



Onni Kuivalahti  
Taideyliopiston  
Kuvataideakatemia  
maisterin opin-  
näyte  
31-3-2023

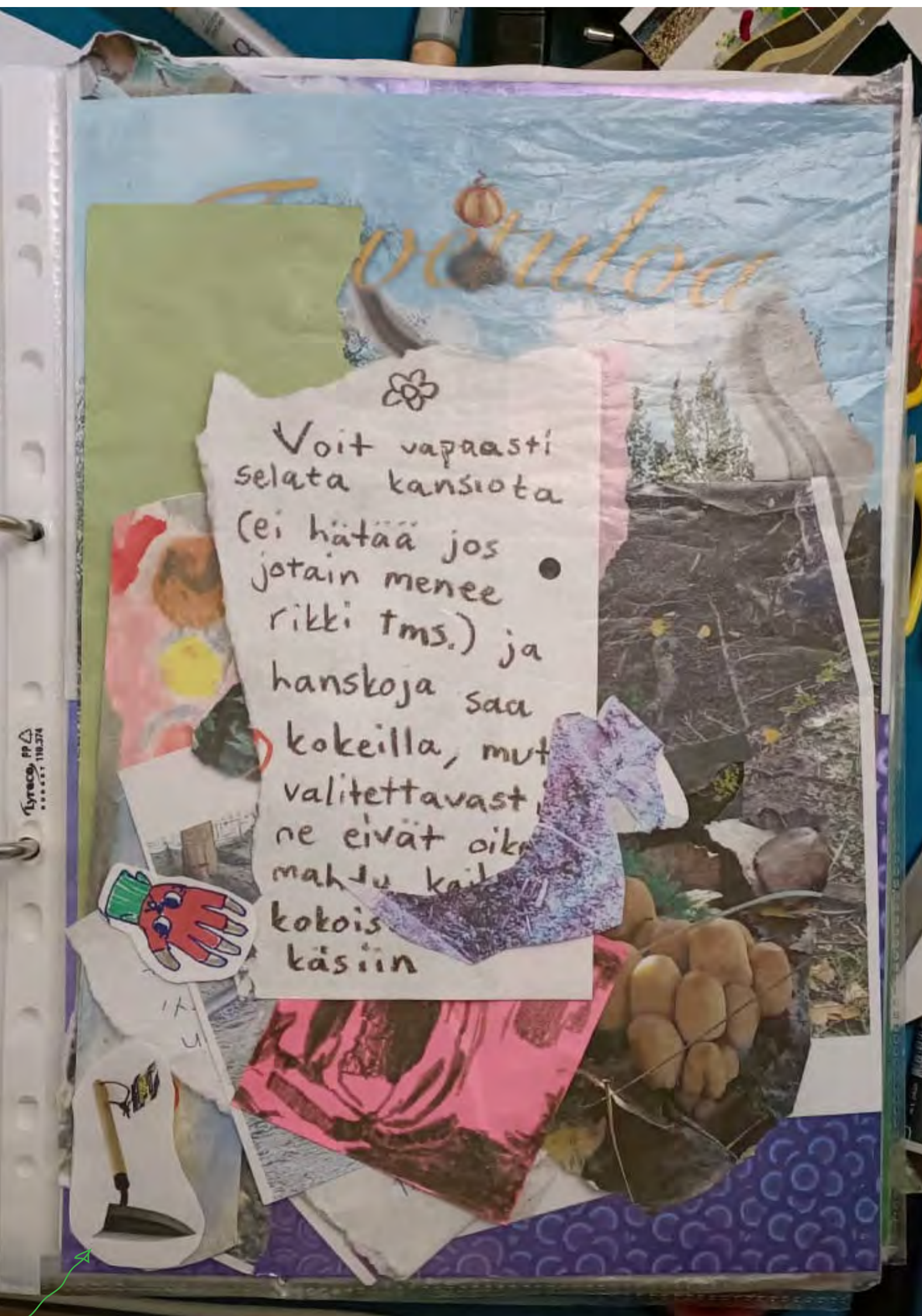




*Tangleteezer, mutta maaperälle  
2022/2023  
performatiivinen tunnustelma?*

hanketta esitelty julkisesti (ns. "taiteellinen osa") Tila-aikataiteiden opetusalueen  
kaksiosaisessa ryhmänäyttelyssä Kuva/Tilassa 20.1.-29.1.2023 ja 10.2.-19.2.2023

opinnäytteeni ohjasi Minna Pyykkö ja tarkastajina toimivat  
Kastehelmi Korpijaakko ja Anni Puolakka

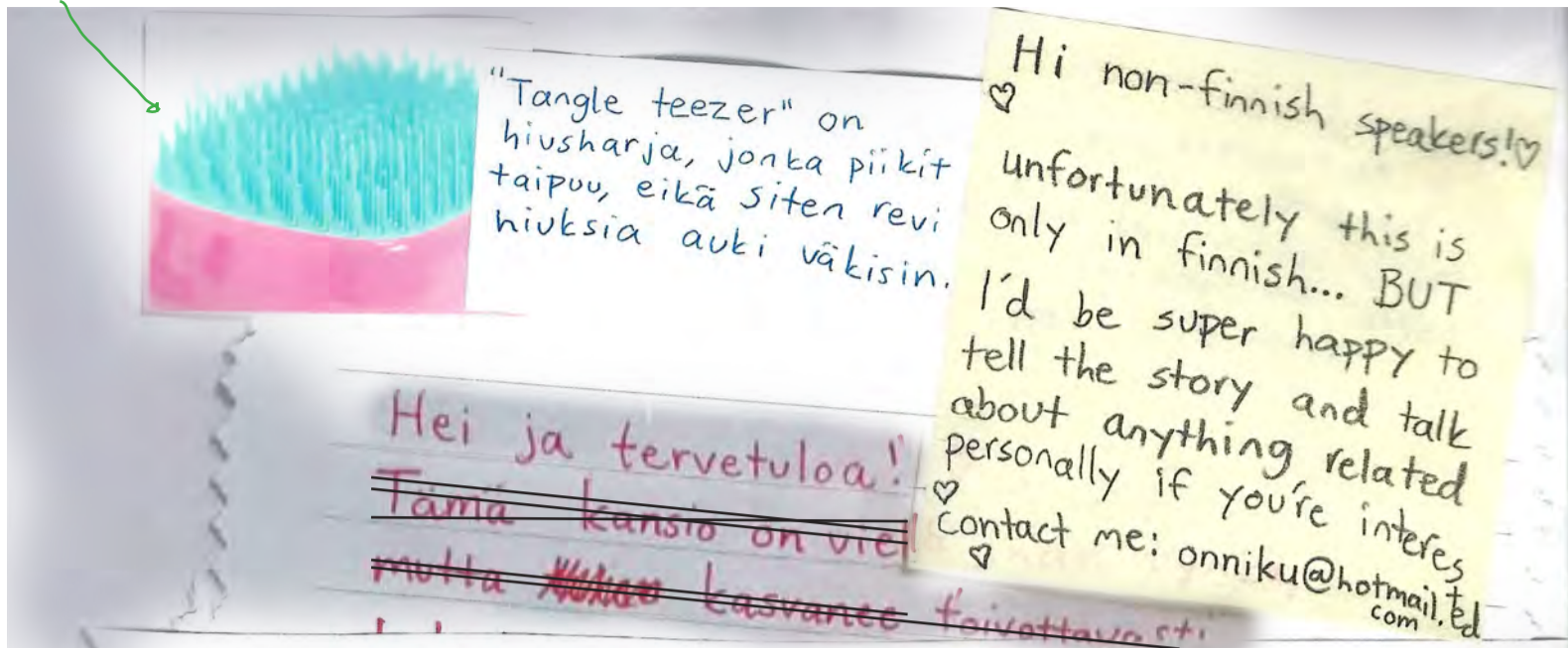


Voit vapaasti selata kansiota (ei hätää jos jotain menee rikki tms.) ja hanskoja saa kokeilla, mutta valitettavasti ne eivät oikein mahdu kaikkiin kokoisiin käsiin

Reprokuvat kansion/leikekirjan kollaaseista ovat kaikki minun itseni ottamia, enkä näe oikein tarpeelliseksi merkitä niitä erikseen. Pysin kuitenkin pitämään huolta, että kollaasin seasta selkeästi erottuvat kuvat, jotka olen muualta lainannut, tulevat asianmukaisesti viitatuiksi.

