

Risti Põhikool

Annett Arula

Loomaaialoomade elukeskkonna rikastamine lõhnade abil Tallinna Loomaaia
amuuri leopardi (*Panthera pardus orientalis*) näitel

Uurimistöö

Juhendaja: Alvar Saarniit

Risti Põhikool

Juhendaja: Karmel Ritson

Tallinna Loomaaed

Juhendaja: Kristiina Taitis

Tallinna Loomaaed

Risti 2021

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Kirjanduse ülevaade.....	6
1.1 Loomaaialoomade elukeskkonna rikastamine	6
1.2. Stereotüüpne käitumine	7
1.3. Amuuri leopardi ohustatus ja kaitse	8
2. Materjal ja metoodika	10
2.1. Uurimisobjekti ning rikastusmeetodi valik.....	10
2.2. Välitööd.....	12
2.2.1. Välitööde korraldus	12
2.2.2. Välitööde ala.....	12
2.2.3. Rikastuse ettevalmistus ning eksponeerimine loomale	13
2.2.4. Käitumisvaatluste metoodika.....	15
2.3. Andmete analüüs	17
2.4. Intervjuude ettevalmistamine ja läbiviimine.....	17
3. Tulemused	19
4. Arutelu ja järeldused	22
Kokkuvõte	25
Summary	27
Tänuavaldused	29
Kasutatud kirjandus	30
Lisad.....	33
Lisa 1. Välitööde käigus kogutud pildimaterjal.....	33
Lisa 2. Eelintervjuu: Jelena Tšernikova	39
Lisa 3. Eelintervjuu: Jana Tulper	42

Lisa 4. Välitööde ajakava	45
Lisa 6. Ingveriga rikastuse vaatluse andmed	48
Lisa 7. Muskaatpähkli rikastuse vaatluse andmed	54
Lisa 8. Lavendliga rikastuse vaatluse andmed.....	59
Lisa 9. Eelvaatluse andmed	64
Lisa 10. Järelintervjuude toimumine	68
Lisa 11. Järelintervjuu: Jelena Tšernikova	70
Lisa 12. Järelintervjuu: Jana Tulper	73
Lisa 13. Intervjuu: Karmel Ritson.....	76
Lisa 14. Intervjuu: Kristiina Taitis	80
Lisa 15. Koondtabel kogutud andmetest	84

Sissejuhatus

Tallinna Loomaaed on Eesti tuntuim ja vanim koht, kus peetakse paljusid erinevaid loomi avalikuks näitamiseks. Loomade eksponeerimisel püütakse peale loomade tutvustamise tõsta ka külastajate teadlikkust loomade looduslike elupaikade ja looduskaitse ning loodusliku mitmekesisuse säilitamise osas (Tallinna..., 2020). Loomaaia igapäevane põhitöö on seejuures loomade pidamine selliselt, et oleks tagatud nende heaolu liigiomaseid tingimusi arvestades (Loomakaitseadus..., 2000).

Loomaaialoomadel ei ole aedikus samu võimalusi nagu nende liigikaaslastel looduses ning paratamatult võib loomal igav hakata. Loomaaias täidavad loomad oma aega stereotüüpselt käitudes ehk sihitult midagi tehes, näiteks mitmed kaslased kõnnivad pidevalt edasi-tagasi või jääkarud viskavad pead küljelt küljele (Philbin, 2020). Stereotüüpset käitumist üritatakse vähendada loomaaialoomade elukeskkonna mitmekesisemaks muutmise ehk rikastamise abil. Keskkonna rikastamine on loomaaia töötajate igapäevase töö osa, mille käigus püütakse leida täiendavaid vaimset ja füüsilist väljakutset pakkuvaid tegevusi, et muuta looma elu põnevamaks ja seeläbi hoida ära liigile mitte omast käitumist (Tallinna..., 2020).

Stereotüüpne käitumine on loomaaedades aktuaalne teema ning paljud loomaaiad tegelevad loomaaialoomade stereotüüpse käitumise uurimisega ja püüavad leida viise selle vähendamiseks. Käesolevas uurimistöös uuritakse erinevaid elukeskkonna rikastamise võimalusi äärmiselt ohustatud liigi, amuuri leopardi (*Panthera pardus orientalis*) kontekstis. Uurimistöö on läbi viidud koostöös Tallinna Loomaaiaga, kus kasutatakse erinevaid elukeskkonna rikastamise meetodeid igapäevaselt ja süstemaatiliselt. Küll aga on loomaaia võimalused katsetada uute meetoditega piiratud. Seetõttu on uudsete rikastamisviiside leidmine ja katsetamine toetatud loomaaia poolt (Loomaaialoomade..., 2020).

Uurimistöö koosneb lühikesest kirjanduse ülevaate osast ning praktilisest eksperimentaalsest osast. Kirjanduse baasil tutvustatakse alljärgnevates peatükkides loomaaialoomade elukeskkonna rikastamist ning amuuri leopardi olulisust ja eripärasid. Töö praktilise osa ehk eksperimendi jaoks valiti viiest põhilisest rikastamise valdkonnast (sensoorne, füüsiline, sotsiaalne, kognitiivne ja toiduga) välja sensoorne elukeskkonna rikastamine erinevate lõhnaainetega. Lõhnaainetega elukeskkonna rikastamist on Tallinna Loomaaias tegelikult kasutatud juba pikka aega, kuid puudu jääb erinevate ainete kasutamise mitmekesisusest ja sagedusest kasutamisel (Loomaaialoomade..., 2020; Raidmets 2015). Uuringuid elukeskkonna rikastamise ja lõhnade

mõjust loomaaialoomadele on tehtud mitmetes loomaaedades ning nendest saab eeskuju võtta (Apelqvist, 2014; Ritson, 2019). Antud uurimuse käigus uuritakse täpsemalt väljavalitud lõhnaainete mõju amuuri leopardi tegevusele ning eri rikastuste efektiivsust.

Uurimistöö eesmärkideks olid:

- Valmistada ette ja viia läbi amuuri leopardi keskkonna rikastus kolme uue erineva lõhnaainega, mida varem ei ole Tallinna Loomaaias kasutatud.
- Vaadelda amuuri leopardi käitumist enne keskkonna rikastamist ja uute lõhnaainetega rikastamise ajal.
- Hinnata keskkonna rikastusel kasutatud lõhnaainete mõju ja efektiivsust amuuri leopardi käitumisele.

Uurimistöö hüpotees oli, et looma stereotüüpne käitumine väheneb keskkonna rikastuse tulemusena vaatlusperioodi ajal. Samasuguste tulemusteni on jõudnud ka teised uurijad nagu näiteks Yu jt (2009), Ritson (2019) või Apelqvist (2014). Kui uuringus kasutatud rikastamise viisid on efektiivsed, siis soovitame neid kasutada ka edaspidi Tallinna ning teiste loomaaedade suurte kaslaste elukeskkonna rikastamisel.

1. Kirjanduse ülevaade

1.1 Loomaaialoomade elukeskkonna rikastamine

Loomaaedades elavate metsloomade elukeskkonna rikastamine on loomaaedades toimuv pidev protsess, mille käigus püütakse parandada loomaaia loomade elukvaliteeti. Rikastamise kaudu üritatakse esile kutsuda loomade liigiomaseid looduslikke instinkte ja harjumusi, millega loomaaias stiimulite puudumise tõttu loom ei tegele. Protsessi käigus vähendatakse metsloomade loomaaias elamisega kaasnevat stressi ja püütakse tagada loomade optimaalne füsioloogiline ja psühholoogiline heaolu. (Yu jt, 2009)

Elukeskkonna rikastamine on üks tõhusamaid vahendeid, mille abil lahendada paljusid loomaaias tekkivaid loomade pidamisega seotud probleeme (Maple ja Perdue, 2013). Rikastamine annab võimaluse suurendada loomade heaolu mitmekesiste tegevuste kaudu. Samuti saavad loomad uusi kogemusi ning valmisoleku paremini toime tulla probleemidega, mis on vabas looduses täiesti tavapärased, kuid millega loomaaias elavad loomad harjunud ei ole. Hästi korraldatud rikastamine annab võimaluse vähendada loomaaialoomade stressi ja stereotüüpset käitumist, pakkudes loomale alternatiivseid stiimuleid ja tegevusi (Maple ja Perdue, 2013).

Keskkonna rikastamiseks on palju võimalusi. Maple ja Perdue (2013) loetlesid ja kirjeldasid kaheksa erinevat keskkonna rikastamise valdkonda. Joseph (2019) aga nimetas viis põhilist rikastamise valdkonda. Loomaaedades ja sealjuures ka Tallinna Loomaaias on kasutusel viis keskkonna rikastamise valdkonda, millega üritatakse muuta loomade elukeskkond väljakutsuvamaks ja looduslike tingimustega sarnasemaks (Loomaaialoomade..., 2020):

- Sotsiaalne rikastamine (*social enrichment*) – Sotsiaalne rikastamine on suhtlusvõimaluste pakkumine liigikaaslaste või ka teiste liikidega, kellega see on ohutult võimalik. See ei pea tähendama just füüsilist suhtlust teise loomaga, kuid tihti on just see oluline. Sotsiaalne rikastamine on ka teise looma nägemise võimalus, temaga kaugemalt suhtlemine. Lihtsama näitena, sõltuvalt liigist, piisab sotsiaalseks rikastamiseks ka ainult liigikaaslase kujutisest või peegelpildist. Sotsiaalse rikastamise juures on oluline ka suhtlus inimestega, mida mõned uurijad peavad eraldi rikastamise valdkonnaks, kuid mis loomaaias on looma sotsialiseerimise osa. (Joseph, 2019; Maple ja Perdue, 2013)

- Kognitiivne rikastamine (*cognitive enrichment*) – Kognitiivse rikastamise kaudu stimuleeritakse looma taju, mälu ja otsustamist erinevates situatsioonides erinevaid esemeid või mänguasju kasutades. Siia alla paigutub ka looma treenimine ja treenimise käigus õppimine, probleemide lahendamine, tähelepanu ja mälu kasutamine jne. (Joseph, 2019; Maple ja Perdue, 2013)
- Füüsiline rikastamine (*enrichment of physical habitat*) - Füüsilise keskkonna rikastamine on looma elukeskkonna muutmine rikkalikumaks, mugavamaks või lõbusamaks. Selleks on kasutusel mitmeid erinevaid võtteid, näiteks lisatakse loomaliigile looduses iseloomulikke elemente, võimalusel muudetakse looma aedikus mingi asja. Saab lisada uusi elemente või mänguasju, millega loom saaks füüsiliselt tegeleda. (Joseph, 2019; Maple ja Perdue, 2013)
- Sensoorne rikastamine (*sensory enrichment*) – Sensoorse rikastamise all mõeldakse looma meelte: kuulmise, haistmise ja nägemise stimuleerimist ning selle kaudu liigiomaste käitumiste esilekutsumist. Paljude loomade jaoks on haistmine üks olulisemaid ümbruse tajumise viise, mille kasutamiseks on aedikus vähe võimalusi, aga mis looduses on väga olulised. Siin kasutatakse tihti ka peale teiste loomade lõhnade inimese poolt loodud uute lõhnade toomist looma aedikusse. Näiteks teise looma uriiniga kokku saanud ulukihooldajate jalanõud, mis jätavad maapinnale uriini lõhna külge või kaneeliga lõhnastatud esemed, mis meeldivad paljudele kaslastele. (Joseph, 2019; Maple ja Perdue, 2013)
- Toiduga rikastamine (*food enrichment*) - Toiduga rikastamisel lisatakse menüüsse uusi toiduained või toitu antakse ette teistmoodi. Kuna loomaaias on tavaliselt toidu kätte andmine loomale rutiinne ja tavapärane, siis kasutatakse meetodeid, kus toit peidetakse asjade sisse, et loom püüaks seda või otsiks välja oma toidu asjade seest, kulutades selleks aega nagu loomad looduses. (Joseph, 2019; Maple ja Perdue, 2013)

1.2. Stereotüüpne käitumine

Stereotüüpne käitumine (*stereotypic behavior*) on korduv käitumismuster, millel pole ilmset eesmärki ja funktsiooni (Apelqvist, 2014). Stereotüüpne käitumine ilmneb loomaaedades elavatel loomadel ja see pole omane looduses elavatele liigikaaslastele. Kõikidel loomaaia

loomadel võib esineda stereotüüpset käitumist. Stereotüüpne käitumine võib sõltuvalt loomaliigist erineda. (Philbin, 2020)

Sage näide stereotüübsest käitumisest on edasi-tagasi kõndimine (*stereotypic pacing*), mis esineb iseloomulikuna paljudel loomaaedades elavatel loomadel ja sealjuures ka suurtel kaslastel. Apelqvist (2014) Rootsi loomaaedades läbi viidud uuringus leidis, et edasi-tagasi kõnd on amuuri leopardile iseloomulik stereotüüpne käitumine. Stereotüüpse käitumise ja sealjuures ka edasi-tagasi kõndimise põhjused on kohati veel selgusetud, kuid sellest hoolimata on juba palju uuritud võimalusi sellise käitumise vähendamiseks loomaaia loomadel. Paljudel juhtudel on nii edasi-tagasi kõndimise kui muude stereotüüpsete käitumiste vähendamisel suur roll loomaaia loomade elukeskkonna rikastamise erinevatel meetoditel. (Alapeatükk 2.1; Philbin 2020; Yu jt, 2009; Apelqvist, 2014; Ritson, 2019)

1.3. Amuuri leopardi ohustatus ja kaitse

Amuuri leopardid on suured kaslased, keda ei ole maailmas eriti palju alles ja seetõttu on nad kuulutatud Rahvusvahelise Looduskaitseliidu (IUCN) poolt välja antud Punases raamatus äärmiselt ohustatud liigiks (*Critically Endangered*). (Stein, 2020; Amuuri..., 2020) Liigi ohustatus on tingitud salaküttimisest - Aasias on amuuri leopardi loo leidnud kasutust Hiina rahvameditsiinis ja Venemaal valmistati looma nahast kasukaid. 1970ndateks oli liiki kütitud nii palju, et vaid 30 isendit oli looduses alles jäänud. (Amur..., 2020)

Viimastel aastatel on amuuri leopardide arvukus järk-järgult tõusnud. WildCats Conservation Alliance 2020. aasta 10. novembri uudiskirja number viis andmetel on looduses 113 amuuri leopardi (WildCats..., 2020). Nende looduslikes elupaikades on moodustatud kaks suurt looduskaitseala. Vene Föderatsiooni alal Amuuri jõe piirkonnas asub 2012. aastal asutatud Leopardimaa Rahvuspark (*Land of the Leopard National Park*; *Национальный парк Земля леопарда*) (Land..., 2012). Hiina Rahvavabariigi poolel Leopardimaaga piirneval alal käivitati pilootprojekt 2016. aastal Kirde - Hiina Tiigri ja Leopardi Rahvuspark (*North China Tiger and Leopard National Park*). Ajalooliselt on amuuri leopardi elanud ka Põhja-Koreas, kuid Hyun jt (2020) andmetel ei olnud võimalik loomi sealt enam leida. (Song, 2020; Hyun jt, 2020; Keeping..., 2020; Leopard..., 2021; China..., 2018)

Rahvusvahelise loomaaedade andmebaasi ZIMS (Zoological Information Management System) andmetel on loomaaedades 12. novembri 2020 a. seisuga 230 amuuri leopardi (ZIMS..., 2020).

Enamik neist loomaaedadest osalevad ka ohustatud liikide päästmiseks loodud paljunemisprogrammides nagu näiteks Ohustatud Liikide Euroopa Programm (*EEP; European Endangered Species Programmes*). Amuuri leopardi EEP eesmärk on tagada liigi olemasolu loomaaedades. Juhul kui liigi käekäik looduses halveneb, siis just loomaaedadest pärit isendite taasasustamine tagab liigi säilimise. (ZIMS..., 2020) Tallinna Loomaaia amuuri leopardid kuuluvad samuti EEP programmi. (Amuuri..., 2020)

2. Materjal ja metoodika

2.1. Uurimisobjekti ning rikastusmeetodi valik

Uurimisobjektiks rikastuste läbiviimisel valiti arutelude tulemusel juhendajatega isane amuuri leopard Alexei. Alexei sündis 2014. aastal Inglismaa Twycrossi loomaaias ning toodi Tallinna loomaaeda 2016. aastal (vt Foto 1; Lisa 1). Loomaaia töötajate sõnul on amuuri leopard Alexei julge ja tahab inimestega suhelda. Ta ei peida ennast isegi rahvast ümbritsetuna tavaliselt siseruumidesse ega mujale, mistõttu on tegemist vaatlusteks igati sobiva loomaga. Sotsiaalne iseloom andis suure eelise teiste Tallinna Loomaaias elavate amuuri leopardide – emaste Muusi ja Darla ees. Alexei tegutseb enamasti välisaedikus. (vt Lisa 2; Lisa 3)



Foto 1. Amuuri leopard Alexei (Ritson, 2020)

Amuuri leopard Alexei kõige iseloomulikum ja ka ainuke stereotüüpne käitumine on edasi-tagasi kõnd (vt Lisa 1; Foto 2; Foto 3; Foto 4; Lisa 13). Loomaaia töötajate sõnul teeb Alexei edasi-tagasi kõndi erinevates olukordades ja see ilmneb peamiselt vaatlusakende ees, kus loom läbib pikema või lühema edasi-tagasi kõnni teekonna (vt Lisa 2; Tabel 4).

