE OBJEKTINA

Kaitseala lõunapiir on määratud riigipiiriga, mis on visuaalselt oluline ja piirkonnale iseloomulik maastikuelement. Riigipiir koosneb 12 m (6+6) laiusest hooldatud maaribast ja patrullrajast. Et tegemist on ajaloolise piiriga, siis on piiril olnud erinevaid asukohti. Piiriga on olnud seotud palju

tegevusi ja kohalikku pärimust (näiteks enne Teist maailmasõda rajatud piirikraavid, piirituse salavedu jne).

2.4.3. MUINAS- JA PÄRIMUSOBJEKTID

Paganamaal on palju pärimusega seotud objekte. Tuntuimad on Vanapagana tegutsemisjälgedega seostatavad kohad: sulglohud kui Vanapagana jäljehauad, Kikkajärve kivid jne. Kaitsealale jääb kaks muinsuskaitse all olevat objekti. Pedaku ehk Kalmu kivikalme kuulub I aastatuhande esimesse poolde, kuid matuseid on ka II aastatuhandest. Leitud on nii põletatud kui põletamata luid, luuleide on ka ümbritsevalt põllualalt, mistõttu võib arvata, et lisaks kivikalmele on tegemist ka maa-aluse matusepaigaga, mis ei ole aga muinsuskaitse alla võetud. Kalmega piirnevat põlluala kutsutaksegi Kalmõaid. Kalme on kaetud puudega, kamardunud pinnases on näha üksikuid kive. Kalme keskel kasvab kaunikujuline vanem mänd. Vorotka kivikalme on dateeritud tuginedes väliskujule I aastatuhande esimesse poolde, leide ei ole. Kalme koosneb suurtest kividest ja on suuremas osas kamardumata, näha on ka lõhkumiskoht. Kalme on võsast puhastatud, hästi eksponeeritud ja kalme juures matkarajal on ka infotahvel. Lisaks sellele on pärimusi mitmete matmiskohtade kohta, mida ei ole arheoloogiliste uuringutega kinnitatud. RMK poolt 2009. a läbi viidud pärandkultuuri inventuuriga märgiti kaitsealale 60 pärandkultuuriobjekti.

Kaitse-eesmärgid

Üksikobjektid on maastikul säilinud ja olulisemad muinas- ja pärimusobjektid (jäljehauad, kivikalmed) hooldatud ning tähistatud.

Mõjutegurid

1. Üksikobjektide vähene teadvustamine
2. Avamaastike võsastumine, maastikupildi lihtsustumine

Meetmed:

- Maastike avatuna hoidmine: hooldamine, võsa raiumine

3. ALA JA SELLE VÄÄRTUSE TUTVUSTAMINE NING KÜLASTUSKORRALDUS

Paganamaa maastikukaitseala on tähistatud 5 piiritähisega. Hintsiko sihtkaitsevööndil on 2 piiritähist.

Paganamaa maastikukaitsealal on ala väärtustega tutvumiseks Piirioru matkarada (4 km) ja Paganamaa õpperada (2,7 – 4,7 km), jalgrattaga saab liikuda 3,8 km pikkusel matkarajal. Radasid hooldab RMK. Kõik rajad algavad Paganamaa lõkkekohast, mis paikneb Piirioru pervel. Raadi mäel asuvast vaatetornist saab heita pilgu Paganamaa maastikule ja teiselpool järvede ahelikku paiknevatele Lätimaa metsadele. Õpperajal on 1 suur infotahvel ja 15 infoalust. Infotahvel tutvustab Paganamaa maastikukaitseala üldiselt ning infoalused Paganamaal leiduvaid väärtusi, liike ning kooslusi. Kaitseala tutvustavad eesti-, inglise- ja läti keelsed infoalused uuendati 2022. aastal. Paganamaa lõkkekohas on lahtine lõkkease grillrestiga, laud-pingid, püstkoda ja käimla (RMK Loodusega koos, 2022).