Heippa, nämä valkoiset reunat ovat lähdemerkintöjä varten. Tekstiin liittyvät lähdetiedot kirjoitan mustalla ja kuvien lähdenumerot vihreällä. Sekä kuvien että tekstin lähteet löytyvät lisäksi kaikki tämän pdf:n lopusta lähdeluettelosta.

Kuva 2



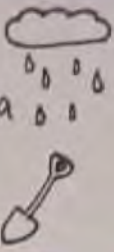
Tässä on nyt maisterin opinnäytetyöni ns. "kirjallinen osa" valmiina tarkastettavaksi. Tykkään ajatella, ettei kirjallisen osan ja taiteellisen osan välillä tarvitse välttämättä olla mitään isoa rajanvetoa, vaan päinvastoin mulle tuntuu jotenkin luontevammalta antaa näiden osien vähän vuotaa ja sekoittua toisiinsa.

(tässä kohtaa varoitettava, että käytän toisinaan ehkä vähän ärsyttävänkin runsaasti epävarmuutta kuvaavia sanoja kuten "ehkä", "jonkinlainen", "varmaankin" jne. painottaakseni asioiden monitahoisuutta ja koska koen "ehkä-yms."-sanojen jättämät aukot tärkeinä väylinä asioille ja olennoille karata tarkalta käsittelyltä ja määrittelyltä)

Mun tekemisilläni ja olemisilläni on tapana tapahtua aina kulloisestakin nykyhetkestä ja omasta kehollisesta positiostani käsin eli toisin sanoen tekemiseni ja olemiseni on kai pitkälti yleensä jonkinlaista autobiografista tarinankerrontaa. Se on myös performatiivista (kaiketi myös kirjoitetun tekstin kanssa työskennellessä) ja yleensä aika improvisoitua sellaista. Osalti performatiivisuus ja autobiografinen suuntautuminen kumpuavat kai suoraan melko epävarmasta ulosannistani ja persoonastani, mutta painotan oman kehoni suhteuttamista minut lävistävään todellisuuteen myös arvopohjaisista syistä; lyhyesti ajateltuna ehkä siksi, että koen tosi tärkeänä valottaa itselleni (ja muille) omaa vallankäyttöäni suhteessa ilmiöihin ja olentoihin joiden parissa työskentelen ja pyrin muistuttelemaan jatkuvasti itseäni (ja muita) siitä, että minkäänlaisia neutraalia positiota ei koskaan (kai) esiinny tässä maailmankaikkeudessa vaan kaikki suhteutuu aina toisiinsa kompleksisessä verkostossa ja näiden suhteiden laaduilla on perustavan laatuista vaikutusta sille miten asiat kulloinkin meille näyttävät.



tulevesiasiaa  
nisesta



Peltola  
Pihalla



tyttö



kuopan tuleva sijainti  
näiden ~~puuntaimien~~  
puuntaimien takana, pihan  
kulmassa, missä metsä



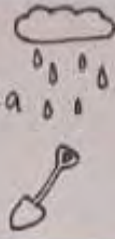
Opinnäytetyötäni voisi kuvata keskeneräiseksi taitteelliseksi tutkimukseksi, mutta sanan "tutkimus" tilalla kuulostaa omaan korvaani miellyttävämmältä ja paremmin kuvailevalta käyttää sanaa "tunnustelu". Kokonaisuutena tämä projekti voisikin olla vaikka "taiteellinen tunnustelma". Heilittelynimittän tätä usein myös projekiksi tai hankkeeksi, koska siltä tämä opinnäytteen saattaminen ns. "valmiiksi" vaadittuihin päivämääriin mennessä, vaadituissa muodoissa minulle jotenkin paljolti on. En siis tee tätä työtä pelkästään omasta kiinnostuksestani/rakkautestani jotakin kohtaan tai aktivisminä tms. Vaan myöskin ihan vain valmistuakseni viimein tästä yliopistosta, jossa olen viettänyt viimeiset kuusi vuotta elämästäni.

Ehkäpä toissa syksystä saakka olin hautoanut erästä sadeputarhaprojektia Mummini synnyinseuduilla Märtsälässä, mutta en silloin osannut vielä arvata, että opinnäytetyöni löytyy samasta kuopasta.





hulevesiasiaa  
misesta



isat



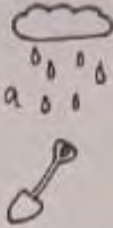
nsiaa

ja näyttely



talti tai  
sin.  
lli, missä  
laan ri  
dettua  
ensiä siä  
asia mm.  
itoutu-  
myt-  
kallisen  
ödyn-

1. Intro + hulevesiasiaa  
+ kaivamisesta



2. Kynnet



3. Kurpitsat



Maaperäasia

4.

5. Hanskat ja näyttely

6. Loppu  
sanat+ kiitokset





Kuva pellon "rannasta"







Mansikkamäki, Mäntsälä: (pari kuvaa sadeputarhalle suunnittelemani kohdasta eri vuodenaikoina) ennen kaivua aloittamista

pieni  
kassa  
pikku

Kuva 3



Hulevedellä tarkoitetaan rakennetun ympäristön sade-, sulamis- ja muita vesiä, mitkä eivät ole ns. jätevettä. Kaupungeissa läpäisemättömiä pintoja (kuten asfaltti tai kattopellit) on paljon, mikä estää esim. sadevettä imeytymästä maahan siellä, missä sade on tullut alas. Näin ollen tarvitaan rakenteita, joilla vesi saadaan joko johdettua hulevesiviemäreitä pitkin pois (yleensä siis suoraan mereen, mikä ei ole hyvä asia mm. ravinteiden ja saasteiden sinne huuhtoutumisen kannalta) tai mieluummin imeytettyä suoraan lähistön maaperään paikallisen kasvillisuuden ja muun eliöstön hyödynnettäväksi ja puhdistettavaksi.<sup>1</sup>

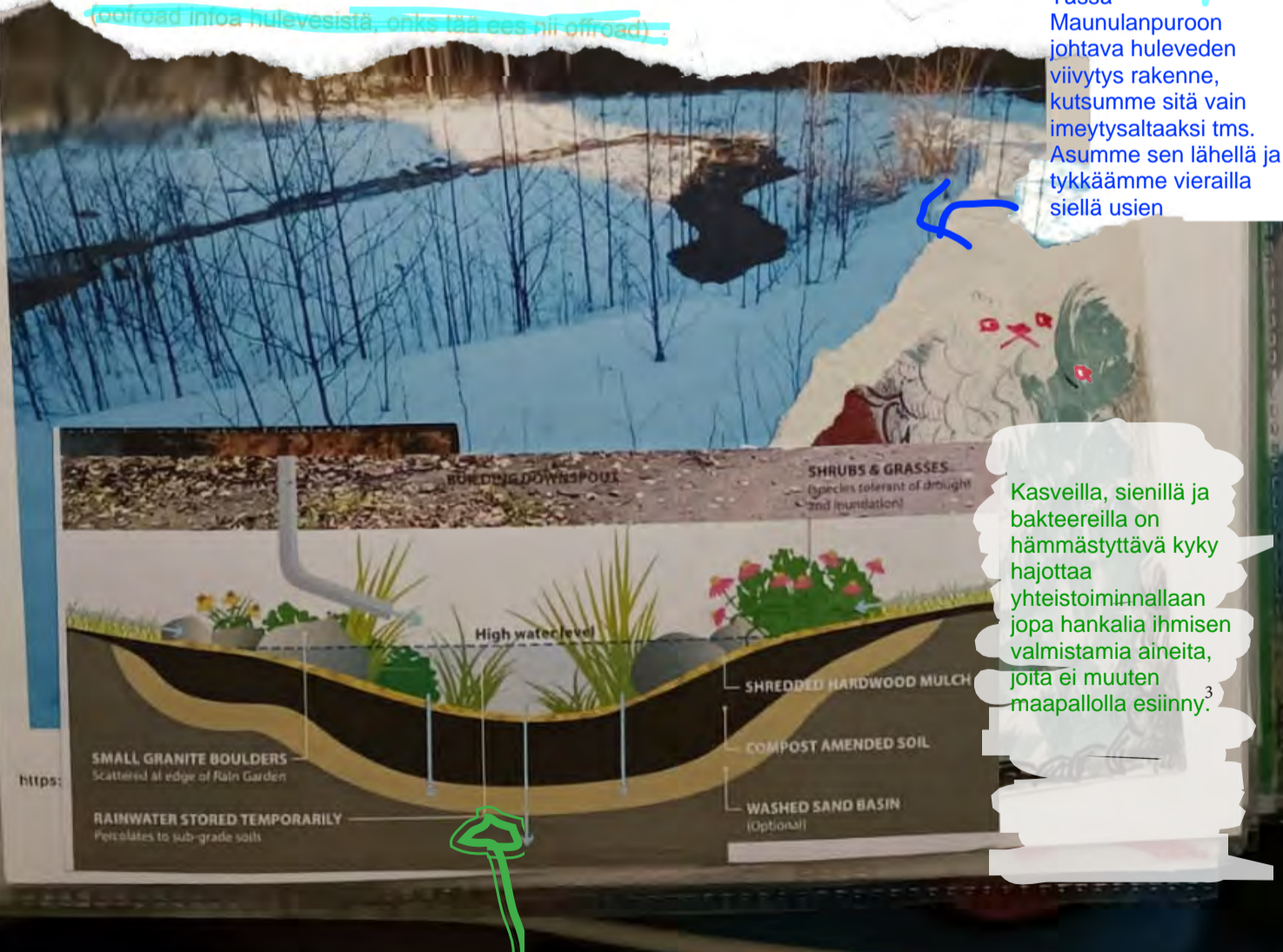
<sup>1</sup> Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Hulevesi. Osoitteessa: <https://www.hsy.fi/vesi-ja-viemarit/hulevesi/>. Viitattu 23.3.2023.