Mitmetes allikates (Rosandher, 2009; Yu jt, 2009; Slof Pacilio, 2018; Jean-Louis, 2019) on mainitud, et stereotüüpse käitumise muutmiseks ja vähendamiseks on kaslastel häid tulemusi

andnud lõhnaainetega rikastamine. Lõhnataju on kaslastel väga tundlik ning looduses üks olulisemaid looma juhtivaid tajusid (Jean-Louis, 2019). Käesolevas uuringus otsustati valida amuuri leopard Alexei keskkonna rikastuseks sensoorne rikastamine erinevate lõhnaainetega. Tallinna Loomaaia amuuri leopardide elukeskkonda on varasemalt rikastatud näiteks kaneeli ja rosmariini lõhnaga (vt Lisa 2; Lisa 3).

Erinevates uurimistöodes (Rosandher, 2009; Yu jt, 2009; Ritson, 2019) on kasutatud mitmeid erinevaid lõhnaaineid ning nende alusel valiti välja kolm rohkem tähelepanu saanud lõhnaainet: ingver (*Zingiber officinale*), muskaatpähkel (*Myristica fragrans*) ja lavendel (*Lavandula angustifolia*). Loetletud lõhnaainete mõju amuuri leopardi käitumisele püütakse välja selgitada kolme erineval ajal toimuva keskkonna rikastusega.

Oluliseks põhjuseks valitud lõhnaainete kasutamiseks oli nende kättesaadavus kaubandusvõrgus. Valitud lõhnaained on saadaval õlide ja pulbritena ning ingver toorena (vt Joonis 1). Rikastamiseks otsustati praktilistel kaalutlustel kasutada toorest ingverit, muskaatpähkliõli ja lavendliõli. Õlide kasutusjuhendites oli soovitatav lõhna pikemaks kasutamiseks baasõliga (nt lõhnatu viinamarjaseemneõli) lahjendamise meetod. Ingveri puhul on üldtuntud kasutusviis toorest ingverist valmistatud tömmis.



Joonis 1. Kasutatud lõhnaained ja baasõli (Arula, 2020). 1: Muskaatpähkliõli. 2: Toores ingver. 3: Viinamarjaseemneõli. 4: Lavendliõli.

2.2. Välitööd

2.2.1. Välitööde korraldus

Välitööde ettevalmistamiseks toimus 24. oktoobril 2020. a tutvumine Tallinna Loomaaiaga ning edasiste tingimuste kokkuleppimine asutusega. Koostati ajakava (vt Lisa 4) amuuri leopard Alexei rikastuseksperimentide läbiviimiseks kolmel korral. Lisaks planeeriti teostada ka üks eelvaatlus, mille jooksul koguda informatsiooni looma käitumisest tavaolukorras.

Välitööde latusaks läbiviimiseks lepidi enne välitöid kokku järgmistes detailides:

- Välitööde periood on 7. november 2020 kuni 28. november 2020.
- Välitööd toimuvad laupäeviti alates kella 10-st.
- Välitööde ajal elab amuuri leopard Alexei eesmises aedikus.
- Välitöödel on autoriga kaasas vähemalt üks täiskasvanud saatja ja loomaaia esindaja.
- Lubatud on viibida ainult külastajatele mõeldud aladel.
- Seoses Covid-19 pandeemiaga tuleb välitööde ajal järgida kehtestatud ohutusnõudeid. Siseruumides tuleb kanda kindlasti maski ja hoida inimeste vahel kahemeetrist vahemaad. Kui pandeemia tõttu ei ole võimalik vaatlusi läbi viia, siis otsustatakse edasine tegevus lähtuvalt olukorrast.
- Loomaaia territooriumi õuealal liikudes maski kandma ei pea.
- Välitööde detaile ja täpsemat ajakava täpsustatakse iga vaatluse eel.

2.2.2. Välitööde ala

Tallinna Loomaaia kolm amuuri leopardi paiknevad kolmes aedikus. Kaks aedikut, milles elavad nooremad amuuri leopardid Alexei ja Muusi, moodustavad uuema leopardi ekspositsiooniala kogupindalaga 524 m² (vt Joonis 2). Ala on jagatud kolmeks osaks, millest 392 m² moodustab joonisel üks punase joonega ümbritsetud ala ehk eesmine aedik, kus välitööde läbiviimise ajal paiknes Alexei (Maa-amet..., 2021). Eesmisel aedikul on kaks akent: vasakpoolne (vt Joonis 2; Lisa 1; Foto 5) ja parempoolne vaatlusaken (vt Joonis 2; Lisa 1; Foto 6). Mõlema vaatlusakna lähedal paiknevad infoviidad (vt Lisa 1; Foto 7), millel on esitletud oluline informatsioon amuuri leopardi kohta. Amuuri leopardi esimese aediku vaatlusakende juurde pääseb mööda kaht erinevat rada.



Joonis 2. Amuuri leopardide ekspositsiooniala plaan (MS Paint). 1: Vasak vaatlusaken, 2: Parema vaatlusaken, 3: Leopardi sissepääs siseruumi, 4: Ekspositsiooni siseruum, 5: Ulukihooldajate sissepääs looma aedikusse, 6: Tagumine aedik teisele leopardile, 7: Kaljuserv, 8: Ronimispuud, 9: Rikastuse palgi/rikastuslapi asukoht.

Välitööd toimusid novembrikuus 2020. a peamiselt vasakpoolse vaatlusakna juures (vt Joonis 2; Lisa 1; Foto 5; Lisa 2; Lisa 3). Välitööde perioodi jooksul muutus eesmise aediku ümbrus veidi, kuna sügishoolduse käigus eemaldati osa taimestikust. Selle tulemusena oli välitööde lõpuosas looma vaateväli avaram ning möödujad tema poolt paremini märgatavad.

2.2.3. Rikastuse ettevalmistus ning eksponeerimine loomale

Rikastuseksperimenti tarvis tuli valitud lõhnaained soetada, need ette valmistada ning enne loomale eksponeerimist kanda riidelappidele. Rikastusvahenditena, kuhu lõhnaaineid kanda, kasutati linasest kangast valmistatud lappe. Linane materjal valiti seetõttu, et see on looduslik ega kujuta loomale nii suurt ohtu kui näiteks sünteetilised materjalid, mille sisse söömisel võivad tekkida terviseprobleemid. Kolmeks rikastuseks valmistati kolm ühesugust riidelappi. Olemasolevast materjalist õmmeldud lapid olid mõõtmetega 60x95 cm. Lapi ääred õmmeldi õmblusmasinaga üle, et loom neid liiga kergelt katki teha ei saaks (vt Lisa 5; Joonis 5).

Lõhnaainete kasutamiseks katsetati erinevaid retsepte, et saada piisavalt tugeva lõhnaga segu, mida kasutatada rikastuslapil. Katsetuste tulemusel selgusid vajalikud ainete kogused, mida

kasutati rikastusvahendi ettevalmistamiseks. Lõhnaainete ühtlasemaks pealekandmiseks muretseti pihustiga pudelid (vt Lisa 5; Joonis 6).

Ingveritõmmise valmistamiseks võeti 50 grammi värsket ingverit. See puhastati, tükeldati, pandi purki ning lisati 150 grammi kuuma vett. Tõmmis seisis purgis üleöö (ligikaudu 12 tundi). Järgmisel hommikul valati lahus ümber pihustiga pudelisse ja pihustati ettevalmistatud riidelappi 240 korda – 120 korda ühelt poolt ja 120 korda teiselt poolt ning pakiti seejärel kilesse.

Muskaatpähkli- ja lavendliõli rikastuse tarvis kasutati sarnast tehnikat. Esmalt valati pihustiga pudelisse 6 ml viinamarjaseemneõli ja seejärel tilgutati hulka 20 tilka muskaatpähkliõli või lavendliõli. Segu raputati hoolega ning pihustati ettevalmistatud riidelappi 20 korda – 10 korda ühelt poolt ja 10 korda teiselt poolt ning pakiti seejärel kilesse.

Iga rikastuspäeva hommikul tehti lapi lõplikult valmis ja pakiti kilesse (vt Joonis 3), et säilitada võimalikult intensiivset lõhna. Ajakavas (vt Lisa 4) kokkulepitud ajal anti rikastuslapp Tallinna Loomaaia amuuri leopardi värava juures üle ulukihooldajale, kes paigutas rikastusvahendi eesmise välisaediku sisse vasaku vaatlusakna ees paiknevale palgile (vt Joonis 3). Kuna tegemist on väga ohtliku loomaga, viibis Alexei rikastuslapi paigutamise ajal suletuna siseruumis (vt Joonis 2; Joonis 3).



Joonis 3. Lappide protseduur. 1: Lapile lahuse pritsimine (Tilger, 2020). 2: Lapi üleandmine (Saarniit, 2020). 3: Lapi laotamine palgile (Ritson, 2020). 4: Rikastuslapi asukoht (Ritson, 2020).

2.2.4. Käitumisvaatluste metoodika

Sensoorse rikastuse mõju ja efektiivsuse väljaselgitamiseks kasutati käesolevas uurimistöös vaatlusmetoodikat. Looma käitumise fikseerimiseks rikastamise ajal koostati vaatluslehed, millele märgiti vaatluste jooksul järgnev informatsioon (vt Lisa 6; Lisa 7; Lisa 8):

- Vaadeldava looma andmed.
- Tabel süstematiseeritud andmete fikseerimiseks.
- Planeeritav vaatlusperiood 120 minutit.
- Edasi-tagasi liikumise algus- ja lõpuaeg.
- Rikastusega tegelemise algus- ja lõpuaeg.
- Hinnang rikastusvahendi kasutamise aktiivsusele.
- Muu looma liikumisinfo.
- Muud tähelepanekud aedikus või selle ümbruses toimuva kohta, nt ulukihooldajad läheduses, linnud aedikus, ehitus- ja transpordimüra, territooriumi märgistamine, ilmastik.

Looma käitumise vaatlustel eristati kolme liiki käitumist (vt Tabel 1). Käitumiste kirjeldusi arvestati märkmete tegemisel vaatluslehele. Märkmete tegemise lihtsustamiseks lisati vaatluste juhend vaatluslehele.

Tabel 1. Erinevad jälgitavad käitumise liigid amuuri leopardil

Käitumine	Kirjeldus
Edasi-tagasi kõnd ehk stereotüüpne käitumine	Loom kõnnib edasi ja tagasi kindlal trajektooriga ja vahelduvas tempos
Rikastamisega tegelemine	Loom püherdab, hõõrub, istub, lamab, limpsib rikastusvahendit
Muud tegevused	Loom jookseb, istub, lamab, märgistab, kõnnib, ronib

Täiendava informatsioonina hinnati vaatluse ajal teostatud rikastuse aktiivsust. Rikastuse aktiivsuse hindamiseks koostati viieastmeline hindamiskaala (vt Tabel 2). Rikastuse aktiivsuse hinnang märgiti jooksvalt vaatluslehele, kasutades tähtsümboleid.

Tabel 2. Rikastuse aktiivsuse hinnang

Tähis	Tähendus
A-	Loom põgeneb või väldib rikastust
B-	Looma huvi on tagasihoidlik või tegevus on passiivne rikastuse suhtes
C-	Loom on huvitatud ja tegeleb rikastusega
D-	Loom kasutab aktiivselt rikastust
E-	Loom ei ole enam rikastusest huvitatud

Rikastuse vaatlusleht oli kõikidel rikastuse vaatlustel sarnane. Vaatluste ajal toimuva paremaks fikseerimiseks olid vaatlusleht jagatud viie minuti kaupa ridadeks, millesse omakorda oli märgitud minutid. Selline jaotus andis hea võimaluse märgistada mingi tegevuse algus- ja lõpuaega ning tabelis kaks selgitatud käitumise aktiivsuse hinnanguid. Tabelisse jäetud tühja pinda kasutati vaatluse ajal märkmete tegemiseks muu info kohta, mis võiks hiljem olla oluline looma käitumise tõlgendamise (vt Lisa 6; Lisa 7; Lisa 8).

Rikastusvaatluste võrdlusandmete saamiseks viidi enne rikastuste vaatluseid läbi eelvaatlus. Eelvaatlusel kasutati tabelit viieminutiliste intervallidega ja käitumise muutus fikseeriti kellaaegadega (vt Lisa 9). Eelvaatluse vaatlusleht sarnanes rikastusvaatluse lehega, kuid sellel puudus rikastusega seotud info.

Vaatluslehed digitaliseeriti andmete töötlemiseks ning on lisatud käesoleva uurimuse lisadesse. Samuti on skaneerituna lisatud vaatluslehtede esimesed lehed (vt Lisa 6; Joonis 7 ; Lisa 7; Joonis 8; Lisa 8; Joonis 9).

Käitumisvaatlused viidi läbi neljal korral – 7. novembril, 14. novembril, 21. novembril ja 28. novembril 2020. a. Igal käitumisvaatlusel täitis vaatluse läbiviija (Annett Arula) vaatluslehte kogu vaatlusperioodi ehk 120 minuti vältel. Vaatlusperiood algas hetkel, kui amuuri leopard Alexei suletud siseruumist eesmisse välisaedikusse lasti (vt Joonis 2). Vaatlusel viibinud teised isikud (vt Lisa 4) jäädvustasid toimuvat video- ja fotomaterjalina, et illustreerida käesolevat uurimistööd. Täpne vaatlusperioodi alguskellaaeg varieerus veidi praktilistel põhjustel. Eelvaatlus toimus 7.11.2020 kl 10.30–12.30 (vt Lisa 9), rikastamine ingveriga 14.11.2020 kl

10.10-12.10 (vt Lisa 6), rikastamine muskaatpähkliga 21.11.2020 kl 10.10–12.10 (vt Lisa 7) ning rikastamine lavendliga 28.11.2020 kl 10.14–12.14 (vt Lisa 8).

Et vältida ulukihooldajate segavat mõju Alexei käitumisele, paluti neil iga käitumisvaatluse korral lahkuda amuuri leopardi kompleksi juurest terveks vaatlusperioodiks. Siiski juhtus kommunikatsiooniprobleemide tõttu, et ulukihooldajad sattusid Alexei tähelepanu raadiusesse: eelvaatluse puhul toideti teda siseruumides ajavahemikus kl 11.09 kuni 11.44 (vt Lisa 9) ning teise rikastuse vaatluse puhul (muskaatpähkel) toimetas ulukihooldaja siseruumides ajavahemikus kl 10.10 – 10.35 (vt Lisa 7).

2.3. Andmete analüüs

Vaatluslehed ning intervjuude tulemused vormistati tekstifailidena, kasutades keskkonda Microsoft Word. Vaatlusel saadud andmete analüüsimiseks koondati vaatlustulemused graafikuks (tulpdiaagrammiks) keskkonnas Microsoft Excel. Amuuri leopardi ekspositsiooniala plaani moodustamisel kasutati Microsoft Painti. Ülejäänud töö jooniste koostamisel kasutati programmi PicsArt Photo & Video Editor.

2.4. Intervjuude ettevalmistamine ja läbiviimine

Taustainfo kogumiseks enne ja pärast välitöid valmistati ette ning viidi läbi kuus intervjuud Tallinna Loomaaia töötajatega. Eelintervjuude puhul olid intervjuueeritavateks kiskjate töörühma ulukihooldajad Jelena Tšernikova ning Jana Tulper, kellega vesteldi 7. novembril 2020. a. kl 13.05–13.25 (vt Lisa 2; Lisa 3). Järelintervjuud samade ulukihooldajatega toimusid pärast viimast rikastamist - 28. novembril 2020. a. kl 13.01 - 13.17 (vt Lisa 10; Lisa 11; Lisa 12). Lisaks ulukihooldajatele intervjuueeriti samal päeval loomaaia loodusharidusspetsialist Karmel Ritsonit (kl 12.31-12.39, vt Lisa 13) ning kiskjate ja paksunahaliste kuraatorit Kristiina Taitsi (kl 13.24-13.33, vt Lisa 14).