Piirioru matkarada ja Paganamaa õpperajad on osaks 815 kilomeetrisest Peräküla – Aegviidu – Ähijärve RMK matkateest. Läti matkajaid juhatatakse Korneti-Pelli looduskaitsealalt matkama ka Eesti poole siinsetele ratta- ja matkaradadele, seetõttu on 15 infoalusel tekst nii eesti, inglise kui läti keeles. Paganamaa rajad on osaks rahvusvahelisest metsa matkarajast – see on Baltimaid läbiv osa Euroopa kaugmatkarajast E11, mis kulgeb läbi Eesti, Läti ja Leedu kõige metsasemate alade, rahvusparkide ning loodus- ja maastikukaitsealade (<https://baltictrails.eu/et/forest>).

Kaitsealal on avalik supluskoht, mis on varustatud ujumissilla, päästerõnga ning riietuskabiiniga. Ujumiskoht on kohalike seas küllaltki populaarne. Järv sobib kalastamiseks.

Maastikukaitseala tutvustamiseks on 2008. a koostatud voldik. Praeguseks on see matkaradade osas vananenud ning kuigi voldik annab kaitsealast hea ülevaate, siis on vaja seda kaitsekorraldusperioodi jooksul uuendada.

Külastuskoormus kaitseväärtusi ei ohusta, kuna peamiselt kasutatakse matkamiseks tähistatud õpperadasid ning ürituste korral (nt Paganamaa päevad) kasutatakse ürituseks ettevalmistatud kohti. Paganamaa MKA asub suurematest asustustest eemal ning seepärast ei ole külastuste surve alale suur. Küll aga satub matkaradadele ATV-de ja motokrossiratastega sõitjaid lõunanaabrite juurest.

Visioon ja eesmärk

Visioon: Paganamaa maastikukaitseala tutvustamine jätkub läbi hooldatud matkaradade ja korrashoitud supluskoha.

Eesmärk: Ala kasutatakse puhke- ja rekreatsioonialana. Külastajate arv püsib tasemel, mis ei ohusta kaitsealal olevaid kaitstavaid väärtusi. Külastus toimub objektide juurde mööda olemasolevaid radu ning kaitseala kaitseväärtusi tutvustatakse infostendidel.

Meetmed: õpperaja hooldamine, voldiku uuendamine, mootorsõidukitega liiklemise keelumärgid matkaradadele.

4. KAVANDATAVAD KAITSEKORRALDUSLIKUD TEGEVUSED

4.1. TEGEVUSTE KIRJELDUS

4.1.1. POOLLOODUSLIKE KOOSLUSTE INVENTUUR

Kaitsekorraldusperioodi jooksul on vajalik niiduelupaikade seisundi hindamine. Alale on inventeeritud 27,4 ha niiduelupaiku, kuid nende andmed on vananenud ning esinduslikkust ei ole määratud. Lisaks on alal rohumaid, mis võivad olla potentsiaalsed poollooduslikud kooslused. Kokku on alasid 70 ha. Tegevus kuulub teise prioriteetsusklassi, korraldaja on Keskkonnaamet.

4.1.2. METSAELUPAIKADE INVENTUUR PIIRANGUVÖÖNDIS

Kaitsekorraldusperioodi jooksul on vajalik metsaelupaikade inventuur piiranguvööndis. Piiranguvööndis on vanu metsi 230 ha, inventuur selgitab nende seisundi. Tegevus kuulub I prioriteetsusklassi, korraldaja on Keskkonnaamet.

4.1.3. RÖÖVLINDUDE SEIRE

Püsiladel kogutakse andmeid nii röövlindude arvukuse kui nende pesitsustulemuste kohta. Talvist arvukust määratakse ühekordse jaanuarikuise loendusega. Seda tehakse kultuur-avamaastikus, kus võib näha saaki varitsevaid viusid, aga mõnikord ka möödakihutavaid haukaid või aeglaselt loovivaid välja-loorkulle, veekogude lähedal kohatakse ka merikotkaid. Pesitsustulemused on oluliseks täienduseks arvukuse seirele, sest pikaajalistel liikidel, kelle hulka kuulub ka enamik röövlinde, mõjuvad ohutegurid tihti kõigepealt just pesitsemisele. Tegevus kuulub teise prioriteetsusklassi, korraldaja on Keskkonnaagentuur.