Edellä selitetyistä syistä ja ilmastonmuutoksen mukanaan tuomista sään ääri-ilmiöiden lisääntymisestä (rajumpia kuivia kausia ja rajumpia sateita → tulvia) johtuen koin tärkeäksi pienen sadepuutarhan perustamisen saunan edustalla olevalle, kaivurin jo mylläämälle alueelle. Tarkoitukseni oli alkaa kaivaa sadevedelle painanteita, joista vesi pääsisi sujuvasti imeytymään paikallisen kasvillisuuden hyödynnettäväksi ja samalla pellon ojanpiennarten eroosio ja veden mukana mahdollisesti huuhtoutuvien ravinteiden sekä haitallisten aineiden pitoisuudet pysyisivät vähäisinä.

(toivottua infoa hulevesistä, onks tää ees nii offroad)

Tässä Maunulanpuroon johtava huleveden viivytys rakenne, kutsumme sitä vain imeytysaltaaksi tms. Asumme sen lähellä ja tykkäämme vieraila siellä usien

<sup>2</sup> Torkkel, M. 2020: Laaja-alainen näkemys osaksi hulevesien hallintaa. Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus. Osoitteessa: <https://www.vesi.fi/laaja-alainen-nakemys-osaksi-hulevesien-hallintaa/>. Viitattu 23.3.2023.



Kasveilla, sienillä ja bakteereilla on hämmästyttävä kyky hajottaa yhteistoiminnallaan jopa hankalia ihmisen valmistamia aineita, joita ei muuten maapallolla esiinny.<sup>3</sup>

Kuva 4

<sup>3</sup> Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 294-295.



kuva 5



tämä kuva ei ole Mäntsälästä vaan Lahden motorin varvesta Kerajalta. Kuvassa näkyy paikallisia maaperäyhteisöjä kohdantunut valtava luonnonmuutos

kun kaivinkone on leikannut maaperään syviä ja leveitä aukkoja jostain syystä

Mulla on ollut viime vuosiin saakka melko neutraalin tuntuinen suhde kaikkeen maan kaivamiseen, mitä nyt aina silloin tällöin olen ihastellut esim. tietöiden yhteydessä kaupunkiin ilmaantuvia monttuja ja lapsesta asti olen itsekin lapion kanssa kaivamisesta nauttinut, vaikken sitä mitenkään kovin paljon ole tehnytään. Olin ollut kuitenkin pitkään orastavasti kiinnostunut puutarhuroinnista ja muutama vuosi sitten muutettuamme nykyiseen vuokrakämppäämme Helsingin Metsälään, tarjotui yllättäen tilaisuus (ja vuokrasopimukseen kirjattu velvollisuuskin) huolehtia pienestä pihasta. Rupesimme tietenkin heti ensimmäisenä keväänä kumppanini kanssa innoissamme kaivamaan perustuksia uusille vihannespenkeille ja muutenkin muokkaamaan perhepäiväkodin pihana aiemmin toiminutta outoa maisemaa. Kaivaminen oli ihanaa, mutta tuntui jo silloin vähän oudolta vallankäytöltä esim. lieroja kohtaan ja pelkäsin vahingossa hävittäväni joitakin kasvilajeja pihasta kaivamalla penkkejä, kun esim. tulppaanin sipuleita löytyi pihasta sieltä täältä mullan alta.

Pari vuotta sitten tulin katsoneeksi Hyötykasviyhdistyksen, Maaperätieteiden seuran ja Suomen Siirtolapuutarhaliiton järjestämän webinaarin otsikolla "Hyvinvoiva maaperä, hyvinvoiva puutarha". Webinaarin esitelmistä jäi minulle mieleen erityisesti Luonnonvarakeskuksen tutkijoiden pitämät puheenvuorot, joista kävi selväksi, että maan voimakkaalla muokkaamisella on muutakin vaikutusta kuin pitää rikkaruohot kurissa ja saada kuohkea perunamaa.

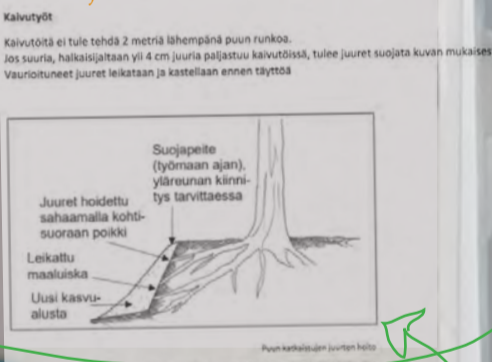
Kun maata leikkaa teräslapiolla, kuokalla tai kaivinkoneen kauhalla, terän välitön mekaaninen isku satuttaa ainakin kasvien juuria, sienirihmastoja ja lieroja. Pienemmät tyypit kyllä väistävät varsin helposti maata kauhoon jättiläistä, eikä maan myllääminen samantien heitä satuta. Alle millimetrin kokoinen näkökulmasta ympäristö on kuitenkin tosi dramaattisesti muuttunut esimerkiksi maaperän vesitalouden ja ilman vaihtuvuuden kannalta, mitkä taas vaikuttavat suoraan myös lajiston viihtyvyyteen kun kosteustasapainot järkkäyvät paikallisesti. Maan toistuva voimakas muokkaus karkottaa suoraan myös ainakin lieroja ja sammalpunkkeja.<sup>4,5</sup>

<sup>4</sup> Keskinen, R., Soinne, H. & Velmala, S. 2021: Webinaari: Hyvinvoiva maaperä, hyvinvoiva puutarha. Hyötykasviyhdistys, Maaperätieteiden seura & Suomen Siirtolapuutarhaliitto. Osoitteessa: <https://hyotykasviyhdistys.fi/tapahtumat/hyvinvoiva-maaperä-hyvinvoiva-puutarha/> & <https://www.youtube.com/watch?v=ygH8NIA-ISM&t=10s>. Viitattu 23.3.2023.

<sup>5</sup> Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätöissä. Helsinki: Gaudeamus, 56-57 & 174.  
<sup>6</sup> Viherympäristöliitto: Miten juuria voi hoitaa. Osoitteessa: <https://www.vyl.fi/alan-kehittaminen/teemavuodet-ja-kampanjat/puunhalausviikko/tietoa/suurten-puiden-pienta-elamaa-juuret/miten-juuria-voi-hoittaa/>. Viitattu 23.3.2023.



Rakentaessa puiden lähistöllä, on syytä muistaa ensin katsahtaa ylös latvustoon; juuristoalueen koon voi karkeasti arvioida olevan kaksi kertaa niin suuri kuin latvuston laajuus. Tällä alalla tulisi välttää kaivamista ja painavilla ajoneuvoilla kulkemista.<sup>6</sup>



Kuva 6

Kuva 8

Kuva 7

Kuva 9

Kuva 9



Aloin viime kesän lopulla innoissani kaivaa savista maata ensin rautalapiolla. Nautin tekemisestä paljon siihen asti kunnes yllättäen lapio kolahti johonkin puiseen asiaan. Ensin arvelin kyseessä olevan vain jo katkottujen juurakkojen lyhyempiä pätkiä, mutta jätin silti ison lapion rauhaan varmuuden vuoksi jatkaen savisissa kohdissa pienemmällä pistolapiolla ja pehmeämmässä ihan vain käsilläni. Otteeni muuttui varovaisemmaksi kaivaessani kolauksen vastakappaletta esiin. Juuren pätkän pituus tuntui aina vaan jatkuvan sitä esiin hipsutellessa ja saven määrä maassa väheni kuin seinään syvyysuunnassa kaivaessa. Jossain vaiheessa tajusin, että vastassa oli vanha metsänpohja ja löytämäni juuret tosiaan saattoivat johtaa lähistön puihin.