Kuna eelintervjuude peamine eesmärk oli tutvuda uuritava loomaga, et välitöid paremini korraldada, siis olid küsimused seotud peamiselt amuuri leopardi igapäevaelu puudutavate teemadega: looma päevakava, aktiivsus, käitumise eripärad, seni töötajate poolt tehtud rikastused ja mõju/efektiivsus loomale, stereotüüpne käitumine ning selle võimalikud põhjused (Lisa 2; Lisa 3).

Järelintervjuude abil sooviti saada tagasisidet meie rikastuseksperimentide kohta. Näiteks uuriti loomaaia töötajatelt, mis sai rikastusvahenditest pärast vaatlusi ning kas nad on märganud muu-

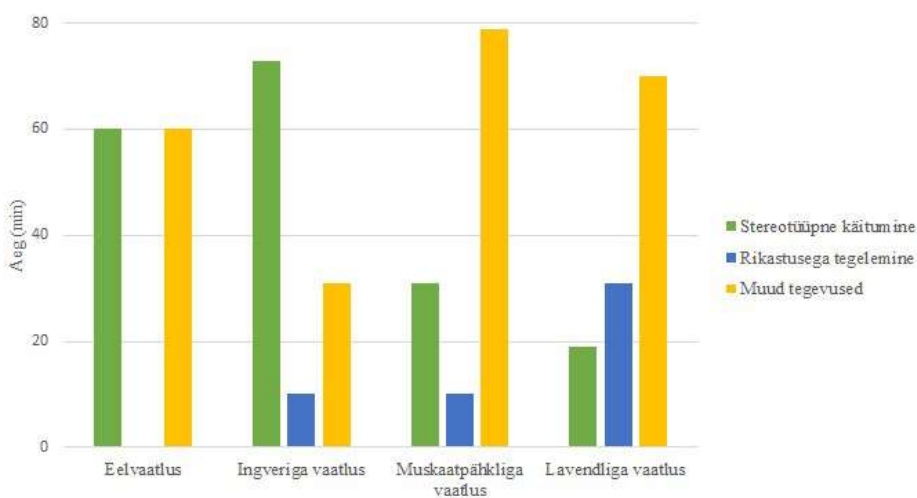
tusi looma käitumises. Samuti sooviti arvamust looma stereotüüpse edasi-tagasi liikumise muutuse kohta ning ettepanekuid võimalikeks tulevikus läbiviidavateks uurimusteks. (vt Lisa 11; Lisa 12; Lisa 13; Lisa 14).

Kõik intervjuud viidi läbi siseruumides (vt Lisa 10). Andmed salvestati intervjuueeritavate loal ja on vormistatud uurimusega seotud osas digitaalseteks intervjuu protokollideks (vt Lisa 2; Lisa 3; Lisa 11; Lisa 12; Lisa 13; Lisa 14).

3. Tulemused

Kolme rikastuse vaatluse ja ühe eelvaatluse käigus jälgiti amuuri leopard Alexei käitumist. Eesmärgiks oli välja selgitada valitud lõhnaainete mõju ja efektiivsus. Lõhnaainete mõju hinnati edasi-tagasi kõnni aja ja rikastuse kasutamise aja kaudu. Lõhnaainete efektiivsuse hindamiseks arvestati täiendavalt ka rikastuse aktiivsuse hinnangut.

Eelvaatluse tulemusena saadi teada, et Alexei tegeleb nii stereotüüpse käitumise kui ka muude tegevustega tavapärasel päeval, kus ei toimu rikastamist, võrdselt 60 minutit 120-minutilise vaatlusperioodi jooksul (Joonis 4). Vaatluse ajal fikseeriti ka Alexei aediku külästused, kuid külästuste mõju amuuri leopardi käitumisele ei uuritud. Alexei märgistas oma territooriumit ühel korral.



Joonis 4. Vaatlustel kogutud amuuri leopardi Alexei käitumise andmed (vt Lisa 15; Tabel 15).

Esimesel rikastamisel ingveriga tegeles Alexei rikastusvahendiga kokku 10 minutit 120-minutilise vaatlusperioodi jooksul. Rikastusvahendit kasutati neli korda, kuid lühidalt. Rikastusvahendi kasutamine katkes kolmel korral väliste mõjude tõttu. Esimesel korral katkes rikastusvahendi kasutamine talitaja lahkumise tõttu, teisel korral katkes häälte tõttu ja viimasel korral kaotas leopard loomulikult huvi rikastusvahendi vastu. Stereotüüpne edasi-tagasi kõnd kestis kokku 73 minutit ning kõnni tempo langes ja tõusis vahelduvalt. Muud tegevused kestsid 37 minutit (Joonis 4; Lisa 1; Foto 11; Foto 12; Foto 13). Rikastamise ajal Alexei märgistas oma terri-

tooriumit 11 korda (vt Lisa 6). 70% kogu rikastusvahendiga tegelemise ajast oli ingveri puhul aktiivne tegelemine (Tabel 3).

Tabel 3. Koondtabel rikastuse aktiivsuse kohta rikastuse ajal. % tähistab rikastus aktiivsuse hinnangute C ja D aega kogu rikastusele kulunud aja suhtes. A - loom põgeneb või väldib rikastust, B- looma huvi on tagasihoidlik või tegevus on passiivne rikastuse suhtes, C - loom on huvitatud ja tegeleb rikastusega, D - loom kasutab aktiivselt rikastust, E - loom ei ole enam rikastusest huvitatud.

Rikastused/ tähtkoodid	A	B	C	D	E
Rikastus ingveri tõmmisega	0%	30,0%	40,0%	30,0%	0%
Rikastus muskaatpähkliõli lahusega	0%	0%	10,0%	90,0%	0%
Rikastus lavendliõli lahusega	0%	48,6%	19,2%	32,2%	0%

Teisel rikastamisel muskaatpähkliiga tegeles Alexei rikastusvahendiga kokku 10 minutit 120-minutilise vaatlusperioodi jooksul. Rikastusvahendit kasutati kaks korda. Rikastusvahendi kasutamine katkes mõlemal juhul segavate mõjude tõttu. Rikastusvahendi kasutamine võis katkeda ühel korral, kuna kõrval aedikus liikus emane amuuri leopard ja teisel korral linu aediku sattumise tõttu (vt Lisa 7). Stereotüüpse edasi-tagasi kõnni aeg oli kokku 31 minutit. Stereotüüpseks edasi-tagasi kõnniks kasutas loom erinevaid marsruute – nii pikemaid kuid lühemaid. Muude tegevuste aeg oli 79 minutit (Joonis 4). Rikastamise ajal Alexei märgistas oma territooriumit kuuel korral. Vaatluse ajal toimetas ulukihooldaja siseruumides 25 min jooksul. Muskaatpähkli puhul oli 100 % rikastusega tegelemise ajast aktiivne tegelemine (Tabel 3). Ulukihooldajate intervjuudest selgus, et muskaatpähkliõliga lapp meeldis Alexeile väga, kuna ta oli selle pärast vaatlust viinud oma siseruumi, kus tavaliselt magab (vt Lisa 11; Lisa 12).

Kolmandal rikastamisel lavendliga tegeles loom rikastusega 31 minutit 120-minutilise vaatlusperioodi jooksul. Rikastusvahendit kasutas Alexei neljal korral. Rikastusvahendi kasutamine lõppes kõigil juhtudel huvi kadumise tõttu. Vaatluse alguses sadas vihma ja Alexei lamas rikastuslapi peal, kuni vihm üle jäi, seejärel hakkas ta rikastusega aktiivselt tegelema. Stereotüüpne edasi-tagasi kõnd toimus kokku 19 minuti jooksul. Alexei tegi stereotüüpset edasi-tagasi kõndi lühikeste perioodide jooksul. Muude tegevustega tegeles Alexei 70 minutit (Joonis 4). Rikastamise ajal märgistas Alexei oma territooriumit 14 korral. Vaatluse ajal teostati aediku naabruses ehitustöid ja müra oli vahelduvalt erineva tasemega (vt. Lisa 8). Aktiivset rikastusvahendiga tegelemise aega oli kogu rikastusvahendiga tegelemise ajast 51,4% (Tabel 3).

Vaatluste käigus selgus, et minutilise ajavahemiku kasutamine ei võimaldanud kasutada metoodikas väljatöötatud rikastusega tegelemise aktiivsuse hinnanguid “A” ja “E”, kuna loom tegeles alati rikastusega või leopardi vastav käitumine ei kestnud piisavalt kaua tegevuse fikseerimiseks (vt Tabel 3).

4. Arutelu ja järeldused

Vaatluste tulemusena selgus, et rikastamine mõjus amuuri leopard Alexeile kõigil kolmel korral, kuid rikastuste mõju oli erinev. Ka varasemad uurimistööd on sarnastele järeldustele jõudnud (Yu jt, 2009; Jean-Louis, 2019; Rosandher, 2009). Jean-Louis (2019) leidis, et eri lõhnad mõjutasid ilvese käitumist erinevalt. Tuginedes joonisele neli, selgub, et kõige pikemaajalisema mõjuga (31 min) oli rikastamine lavendliga. Ingveri ja muskaatpähkli mõju oli rikastusega tegelemise aja arvestuses oluliselt lühem (10 min) kui lavendli mõju.

Ulukihooldajate intervjuudest selgus, et varasemalt toimunud rikastustel lõhnaainetega oli rikastusaja kestuseks ligikaudu kaks kuni kolm minutit (vt Lisa 2). Pikimate rikastuste korral on need kestnud pool tundi ja rohkem (vt Lisa 2). Lähtudes kogutud andmetest rikastusaja kohta ja loomaaia töötajate kogemustest, saame lugeda kõikide rikastuste mõju positiivseks.

Ühe põhjusena, miks ingveriga ja muskaatpähkliga rikastuse kasutamise aeg oli lühem kui lavendliga, võiks esitada asjaolu, et rikastusvahendi kasutamine oli katkendlik. Katkestused olid põhjustatud segavatest mõjudest, aga ka loomulikust huvi kadumisest, mida on varasemateski uurimistöödes täheldatud (Slof Pacilio, 2010).

Vaatluste käigus mõõdeti stereotüüpse edasi-tagasi kõnni aega, mille vähendamine rikastuse abil oli uurimistöö eesmärgiks. Eelvaatluse ajal tegeles amuuri leopard Alexei kogu vaatlusperioodist 60 minutit ehk poole ajast stereotüüpse edasi- tagasi kõnniga. Võrreldes selle ajaga olid rikastuse vaatlustel mõõdetud edasi-tagasi kõnni ajad erinevad. Skibel jt (2007) leidsid samuti, et eri aroomid mõjutavad kaslaste stereotüüpset käitumist erinevalt. Ingveriga rikastamise korral stereotüüpse kõnni aeg oli pikem, kui eelvaatlusel ilma rikastuseta. Muskaatpähkliga ja lavendliga rikastamisel oli stereotüüpse kõnni aeg lühem. Seega selgub vaatluste tulemustest (vt Joonis 4; Lisa 15), et stereotüüpse edasi-tagasi kõnni aeg vähenes kahe rikastuse tulemusena ja ingveri puhul ei toiminud rikastus oodatult. The Association for Animal Welfare Advancement soovitab ingveri kasutamist rikastuseks (Animal..., 2017), kuid varasemaid uurimistöid, kus kaslasi rikastatakse ingveriga, ei leitud. Saab aga väita, et mõju stereotüüpsele käitumisele ilmnes kõigil juhtudel, kui võrrelda eelvaatluse tulemustega. Yu jt (2009) leidsid, et muskaatpähkliga rikastamine kutsus leopardide seas esile märgulist ning uurivat käitumist, kuid mõjusid stereotüüpsele käitumisele ei hinnatud. Lavendlit on kasutatud lumeleopardide rikastamiseks, võttes arvesse selle rahustavat toimet inimeste seas (Rosandher, 2009). Kuigi

rahustav toime pole loomade seas veel kindlaks tehtud, siis võis rikastusvaatluse ajal täheldada looma rahulikku lebamist rikastusel ja stereotüüpse käitumise vähenemist.

Hüpoteesi kohaselt oodati valitud lõhnaainetega rikastustel stereotüüpse kõnni vähenemist. Hüpotees sai kinnitust kahe lõhnaaine, muskaatpähkli ja lavendli korral. Ingveri puhul jääb vastuseta küsimus stereotüüpse kõnni vähenemisest, kui ei oleks olnud segavaid mõjusid (vt Peatükk 3.), mis katkestasid rikastusvahendi kasutamise ootamatult ja mitmel korral. Ingveri mõju oleks võinud olla sarnane teiste kasutatud lõhnaainetega, kui ingveri tõmmise oleks kasutatud asemel hoopis ingveriõli. Viimast võimalust võiks uurida järgnevatel uuringutel.

Rikastuste aktiivsuse võrdlemise kaudu võib anda täiendava hinnangu kasutatud lõhnaaine tegelikule mõjule ja loomale sobivusele. Võrreldes rikastuse aktiivsust, osutus kõige paremaks rikastusaineks muskaatpähkliõli. Ka Yu jt (2009) jõudsid sarnasele järeldusele, kus amuuri leopardid tegelesid muskaatpähkli rikastusvahendiga rohkem kui näiteks looduslike lõhnadega (kiskja uriin ja sõralise väljaheited). Teiseks osutus ingveri tõmmis ja kolmanda tulemuse aktiivsuse aja võrdluses sai lavendliõli. Tulemus lavendliõli puhul, kus leopard tegeles aktiivselt rikastusvahendiga üle poole rikastuse ajast, aga on tähelepanuväärne, sest ületab teiste ainete tegelemise koguaega poole võrra. Ka Rosandher (2009) täheldas oma uuringus, et üks lumeleopard kasutas lavendliga rikastust rohkem, võrreldes teiste lõhnaainetega (sidrunmeliss ja köömned). Vähem aktiivse osa lavendliga rikastuse ajast moodustas looma lebamine rikastusvahendil ja ta lebas seal kogu vihmajärgse aja.

Rikastuse efektiivsuse hindamiseks tuleb arvestada nii rikastuse aktiivsust kui ka rikastusvahendi kasutamise ja amuuri leopardi stereotüüpse kõnni aega. Sellest lähtuvalt osutusid kõik kasutatud lõhnaained mõjuvateks ja küllaltki efektiivseteks. Kõige vähem efektiivne oli ingveri tõmmise kasutamine stereotüüpse käitumise mitte vähenemise tõttu. Samas rikastus toimis ja leopard tegeles sellega rohkem kui lõhnaainetega tavapäraselt. Kõige aktiivsema reaktsiooni kutsus esile muskaatpähkliõliga rikastamine ja kõige pikaajalisema mõju põhjustas lavendliõliga rikastamine.

Tähelepanuväärne oli muutus territooriumi märgistamise arvus, mida on ka varasemates uurimistöodes täheldatud (Jean-Louis, 2019; Yu jt, 2009). Eelvaatluse jooksul märgistas Alexei oma aedikut vaid ühel korral. Rikastusvaatluste ajal tõusis märgistamise arv märgatavalt: ingveri puhul 11 korda, muskaatpähkli puhul kuus korda ning lavendli puhul 14 korda. Kaslased kasutavad lõhnamärgistusi, tähistamaks oma territooriumi (Jean-Louis, 2019) ning vaatluste põhjal võib öelda, et uute lõhnade toomine aedikusse kutsub märgistamist esile.

Uuringu tulemused olid enamasti ootuspärased, sest kolmeks sensoorseks rikastuseks valiti kolm küllaltki tuntud lõhnaainet. Ingver kaslaste puhul nii tuntud ei ole. Samas polnud neid lõhnaaineid varem kasutatud Tallinna Loomaaias. Tulemuste põhjal võib kindlasti soovitada ingveri, muskaatpähkliõli ja lavendliõli kasutamist amuuri leopardite rikastamiseks. Samuti näitasid rikastused, et valitud meetodid rikastuse ettevalmistuseks ja läbiviimiseks on sobivad. Seda kinnitasid järelintervjuude käigus ka Karmel Ritson ja Kristiina Taits (vt Lisa 13; Lisa 14).

Kokkuvõte

Loomaaia loomadel ei ole aedikus samu võimalusi nagu nende liigikaaslastel looduses ning paratamatult võib loomal igav hakata. Paljud maailma loomaaiaid on probleemi ees, et nende loomad kipuvad veetma oma aega stereotüüpselt käitudes ehk sihitult mingit tegevust tehes, nt pidevalt edasi-tagasi kõndides, mis pärsib nende loomulikke instinkte. Selle vähendamiseks on paljudes maailma loomaaedades, sealhulgas ka Tallinna Loomaaias, kasutusel süsteemne loomade elukeskkonna mitmekesisemaks muutmine ehk elukeskkonna rikastamine.