4.1.4. MUST-TOONEKURE SEIRE

Must-toonekure pesapaiga seisundit hinnatakse riikliku seireprogrammi „Kotkad ja musttoonekurg“ raames, mil kontrollitakse kõiki teadaolevaid pesapaikasid. Riikliku seire teostamine on I prioriteedi tegevus, korraldaja Keskkonnaagentuur, teostaja Kotkaklubi.

4.1.5. POOLLOODUSLIKU KOOSLUSTE TAASTAMINE JA HOOLDAMINE

Poolloodusliku koosluse hooldamine on oluline niitudega seotud liikidele, aga ka piirkonnale omase maastikumustri säilitamiseks. Selleks on vaja leida piisavalt huvitatud kohalikke maahooldajaid. Kava koostamise ajal ei ole keegi seal poollooduslike koosluste toetusi taotlenud. Taastamisega (võsaraie, puude raie) samaaegselt peab alal toimuma karjatamine või niitmine. Paganamaa maastikukaitsealal on 27 hektaril inventeeritud poollooduslikke kooslusi, mis vajavad hooldamist. Tegevus kuulub teise prioriteetsusklassi, korraldaja on Keskkonnaamet, RMK ja maahooldajad/maaomanikud.

4.1.6. MUST-TOONEKURE TOITUMISPAIKADE TAASTAMINE JA HOOLDAMINE PEELI JÕEL

Must-toonekure soodsa seisundi säilitamiseks on oluline must-toonekure toitumisalade hooldamine Peeli jõel. Talgute korras taastatakse juurdepääs igal aastal ühele toitumisalale, võssakasvanud ojaele, üleujutatavale luhale vms. Taastamistöid tehakse must-toonekure toitumispaiga eelistusi tundva eksperdi osalusel. Taastamistöde eesmärk on kaasa aidata toitumiskoha looduslikkuse taastumisele, et kahe-kolme taastamiskorra järel jääks toitumiskoht pidevalt sobivaks must-toonekurele. Selleks ei niideta võsa veekogu kaldalt lausaliselt, vaid jäetakse suuremad puud kasvama, et nad tekitaks mõõdukalt varju ning hoiaks ära rohurinde ja võsa vohamise (Must-toonekure kaitse tegevuskava). Hooldamist vajava ala kogupikkuseks on vähemalt 300 m. Tegevus kuulub II prioriteetsusklassi, korraldaja Keskkonnaamet.

4.1.7. MAASTIKU MUINASOBJEKTIDE HOOLDAMINE

Kalevipoja jäljehaad, Suur ja Väike Liivakraav ning kivilalmed puhastatakse võsast. Kokku on ala u 1,2 ha. Tegevus kuulub teise prioriteetsusklassi. Korraldajaks on RMK.

4.1.8. VAADETE AVAMINE

Hoitakse avatuna või avatakse vanad teadaolevad väärtuslikud vaatesektorid. Pindala on u 10 ha. Tegevus kuulub teise prioriteetsusklassi. Korraldajaks on RMK.

4.1.9. TÄHISTE HOOLDAMINE JA PAIGALDAMINE

Tegevus on vajalik inimeste teavitamiseks, et asuvad kaitsealal. Kaitsekorralduskava koostamise ajal oli Paganamaa maastikukaitseala tähistatud 7 tähisega (foto 1). Tähiste asukohad on üleval Maa-ameti virtuaalkontoris⁴. Tegevus kuulub teise prioriteetsusklassi. Korraldajaks on RMK.