Keskeytin hetkeksi työt ja rupesin selvittämään isältäni asiaa. Ilmeni, että kaivamastani kohdasta kaivuri oli vain ns. täyttänyt maata saunan perustuksista nostetulla savimaalla ja vastassa tosiaan oli käytännössä koskematon metsänpohja. Pelästyin ja häpesin mahdollista puille tuottamaani kipua ja olin huolissani ja harmistunut siitä, ettei kunnollisia sadeputarhapainanteita ehkä saisikaan tänne kaivettua. Jatkoin silti varovaisesti juurten osittaista esiin kaivamista selvittääkseni minne ne johtavat. Ne näyttivät kovasti männyn juurilta, vaikka lähimmät puut olivat koivuja. Huomasin isompien juurten paksunevan kohti kuopan vieressä nököttävää männyn kantoa ja sain huokaista puun vaihingoittamisen pelon suhteen helpotuksesta kyseisen yksilön ollessa jo kaadettu.

Tiedostin aiemmin oppimani valossa silti myös tuon hieman jo lahonneen juuren kuhisevan monenlaista elämää ja spekuloin toimintani seurauksia, erityisesti aiheuttamaani mahdollista kipua tai stressiä kaikille niille pienille olennoille, keitä siellä asuu. Samaan aikaan maan muokkaaminen oli niin miellyttävää puuhaa itsessään, etten meinannut malttaa viivytellä kaivauksiani. Vaakakupissa painoi myös ekologinen motivaatio sadeputarhasuunnitelmani, joka todennäköisesti tulisi parantamaan pihapiirin sadevesien hallintaa ja näin ollen olisi monelta kannalta ihan merkittävä ns. ekosysteemipalvelu – ja siis muillekin kuin ihmisille. Alun arkeologimainen hipsuttelu muuttui jossain vaiheessa muistuttamaan mielestäni enemmän tekniikkaa, mitä olen nähnyt koirien käyttävän eli singöten maata nopealla tahdilla kaksin eturaajoin takajalkojen välistä taaksepäin. Juurakkon takkuja myötäillessäni mieleeni tuli myös hiusten harjaaminen sormilla.

(vaikka  
siis  
aika  
pieni...)  
Siis ~10m<sup>2</sup>?  
tehoihmisten  
näkökulmasta  
pieni

Yksi näistä itselleni ennestään hieman vieraista tarpeista on erityisesti toisen koirakämpöksistäni harjoittama eturajilla kaivaminen. Tämän hetkisen ymmärryksen valossa tulkitson, että hän tekee sisätiloissa ihan itse kaivamisen ilosta, mutta myös mukavan makuupaikan muokkaamisen tarpeesta. Ulkona kaivaessa taas mukaan tulee myös varmaankin hajujen ja makujen tutkiskelu kaivaessa, mutta pääimmäisensä vaikuttaisi ehkä sielläkin olevan vain kaivamisen ilo, eikä hänellä ole tapana haudata mitään herkkuja tms. toisin kuin monilla muilla ilmeisesti on.

Ihmiskeho tuntuu taipuvan vastaavantaolaiseen kaivuutekniikkaan ihan kotitalaisen hyvin, mutta kynnet katkeilevat tosi helposti ja kädet ja selkä väsyvät nopeasti ainakin itselläni. Polvillaan olessa selkä ei ehkä kipeydy niin helposti, mutta talon irtonneen maan ainekseen sukupainon pois tällä haudonien välistä ei ole yhtä helppoa.



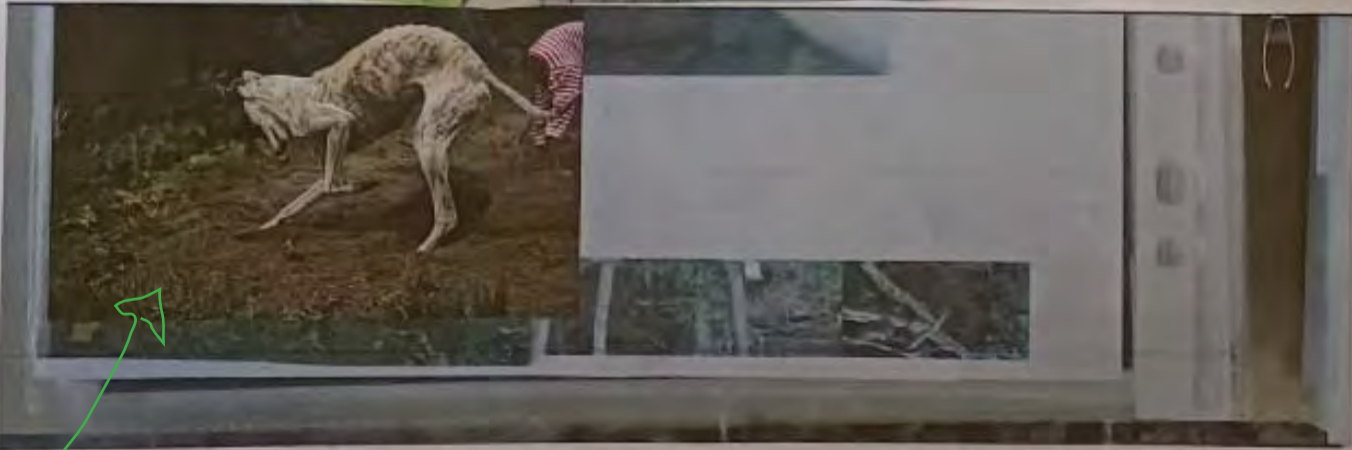
Asun \_\_\_\_\_ yhdessä kumppanini, kahden ihmiskämpin, kahden koirakämpin ja kymmenten kasvien kanssa asunnossa, jossa asui jo meidän tänne muuttaessa mm. hämähäkkejä. Olen kiitollinen siitä, että saan jälleen asua yhdessä koirain kanssa (nykyinen kämpiselämäni on toinen ajanjakso elämässäni, kun saan asua saman katon alla koirien kanssa. \_\_\_\_\_ (ihmisille, kasveille ja hämähäkeillekin olen yhetiselosta tosi kiitollinen, mutta se ei nyt liity tähän...). Minusta on tuntunut tärkeältä pyrkiä tutustumaan kanssaeläjiini sellaisiin tarpeisiin, mitkä eivät ole välttämättä ihmiskielillä (puhutuilla tai elehdityillä) suoraan ilmaistavissa, tai omien tarpeitteni perspektivistä nähden helposti samastuttavissa. Sekava Soriyd

Yksi näistä itselleni ennestään hieman vieraista tarpeista on erityisesti toisen koirakämpinistäni harjoittama etutassuilla kaivaminen. Tämän hetkisen ymmärrykseni valossa tulkitsem, että hän tekee sisätiloissa <sup>sita</sup> ihan itse kaivamisen ilosta, mutta myös mukavan makuupaikan muokkaamisen tarpeesta. Ulkona kaivaessa taas mukaan tulee myös varmaankin hajujen ja makujen tutkiskelu kaivaessa, mutta päällimmäisenä vaikuttaisi ehkä sielläkin olevan vain kaivamisen ilo, eikä hänellä ole tapana haudata mitään herkkuja tms. toisin kuin monilla muilla ilmeisesti on.

Ihmiskeho tuntuu taipuvan vastaavanlaiseen kaivuutekniikkaan ihan kohtalaisen hyvin, mutta kynnet katkeilevat tosi helposti ja kädet ja selkä väsyvät nopeasti ainakin itselläni. Polvillaan ollessa selkä ei ehkä kipeydy niin helposti, mutta tällöin irronneen maa-aineksen sinkoaminen pois tieltä haarojen välistä ei ole yhtä helppoa.

offroad: Kasvoin aiemmin läheiseksi kumppanini edesmenneen perheenjäsenen Nipperin kanssa, joka opetti minulle paljon mm. koirana olemisesta ja elämästä yleensä sekä karisti pois minusta rippelitä lapsena kokemistani peloista koiria kohtaan (olin arka ja allerginen).