Käesolev uurimus on läbi viidud Tallinna Loomaaias ja selle käigus püütakse rikastuste kaudu vähendada amuuri leopard (*Panthera pardus orientalis*) stereotüüpset käitumist. Töö eesmärgiks oli elukeskkonna rikastuste ettevalmistamine kolme uue lõhnaainega, mida ei ole varasemalt Tallinna Loomaaias kasutatud. Uurimisülesanneteks olid amuuri leopardi käitumise jälgimine ning hinnangu andmine kasutatud lõhnaainete mõjule ja efektiivsusele.

Uurimistöö teoreetilise ettevalmistuse käigus tutvuti rikastuste korraldamise ja tulemuste uurimise metoodikatega mitmete autorite uurimistöödest. Töö praktilise osa jaoks valiti sensoorne elukeskkonna rikastamine kolme erineva lõhnaainega: muskaatpähkel (*Myristica fragrans*), lavendel (*Lavandula angustifolia*) ja ingver (*Zingiber officinale*). Kolm rikastust valmistati ette sarnase protseduuri järgi. Informatsiooni lõhnaainete mõju kohta stereotüüpsele käitumisele koguti kolmel rikastusvaatlusel ning võrduseks ühel eelvaatlusel. Vaatluste käigus koguti andmeid rikastuse- ja stereotüüpse edasi-tagasi kõnni aja kohta. Andmete baasil otsustati lõhnaainete mõju üle. Lõhnaainete efektiivsus selgus lõhnaainete mõju ja rikastuse aktiivsuse tulemuste kaudu.

Vaatluste tulemuste põhjal selgus, et püstitatud hüpotees stereotüüpse kõnni vähenemisest rikastuse tulemusena osutus osaliselt tõseks. Amuuri leopardi stereotüüpne kõnd vähenes muskaatpähkliõli ja lavendliõli rikastusega. Ingveri tömmise kasutamisel amuuri leopardi stereotüüpse kõnni aeg pikenes. Siiski ühe uurimuse alusel ei saa väita, et ingveri rikastus oli ebaõnnestunud ning kindlasti oleks vaja seda edasi uurida.

Lõhnaainete mõju ja efektiivsuse hindamiseks amuuri leopardi käitumisele arvestati nii rikastuse aktiivsust kui ka rikastuse kasutamise ja amuuri leopardi stereotüüpse kõnni aega. Sellest lähtuvalt osutusid kõik kasutatud lõhnaained mõjuvateks ja küllaltki efektiivseteks. Kõige vähem efektiivne oli ingveri tömmise kasutamine stereotüüpse käitumise mitte vähenemise tõttu. Samas

rikastus toimus ja leopard tegeles sellega rohkem kui lõhnaainetega tavapäraselt. Kõige aktiivsema reaktsiooni kutsus esile muskaatpähkliõliga rikastamine ja kõige pikaajalisema mõjuga oli lavendliõliga rikastamine.

Uurimistöö tulemused kinnitasid keskkonnarikastuse olulisust loomaaloomade stereotüüpse käitumise vähendamisel. Samuti võib pidada sobivaks valitud meetodeid rikastuse ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks. Tulemuste põhjal võib kindlasti soovitada ingveri, muskaatpähkliõli ja lavendliõli kasutamist ka teiste, stereotüüpset käitumist näitavate, loomade heaolu parandamiseks.

Summary

The following study *Scent enrichment for zoo animals: A case study of Tallinn Zoo's Amur leopard (*Panthera pardus orientalis*)* was carried out at Tallinn Zoo with an intention to use environmental enrichment to decrease the stereotypic behavior of an Amur leopard. Animals in zoos do not have the same opportunities as their wild counterparts and inevitably, they might become bored. Many zoos worldwide are facing with a similar problem as animals start to display stereotypic behaviors, such as pacing, which do not have any apparent adaptive function and impede their natural instincts. To counteract this, many zoos, including Tallinn Zoo, have started using systematic environmental enrichment to create a more diverse environment for the animals.

The aim of this study was to prepare three scent enrichments which have not been used at Tallinn Zoo before. The primary tasks were to observe the Amur leopard, assess how the scent influenced his behavior and evaluate the effectiveness of the enrichment.

Previous research was used to gain a better understanding of enrichment preparation and methods to study its use. Nutmeg (*Myristica fragrans*), lavender (*Lavandula angustifolia*) and ginger (*Zingiber officinale*) were chosen as the three scents for sensory enrichment to be used in the field. All of the enrichments were prepared using the same method. To determine how the scents affected stereotypic behavior, the data collected during three enrichment observations was compared with the data from control observation. Time spent displaying stereotypic behavior and each interaction with forementioned enrichments was also recorded during observations. The collected data was used to analyze how the scents affected the leopard's behavior. In addition, the effectiveness of each enrichment was evaluated by how actively the enrichments were used by the Amur leopard.

The results of the observations partially support the proposed hypothesis that sensory enrichment can decrease stereotypic behavior. The time spent displaying stereotypic behavior decreased during nutmeg oil and lavender oil enrichment but increased during ginger enrichment. Nevertheless, ginger cannot be deemed unsuccessful according to one study and thus further research is recommended.

The influence and effectiveness of the enrichments was determined by assessing the leopard's active use of each enrichment, the interaction time and time spent displaying stereotypic beha-

avior. The results indicate that all the scents had an influence on the leopard's behavior and were effective. The least effective was ginger as there was no decrease in the stereotypic behavior yet the leopard interacted with the scent enrichment more than would be considered common. Nutmeg enrichment was most actively used by the Amur leopard and lavender enrichment had the longest influence on the leopard's behavior.

The results of the study affirmed the importance of environmental enrichment to decrease stereotypic behavior in captive zoo animals. The methods used to prepare and carry out such enrichment can be regarded suitable for future use. According to this study, the use of ginger, nutmeg oil and lavender oil can be recommended to improve the welfare of animals who display stereotypic behavior.

Tänuavaldused

Täna kõiki mind loovtöö juures aidanud inimesi. Täna ulukihooldajaid Jana Tulperit ja Jelena Tšernikovat rikastuste läbiviimise ja taustainfo jagamise eest. Täna oma ema Anne Tilgerit ja sõpra Anni Hipp Vislat tehnilise abi ja toetuse eest. Täna ka oma juhendajat Alvar Saarniitu, kes oli nõus juhendama uurimistööd. Eraldi tänan Tallinna loomaia esindajaid Karmel Ritsonit ja Kristiina Taitsi, kes aitasid loomaia uurimistööd läbi viia ja juhendasid töö koostamist.

Kasutatud kirjandus

- Amur Leopard. Facts 2020. <https://amurleopardsendangered.weebly.com/threats.html> (20.11.2020)
- Amuuri leopard (*Panthera pardus orientalis*) 2020. Selts: Kiskjalised (Carnivora). Loomad. tallinnzoo.ee <https://tallinnzoo.ee/animal/amuuri-leopard/> (10.10.2020)
- Animal Enrichment Best Practice 2017. The Association for Animal Welfare Advancement. Theaawa.org. https://cdn.ymaws.com/theaawa.org/resource/resmgr/files/2018_files/The_Association_Animal_BP.pdf (15.02.2021)
- Apelqvist, M. 2014. Behaviour in Amur leopard (*Panthera pardus orientalis*) at two Swedish zoo. Swedish University of Agricultural Sciences Department of Animal Environment and Health nr 557. https://stud.epsilon.slu.se/7084/1/Apelqvist_M_140812.pdf (10.10.2020)
- Arula, Annett 2020. Fotode erakogu.
- European endangered species programmes (EEP) 2021. <https://zoo.bca.ac.uk/european-endangered-species-programmes-eeeps/?fbclid=IwAR0TIFZBfIF-9Deg2LEqVuWgTFoNX8rQzJu-6gteRo2-giPzrwXjWUI1LIE> (26.01.2021)
- Joseph, K. 2019. The Stimulating Science of Animal Enrichment – Untamedscience. <https://untamedscience.com/biology/ecology/ecology-articles/the-stimulating-science-of-animal-enrichment/> (17.01.2021)
- Keeping WildCats on the agenda #5 2020. WildCats news for zoos. WildCats Coservation Alliance. <https://mailchi.mp/154bdb4a90ef/wildcats-zoo-news-5?e=70859cca79> (11.11.2020)
- Land of the Leopard National Park 2012. Земля Леопарда. <https://leopard-land.ru/?lang=en> (12.10.2020)
- Loomaaialoomade elukeskkonna rikastamine 2020. Loomad. tallinnzoo.ee <https://tallinnzoo.ee/keskkonna-rikastamine/> (10.10.2020)
- Loomaaiaast üldiselt 2020. Loomaaiaast. tallinnzoo.ee <https://tallinnzoo.ee/loomaaiaast/> (10.10.2020)

Loomakaitseadus 2000. Vaadatud. <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122020012?leiaKehtiv> (12.10.2020)

Maa-amet 2021. <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo> (25.01.2021)

Maple, Terry L; Perdue, Bonnie M 2013. Environmental Enrichment – ResearchGate. https://www.google.com/url?q=https://www.researchgate.net/publication/279389880_Environmental_Enrichment&sa=D&source=hangouts&ust=1610994137369000&usg=AFQjCNGIynd2UcYH1F3q5LC-xiPd2GApCw (02.11.2020)

Philbin, N. 2020. Towards an Understanding of Stereotypic Behaviour in Laboratory Macaques – Animal Welfare Institute. <https://awionline.org/content/towards-understanding-stereotypic-behaviour-laboratory-macaques> (10.01.2021)

Raidmets, K. 2015. Amuuri Leopardid. Loodusteaduslik loometöö loomaaias. Tallinna Loomaaia keskkonnahariduskeskus.

Ritson, K. 2019. Sensory enrichment to decrease inactive behaviours in semi-captive and captive Peruvian spider monkeys (*Ateles chamek*) at Parque Machia, Bolivia. University of South Wales. (11.10.2020)

Ritson, K. 2020. Fotode erakogu.

Rosander, Å. 2009. Olfactory Enrichment for Captive Snow Leopards (*Uncia uncia*). - Linköpings universitet.

Saarniit, A. 2020. Fotode erakogu.

Santa Barbara Zoo 2020. Amur Leopard: Conservation Status. <https://www.sbzoo.org/animal/amur-leopard/> (19.01.2021)

Skibieli, Amy L; Zimbler-Delarenzon, Heather S; Naugher, Ken 2007. Comparison of several types of enrichment for captive felids. Research Gate. https://www.researchgate.net/publication/24272056_Comparison_of_several_types_of_enrichment_for_captive_felids (13.02.2021)

Slof Pacilio, M. 2018. Improving the welfare of the Amur leopards (*Panthera pardus orientalis*) at Nordens Ark (Sweden) – Swedish University of Agricultural sciences. <https://stud.epsilon.slu.se/15824/> (13.02.2021)

Song, T. 2020. The exploration of China's National Park System Pilot Projekt: Taking Northeast China Tiger and Leopard National Park System Pilot Area as an exaple. - International Journal of Geoheritage and Parks 8, lk 203-209.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2577444120300514> (18.01.2021)

Standaert, M. 2018. In New Park, China Creates a Refuge for the Imperiled Siberian Tiger. - YaleEnvironment360. <https://e360.yale.edu/features/china-carves-out-a-park-for-the-imperiled-siberian-tiger> (18.01.2021)

Stein, A.B. et al. 2020. *Panthera pardus* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T15954A163991139.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-1.RLTS.T15954A163991139.en> (07.01.2021)

Tallinna Loomaaia arengukava 2020. <https://www.google.com/url?q=https://tallinnzoo.ee/wp-content/uploads/2020/09/Tallinna-Loomaaia-arengukava.pdf&sa=D&ust=1612018292180000&usg=AOvVaw1yCRLZl5KkeU2FgLlAQChc> (30.01.2021)

Tilger, A. 2020. Fotode erakogu.

Yu, S.; Jiang, Z.; Zhu, H.; Li, C.; Zhang, E.; Zhang, J.; Harrington, C. 2009. Effects of odors on behaviors of captive Amur leopards *Panthera pardus orientalis*. - Oxford Academic.

<https://academic.oup.com/cz/article/55/1/20/5559823?login=true> (02.11.2020)

Lisad

Lisa 1. Välitööde käigus kogutud pildimaterjal



Foto 2. Alexei stereotüüpne edasi-tagasi kõnd 1 (Ritson, 2020)



Foto 3. Alexei stereotüüpne edasi-tagasi kõnd 2 (Ritson, 2020)



Foto 4. Alexei stereotüüpne edasi-tagasi kõnd 3 (Saarniit, 2020)



Foto 5. Aediku vasak vaatlusaken (Arula, 2020)



Foto 6. Tee aediku parema vaatlusakna juurde ja infoviit (Saarniit, 2020)



Foto 7. Infoviit (Arula, 2020)



Foto 8. Alexei muud tegevused 1 (Tilger, 2020)



Foto 9. Alexei muud tegevused 2 (Ritson, 2020)

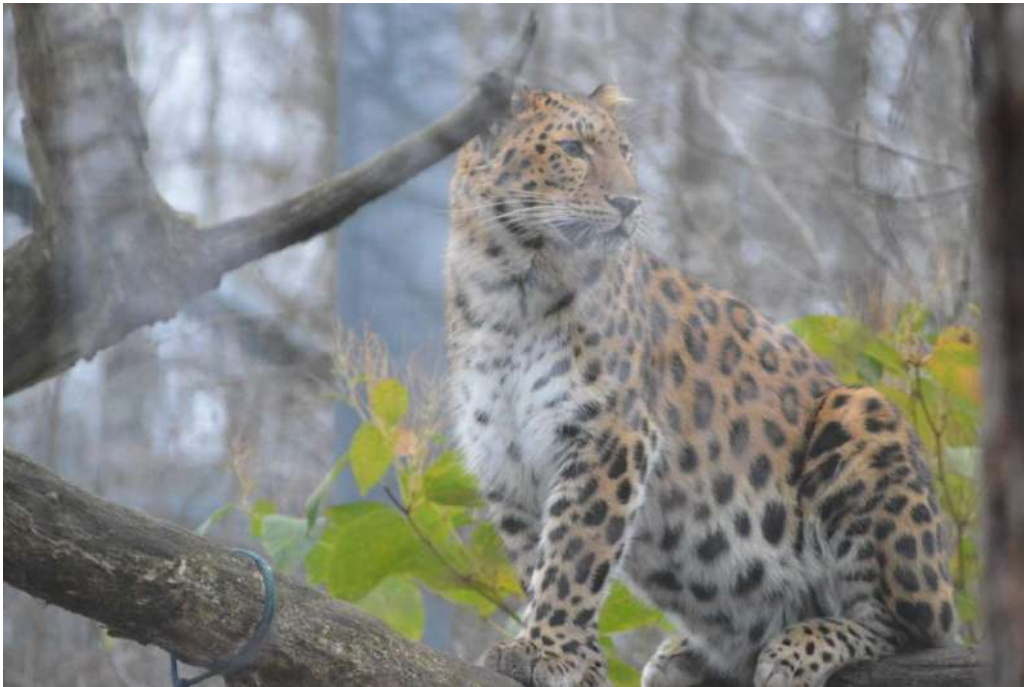


Foto 10. Alexei muud tegevused 3 (Ritson, 2020)



Foto 11. Alexei rikastusega 1 (Ritson, 2020)



Foto 12. Alexei rikastusega 2 (Ritson, 2020)



Foto 13. Alexei rikastusega 3 (Ritson, 2020)

Lisa 2. Eelintervjuu: Jelena Tšernikova

Tabel 4. Jelena Tšernikova 07.11.2020.a. eelintervjuu protokoll

Intervjueeritava nimi	Jelena Tšernikova
Intervjueerija nimi	Annett Arula
Intervjuus osalejad	Anne Tilger, Jana Tulper

Intervjueeritava andmed	Ameti nimetus	Töötamise aeg loomaaias	Loomaga töötamise aeg	Õpitud eriala
	Vanemulukihooldaja	2 aastat		Loomakasvatus
Aeg	Kuupäev		Intervjuu algus	Intervjuu lõpp
	07.11.2020		13:05	13:25

Intervjuu salvestamine: Jah

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (*Panthera pardus orientalis*)

Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane
--------------	--------------	----------	-------------

Intervjuu talitajaga	Talitaja vastused:
Autor:	
1. Millise iseloomuga on Alexei teie arvates?	Aktiivne.
2. Kas loom on tavapäraselt heas või halvas tujus?	
3. Mis mõjutab looma tuju ja käitumist kõige rohkem?	Võõrad inimesed, rikastamine, mänguasjad, toit (elus või tavapärane), meie enda tuju, hea või halb ilm.
4. Milline on looma päevakava (magab, on aktiivne, sööb, kuidas toit jaotub)?	Üks päev nädalas on näljapäev, kus ta ei saa süüa ning tegeleb oma tegevustega.
5. Kuidas muutub looma käitumine talitaja juuresolekul?	Ootab meid. Ootab ja uurib, kas me tuleme. Meie jalgrattad ja roheline värv on tunnus, mille järgi ta meid ära tunneb.