Foto 1. Paganamaa maastikukaitseala välispiiri tähis

⁴ <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/kylastustaristu>

4.1.10. PAGANAMAA MAASTIKUKAITSEALA MATKARAJA, TORNI JA LÖKKEKOHA TARISTU HOOLDAMINE JA UUENDAMINE

Tegevus on vajalik eeskätt külastuskorralduse ja loodushariduse eesmärgil. Viidad ja infotahvlid uuendatakse jooksvalt vastavalt nende kulumisele. Matkaradade, viitade ja taristu asukohad on üleval virtuaalkontoris. Tegevus kuulub teise prioriteetsusklassi. Korraldajaks on RMK

4.1.11. PAGANAMAA MAASTIKUKAITSEALA INFOVOLDIKU KOOSTAMINE

Tegevus on vajalik külastuskorralduse ja loodushariduse eesmärgil. Olemasoleva voldiku sisu tuleb korrigeerida vastavalt uuenenud infole, eeskätt elustiku ja matkaradade osas. Voldik avaldatakse Keskkonnaameti koduleheküljel, kust iga soovija saab seda välja trükkida. Infovoldiku võiks siduda kaitsealal asuva infotahvliga QR-koodi kaudu, siis saavad kaitseala juhukülastajad tutvuda kaitsealaga nutiseadme kaudu. Tegevus kuulub kolmandasse prioriteetsusklassi.

4.1.12. KAITSEKORRALDUSKAVA ANDMETE ÜLE VAATAMINE JA VAJADUSEL UUENDAMINE

Kaitsekorralduskava kinnitamisest 10 aasta jooksul vaadatakse kava üle ja vajadusel korrigeeritakse seda. Andmeid kasutatakse tulemuslikkuse hindamiseks. Tegevus kuulub esimesse prioriteetsusklassi. Teostaja Keskkonnaamet.

4.1.13. KAITSEKORRALDUSKAVA TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Kaitsekorralduskava on koostatud tähtajatuna. Kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamine viiakse läbi arvestades peatükis 5 väljatoodud kriteeriume ja indikaatoreid. Tegevus kuulub esimesse prioriteetsusklassi. Teostaja Keskkonnaamet.

4.1.14. KAITSE-EESKIRJA MUUTMINE

Paganamaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri on kinnitatud 2005. aastal. Kaitsealale on projekteeritud sihtkaitsevööndite laiendus laane- ja salumetsade kaitseks. Tsoneeringu muutmiseks on vaja läbi viia kaitse-eeskirja muutmine, mille käigus on vajalik üle vaadata kaitse-eesmärgid ning viia kaitse-eeskirja sõnastus vastavusse erinevate seaduse muudatustega. Samuti on vajalik lisada kaitse-eesmärgiks must-toonekurg, rohunditerikkad kuusikud (9050) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0). Tegevus kuulub esimesse prioriteetsusklassi.

4.2. AJAGRAAFIK

Tabelisse 2 on koondatud eelnevate analüüsidenä esitatud tööd, mis on täitmiseks lähema 10 aasta jooksul. Tabelis on tegevused jaotatud vastavalt tegevuse olulisusele järgmistesse prioriteetsusklassidesse:

- 1) esimene prioriteet – hädavajalik tegevus, millela kaitse-eesmärkide täitmine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimiva ohuteguri kõrvaldamisele suunatud tegevus; kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks vajalik tegevus;
- 2) teine prioriteet – vajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele, eksponeerimisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisele;
- 3) kolmas prioriteet – soovituslik tegevus ehk tegevus, mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele.

Tabel 2. Vajalikud tegevused aastaks 2034

Jrk nr	Tegevuse nimetus	Maht	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	Ajagraafik
Seired, uuringud						
1	Poollooduslike koosluste inventuur	27,4 ha	Inventuur	KeA	I	2026
2	Metsakoosluste inventuur piiranguvööndis	230 ha	Inventuur	KeA	I	2025
3	Röövlindude seire		Riiklik seire	KAUR	II	Vastavalt seirekavale
4	Must-toonekure seire		Riiklik seire	KAUR	II	Igal aastal
Hooldus, taastamine, ohjamine						
5	Poolloodusliku koosluse hooldamine	27,4 ha	Koosluse hooldustöö	Huvilised	II	Igal aastal
6	Must-toonekure toitumispaikade hooldamine	300 m	Liigi elupaiga hooldustöö	KeA	II	2025
7	Maastiku muinasobjektide hooldamine (jäljehauad, kalmed, liivakraavid)	u 1,2 ha	Maastikuobjektide hooldustöö	RMK	II	2025
8	Hoitakse avatuna väärtuslikud vaatesektorid	u 10 ha	Maastiku hooldustöö	KeA	II	2025