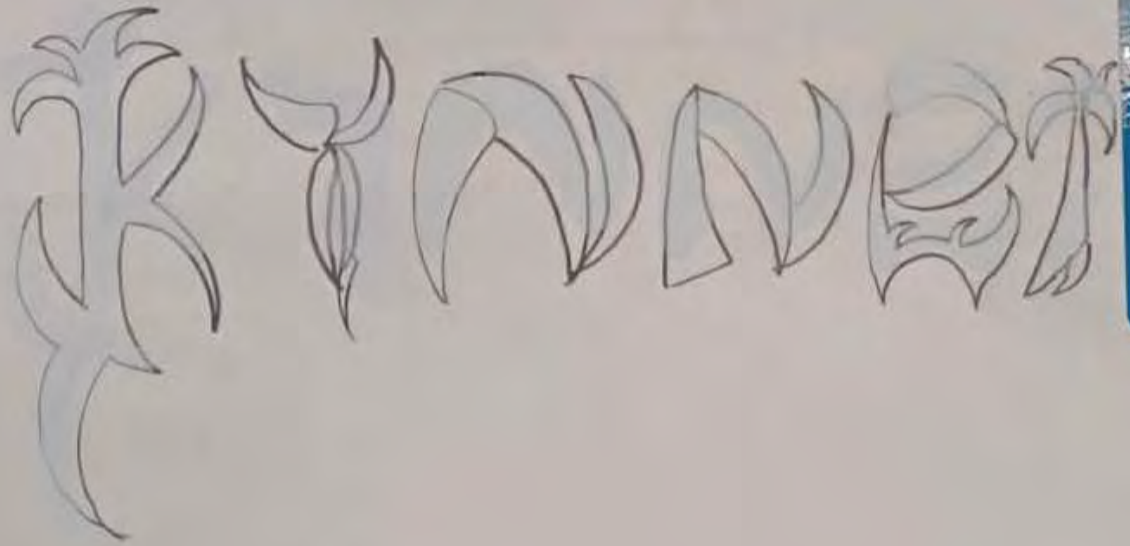




Seuraavaksi kynsistä ->

Kuva 10

luku ②



Eläinkunnassa kynsiä on moneen lähtöön. Wikipedian artikkelille "Claw" ei ole suomenkielellä sivua ollenkaan.<sup>7</sup> Elämällä on ollut evoluution historiassa tapana usein pulpautella ulokkeita ulokkeiden päihin, mitä erilaisimpiin käyttötarkoituksiin. Osa näistä ulokkeiden kärjistä kehittyi koviksi ja kulutusta kestäviksi taipuen siten paremmin mm. saalistamiseen, korvien kaivamiseen, kiipeilyyn, paikallaan pysymiseen, ruokailuvälineiksi yms. Myös juurikin maan kaivaminen ja turkin harjaaminen ovat yleisiä kynsien käyttötarkoituksia, ainakin meillä nisäkkäillä.



<sup>7</sup> Claw. Osoitteessa: <https://en.wikipedia.org/wiki/Claw>. Viitattu 23.3.2023

Kynnen kaltaiset kovahkot ulokkeet vaativat jonkinlaisen kovahkon, kulutusta hyvin kestävästä rakennusaineesta, mikä rajaa pois jo aika paljon materiaalivaihtoehtoja. Selkärankaisten evoluutiossa tähän on kehittynyt keratiini, sama aine, mistä koostuu myös hiuksemme. Hyönteisillä, punkeilla ja muilla pienemmällä eläimillä kuten karhukaisilla taas kynsien kaltaiset ulokkeet koostuvat usein kitiinistä, mikä muistuttaa huomattavasti ominaisuuksiltaan keratiinia, mutta muuten niillä ei ilmeisesti ole juuri mitään tekemistä keskenään.<sup>8,9</sup>

Maisteriopintojeni aikana keväällä mietin usein petoeläimyyttä. Tutkiskelin netistä ja kirjoista erityisesti susia ja heihin liitettyjä uskomuksia, uusia ja vanhoja. Mietin teräviä kynsiä jonkinlaisen pedon arkkityypin yleisenä ominaisuutena, usein suorastaan pedon symbolina ja aloin kasvattamaan ja muotoilemaan omia kynsiäni teräväksi. Osallistuin yhteen ulkotiloissa Otaniemessä järjestettyyn kurssinäyttelyyn performanssilla, jossa kävin katsomassa näyttelyä viereisestä pienestä metsästä (joku ehkä kutsuisi sitä ennemmin risukoksi tai pusikoksi, mutta se kalskahtaa korvaani hieman vähättelevältä). Sormen kynsien lisäksi olin tuolloin kasvattanut ja muotoillut myös varpaan kynsiäni ja tuntui kivalta ottaa kengät pois ja painaa kaikki neljä tassuani viileää maaliskuista maaperää vasten. Kynteni työntyivät osittain, kuohkean ja karikkeisen maan sisään tukevasti ja vaikka tarkoitukseni oli keskittyä näyttelyarkkitehtuuriin ja kanssaopiskelijoitteni teoksiin, veivät uudet viehättävät kynteni lähes kaiken huomioni.

Jos hiukseni ovat pahasti takussa, tykkään ensin kammata niitä sormillani. Takun osuessa vastaan vähennän käteni kiskomista hiusten lomassa ja pyrin sormia liikuttelemalla avaamaan takun vähän kuin avaisin solmitut kengännauhat. Näin vältän väkisin kiskomisen tuottaman kivun ja hiuksieni tuntuisi irtoavan ja katkeilevan hieman vähemmän kuin jos harjaisin niitä väkisin harjalla. Isoimpien takkujen jälkeen siirryn yleensä käyttämään tangleteezeriä, koska siinä on kuitenkin enemmän ja tiheämmin ulokkeita kuin kädessäni ja näin saan hiukseni selvitelyä sileiksi ja mukavan näköisiksi ja tuntuisiksi nopeammin kuin pelkästään käsiäni käyttämällä. Karvoituksen kunnosta huolehtiminen ei ole vain ihmisten asia. Monen muunkin eläinlajin yksilöt tuppaavat hoitamaan turkkiaan esim. nyppimällä pois roskia ja loisia tai peseytymällä esim. vedessä tai hiekassa. Myös takkujen selvittely on monille tärkeää esim. kissaeläimille on evoluutiossa kehittynyt kieleen monimutkainen piikikas nystyrä rakenne (sarveisainetta eli keratiinia sekin!), jolla on tosi tehokasta avata takkuja. Kissat käyttävätkin n. neljäosan heräilläolojastaan turkkiansa hoivaamiseen.<sup>10</sup>

Näillä hoitokeinoilla, joita myös sukimiseksi kutsutaan, on havaittu olevan paljon merkitystä sosiaalisten suhteiden muodostamiselle ja ylläpitämiselle. Nisäkkäät oppivat sukimisen usein ensimmäiseltä hoivaajaltaan, mutta sukiminen ei rajoitu pelkästään esim. emon ja poikasen väliseksi hoivaksi, vaan sitä tapahtuu tosi monenlaisissa henkilösuhteissa. Myös itsensä sukiminen (eng. ns. "autogrooming") on tosi tärkeää ja mun mielestä yhtäläillä voi olla henkilösuhteen kultivointia – siis suhteen rakentamista ja ylläpitämistä omaan kehoon.<sup>11</sup>

Myös itse kynsiä käytetään toisinaan turkin sukimiseen, esim. merikarhut eli turkishylkeet tekevät niin! Heillä kynnet eivät olekaan räpylöiksi yhdistyneiden sormien kärjissä, vaan

suurin piirtein puolivälissä räpylä, kohdassa jossa varvasluut päättyvät. Merikarhuille turkin harjaaminen viekin päivästä tunteja, sillä he ovat superpaksun ja lämpimän turkkiansa hyvinvoinnista riippuvaisia. Turkkiansa harjatessa kynnet kuluvat sen verran, etteivät ne ikinä pääse kasvamaan liian pitkiksi.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Fehlhaber, K. 2013: Social Grooming: It's not just for monkeys and prairie voles!. Osoitteessa: <https://knowingneurons.com/blog/2013/02/20/social-grooming-its-not-just-for-monkeys-and-prairie-voles/>. Viitattu 23.3.2023.