6. Kuidas muutub looma käitumine küllastajate juuresolekul?	Mõnikord on staar ehk talle meeldib, kui teda vaadatakse. Ainult Alexei, teised amuuri leopardid tähelepanu ei armasta.
7. Kuidas oleneb looma käitumine ilmastikuoludest?	
8. Milline on Alexei suhtlus teiega?	Sõbralik, kohe tuleb koopasse sisse, on valmis suhtlema.
9. Milline on looma suhtlus küllastajatega?	
10. Kas Alexei elutingimused on head?	Üks parimatest kompleksidest loomaaias.
11. Mis ajal oleks looma kõige parem vaadelda?	See moment, kus ta sööb, ta on siseruumis umbes 10 minutit, siis tuleb jälle välja.
12. Kuidas Alexei tavapäraselt liigub kella 10 ja 13 vahel.	Ei saa kindlalt öelda. Sõltub looma tujust.
13. Millise akna juures oleks parem vaadelda Alexei käitumist ja liikumist.	
14. Kuidas väljendab loom enamasti igavust ja sihitut käitumist?	Ma ei arva, et Alexei akna ees edasi-tagasi kõndimine on stereotüüpne käitumine. Ta pigem ootab meid. Stereotüüpne käitumine on selline, kui ta ei vaata kuhugi ja on täiesti oma mõtetes.
15. Mis põhjustab teie arvates Alexei edasi- tagasi kõndimist?	Suuremas osas meie ootamine. Ta jälgib niimodi.
16. Kumas aedikus ilmneb Alekseil rohkem edasi-tagasi liikumist.	Reageerib samuti siis, kui tuleb toitmise aeg. Tagumises aedikus on koht, kus on võimalik näha, kas talitaja tuleb või ei.
17. Mis te arvate rikastamisest?	Väga vajalik asi.
18. Millist rikastamist teie arvates loom kõige rohkem vajab?	
19. Millist rikastamist on Alekseile viimasel ajal tehtud?	Proovime igapäev teha. Näiteks sotsiaalne, räägime Alexeiga ise, lõhnad kas kaneel või rosmariin, koti sisse liha või vutte, võõra looma villa nt alpaka, kaameli, muskusveise villa. Füüsilisest rikastamisest on saanud uue puukoore. Jahinkstinkt vuti püüdmisel.

20. Kas te kasutate rikastamise hindamistabelit? On sellest tabelist teile abi?	Kasutame.
21. Millist rikastamist on Alexei seni kõige rohkem hinnanud?	Ei ole olnud rikastusi, mida ta absoluutselt ignoreeriks.
22. Mis asjad või tegevused Alexeile veel meeldivad?	Kõik mida me oleme varasemalt maininud. Meeldib suhelda, mänguasjad. Kui me peidame toitu siis ta ei saa aru miks asi on nii keeruliseks tehtud.
23. Kuidas ära tunda, et Alexeile meeldib või ei meeldi rikastusvahend?	Kas on reaktsioon või ei ole.
24. Kaua tavaliselt rikastusvahend toimib.	Sõltub vahendist. Kotte ei purusta nii kiirelt, siis võib minna kuskil 30 minutit, aga lõhnad nt kaneel töötab umb 2-3 minutit.
25. Mida te veel soovitate jälgida või millega arvestada rikastamisel.	Et oleks erinevad vahendid.
26. Mida erakordset on loomaga juhtunud?	Käpaga probleem umbes pool aastat tagasi. Ainuke asi.
27. Kas loomal on olnud äkilisi tervise rikkeid või traumasid?	Käpa vigastus.
28. Kas te olete nõus, et teie avaldatud informatsiooni saan kasutada oma loovtöös allikana?	Ja
29. Kas tohib teist teha pilti ja kasutada seda oma töös?	Ja

Lisa 3. Eelintervjuu: Jana Tulper

Tabel 5. Jana Tulper 07.11.2020.a. eelintervjuu protokoll

Intervjueeritava nimi	Jana Tulper
Intervjueerija nimi	Annett Arula
Intervjuus osalejad	Anne Tilger, Jelena Tšernikova

Intervjueeritava andmed	Ameti nimetus	Töötamise aeg loomaaias	Loomaga töötamise aeg	Õpitud eriala
	Talitaja, vanem uluki hooldaja	8 aastat	7 aastat	Saadud koolitused
Aeg	Kuupäev		Intervjuu algus	Intervjuu lõpp
	07.11.2020		13:05	13:25

Intervjuu salvestamine: Jah

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (<i>Panthera pardus orientalis</i>)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

Intervjuu talitajaga Autor:	Talitaja vastused:
1. Millise iseloomuga on Alexei teie arvates?	Väga hea, aktiivne, sõbralik.
2. Kas loom on tavapäraselt heas või halvas tujus?	Heas.
3. Mis mõjutab looma tuju ja käitumist kõige rohkem?	Võõrad inimesed tulevad ilma talitajata looma lähedusse.
4. Milline on looma päevakava (magab, on aktiivne, sööb, kuidas toit jaotub)?	Sööb kella 1 ja 2 paiku. Kindlat söömisaega ei ole. Üks kord päevas. Laupäeviti on elus toit.

5. Kuidas muutub looma käitumine talitaja juuresolekul?	Väga rõõmsalt võtab vastu, teab, et saab süüa. Jälgib kaugelt kas me tuleme tema juurde.
6. Kuidas muutub looma käitumine küllastajate juuresolekul?	Küllastajad teda ei häiri.
7. Kuidas oleneb looma käitumine ilmastikuoludest?	Vihmase ilmaga ta üritab koopas olla, lumi meeldib talle. Mida rohkem lund seda lõbusam on. Palava ilmaga üritab sees püsida.
8. Milline on Alexei suhtlus teiega?	Sõbralik.
9. Milline on looma suhtlus küllastajatega?	
10. Kas Alexei elutingimused on head?	Jah.
11. Mis ajal oleks looma kõige parem vaadelda?	Ei ole ajaliselt vahet, Alexei on hästi aktiivne.
12. Kuidas Alexei tavapäraselt liigub kella 10 ja 13 vahel.	
13. Millise akna juures oleks parem vaadelda Alexei käitumist ja liikumist.	Vasaku akna juurest.
14. Kuidas väljendab loom enamasti igavust ja sihitut käitumist?	
15. Mis põhjustab teie arvates Alexei edasi- tagasi kõndimist?	Ootab talitajaid, peale meie käib seal ka teisi talitajaid, Alexei uurib kas nad lähevad tema juurde või ei. Alexei on sotsiaalne.
16. Kummas aedikus ilmneb Alekseil rohkem edasi-tagasi liikumist.	Mõlemas. Tagumisest puurist on näha kas me tuleme või ei. Alexei on väga aktiivne, tal ei ole isega kindlat kohta kus ta pesitseb. Teistel Amuuri leoparditel on aediku nurgas lamamis koht. Alexeil seda ei ole.
17. Mis te arvate rikastamisest?	Hästi
18. Millist rikastamist teie arvates loom kõige rohkem vajab?	Rohkem vajab, et oleks tegevust kus saaks toitu peita või panna karbi sisse. Et Alexei elu ei oleks nii rutiine.
19. Millist rikastamist on Alexeile viimasel ajal tehtud?	Kõiki. Toitu pappkarbi sisse. Sai alpaki ja kaameli villa. Kõrvitsa päeval panime küüliku kõrvitsa sisse.

20. Kas te kasutate rikastamise hindamistabelit? On sellest tabelist teile abi?	Kasutame.
21. Millist rikastamist on Alexei seni kõige rohkem hinnanud?	Absoluutselt kõik. Alexei puhul rikastuse ignoreerimist ei ole.
22. Mis asjad või tegevused Alexeile veel meeldivad?	Kõik.
23. Kuidas ära tunda, et Alexeile meeldib või ei meeldi rikastusvahend?	Kui on reaktsioon või ei ole. Tavaliselt jääme vaatama milline on Alexei reaktsioon. Kui juhuslikult ei ole eelmine päev aega, et vaatama jääda, siis järgmine päev on kindlalt tulemust näha. Aedikus on kaamerad.
24. Kaua tavaliselt rikastusvahend toimib.	Ühe kartulikutiga tegeles Alexei 3h enne kui lihatüki kätte sai. Pappkastist saab asja kähku kätte.
25. Mida te veel soovitate jälgida või millega arvestada rikastamisel.	Ei tea.
26. Mida erakordset on loomaga juhtunud?	Aedikusse lendava linnud mõnikord ning Alexei hakkab neid püüdma, vahepeal hüppab ta liiga kõrgele või kukub valesti siis nikastab oma käpa ära.
27. Kas loomal on olnud äkilisi tervise rikkeid või traumasid?	
28. Kas te olete nõus, et teie avaldatud informatsiooni saan kasutada oma loovtöös allikana?	Jah
29. Kas tohib teist teha pilti ja kasutada seda oma töös?	Jah

Lisa 4. Välitööde ajakava

Tabel 6. Välitööde ajakava

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (<i>Panthera pardus orientalis</i>)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

	7. november	14. november	21. november	28. november
vaatlus	10.30-12.30	10.30-12.30	10.30-12.30	10.30-12.30
intervjuu	13.00-14.00	-	-	13.00-14.00

Esmane kohtumine loomaaias 24. oktoober 2020

7. november

Kohtumine juhendajaga loomaaia väravas 10:00

Eelvaatluse juhendamine (Karmel, Annett, saatja)

Eelvaatlus 10.30-12.30 (Annett, saatja)

Eelintervjuu 13.00-13.45 (talitaja, Annett, saatja, Karmel)

14. november

Kohtumine juhendajaga loomaaia väravas 10:00

Rikastamise vahendi paigaldamine (Annett, talitaja, saatja, Karmel)

1. Rikastamise vaatlus 10.30-12.30 (Annett, saatja)

21. november

Kohtumine juhendajaga loomaaia väravas 10:00

Rikastamise vahendi paigaldamine (Annett, talitaja, saatja, Karmel)

2. Rikastamise vaatlus 10.30-12.30 (Annett, saatja)

28. november

Kohtumine juhendajaga loomaaia väravas 10:00

Rikastamise vahendi paigaldamine (Annett, talitaja, saatja, Karmel)

3. Rikastamise vaatlus 10.30-12.30 (Annett, saatja)

Järelintervjuu 13.00-14.00 (talitaja, Annett, saatja, Karmel,)

Lühiintervjuu 14:15- (Karmel, Annett, saatja) Lühiintervjuu
14.45- (Kristiina, Annett, saatja)

Välitöodes osalejad:

- Anne Tilger (Saatja)
- Annett Arula (Vaatileja)
- Alvar Saarniit (Juhendaja)
- Karmel Ritson (Loomaaia poolne saatja)
- Jelena Tšernikova (Ulukihooldaja)
- Jana Tulperg (Ulukihooldaja)
- Kristiina Taita (Loomaaia poolne koordinaator)

Lisa 5. Rikastuse ettevalmistamine



Joonis 5. Rikastusvahendid. 1: Lappide õmblemine (Tilger 2020). 2: Lapid 60x95cm (Arula 2020)



Joonis 6. Rikastamisel kasutatud anumad (Arula 2020). 1: Muskaatpähkliõli lahuse pudel. 2: Ingveri tõmmise valmistamise purk. 3: Kõik pihustiga pudelid kotis, et need loomaaiale kinkida.

Lisa 6. Ingveriga rikastuse vaatluse andmed

Rikastuse vaatlus nr 1

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (Panthera Pardus Orientalis)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

Rikastuse vaatluse metoodika

Vaadelda ja kirjeldada Amuuri leopardi Alexei liikumist rikastamisel 120 minuti jooksul.

- Märkida edasi-tagasi liikumise alguse ja lõpu aeg ning muu looma liikumisinfo.
- Märkida rikastamisega tegelemise algus ja lõpu aega ning anda hinnang rikastuse kasutamise aktiivsusele: A- loom põgeneb või väldib rikastust; B-loom huvi on tagasihoidlik või tegevus on passiivne rikastuse suhtes; C- loom on huvitatud ja tegeleb rikastusega; D- loom kasutab aktiivselt rikastust; E- loom ei ole huvitatud enam rikastusest.

Vaadelda puuri ümbruses toimuva mõju Alexei käitumisele ja liikumisele.

- Kommenteerida muid tähelepanekuid (talitaja liikumine, külastajate liikumine, looma või linnu liikumine, taimede liikumine, ilmastik, huvi vaatleja vastu...).

Kuupäev:	Alexei käitumine ja liikumine	Vaatluse kestvus:	Tähelepanekud
Kell		Rikastuse aeg ja aktiivsus	
Eelinfo			
10.10.2020	0 1 2 3 4	10 B 1 C 2 D 3 E 4	Talilind liikunud Põõsastale vaatleb Jälgib
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	11 vaatleb
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	10 11 12 13 14
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	15 16 17 18 19
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	20 21 22 23 24
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	25 26 27 28 29
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	30 31 32 33 34
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	35 36 37 38 39
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	40 41 42 43 44
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	45 46 47 48 49
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	50 51 52 53 54
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	55 56 57 58 59
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	60 61 62 63 64
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	65 66 67 68 69
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	70 71 72 73 74
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	75 76 77 78 79
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	80 81 82 83 84
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	85 86 87 88 89
10.10.2020	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	90 91 92 93 94
10.11.2020	5 6 7 8 9	5 6 7 8 9	95 96 97 98 99

Joonis 7. Esimese rikastuse vaatluse esimene lehekülg

Tabel 7. Esimese rikastuse vaatluslehe digitaliseeritud andmed.