Jrk nr	Tegevuse nimetus	Maht	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	Ajagraafik
9	Metsaelupaigatüüpide seisundi parendamine (9010*;9050;91D0*)	51 ha	Koosluse taastamistöö	KeA	I	2050 ⁵
Taristu						
10	Tähiste hooldamine ja paigaldamine	6 tk	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	II	Igal aastal
11	Paganamaa matkaradade hooldamine ja uuendamine		Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade hooldamine	RMK	II	Igal aastal
12	Puhkekohtade hooldamine	1 tk	Radade, külastuskeskuste ja puhkekohtade hooldamine	RMK	II	Igal aastal
Kaitseala tutvustamine ja keskkonnaharidus						
13	Infotahvlite hooldamine ja vajadusel välja vahetamine	10 tk (matkarajal) + 1 tk (suur)	Infotahvlite hooldamine	RMK	II	Igal aastal
14	Paganamaa maastikukaitseala infovoldiku koostamine		Trükiste väljaandmine ja infotahvlite koostamine	KeA/ RMK	III	2026
Kavad						
15	Kaitsekorralduskava andmete üle vaatamine ja vajadusel uuendamine		Tegevuskava	KeA	I	2030
16	Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamine		Tegevuskava	KeA	I	2034
17	Kaitse-eeskirja uuendamine		Kaitsekorra muutmine	KeA	I	2026

⁵ Oodatav tulemus seatakse aastaks 2050 ja tulemuslikkust hinnatakse iga 10 aasta tagant

5. KAITSEKORRALDUSE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamise aluseks on seired ja paikvaatlused ning kaitsekorralduslike tööde käigus kogutud andmed. Tulemuslikkuse hindamiseks on vaja kaitsealal tehtavad tööd dokumenteerida. Kaitsekorraldusperioodi keskel ja lõpus koostatakse kaitsekorralduse tulemuslikkuse analüüs. Käesoleva kaitsekorralduskava tulemuslikkuse vahehindamine tehakse 2025. aastal ning kava täitmise analüüs 2030. aastal. Kaitsekorralduskava täitmise analüüs on ühtlasi ka aruanne selle täitmise efektiivsuse osas.

Kaitse-eesmärgiks olevate liikide (must-toonekurg) seisundit hinnatakse nende pesapaiga seisundi ja elupaiga kasutuse järgi. Kaitsekorraldus loetakse edukaks, kui nende liikide seisund kaitsealal on soodne. Kaitsekorraldus on olnud tulemuslik, kui kaitse-eesmärgiks olevate loodusdirektiivi elupaigatüüpide pindala on säilinud või suurenenud ja esinduslikkus jäänud samale tasemele või tõusnud. Kaitsekorraldus loetakse edukaks, kui on saavutatud tabelis 4 seatud eesmärgid.

Kaitsekorraldusperiood on olnud edukas, kui on rakendatud ja teostatud kaitsekorralduskavas planeeritud kaitsekorralduslikud tegevused ning viidud läbi seired.

Kaitsealal levivate loodusdirektiivi metsaelupaigatüüpide seisundi kohta on olemas ajakohased andmed. Väärtuslikud metsaelupaigatüübid on valdavalt tsoneeritud sihtkaitsevööndisse, mistõttu pole vaja kõiki elupaigatüüpe kaitsekorraldusperioodi lõpus uuesti inventeerida. Enamasti on elupaikade seisundit võimalik hinnata kaugseire teel (nt ortofotode põhjal) ning vajadusel osalise kohapealse inventeerimise ja seisundiseirega, et kontrollida võimalikke muutusi elupaigatüüpides.

Kõikide valdkondade tulemuslikkuse hindamise kriteeriumid ning nende arvulised väärtused on esitatud tabelis 3. Tabelis on esitatud vastavate kaitseväärtuse kohta ülevaatlikult kaitsetegevuse tulemuslikkuse hindamiseks vajalikud kriteeriumid ning nende lähte- ja sihtväärtused. Kaitse-eesmärkide muutmiseks on andmed kantud tabelisse 4.

Tabel 3. Paganamaa loodusala kaitseväärtuste koondtabel.