<sup>12</sup> Bauernfeind, E. 2016: Even Seals Need Manicures. New England Aquarium. Osoitteessa: <https://www.neaq.org/blog/even-seals-need-manicures/>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 12



en ole ihan varma mistä tämä tuli... kai siitä, että fanitan ja olen kiinnostunut koiraeläimistä ja koin petoutteen usein ihmisten mielisissä linkittyvän demonisoimien monella tapaa ongelmalliseksi. Jos pitäisi valita ravintoketjun perinteisten roolien välillä olisin ainakin persoonaltani ehdottomasti saaliseläin eli kuluttaja (mitä olen toki myös kapitalistisen yhteiskunnan näkökulmasta, heh...), enkä oikein istu petouden stereotyyppisiin attribuuteihin muutenkaan, esim. en saalista, en syö lihaa ja sekä kynteni että hampaani ovat aika heikot aseina. Toisaalta haluaisin ajatella olevani myös hajottaja (ja olen vähintäänkin olen koti suolistobakteereilleni, jotka ovat hajottajia (ja olen heistä täysin riippuvainen). Osallistun materiaalin takaisin kiertoon saattamiseen myös ainakin kiitetyttämällä sitä, esim kompostoidessani tai vaikka astuessani metsässä risun päälle, mikä nopeuttaa sen hajoamista.

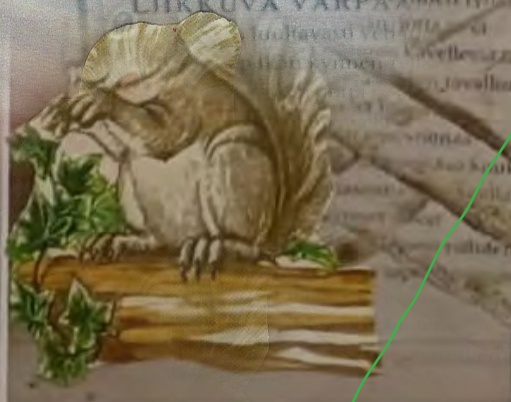
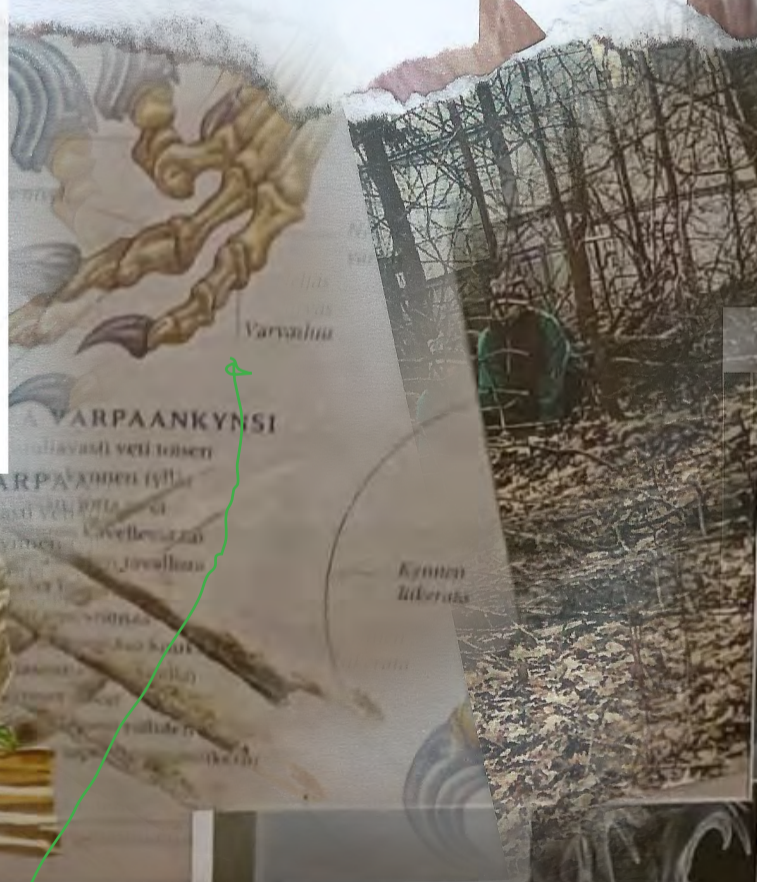
↑↑  
mäyrä  
badger



**KONTIAINEN** *Talpa europaea*

**TUNTOMERKIT** Muistuttaa hiukan myyrää, mutta vanha nimi maamyrrä on harhaanjohtava – konttiainen on hyönteissyöjänä lähempää sukua siileille ja päästäisille. Konttiainen on 11–18 senttiä pitkä ja paino vaihtelee lavealti sadan gramin molemmin puolin. Sen kuono on pitkä ja suippo, ja siillä on pehmeä ja tiivis musta turkki sekä... ovat huomattavan vankat ja...

**LISÄÄNTYMINEN** Naaraat etsivät naarahyväksyy koiraan keitä kaivamaankantoajan jälkeensä kuluttua se... tainen oieile... vaiheessa, kun...



Kuva 13

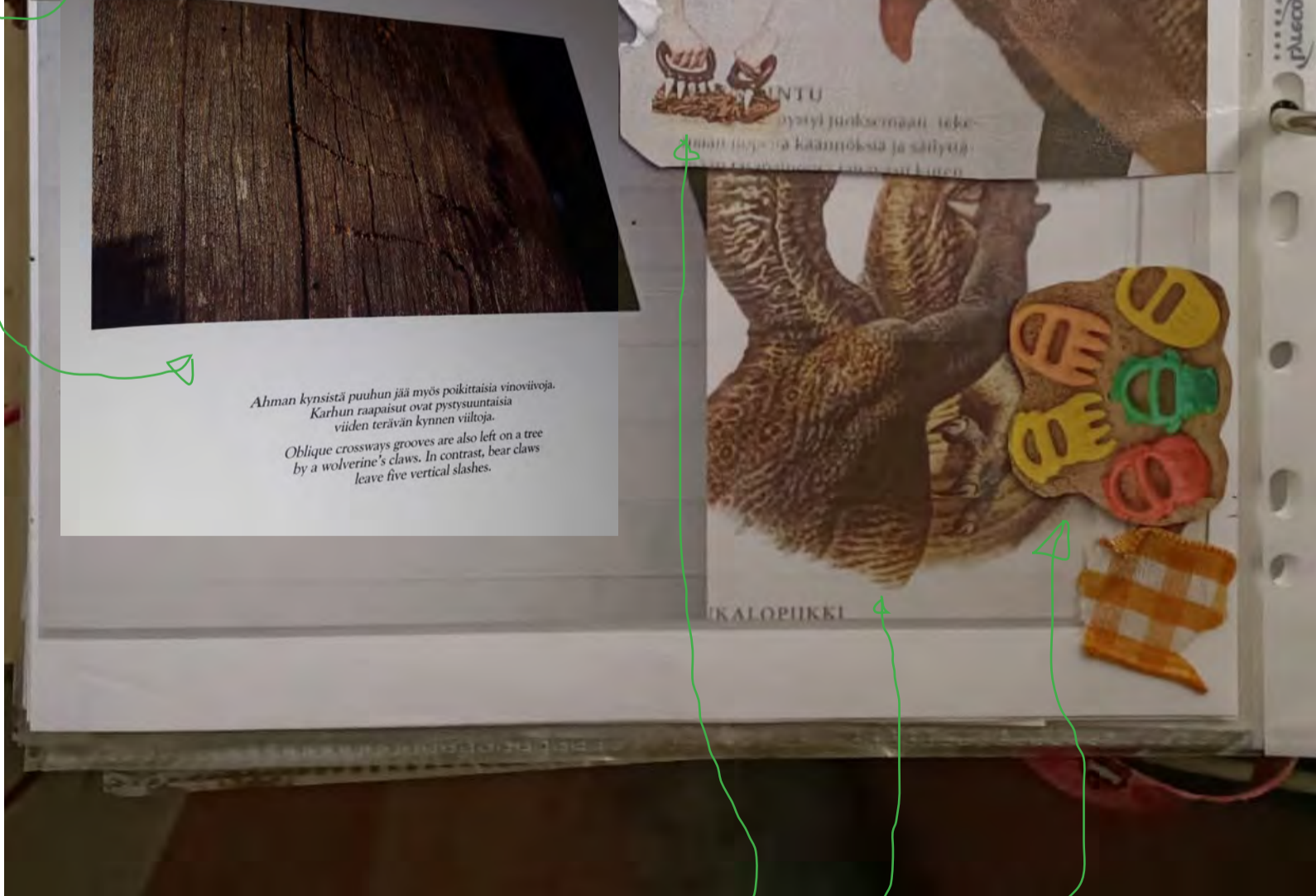
Kuva 14

Kuva 15

Kuva 16



Kuva 17



Kuva 18

Ahman kynsistä puuhun jää myös poikittaisia vinoviivoja.  
 Karhun raapaisut ovat pystysuuntaisia  
 viiden terävän kynnen viiltoja.  
 Oblique crossways grooves are also left on a tree  
 by a wolverine's claws. In contrast, bear claws  
 leave five vertical slashes.