Kuupäev:	14.11.2020	Vaatluse kestvus:	120min 10.10-12.10
Kell	Alexei käitumine ja liikumine	Rikastuse aeg ja aktiivsus	Tähelepanekud
Eelinfo			

10.10-10.15	0 1 <u>2</u> jalutab emase juurde 3 sotsiaalne, läks mäele 4 lamab, mäel	0 Hõõrub peaga B 1 lutsutab C <u>2</u> D 3 4	Talitajad lahkusid püherdab ja lakub
10.15-10.20	5 mäel, jälgib erksalt 6 muutis positsiooni 7 lamab 8 lamab 9 lamab	5 6 7 8 9	1T Keegi räägib
10.20-10.25	0 lamab <u>1</u> mäel 2 3 4 ronis puu otsa	0 1 nuusutab, hammustab 2 CD mängib 3 lamab selle peal 4 B	1T, 2L laps jautab hääled, uurib
10.25-10.30	5 tuli puult alla 6 käib teise akna juures 7 uurib 8 läks sisse, välja, mäel 9 lakub, peseb	5 6 7 8 9	Hääled 1T
10.30-10.35	0 peseb 1 kuulatas 2 peseb <u>3</u> liigub <u>4</u> jalutab	0 1 2 3 korra uuris 4	Telefon helises häälitseb hingeldades
10.35-10.40	5 stereotüüp 1,2 <u>6</u> stereotüüp <u>7</u> jalutab, emase juurde, 8 märgistab, kõnnib, 9 stereotüüp 1,2	5 6 mängib C,D 7 püherdab 8 9	Lapse hääled 2T, 1L

10.40-10.45	0 kiirem, aeglasem 1 kiirem, aeglasem 2 kuulatas 3 kiirem, aeglasem 4 kiirem, aeglasem	0 1 2 3 4	Erilist liikumist pole
10.45-10.50	5 kiirem, aeglasem 6 kiirem, aeglasem 7 kiirem, aeglasem 8 kiirem, aeglasem 9 kiirem, aeglasem	5 6 7 8 9	Inimesed Darla juures 2T, 12L
10.50-10.55	0 kiirem, aeglasem 1 kiirem, aeglasem 2 kiirem, aeglasem 1,2 3 liikus, korra mujale 4 pikem tiir, sisse	0 1 2 3 4	3T, 1L
10.55-11.00	5 tuli välja, jookseb 6 uuris, ronis puule 7 vaatab, tuli alla 8 stereotüüp 9 kiirem, aeglasem	5 6 7 8 9	Inimesed liiguvad
11.00-11.05	0 kiirem, aeglasem 1 kiirem, aeglasem 2 kiirem, aeglasem 3 kiirem, aeglasem 4 kiirem, aeglasem	0 1 2 3 4	1T, 1L Laps käitub ebanormaalselt, Auto 2T, 1L
11.05-11.10	5 kiirem, aeglasem 6 kiirem, aeglasem 7 kiirem, aeglasem 8 liigub, märgistas 9 mäe otsas, uurib	5 6 7 8 9	Inimesed tulid akna juurde kus meie paiknesime 1T, 1L
11.10-11.15	0 tuli alla, kivi peal	0	Auto

	1 liigub, märgistas	1	2T, 2L
	2 stereotüüp 1,2	2	
	3 kiirem, aeglasem	3	
	4 kiirem, aeglasem	4	
11.15-11.20	5 kiirem, aeglasem	5	Auto
	6 kiirem, aeglasem	6	4T, 1L
	7 kiirem, aeglasem, lakub	7	
	8 kiirem, aeglasem	8	
	9 kiirem, aeglasem	9	
11.20-11.25	0 liigub, märgistas	0	2T, 1L, 1T, 1L
	1 sisse	1	
	2 välja	2	
	3 stereotüüp 1,2	3	
	4 kiirem, aeglasem	4	
11.25-11.30	5 kiirem, aeglasem	5	5T, 4L
	6 kiirem, aeglasem	6	
	7 kiirem, aeglasem	7	
	8 kiirem, aeglasem	8	
	9 kiirem, aeglasem	9	
11.30-11.35	0 kiirem, aeglasem	0	5T, 3L
	1 kiirem, aeglasem	1	Kiirabi
	2 mäele, märgistas	2	Tihased
	3 liigub, sotsiaalne	3	
	4 märgistas	4	
11.35-11.40	5 märgistas, liigub, sisse	5	2T, 3L
	6 välja	6	
	7 märgistas	7	
	8 stereotüüp	8	
	9 märgistas 2,3	9	
11.40-11.45	0 märgistas 2,3	0	2L, 2T

	1 kiirem, aeglasem	1	talitaja pesukarude juures
	2 kiirem, aeglasem	2	
	3 kiirem, aeglasem	3	
	4 märgistas	4	
11.45-11.50	5 kiirem, aeglasem	5	1T, 1l
	6 kiirem, aeglasem	6	
	7 kiirem, aeglasem	7	
	8 kiirem, aeglasem	8	
	9 kiirem, aeglasem	9	
11.50-11.55	0 kiirem, aeglasem	0	
	1 kiirem, aeglasem	1	
	2 kiirem, aeglasem	2	
	3 kiirem, aeglasem	3	
	4 kiirem, aeglasem	4	
11.55-12.00	5 kiirem, aeglasem	5	Linnud
	6 kiirem, aeglasem	6	
	7 kiirem, aeglasem	7	
	8 liigub, mäele	8	
	9 mäelt alla, sisse, välja	9	
12.00-12.05	0 sisse, välja	0	2T, 3L lennuk
	1 stereotüüp	1	
	2 kuulatas, sörgib	2	
	3 steretüüp	3	
	4 kiirem, aeglasem	4	
12.05-12.10	5 kiirem, aeglasem	5	6T, 3L
	6 kiirem, aeglasem	6	
	7 kiirem, aeglasem	7	
	8 kiirem, aeglasem	8	
	9 kiirem, aeglasem	9	
12.10-12.15	0 kiirem, aeglasem	0	
	1	1	

	2	2	
	3	3	
	4	4	

Lisa 7. Muskaatpähkliga rikastuse vaatluse andmed

Rikastuse vaatlus nr 12

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (Panthera Pardus Orientalis)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

Rikastuse vaatluse metoodika

Vaadelda ja kirjeldada Amuuri leopardi Alexei liikumist rikastamisel 120 minuti jooksul.

- Märkida edasi-tagasi liikumise alguse ja lõpu aeg ning muu looma liikumisinfo.
- Märkida rikastamisega tegelemise algus ja lõpu aega ning anda hinnang rikastuse kasutamise aktiivsusele: A- loom põgeneb või väldib rikastust; B-loom huvi on tagasihoidlik või tegevus on passiivne rikastuse suhtes; C- loom on huvitatud ja tegeleb rikastusega; D- loom kasutab aktiivselt rikastust; E- loom ei ole huvitatud enam rikastusest.

Vaadelda puuri ümbruses toimuva mõju Alexei käitumisele ja liikumisele.

- Kommenteerida muid tähelepanekuid (talitaja liikumine, külastajate liikumine, looma või linna liikumine, taimede liikumine, ilmastik, huvi vaatleja vastu...).

Kuupäev:	21.11.2020	Vaatluse kestvus:	120 min 10:10-12:10
Kell	Alexei käitumine ja liikumine	Rikastuse aeg ja aktiivsus	Tähelepanekud
Eelinfo			
10.10-10.15	0 ringi jalutab 1 ringi jalutab, auto 2 ringi jalutab, auto 3 ringi jalutab, auto	0 1 passiivne, auto 2 passiivne, auto 3 passiivne, auto	Talitaja kohal veel, auto passiivne liikumine passiivne liikumine
10.15-10.20	5 ringi jalutab, auto 6 ringi jalutab, auto 7 ringi jalutab, auto 8 ringi jalutab, auto 9 ringi jalutab, auto	5 passiivne, auto 6 passiivne, auto 7 passiivne, auto 8 passiivne, auto 9 passiivne, auto	passiivne liikumine, auto passiivne liikumine, auto passiivne liikumine, auto
10.20-10.25	0 ringi jalutab, auto 1 ringi jalutab, auto 2 ringi jalutab, auto 3 ringi jalutab, auto 4 ringi jalutab, auto	0 1 passiivne, auto 2 passiivne, auto 3 passiivne, auto 4 passiivne, auto	passiivne liikumine, auto passiivne liikumine, auto passiivne liikumine, auto
10.25-10.30	5 ringi jalutab, auto 6 ringi jalutab, auto 7 ringi jalutab, auto 8 ringi jalutab, auto 9 ringi jalutab, auto	5 passiivne, auto 6 passiivne, auto 7 passiivne, auto 8 passiivne, auto 9 passiivne, auto	passiivne liikumine, auto passiivne liikumine, auto passiivne liikumine, auto
10.30-10.35	0 ringi jalutab, auto 1 ringi jalutab, auto	0 1 passiivne, auto	passiivne liikumine, auto

Joonis 8. Teise rikastuse vaatluse esimene lehekül

Tabel 8. Teise rikastuse vaatluslehe digitaliseeritud andmed.

Kuupäev:	21.11.2020	Vaatluse kestvus:	120 min 10:10-12:10
Kell	Alexei käitumine ja liikumine	Rikastuse aeg ja aktiivsus	Tähelepanekud
Eelinfo			
10.10-10.15	0 ringi jalutab	0	Talitaja kohal veel, auto

	<i>1 sisse, välja, jookseb</i> <u>2</u> <i>3 vaatab talitajat</i> 4	<i>1 püherdab, nuusutab</i> 2 <i>naudib D</i> <i>3 hammustas</i> 4 <i>püherdas</i>	<i>sõitis, emane liikus, talitaja lahkus</i>
10.15-10.20	<u>5</u> <i>6 jalutab, läks mäele</i> <i>7 lamab, puuri äärel</i> <i>8 tuli alla, vaatab</i> <i>9 tagasi mäele</i>	5 <i>kaisutas</i> <i>6 mängis, kuulatas</i> 7 8 9	<i>mütsud, kiirabi sõitis, auto, emane liigub</i>
10.20-10.25	0 <i>jälgib, mäel</i> <i>1 lamab, mäelt alla</i> <i>2 jookseb talitaja pärast</i> <i>3 istub</i> <i>4 jalutab, lamab</i>	0 1 2 3 4	<i>Emane liigub, talitaja 2T, 1L</i>
10.25-10.30	5 <i>lamab ukse juures</i> 6 <i>lamab</i> 7 <i>lamab</i> 8 <i>lamab</i> 9 <i>lamab</i>	5 6 7 8 9	<i>Keegi sees peseb midagi</i>
10.30-10.35	0 <i>jookseb emase juurde</i> 1 <i>mäele, istub</i> 2 <i>lamab puuri äärel</i> 3 <i>tuli alla, jälgib talitajat</i> 4 <i>sisse</i>	0 1 2 3 4	<i>Mingi talitaja sees</i> <i>talitaja liigub</i>
10.35-10.40	5 <i>sees, mäele</i> 6 <i>jälgib talitajat</i> 7 <i>tuli alla, liigub</i> 8 9	5 <u>6</u> 7 <i>nuustutab C</i> 8 <i>hammustab, püherdab</i> 9 <i>püherdab D</i>	<i>Talitaja lahkub</i> <i>sireenid</i> <i>talitaja</i> 2T, 1L, 1T, 1L
10.40-10.45	0 <i>liigub</i> 1 <i>püüab lindu, sööb</i> 2 <i>liigub, mäel</i>	<u>0</u> <i>püherdab</i> 1 2	<i>Lind sees</i>

	3 lamab	3	
	4 lamab	4	
10.45-10.50	5 lamab	5	
	6 tudub	6	
	7 tukub	7	
	8 mäel	8	
	9 mäel	9	
10.50-10.55	0 mäel	0	
	1 magab	1	
	2 magab	2	
	3 tukub	3	
	4 tukub	4	
10.55-11.00	5 tukub	5	
	6 silmad lahti, jälgib	6	
	7 jälgib, peseb	7	
	8 peseb	8	
	9 peseb, tuli alla	9	
11.00-11.05	0 liigub	0	1T, 1L
	1 stereotüüp 2,3	1	
	2 stereotüüp	2	
	3 jälgib Karmelit	3	
	4 märgistas	4	
11.05-11.10	5 lühem ja pikem marsruut	5	2L, 2T
	6 lühikene	6	
	7 lühikene	7	
	8 lühikene	8	
	9 lühikene ja pikem	9	
11.10-11.15	0 pikem, märgistas	0	1T, 1L
	1 pikem	1	
	2 pikem	2	
	3 pikem	3	
	4 pikem, märgistas, liigub	4	

11.15-11.20	5 liigub	5	1T, 1L
	6 emase juurde	6	
	7 märgistab, mäele	7	
	8 lamab	8	
	9 lamab	9	
11.20-11.25	0 liigub, märgistab	0	1L
	1 liigub	1	
	<u>2</u> edasi tagasi	2	
	<u>3</u> liigub	3	
	4 sirutas, märgistas	4	
11.25-11.30	5 liigub	5	4T, 3L, 1T, 1L
	<u>6</u> stereotüüp 3,4	6	
	7 pikem	7	
	8 pikem	8	
	9 pikem	9	
11.30-11.35	0 pikem	0	1T
	<u>1</u> liigub, mäele, lamab	1	
	2 lamab	2	
	3 lamab	3	
	4 lamab	4	
11.35-11.40	5 tukub	5	5T, 5L
	6 lamab	6	
	7 lamab	7	
	8 lamab	8	
	9 tudub	9	
11.40-11.45	0 lamab	0	6T, 6L
	1 lamab	1	
	2 lamab	2	
	3 tukub	3	
	4 tukub	4	
11.45-11.50	5 tukub	5	3T, 5L
	6 tukub	6	

	7 lamab	7	
	8 lamab	8	
	9 lakub	9	
11.50-11.55	0 lamab	0	1T, 1L
	1 peseb	1	
	2 peseb	2	
	3 peseb	3	
	4 lamab, tuli alla, liigub	4	
11.55-12.00	5 märgistas	5	6T, 6L
	6 stereotüüp 1,2	6	
	7 stereotüüp	7	
	8 liigub	8	
	9 märgistas, stereotüüp 2,3	9	
12.00-12.05	0 pikem	0	5T, 6L
	1 lühem ja pikem	1	
	2 stereotüüp	2	
	3 liigub	3	
	4 stereotüüp	4	
12.05-12.10	5 pikem	5	5T, 4L
	6 lühem	6	
	7 pikem	7	
	8 pikem	8	
	9 pikem	9	
12.10-12.15	0 pikem	0	
	1	1	
	2	2	
	3	3	
	4	4	

Lisa 8. Lavendliga rikastuse vaatluse andmed

Rikastuse vaatlus nr 13

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (<i>Panthera Pardus Orientalis</i>)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

Rikastuse vaatluse metoodika

Vaadeldada ja kirjeldada Amuuri leopardi Alexei liikumist rikastamisel 120 minuti jooksul.

- Märkida edasi-tagasi liikumise alguse ja lõpu aeg ning muu looma liikumisinfo.
- Märkida rikastamisega tegelemise algus ja lõpu aega ning anda hinnang rikastuse kasutamise aktiivsusele: A- loom põgeneb või vältib rikastust; B-loom huvi on tagasihoidlik või tegevus on passiivne rikastuse suhtes; C- loom on huvitatud ja tegeleb rikastusega; D- loom kasutab aktiivselt rikastust; E- loom ei ole huvitatud enam rikastusest.

Vaadeldada puuri ümbruses toimuva mõju Alexei käitumisele ja liikumisele.

- Kommenteerida muld tähelepanekuid (talitaja liikumine, külastajate liikumine, looma või linnu liikumine, taimede liikumine, ilmastik, huvi vaatleja vastu...).

Kuupäev:	Alexei käitumine ja liikumine	Rikastuse aeg ja aktiivsus	Tähelepanekud
Kell			
Eelinfo			
10.10-10.15	0 1 2 3 4 isane siin tagasi	0 1 2 3 4 muusikale, rikastusel	
10.15-10.20	5 6 vana, kogu kätt 7 tuki maha 8 9	5 muusikale, rikastusel 6 7 tagasi, jälle, rikastusel 8 rikastusel, mähk, D 9 muusikale, C	hüüdnud
10.20-10.25	0 1 isane, jälle 2 vana 3 isane, jälle vana B 4 jälle	0 isane, jälle 1 2 3 4	16, 24, 11
10.25-10.30	5 isane, rikastusel 6 isane 7 isane B 8 isane 9 isane, rikastusel	5 6 7 8 9	
10.30-10.35	0 1 isane	0 1	

Joonis 9. Kolmanda rikastuse vaatluslehe esimene lehekül

Tabel 9. Kolmanda rikastuse vaatluslehe digitaliseeritud andmed.