Kaitseväärtus ⁶	Seisund ⁷ (pindala/esinduslikkus)	Kaitse-eesmärk ⁸	Mõjutegurid	Meetmed	Oodatav tulemus ⁹	Märkused	Panus üldpindal asse SDFi (%) ¹⁰
2.1. Elustik							
Must-toonekurg LKS – I, KE – ei, LiD – I	44 ha / 1 paar.	1 paari pesitsus- territooriumi säilimine 44,2 ha.	Toitumisalade hävinemine ja kvaliteedi langus. Elektriliin kaitseala läheduses. Majandustegevus Läti poolel.	Toitumiskohtade taastamine/ hooldamine	1 pesitsev paar. Heas seisus elupaika on 44 ha	Üks vanalindudest on hukkunud. Elupaik asub sihtkaitsevööndis.	
2.2. Elupaik							
Looduslikult rohketoiteliste järved (3150) KE – ei, LoD – I, LoA – jah	65,8 ha / A järve ökoloogiline seisund hea.	Elupaigatüübi säilimine 65,8 ha	Võimalik lisatoitainete sisse kandumine metsaraie tõttu Läti poolelt	Hoida ära järve väliskoormuse suurenemist	Heas seisus elupaiku on säilinud 65,8 ha		0,21/0,22

⁶ LKS – kaitsekategooria looduskaitsealade alusel, KE – jah – püsielupaiga kaitse-eesmärgiks olemine, LoD – loodusdirektiivi lisa number, LoA – loodusala kaitse-eesmärgiks olemine, LiD – linnudirektiivi lisa number

⁷ Elupaiga seisund A – väga hea, B – hea, C – arvestatav, D – väheesinduslik

⁸ Kaitse eesmärk seatakse aastaks 2050

⁹ Oodatav tulemus seatakse aastaks 2050 ja tulemuslikkust hinnatakse iga 10 aasta tagant

¹⁰ 2019. a loodusdirektiivi aruande andmete põhjal (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/report/>). Numbrid näitavad, milline on selle loodusala elupaigatüüpide osakaal kogu Eesti elupaigatüüpide / kõikide SDF-i kantud elupaigatüüpide pindalast.

Kaitseväärtus ⁶	Seisund ⁷ (pindala/esinduslikkus)	Kaitse-eesmärk ⁸	Mõjutegurid	Meetmed	Oodatav tulemus ⁹	Märkused	Panus üldpindal asse SDFi (%) ¹⁰
Vanad loodusmetsad (9010*) KE – jah, LoD – I, LoA – jah	32 ha / B 34 ha / C 40 ha / p	Elupaigatüübi säilitamine 32 ha. Elupaigatüübi seisundi parendamine 34 ha	Sõidukite kasutamine väljaspool teid.	Looduslikule arengule jätmise 106 ha	Heas seisus elupaiku on säilinud 66 ha. Kujunemise potentsiaal 40 ha.	Elupaigad on sihtkaitsevööndis.	0,15/ 0,18
Siirdesoo ja rabametsad (91D0*) KE- ei, LoD I, LoA- jah	3 ha / B 4 ha / C	Elupaigatüübi säilitamine 3 ha. Elupaigatüübi seisundi parendamine 4 ha	Sõidukite kasutamine väljaspool teid.	Looduslikule arengule jätmise 7 ha	Heas seisus elupaiku on säilinud 7 ha.	Elupaigad on sihtkaitsevööndis.	0,015- 0,014/ 0,017
Rohunditerikkad kuusikud (9050) KE- ei, LoD I, LoA- jah	5 ha / A 12 ha / B 13 ha / C 8 ha / p	Elupaigatüübi säilitamine 17 ha. Elupaigatüübi seisundi parendamine 13 ha	Sõidukite kasutamine väljaspool teid.	Looduslikule arengule jätmise 46 ha	Heas seisus elupaiku on säilinud 38 ha. Kujunemise potentsiaal 8 ha.	Elupaigad on sihtkaitsevööndis.	0,5/ 0,6