Kuva 19

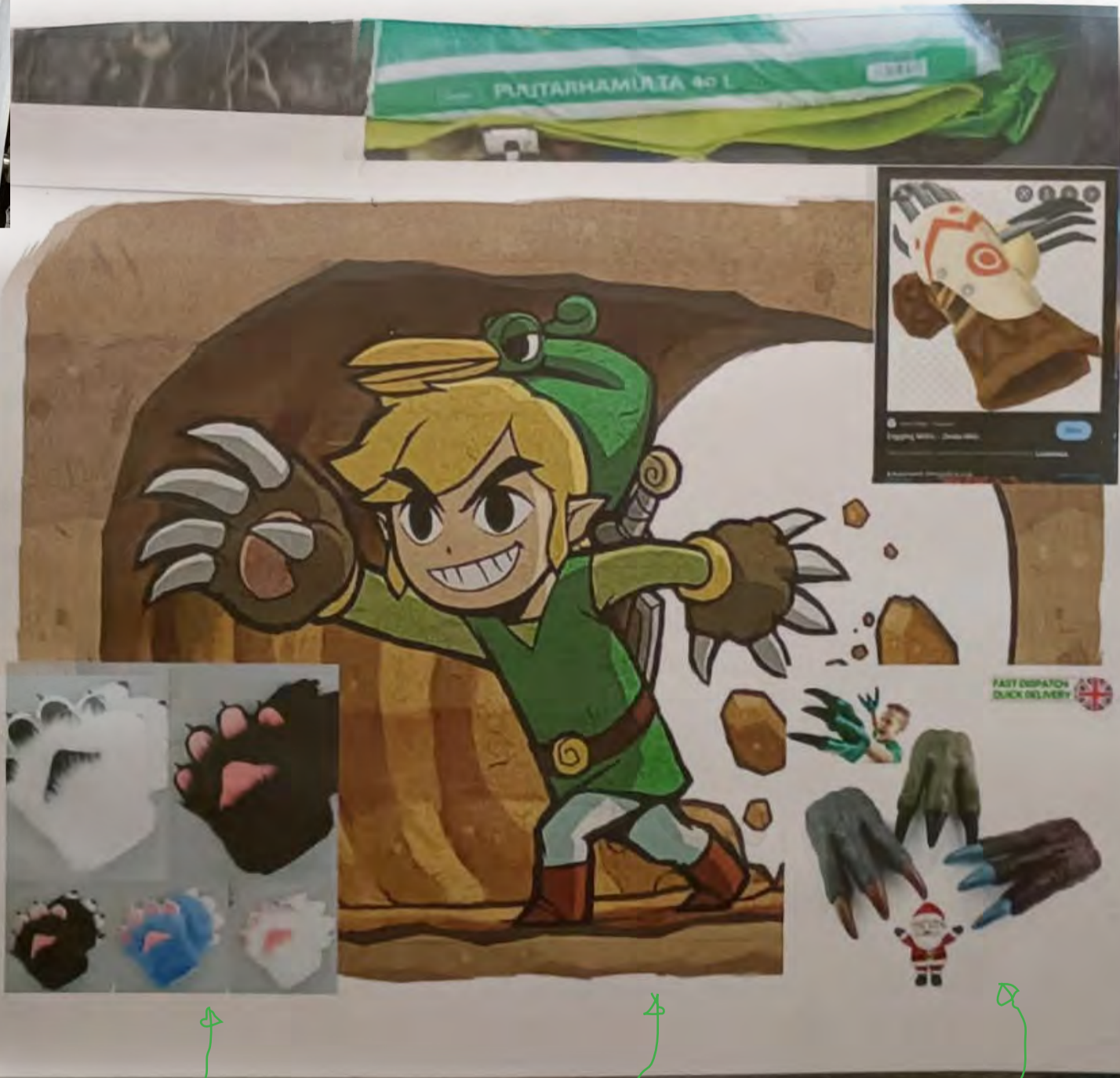
Kuva 20

Kuva 21

Haaveilin kovemmista kynsistä, sellaisista kuin kämppikselläni Kiivillä. Mietin peli- ja sarjakuvahahmoja, kuten Wolverine niminen machoäijyli X-men sarjakuvasta, jolla kummankin käden rystysistä työntyy ulos kolme adamantium-metallilla päällystettyä terävää ja superkestävää kynttä (olin lapsena jotenkin erityisen obsessoitunut Wolverineen kynsistä ja ajattelin ("make-believe"-töin ) omaavani itsekin samanlaiset kynnet (vaikkei ne yleensä esiin työntyneetkään).

Mietin myös Zelda-pelisarjan joissakin osissa (esim. Minish Cap, GBA) esiintyviä myyrähanskoja, joi ta käyttämällä pelin päähenkilö, vihreään nuttuun pukeutunut Link, pääsee kaivamaan tiensä maan uumeniin etsiessään erilaisia maagisia esineitä, joiden avuin pelastaa Hyrulen kuningaskunta pimeyden voimilta.

Muistaakseni kirjoitin googlen kuvahakuun hakusanaksi "claw gloves", mikä antoi tulokseksi monenlaisia hanskoja joiden sormenpäissä on kynnet. Hakutuloksissa toistui mustat ja kiiltävät hanskat, jotka toivat mieleen joidenkin kauhuelokuvien puvustukset sekä toisaalta erilaiset fetissialakulttuurit. Monet kuvista näyttivät myös halvalla valmistettujen naamiaisasusteiden tuotekuivilta.



Kuva 22

Kuva 23

Kuva 24

Kuva 25





Pian huomasin seassa myös useamman kuvan puutarhahanskoista, joiden päissä oli muovisen kynnet. Hämmästyin, vaikkeen tavallaan ollutkaan yllättynyt siitä, että jollain muillakin on tullut tarve vahvemille kynsille puutarhahommissa. Kuvissa vaihtelivat hieman



elkästään  
anlaista  
nkin  
uolentunnin

kaheikki Oy:n  
uitenkin aika  
erilaisia  
sihanskoja ja  
ten hän  
ca voisi laittaa  
ajaa, mutta  
öhemmin  
ikee  
ahdin vielä  
kotiin

e oltu  
stani  
n päälle, jotta  
cookkaat

sänä varattu  
ualustaksi,  
ointaa myöten  
n muokata  
ä kasvavaa  
apsutella

seen, etten  
ryteni riitti  
iannetta siis

ankin ihan eri  
ät vaan kynnet  
Käsi kipeytyi  
a tässäkin,

nimittäin ajoittain hieman liian innokkaaksi kiihtyvä otteeni maaperää kohtaan helleni käsieni väsyessä ja kipeytyessä. (Ts. käden helleessä myös kosketukseni helleni. heh.)



Kuva 27

Kuva 28

Pian huomasin seassa myös useamman kuvan puutarhahanskoista, joiden päissä oli muovisen kynnet. Hämmästyin, vaikken tavallaan ollutkaan yllättynyt siitä, että jollain muullakin on tullut tarve vahvemmillä kynsillä puutarhahommissa. Kuvissa vaihtelivat hieman hanskojen väritys (pääasiassa kolme väriä; turkoosit, violetit ja oranssinruskeat) ja se olivatko neljä kynttä (peukalo jäi aina ilman kynttä) molemmissa hanskoissa vai pelkästään oikean käden hanskassa. Muuten hanskat näyttivät olevan keskenään ihan samanlaista mallia, vaikkei niillä vaikuttanut olevan mitään yhtä merkkiä/valmistajaa. Suomeenkin hanskoja toi/myi useampi nettikauppa, joista yhden varasto sijaitisi vain vajaan puolentunnin pyöräilyn päässä!