Kuupäev:	28.11.2020	Vaatluse kestvus:	120 min
Kell	Alexei käitumine ja liikumine	Rikastuse aeg ja aktiivsus	Tähelepanekud
Eelinfo			

10.10-10.15	0 1 2 3 <u>4</u> läks sisse tagasi	0 1 2 3 <u>4</u> nuusutab, püherdab D	
10.15-10.20	5 6 <u>7</u> tuli lapilt maha 8 9	5 lamab, jälgib, vaatab talitajat 6 Lamab lapil 7 püherdab 8 püherdab näksab D 9 hammustab C	Talitaja
10.20-10.25	0 1 2 3 4	0 istub otsas jälgib 1 istub, jälgib 2 vaatab B 3 lamab rikastuse peal 4 jälgib B	3T, 1L vihma hakkas sadama
10.25-10.30	5 6 7 8 9	5 lamab rikastusel B 6 lamab 7 lamab B 8 lamab B 9 lamab B	
10.30-10.35	0 1 2 3 4	0 lamab 1 lamab B- 2 lamab 3 lamab 4 lamab	10:33 Emane häälitsetes korra Alexei vaatas.
10.35-10.40	5 6 7 8 9	5 lamab 6 lamab 7 hammustab, lutsutab C 8 püherdab D 9 raputab, nühib, kukkus alla, peale tagasi	

10.40-10.45	0 <u>1</u> 2 tuli maha, liigub <u>3</u> märgistas, kuulatas <u>4</u> liigub mäele, mäel	0 püherdab, kukkus D 1 istub B <u>2</u> istub B <u>3</u> korra uuris 4	Auto müra, hääled
10.45-10.50	5 lamab 6 lamab petoonil 7 lamab 8 lamab 9 lamab	5 E 6 7 8 9	Lind sees
10.50-10.55	0 lamab 1 lamab 2 lamab 3 lamab, liigub, märgistas 4 häälitseb	0 E 1 2 3 4	müra
10.55-11.00	5 sisse, välja <u>6</u> liigub 7 väljaheidet teeb <u>8</u> liigub <u>9</u> stereotüüp 6,1 3x	<u>5</u> hammustab D 6 püherdab, kuulatas <u>7</u> 8 9	müra
11.00-11.05	<u>0</u> liigub, märgistab <u>1</u> stereotüüp 5x 2 sisse, välja liigub, märgistab 3 märgistab 2x 4 petoonil	0 1 2 3 4	Müra 2L,3T,2L,1T
11.05-11.10	5 petoonil lamab 6 petoonil lamab 7 tuli alla, liigub 8 märgistab 9 liigub	5 6 7 8 9	2T Karmel seletas inimestele loomast.
11.10-11.15	<u>0</u> stereotüüp 1 märgistas stereotüüp	0 1	14:13 vihm

	2 stereotüüp	2	
	3 stereotüüp	3	
	4 liigub, mäele	4	
11.15-11.20	5 petoonil	5	3L, 1T, 1L
	6 lamab	6	
	7 lamab	7	
	8 lamab	8	
	9 lamab	9	
11.20-11.25	0 lamab	0	1T, 2L
	1 lamab	1	müra
	2 lamab	2	2T, 1L
	3 tuli alla	3	
	4 liigub, märgistab	4	
11.25-11.30	5 nuusutab	5	auto
	6 kuulatas, ronis puule	6	
	7 istub puul	7	
	8 puul	8	
	9 puul	9	
11.30-11.35	0 peseb, tuli alla	0	auto
	1 märgistab	1 nuusutab, püherdab D	
	2	2 B	
	3 liigub, märgistas	3	
	4 liigub	4	
11.35-11.40	5 liigub	5	7L, 6T, 1 juhendaja
	6 stereotüüp	6	
	7 stereotüüp, marsruut m	7	
	8 stereotüüp, märgistas	8	
	9 liikus	9	
11.40-11.45	0 sirutas, märgistas	0	7L, 6T, 1 juhendaja
	1 liikus	1	2T
	2 märgistas, sisse, välja	2	
	3 tõusis, läks mäele	3	

	<i>4 petoonil</i>	<i>4</i>	
<i>11.45-11.50</i>	<i>5 lamab</i> <i>6 lamab, tuli alla</i> <i>7 liigub</i> <i>8 stereotüüp</i> <i>9 steretoüüp</i>	<i>5</i> <i>6</i> <i>7</i> <i>8</i> <i>9</i>	
<i>11.50-11.55</i>	<i>0 stereotüüp</i> <i>1 stereotüüp</i> <i>2 mäele, mäelt alla</i> <i>3 märgistab</i> <i>4 liigub</i>	<i>0</i> <i>1</i> <i>2</i> <i>3</i> <i>4</i>	
<i>11.55-12.00</i>	<i>5 liigub</i> <i>6 liigub</i> <i>7 liigub</i> <i>8 liigub</i> <i>9 stereotüüp</i>	<i>5</i> <i>6</i> <i>7</i> <i>8</i> <i>9</i>	
<i>12.00-12.05</i>	<i>0 stereotüüp</i> <i>1 stereotüüp</i> <i>2 stereotüüp</i> <i>3 stereotüüp</i> <i>4 stereotüüp</i>	<i>0</i> <i>1</i> <i>2</i> <i>3</i> <i>4</i>	
<i>12.05-12.10</i>	<i>5 märgistab, liigub</i> <i>6 mäele, lamab petoonil</i> <i>7 lamab</i> <i>8 lamab</i> <i>9 lamab</i>	<i>5</i> <i>6</i> <i>7</i> <i>8</i> <i>9</i>	
<i>12.10-12.15</i>	<i>0 lamab</i> <i>1 lamab</i> <i>2 lamab</i> <i>3 lamab</i> <i>4 lamab</i>	<i>0</i> <i>1</i> <i>2</i> <i>3</i> <i>4</i>	

Lisa 9. Eelvaatluse andmed

Eelvaatlus

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (<i>Panthera Pardus Orientalis</i>)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

Eelvaatluse olulised eesmärgid

Vaadelda ja kirjeldada Alexei tavapärasest klitumist 2 tunni jooksul.

Kaardistada Alexei tavapärane liikumine laupäeviti vaatluse ajal.

Vaadelda puuri ümbruses toimuva mõju Alexei käitumisele ja liikumisele.

Koostada loetelu Alexei stereotüüpsest liikumisest, mille muutust võiks rikastamise tulemusena fikseerida.

[illegible]

Joonis 10. Eelvaatluse esimene lehekülg

Tabel 10. Eelvaatluslehe digitaliseeritud andmed.

<i>Kuupäev</i> <i>07.11.2020</i>	<i>Vaatluse kestvus</i> <i>10.30-12.30</i>	
<i>Kell</i>	<i>Alexei käitumine ja liikumine</i>	<i>Tähelepanekud</i>
<i>10.30-10.35</i>	<i>Stereotüüpne tempo kiireneb</i> <i>Uurib, 10:33 käitumine jätkub</i>	<i>2L, 2T</i>

10.35-10.40	Stereotüüpne käitumine, jookseb	2T, 2L 1 tiir umbes 20 sekundit
10.40-10.45	Stereotüüpne, 10:40 liikumine, sotsiaalne, ronis mäele, märgistas, 10:43 aedik sisse, välja, tõusis käppadele 10:44 mäele	4T, 1L
10.45-10.50	Kuulatas, tuli alla, stereotüüpne, 10.47 liigub, käib ääres, mäe otsas, märgistas, 10: 48 kuulab	Linnud laulavad
10.50-10.55	Sees 10:54 tuli välja stereotüüp	5L, 3T
10.55-11.00	Stereotüüp kuulatas 10:57 sirutas, 10:58 liigub stereotüüp	6T, 5L lärmaid loom närvilisem
11.00-11.05	Stereotüüp närvilisem 11:03 jookseb sisse, välja, sisse, välja	6T, 4L
11.05-11.10	Loom talitajaga sees, saab süüa 11:09 sööb	3T, 3L
11.10-11.15	Sööb sees saba käib (energiline) 11:14 talitaja lahku	3L, 4T tuli põles, söömist oli näha 11:11 kustus
11.15-11.20	Sees	1T, 1L
11.20-11.25	Sees	8T, 3L
11.25-11.30	Sees	4T, 1L

11.30-11.35	Sees	5T, 5L
11.35-11.40	Sees	6T, 5L
11.40-11.45	Sees 10:44 tuli välja, liigub, sotsiaalne mäele	1T, 1L 1,5
11.45-11.50	Mäel, lakub, peseb, 11:49 mäelt alla, unine	8T, 8L lärmakas
11.50-11.55	Stereotüüp, liikus 11:53 tupp, 11:54 stereotüüp	1,2 1T
11.55-12.00	Stereotüüp 11:59 jälgib, tegi häält	1,2 15T, 14L emane nähtaval, lärmakas
12.00-12.05	Stereotüüp Seisatas, käitumine jätkus, veidi ärevam	6T, 5L 1,2 lapsed häälitsevad
12.05-12.10	Stereotüüp	6T, 4L 1,2
12.10-12.15	Stereotüüp kiirem, aeglasem	7T, 6L 1,2

<i>12.15-12.20</i>	<i>Stereotüüp</i>	<i>21T, 16L</i> <i>1,2</i>
<i>12.20-12.25</i>	<i>Stereotüüp</i> <i>seisatas</i>	<i>15T, 10L</i> <i>1,2</i> <i>lärmakas</i>
<i>12.25-12.30</i>	<i>Stereotüüpne</i> <i>12:27 sisenes, väljus</i> <i>stereotüüpne jätkus, 12:28 liikus</i> <i>käitumine jätkus</i>	<i>6T, 4L</i>

Lisa 10. Järelintervjuude toimumine



Joonis 11. Intervjueeritavad maskideta (Saarniit 2020).

1: Kristiina Taits. 2: Karmel Ritson. 3: Jelena Tšernikova ja Jana Tulper.



Joonis 12. Intervjueeritavad maskidega (Saarniit 2020). 1: Kristiina Taits. 2: Karmel Ritson. 3: Jelena Tšernikova ja Jana Tulper.



Foto 14. Intervjueerimine (Saarniit 2020)

Lisa 11. Järelintervjuu: Jelena Tšernikova

Tabel 11. Jelena Tšernikova 28.11.2020.a. järelintervjuu protokoll

Intervjueeritava nimi	Jelena Tšernikova
Intervjueerija nimi	Annett Arula
Intervjuu osalejad	Anne Tilger, Alvar Saarniit, Jana Tulper
Intervjuu salvestamine:	Ja

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (*Phantera pardus orientalis*)

Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane
--------------	--------------	----------	-------------

Aeg	Kuupäev: 28.11.2020	Intervjuu algus 13:01	Intervjuu lõpp 13:17
-----	---------------------	-----------------------	----------------------

Intervjuu talitajaga Autor:	Talitaja vastused:
1. Kas looma käitumine on muutunud kolme nädala jooksul minu rikastamise ajal?	
2. Kuidas suhtus Alexei lõhnaga rikastamise teie arvates?	Nii palju kui me nägime siis hästi. Kindlalt ei saa öelda kuna me ei näinud eriti.
3. Kas Alexei edasi-tagasi kõndimise vähenemist rikastuspäevadel oli märgata?	Ei, rikastamine toimub meil peaaegu igapäev.
4. Milliseid muutuseid veel ilmnes rikastuspäevadel või ka hiljem looma käitumises? Alvar: Teie arvates muutuseid ei olnud?	Eriti midagi Ei. Kõik oli täiesti tavaline.

5. Milline minu tehtud rikastamine teie arvates mõjus Alexeile kõige paremini?	Raske öelda. Kuna me ei näinud rikastamist nagu teie siis on keeruline öelda. Talle meeldib kõik.
6. Kas aeg, ligikaudu 10 minutit, millal Alexei minu rikastamisega tegeles oli oodatav?	
7. Milline lõhn, kas toimis teie arvates kõige paremini? Miks te nii arvate?	ingver, muskaatpähkel, lavendel Ma arvan, et kõik toimisid hästi. Me ei saa otseselt öelda kuna me ei olnud läheduses.
8. Millist lõhna kasutaksite kindlasti veel?	Kõiki, ka teiste loomade peal. Alexei ja Darla, Muusi peal.
9. Mis sai nendest minu rikastamisel kasutatud lappidest hiljem? Alvar: Kas teine leopard reageeris ka sellele? Anne: Kas siis viskasite või pesite lapid ära? Alvar: Kas nad märgistasid selle lapi üle?	Muskaatpähkli lõhnaga rikastuse andsime teisele leopardile. Veidi vähem, ta on teise iseloomuga kui Alexei. Teisele liigile ei saa seda anda. Kui on mingid parasiidid peal.
10. Kui te lapid ära võtsite, kas neil oli vastav lõhn veel tuntav?	
11. Kas Alexei ka pärast meie vaatluse lõppu tegeles lapiga?	Muskaatpähkli pärast ta läks siseruumidesse ja ei tulnud enam välja. Magas siseruumis.
12. Kas lapid oleksid võinud olla suuremad/väiksemad?	
13. Kas lõhna oleks võinud olla rohkem/vähem?	
14. Mida te ootasite minu lõhnadega rikastamise katsetest?	Põnevad uued lõhnad. Me arvasime, et Alexei ikka reageerib kuna talle meeldib kõik uued asjad.
15. Mis te arvate, kas kolme lõhna võrdlemine oli hea rikastamise plaan?	Jah

16. Arvestades viite rikastamise valdkonda, siis millist rikastamist saab Alexei kõige rohkem/kõige vähem?	(sotsiaalne, kognitiivne, füüsiline, sensoorne (ka lõhn) ja toiduga rikastamine) Igapäev saab sotsiaalset kuna me suhtleme temaga. Mänguasju saab väga tihti. Harvem saab meelte rikastamist. Laupäeviti on elustoit.
17. Millist tavapärasest rikastamist tehti Alexeile minu uuringu perioodil?	Rosmariin töötab hästi, kaneeli sai. Erinevaid mänguasju (punutud, pallid), sotsiaalne igapäev, laupäeviti elus toit.
18. Millised probleemid teil tekkisid minu vaatlusperioodi jooksul Alexeiga?	Režiimi muutus. Käime enamasti hommikuti kuna see on elus toit ja ei ole eriti hea kui inimesed näevad looma söömas (vutti taga ajamas).
19. Mida peaks arvestama järgmised loomaaias rikastusega tegeleda soovivad õpilased? Alvar: Kas kokkuleppimis süsteem oli normaalne?	Valida mitu looma. Ei olnud probleemi.
20. Kas märgistamine avalikult on tavaline Alexei puhul? Anne: Kas Alexei märgistab rikastamise ajal vähem/rohkem kui mitte rikastamise ajal? Alvar: Kas märgistamise sagenemise põhjuseks võib lõhn olla?	Ja ikka. Kuna see on seotud sellega, et me käisime aedikus sees. Kas läksime kuidagi ise sellele põõsale pihta ja siis jäi see lõhn peale.
21. Kuidas käitub Alexei vihmaga tavaliselt? Alvar: Kas loom võis kaitsta seda lappi vihma eest?	Ma arvan, et lihtsalt lamas. Kõva tuul natuke häirib.
22. On teil minule mõni küsimus või ettepanek.	Ei ole.
23. Kas te olete nõus, et teie avaldatud informatsiooni saan kasutada oma loovtöös allikana?	Jah

Lisa 12. Järelintervjuu: Jana Tulper

Tabel 12. Jana Tulper 28.11.2020.a. järelintervjuu protokoll

Intervjueeritava nimi	Jana Tulper
Intervjueerija nimi	Annett Arula
Intervjuu osalejad	Anne Tilger, Alvar Saarniit, Jelena Tšernikova
Intervjuu salvestamine:	Ja

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (<i>Phantera pardus orientalis</i>)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane
Aeg	Kuupäev: 28.11.2020	Intervjuu algus 13:01	Intervjuu lõpp 13:17

Intervjuu talitajaga Autor:	Talitaja vastused:
1. Kas looma käitumine on muutunud kolme nädala jooksul minu rikastamise ajal?	Üldiselt ei ole.
2. Kuidas suhtus Alexei lõhnaga rikastamise teie arvates?	Väga hästi. Talitajad ei saanud aediku lähedusse minna. Kaugelt vaadates püherdas rikastusega väga aktiivselt.
3. Kas Alexei edasi-tagasi kõndimise vähenemist rikastuspäevadel oli märgata?	Ei olnud.
4. Milliseid muutuseid veel ilmnes rikastuspäevadel või ka hiljem looma käitumises? Alvar: Teie arvates muutuseid ei olnud?	Mitte midagi. Ei absoluutselt mitte.
5. Milline minu tehtud rikastamine teie arvates mõjus	Raske öelda. Kõik lõhnad meeldisid, aga mis lõhn konkreetselt mõjus