Tabel 4. Kaitse-eesmärkide muutmise tabel

Väärtus	Seisund	Kaitse-eesmärk	Mõjutegurid	Meetmed	Oodatav tulemus	Märkused	Panus üldpinda- lasse / SDFi (%)
Elupaigad							
Liigirikkad aruniidud lubjavaesel mullal (6270*) KE- ei; LoD I, LoA- ei	14,2 ha /teadmata seisundiga	Andmete täpsustamine 14,2 ha	Võsastumine Info puudumine	Inventuur 14,2 ha	Andmed on täpsustatud 14,2 ha		0,47 / 0,52
Niiskuslembesed kõrgrohustud (6430) KE – jah, LoD – I, LoA – jah	8,6 ha /teadmata seisundiga	Andmete täpsustamine 8,6 ha	Võsastumine Info puudumine	Inventuur 8,6 ha	Andmed on täpsustatud 8,6 ha		0,43 / 0,47
Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510) KE – ei, LoD – I, LoA – ei	4,7 ha /teadmata seisundiga	Andmete täpsustamine 4,7 ha	Võsastumine Info puudumine	Inventuur 4,7 ha	Andmed on täpsustatud 4,7 ha		0,1 / 0,2
Vanad laialehised metsad (9020*) KE – ei, LoD – I, LoA – ei	1,5 ha / p	Elupaigatüübi seisundi parendamine 1,5 ha	Sõidukite kasutamine väljaspool teid.	Looduslikule arengule jätmise 1,5 ha	Kujunemise potentsiaal 1,5 ha.	Elupaigad on sihtkaitsevööndis.	0,02 / 0,02
Okasmetsad oosidel ja moreenkuhjatistel (9060) KE- ei, LoD I, LoA- ei	12 ha / B 19 ha / C 5 ha / p	Elupaigatüübi säilitamine 12 ha Elupaigatüübi seisundi parendamine 19 ha	Sõidukite kasutamine väljaspool teid.	Looduslikule arengule jätmise 36 ha	Heas seisus elupaiku on säilinud 31 ha Kujunemise potentsiaal 5 ha	Elupaigad on sihtkaitsevööndis.	1,1 / 1,1

Väärtus	Seisund	Kaitse-eesmärk	Mõjutegurid	Meetmed	Oodatav tulemus	Märkused	Panus üldpinda- lasse / SDFi (%)
Soostuvad ja soo- lehtmetsad (9080*) KE- ei, LoD I, LoA- ei	0,5 ha / C 0,4 ha / p	Elupaigatüübi seisundi parendamine 0,5 ha.	Sõidukite kasutamine väljaspool teid.	Looduslikule arengule jätmine 0,9 ha	Heas seisus elupaiku on säilinud 0,5 ha Kujunemise potentsiaal 0,4 ha	Elupaigad on sihtkaitsevööndis.	0,002/ 0,002
Sanglepa ja hariliku saarega lammimetsad (91E0*) KE- ei, LoD I, LoA- ei	9 ha / p		Sõidukite kasutamine väljaspool teid.		Kujunemise potentsiaal 9 ha	Elupaigad on sihtkaitsevööndis.	0,23 / 0,27
Rabad (7110*) KE- ei, LoD I, LoA- ei	1,5 / B	Elupaigatüübi säilitamine 1,5 ha.		Looduslikule arengule jätmine 1,5 ha	Heas seisus elupaiku on säilinud 1,5 ha	Elupaik on sihtkaitsevööndis	0,0011/ 0,0013
Siirde- ja õõtsiksood (7140) KE- ei, LoD I, LoA- ei	0,7 / A 0,7 / B 0,5 / C	Elupaigatüübi säilitamine 1,4 ha. Elupaigatüübi seisundi parendamine 0,5 ha.		Looduslikule arengule jätmine 0,9 ha	Heas seisus elupaiku on säilinud 1,9 ha	Elupaik on sihtkaitsevööndis	0,005/ 0,006

KASUTATUD ALLIKAD

Arold, I. 2005. Eesti maastikud. TÜ Geograafia Instituut. Tartu Ülikooli Kirjastus.

EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur

Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri. Vabariigi Valitsuse korraldus 05.08.2004 nr 615
<https://www.riigiteataja.ee/akt/328122010002?leiaKehtiv>. (külastatud 22.01.2024).

Kivistik, M. 2008. Paganamaa matkarada

Looduskaitseeadus.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/110062011005?leiaKehtiv> (külastatud 02.03.2024).

Maa-amet, 2022. Maa-ameti WMS-kaardirakenduse põhikaart (külastatud 15.03.2024)

Paal, J. 2004. Euroopas väärtustatud elupaigad Eestis. Eesti Keskkonnaministerium.

Võru Maavalitsus 2018. Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused. Teemaplaneering. <http://www.maavalitsus.ee/voru-maakonnaplaneering> (külastatud 07.01.2024).

RMK Loodusega koos veebilehekülj. <https://loodusegakoos.ee/> (külastatud 27.01.2024)

LISAD

LISA 1. ULATUSLIKE LOODUSÕNNETUSTE LIKVIDEERIMINE JA METSAKAHJUSTUSTE LEVIKU TÕKESTAMINE KAITSEALA PIIRANGUVÖÖNDIS JA HOIUALAL

Kaitstava loodusobjekti piiranguvööndis ja hoiualal üldreeglina lubatakse tegevusi, mille mõju objekti kaitse-eesmärgile on neutraalne või positiivne. Nendel aladel on tolereeritavad ka majanduslikel eesmärkidel tegevused viisil ja mahus, mis ei ole vastuolus kaitstava loodusobjekti kaitse-eesmärgiga. Paratamatult võib ette tulla ka olukordi, mida ei ole võimalik lahendada tavapäraselt selleks kasutatavate õigusnormide järgi (nt lageraiet oleks vaja teha suuremal alal, kui kaitsekord seda võimaldab). Tüüpilisteks sellisteks näideteks on loodusõnnetused metsamaal, nagu torm, tuli või ulatuslik metsakahjustuse levik, invasiivse võõrliigi levik jmt. Looduskaitse vaatevinklist vaadates on sellistel juhtudel tegemist metsa ökosüsteemile omaste protsessidega, milledesse pole vaja tingimata sekkuda, kuid mis maaomaniku vaatevinklist võib aga tähendada majanduslikku kahju. Lisaks esineb ka olukordi, kus mitte sekkumisega võivad kahjustused kanduda väljapoole kaitstavaid alasid: näiteks metsakahjurid võivad kaitsealalt levida majandusmetsadesse. Seetõttu peab kaitseala valitseja erandolukordades kaalume erinevaid huve ja otsima kompromisslahendusi.

Metsaseadus võimaldab loodusõnnetuste likvideerimiseks või metsakahjustuste leviku tõkestamiseks teha lageraiet või sanitaariet (kuni täiuseni 0,3). Kaitsealadel tuleb sealjuures arvestada ka kaitse-eeskirjaga seatud piirangutega (langi suurusele, täiusele vmt). Lisaks eelnevale on võimalik teha ka kujundusraiet, kui kaitsekorralduskava seda ette näeb.

Alljärgnevalt ongi toodud piiranguvööndis ja hoiualal rakendatavad kujundusraie põhimõtted, mida kasutatakse metsakahjustuste leviku tõkestamiseks ja ulatuslike loodusõnnetuste likvideerimiseks, kui neid erandolukordi ei ole võimalik lahendada kaitsekorraga ettenähtud metsamajandamise reeglite raames (lageraie või sanitaarraiena). Kujundusraie kooskõlastamine toimub kaitseala valitseja kaalutusotsuse alusel: kaitseala valitseja hindab kujundusraie teostamise vajalikkust ja kooskõla kaitse-eesmärgiga.

Kaitstava loodusobjekti valitseja võib lubada piiranguvööndis või hoiualal teha kujundusraiet, arvestades järgmisi põhimõtteid:

- 1) Kahjustuste likvideerimine kiirendab kaitse-eesmärgi tagamiseks vajaliku uue metsapõlve teket või see pole vastuolus kaitse-eesmärgiga.
- 2) See on vajalik võõrliigi tõrjeks või metsakahjurite leviku tõkestamiseks kaitsealalt väljapoole.