Alexeile kõige paremini?	kõige paremini seda ei tea. Alexeile meeldib kõik uus.
6. Kas aeg, ligikaudu 10 minutit, millal Alexei minu rikastamisega tegeles oli oodatav?	Üldiselt küll
7. Milline lõhn, kas toimis teie arvates kõige paremini? Miks te nii arvate?	ingver, muskaatpähkel, lavendel Reageeris küll, aga täpselt ei tea milline kõige paremini.
8. Millist lõhna kasutaksite kindlasti veel?	Kõiki Kui kõik lõhnad meeldisid siis võib kindel olla, et need töötavad hästi ja neid saab ka teiste peal proovida.
9. Mis sai nendest minu rikastamisel kasutatud lappidest hiljem? Alvar: Kas teine leopard reageeris ka sellele? Anne: Kas siis viskasite või pesite lapid ära? Alvar: Kas nad märgistasid selle lapi üle?	Muskaatpähkli lõhnaga lapi panid teisele Leopardile Muusile. Jah. Natuke vähem kuna lõhn olid juba aurustunud. Muusi ei ole eriti sotsiaalne. Viskasid ära. Märgistavad selle lapi peale. Näiteks Lume leopardile seda ei anna. Lapi märgistas ära. Esialgu võibolla mitte, aga pärast kohe kindlalt.
10. Kui te lapid ära võtsite, kas neil oli vastav lõhn veel tuntav?	Inimese nina ei tunne, aga loomad tunnevad kindlalt. Lapp on uriiniga ka koos.
11. Kas Alexei ka pärast meie vaatluse lõppu tegeles lapiga?	Näha oli, et Alexei oli tegelenud lapiga. Rikastus oli kannult maha kukkunud ja lohistatud kaugemale.
12. Kas lapid oleksid võinud olla suuremad/väiksemad?	Ei, parajas suuruses olid.
13. Kas lõhna oleks võinud olla rohkem/vähem?	Ei, lõhna oli piisavalt.
14. Mida te ootasite minu lõhnadega rikastamise katsetest?	Ootasid, et näha milline lõhn toimib kõige paremini.
15. Mis te arvate, kas kolme lõhna võrdlemine oli hea	Jah

rikastamise plaan?	
16. Arvestades viite rikastamise valdkonda, siis millist rikastamist saab Alexei kõige rohkem/kõige vähem?	(sotsiaalne, kognitiivne, füüsiline, sensoorne (ka lõhn) ja toiduga rikastamine) Väga tihti mänguasju. Laupäeviti on elustoit.(Vutid ja Küülikud)
17. Millist tavapärast rikastamist tehti Alexeile minu uuringu perioodil?	Pärast sai kuivatatud rosmariini oksakese. Kõikidele Amuuri leopardidele meeldib Rosmariin.
18. Millised probleemid teil tekkisid minu vaatlusperioodi jooksul Alexeiga?	Mitte mingisuguseid. Hommikuti panevad elusa toidu aedikusse, et tal jahi instinkt toimiks.
19. Mida peaks arvestama järgmised loomaaias rikastusega tegeleda soovivad õpilased? Alvar: Kas kokkuleppimis süsteem oli normaalne?	 Jah. Sellega ei tekkinud probleeme.
20. Kas märgistamine avalikult on tavaline Alexei puhul? Anne: Kas Alexei märgistab rikastamise ajal vähem/rohkem kui mitte rikastamise ajal? Alvar: Kas märgistamise sagemise põhjuseks võib lõhn olla?	Ja. Absoluutselt kõikidel loomadel Märgistab siis kui talitaja on läheduses või keegi võõras. Kui talitajad koristavad. Märgistab koristatud kohad üle. Jooksu ajal märgistavad nii Emased kui Isased. Jooksuajal tunnevad teiste lõhna ka kaugelt, siis on väga aktiivne märgistamine. Mõnikord ka siseruumidesse. Võib nii olla küll. Võib olla nii, et jalad olid teiste loomade lõhnaga koos.
21. Kuidas käitub Alexei vihmaga tavaliselt? Alvar: Kas loom võis kaitsta seda lappi vihma eest?	Vihm teda ei häiri. Sama aktiivne on isegi siis kui sajab lund, vihm , kõva vihm. Kõva tuul talle eriti ei meeldi. Ei usu.
22. On teil minule mõni küsimus või ettepanek.	Ei ole
23. Kas te olete nõus, et teie avaldatud informatsiooni saan kasutada oma loovtöös allikana?	Ja

Lisa 13. Intervjuu: Karmel Ritson

Intervjuu leht

Intervjueritava nimi	Karmel Ritson		
Intervjuerija nimi	Annett Arula		
Intervjuu salvestamine:	Ja		

Intervjueritava andmed	Ametinimetus	Kas teil on varasem kogemus uurimistöödega loomaaias?	
	hobid, huvirahv, spordialad	Ei ole	

Aeg	Kuupäev: 28.11.2020	Intervjuu algus: 12:44	Intervjuu lõpp: 13:29
-----	---------------------	------------------------	-----------------------

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (Panthera Pardus Orientalis)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Värvus: 6	Sugu: Isane

Intervjuu juhendajaga	Vastused
1. Missugused olid Alexei käitumise probleemid enne meie rikastamist?	Enimasti rünnak käitumine.
2. Mida te ootasite minu lõhnadega rikastamise katsetest?	Ootas, et Alexei reageeriks neile hästi.
3. Kuidas aitasid minu rikastamised looma käitumist muuta?	Rikastuspäevadel, teistel päevadel peale rikastuspäeva. Rikastus oli hea, kõik hästi.
4. Milline minu tehtud rikastamine teie arvates mõjus Alexile kõige paremini?	ingver, muskaatpähkel, lavendel lavendel
5. Kas te teate mis sai rikastamisel kasutatud lappidest hiljem?	Ei tea.
6. Kas lapid oleksid võinud olla suuremad/väiksemad?	Parimad suured olid.
7. Kas teie arvates oli	

Joonis 13. Karmel Ritsoni intervjuu leht märkmetega, esimene lehekülg

Tabel 13. Karmel Ritson 28.11.2021.a. intervjuu protokoll

Intervjueritava nimi	Karmel Ritson
Intervjuerija nimi	Annett Arula
Intervjuu osalejad	Alvar, Saarniit, Anne Tilger
Intervjuu salvestamine:	Ja

Intervjueeritava andmed	Ametinimetuse	Kas teil on varasem kogemus uurimistöödega loomaaias?
	Loodushariduse spetsialist	Ei ole

Aeg	Kuupäev: 28.11.2020	Intervjuu algus: 12:31	Intervjuu lõpp: 12:39
-----	---------------------	------------------------	-----------------------

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (<i>Phantera pardus orientalis</i>)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

Intervjuu juhendajaga Autor:	Karmeli vastused
1. Missugused olid Alexei käitumise probleemid enne meie rikastamist?	Stereotüüpne käitumine ehk selline edasi-tagasi kõndimine. Mis loomaaedades on alati negatiivse tähendusega, et loomal on midagi puudu, tema vajadused pole rahuldatud. Kõige peamisem probleem.
2. Mida te ootasite minu lõhnadega rikastamise katsetest?	Ootasin, et Alexei reageerib nendele. Lootsin, et me valisime head lõhnad välja, mida on varasemalt kasutatud erinevates uurimistöödes ja neil olevat see töödanud. Ootasin, et Alexei näitab neid käitumisi mis on varasemates uurimistöödes välja kohanenud. Enda hõõrumine vastu rikastust, ning, et stereotüüpne käitumine väheneks.
3. Kuidas aitasid minu rikastamised looma käitumist muuta?	Rikastuspäeval, teistel päeval peale rikastuspäeva. Rikastuspäevade kohta oskan paremini rääkida. Siis oli ilusasti näha, et rikastus oli toimiv. Et osade lõhnade puhul tegeles ta rikastusega pikemalt, teistega vähem. Nende kolme rikastuse seast ei olnud ühtegi lõhna millele ta ei oleks reageerinud. Kõigil oli täiesti positiivne efekt olemas. Ei oska öelda kas see rikastus mõjus talle ka pikemalt. Kas ta käitumine teistel päeval muutus seda ta ei tea
4. Milline minu tehtud rikastamine teie arvates mõjus Alexeile kõige paremini?	ingver, muskaatpähkel, lavendel Lavendel
5. Kas te teate mis sai rikastamisel kasutatud lappidest hiljem?	Ei tea

6. Kas lapid oleksid võinud olla suuremad/väiksemad?	Olid paraja suurusega. Väiksemad kohekindlalt mitte, aga tundus, et need olid Alexeile õige suurusega. Ta sai neid tõsta, pikali heita, hõõruda ennast selle sees.
7. Kas teie arvates oli ingveri lõhnaga rikastamine seotud hiljem märgatud märgistamise sagenemisega?	Arvan küll. Eriti pärast seda kui oleme näinud teiste lõhnade puhul märgistamist ka. Muskaatpähkliga ta ei märgistanud nii palju, Lavendliga rohkem, aga ingveriga oli seda väga märgata.
8. Millise minu tehtud rikastuse tulemusena teie arvates vähenes stereotüüpne edasi-tagasi kõnd kõige rohkem? Kõige vähem?	Kõige rohkem Lavendliga. Tundus, et kõige vähem ingveriga. Muskaatpähkli puhul oli ka suhteliselt palju stereotüüpset käitumist. Kuigi ta tegeles rikastusega rohkem võrreldes ingveriga.
9. Kas rikastuse tulemus oli ette arvatav?	Mingil määral. Seda oskasin ette arvata, et ta reageerib nendele kuna varasemalt on ka tehtud lõhna rikastust ja ta on reageerinud sellele, aga milline rikastus kõige paremini toimis seda ta ei osanud ette arvata.
10. Mis te arvate, kas kolme lõhna võrdlemine oli hea rikastamise idee?	Ja, arvan küll. See meeldis mulle isegi rohkem kui, et me võrdleme ingverit ja muskaatpähkli ainult. Talitajatele ka kasulik. See ongi oluline võrrelda, et näha kas mingil lõhnal ei ole üldse tulemust.
11. Kas kolm lõhnaainet võiksid toimida ka teiste loomaaia kasslaste rikastamisel?	Kindlasti
12. Kuidas suhtusid teie kolleegid minu rikastamistesse?	Kõik olid väga positiivsed. Loodushariduse spetsialistidega me arutasime neid lõhna valikuid, kuna ma ei ole ise siin niikaua töötanud, et nende käest sain ka infot mida on varem kasutatud ja kuidas oleks hea reageerimine. Positiivselt meelestatud
13. Kas loomaaial oli keeruline organiseerida minu aitamist?	Ei olnud
14. Millised probleemid tekkisid minu vaatlusperioodi jooksul?	Muutused aediku ümbruses. Troopikamaja sillaehitusega seosnevad mürad, eelviimasel korral (muskaatpähkli korral) oli taimestik aediku äärest maha võetud. Esimesel korral oli taimestik alles. Talitaja juurde jäämine. Tegureid mis mõjutasid minu vaatlust oli rohkem, aga sina ise ei teinud midagi valesti.

15. Mida peaks arvestama järgmise rikastusega tegeleda sooviv õpilane?	Kui järgib sama põhimõtet mida sina kasutasid, et on kindel graafik kohe algusest peale, talitajad teavad millal ja mis iganes. Võib natuke mõelda ilma peale. Nagu me teame oli jahe. Võib mõelda ka külastavuse peale. Sügisel ikka on külastatavus madalam loomaaias.
16. On teil minule mõni küsimus või ettepanek seoses vaatlustega.	Ei ole. Kõik ettepanekud said jooksvalt arutatud või välja pakutud ja kõik toimus. Minu arvates oli kõik hästi.
17. Kas te olete nõus, et teie avaldatud informatsiooni saan kasutada oma loovtöös allikana	Ja
18. Kas tohib teist teha pilti ja kasutada seda oma töös?	Jah

Lisa 14. Intervjuu: Kristiina Taitis

Intervjuu leht

Intervjuueeritava nimi	Kristiina Taitis		
Intervjuueerija nimi	Annett Arula		
Intervjuu salvestamine:	Jah		

Intervjuueeritava andmed	Ametinimetus	Kas teil on varasem kogemus uurimistöödega loomaaias?	
	Kummiton	Ei ole	

Aeg	Kuupäev: 28	Intervjuu algus: 13.14	Intervjuu lõpp: 13.33
-----	-------------	------------------------	-----------------------

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (Panthera Pardus Orientalis)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Värvus: 6	Sugu: Isane

Intervjuu juhendajaga	Vastused
1. Missugused olid Alexei käitumise probleemid enne meie rikastamist?	Tal kuulus olema suhteliselt igav teeb etal.
2. Mida te ootasite minu lõhnadega rikastamise katsetest?	Kuni näer Alexei elus on pöördum. Suhtumine.
3. Kuidas aitasid minu rikastamised looma käitumist muuta?	Rikastuspäevadel, teistel päevadel peale rikastuspäeva. Teistel päevadel ei aidanud. Kõikidele me ei saanud. Kõikidele me ei saanud. Kõikidele me ei saanud.
4. Milline minu tehtud rikastamine teie arvates mõjus Alexeile kõige paremini?	ingver, muskaatpähkel, lavendel. Muskaat pähkel on hea maitse.
5. Kas te teate mis sai rikastamisel kasutatud lappidest hiljem?	Eelmine vana kogu. Maitse.
6. Kas lapid oleksid võinud olla suuremad/väiksemad?	Suured, väikesed. Väikesed on suuremad ole.
7. Kas teie arvates oli	

Joonis 14. Kristiina Taitis intervjuu leht märkmetega, esimene lehekül

Tabel 14. Kristiina Taitis 28.11.2020.a. intervjuu protokoll

Intervjuueeritava nimi	Kristiina Taitis
Intervjuueerija nimi	Annett Arula
Intervjuu osalejad	Alvar Saarniit, Anne Tilger
Intervjuu salvestamine:	Jah

Intervjueeritava andmed	Ametinimetus	Kas teil on varasem kogemus uurimistöödega loomaaias?
	Kuraator	Ei ole

Aeg	Kuupäev: 28.11.2020	Intervjuu algus: 13:24	Intervjuu lõpp: 13:33
-----	---------------------	------------------------	-----------------------

Uuritava looma liik: Amuuri leopard (<i>Panthera pardus orientalis</i>)			
Looma andmed	Nimi: Alexei	Vanus: 6	Sugu: Isane

Intervjuu juhendajaga	Vastused
1. Missugused olid Alexei käitumise probleemid enne meie rikastamist?	Põhiline on see, et tal kipub olema igav. Kõnnib palju edasi-tagasi sama marsruute. Igapäevane probleem.
2. Mida te ootasite minu lõhnadega rikastamise katsetest?	Ootasin, et mõni päev Alexei elus on põnevam, aga pikas perspektiivis see tema heaolu ei muuda. See on liiga lühikene periood. Ja liiga vähe katseid. Peab olema süsteemne protsess.
3. Kuidas aitasid minu rikastamised looma käitumist muuta?	Rikastuspäevadel, teistel päevadel peale rikastuspäeva. Arvan, et teistel päevadel ei aidanud muuta. Rikastuspäeval see aeg mille ta pühendas rikastusele oli Alexei jaoks midagi teistsugust ja ta sai väljuda oma rutiinsest kõndimisest.
4. Milline minu tehtud rikastamine teie arvates mõjus Alexeile kõige paremini?	ingver, muskaatpähkel, lavendel Kuna ma Lavendliga rikastust ei näinud siis oli muskaatpähkel kõige paremini toimiv. Ei tea mis seal on, võib-olla selle lõhna uudsus või midagi muud mis selle juues suurtele kassidele meeldib.
5. Kas te teate mis sai rikastamisel kasutatud lappidest hiljem?	Minu arust visati muskaatpähkli lapp ära. Kui ma talitajatest õigesti aru sain. Ingveri ja Lavendli kohta ma ei tea.
6. Kas lapid oleksid võinud olla suuremad/väiksemad?	Sobis nii nagu oli, aga võivad ka suuremad olla. Seal ei ole minu arvates erilist vahet, aga suuremaga oleks võib-olla suuremal loomal huvitavam mängida ja käppade vahele võtta. Kasutada mänguasjana

7. Kas teie arvates oli ingveri lõhnaga rikastamine seotud hiljem märgatud märgistamise sagenemisega?	Ei oska öelda.
8. Millise minu tehtud rikastuse tulemusena teie arvates vähenes stereotüüpne edasi-tagasi kõnd kõige rohkem? Kõige vähem?	Ei tea.
9. Kas rikastuse tulemus oli ette arvatav?	Jah.
10. Mis te arvate, kas kolme lõhna võrdlemine oli hea rikastamise idee?	Loomulikult
11. Kas kolm lõhnaainet võiksid toimida ka teiste loomaaia kasslaste rikastamisel?	Ja, oleks väga põnev. Kui seda kunagi katsetada siis tuleb välja erinevus suurte ja väikeste kasslast peal.
12. Kuidas suhtusid teie kolleegid minu rikastamistesse?	Väga rõõmsalt ja toetavalt. Noortes huvi tekitada on väga tähtis.
13. Kas loomaaial oli keeruline organiseerida minu aitamist?	Ei.
14. Millised probleemid tekkisid minu vaatlusperioodi jooksul?	Väikesed olmelised probleemid. Üldiselt sujus kõik
15. Mida peaks arvestama järgmise rikastusega tegeleda sooviv õpilane? Alvar: Kas vaatlusi peaks rohkem olema?	Arvestada, et tuleks aega varuda. See on süsteemne protsess, mida suuremalt on võimalik seda planeerida (kas just kaheksanda klassi õpilane) näiteks ülikoolis siis kindlasti vaatluste sageduse suhtes see on ajaliselt suure mahuga töö. Ma arvan küll. Ideaalis.
16. On teil minule mõni küsimus või ettepanek seoses vaatlustega.	Jätka samas vaimus. Järgmine kord jälle
17. Kas te olete nõus, et teie avaldatud informatsiooni saan	Jah

kasutada oma loovtöös allikana?	
18. Kas tohib teist teha pilti ja kasutada seda oma töös?	Jah

Lisa 15. Koondtabel kogutud andmetest

Tabel 15. Koondtabel kõikide vaatluste kogutud andmetest.

Kuupäev	Edasi-tagasi kõnd	Rikastamine	Muud tegevused
07.11.2020	60min	-----	60min
14.11.2020 Ingver	73 min	10 min	37 min
21.11.2020 Muskaatpähkel	31min	10min	79min
28.11.2020 Lavendel	19min	31min	70min