Kuitista päätellen elokuun 8.päivä pyöräilin Pitäjänmäkeen vierailemaan Hanskaheikki Oy:n kaupassa. Lähestyessäni osoitetta alkoi raivokas kesäinen sadekuuro. Löysin kuitenkin aika äkkiä sisälle enkä kastunut pahasti. Myymälä oli yllättävän iso ja tosiaan täynnä erilaisia hanskoja. Kysyin yksin kaupassa olleelta myyjältä (enkö kaupan omistaja?) kynsihanskoja ja hän opasti laatikolle, missä näitä hanskoja oli ihan vain yhtä mallia ja kokoa. Sitten hän ystävällisesti myi minulle kaksi paria niitä ja tarjosi mukaan puuvillahanskat, jotka voisi laittaa kynsihanskojen alle parantamaan istuvuutta. Yritin kai kysyä hanskojen valmistajaa, mutta hän ei tuntunut oikein ymmärtävän tai kuulevan kysymystäni ja sivuutti sen. Myöhemmin tajusin, että Hanskaheikki on ilmeisesti itse valmistanut ne tai ainakin netissä lukee "HH-puutarhahanskat"<sup>13</sup>. Hanskaheikin myymälästä poistuttuani satoi yhä ja livahdin vielä naapurissa olevaan Halvan tehtaanmyymälään pitämään sadetta ja ostamaan kotiin tuliaisiksi vähän liikaa karkkia...

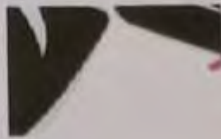
Olin iloinen uusista hankintoistani ja ainoa harmi oli se, ettei vasemmalle kädelle oltu kiinnitetty kynsiä. Vähän impulsiivisesti päädyin leikkaamaan toisesta ostamastani hanskaparista kynnet irti ja kiskoin ne kynnettömän vasemman käden hanskan päälle, jotta pääsin heti nautiskelemaan kehoni muutoksesta kun yhtäkkiä omasin hienot kookkaat kynnet(molemmissa käsissä).

Pihaan lavakauluksista joskus rakentamamme kasvatuslaatikko oli viime kesänä varattu kurpitsalle. Sitä varten olin kasannut laatikkoon kompostikeon kurpitsan kasvualustaksi, mutta tajunnut vasta vähän viiveellä, että sadevesi pääsi valahtamaan keon pintaa myöten osittain laatikon laidalta ulos. Näin ollen kynteni saivat heti tekemistä, nimittäin muokata keon harjalle sadevedelle pieni painanne satuttamatta kurpitsan rehevähkönä kasvavaa köynnöstä. Tehtävä onnistui hyvin ja kuohkeaa kompostia oli tosi vaivatonta rapsutella hanskoilla.

Kaivuu -tai maaperään tutustumishankkeeni Mäntsälässä oli hautunut pisteeseen, etten pelännyt enää liiaksi maaperäyhteisöjen satuttamista, mutta kärsivällisyyteni riitti hitaaseen ja hellään käsin kaivamiseen. Vast edes kaivoin sadepuutarhapainannetta siis lähes yksinomaan näiden hankkimieni kynsihanskojen kanssa.

Kompostipitoisessa kurpitsalaatikossa oli hanskoja kokeillessa vallinnut kuitenkin ihan eri olosuhteet kuin kuopalla. Ergonomisesti hanskat eivät enää olleet kovin hyvät vaan kynnet lonksuivat sormissa miten sattuu kuin liian suuret kengät jaloissa. Käsi kipeytyi etenkin avaisia kohtia rapsutellessa aika nopeasti. Mietin silti, että puolensa tässäkin, nimittäin ajoittain hieman liian innokkaaksi kiihtyvä otteeni maaperää kohtaan helleni käsieni väsyessä ja kipeytyessä. (Teidän hellistessä myös kosketukseeni helleni, heij.)

Kuva 29



**Hanska Heikki Oy**  
 Työkalu- ja väkijärjestelmien maahantuonti  
 lukku- ja väkijärjestelmien myynti

Palvelunumeromme:  
**010 387 1100**  
 myynti@hanskaheikki.fi



<b>Tuotenumero</b>	HH396
<b>Kuvaus</b>	<b>UUTUUS Istutuskäsine kynsillä</b>
<b>Ominaisuudet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UUTUUS HH-Puutarhahanskat.</li> <li>• Kekseliäät istutushanskat joissa vahvat ABS-muoviset kynnet.</li> <li>• Vedenpitävä ja joustava muotoilu, suojelevat piikeiltä ja risuilta.</li> <li>• Helppo kaivaa ja istuttaa ilman työkaluja.</li> <li>• Latexpinnoitettu 3/4.</li> <li>• Yhdenkoon 8,5"/M-L.</li> </ul>
<b>Materiaali</b>	Latexi
<b>Koot</b>	M (8)
<b>Ominaisuus</b>	Vedenpitävä
<b>Pinnoitus</b>	3/4-pinnoitettu
<b>Ranneke</b>	Resoriranneke
<b>Vuori</b>	Vuoriton

010 387 110 374

**Sturdy ABS Claws**  
 Sturdy ABS Claws Won't Fall Off

Kuva 30

Seuraavaksi kurpitsaista--->

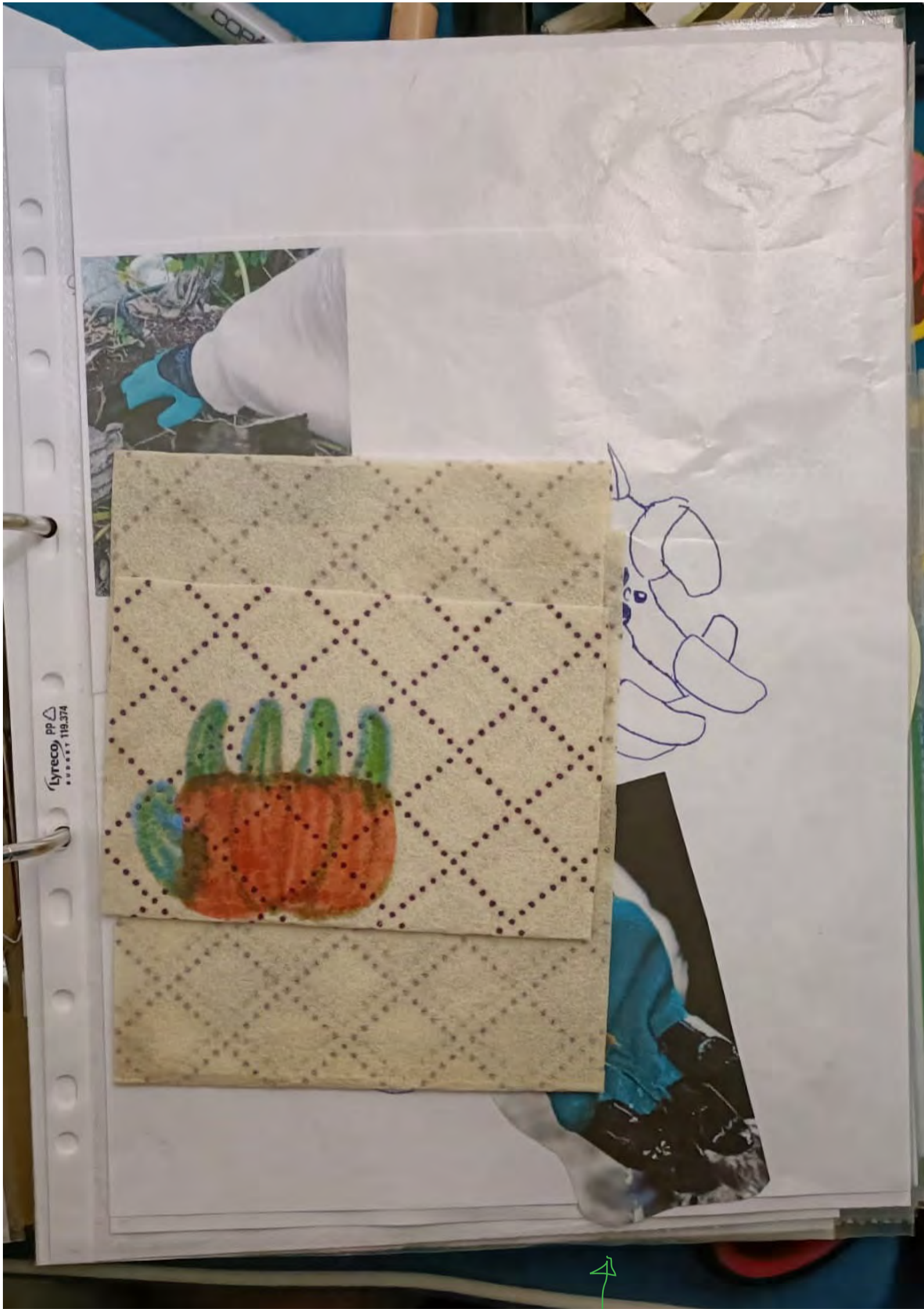


Δημιουργία  
ΜΕΤΑ...

3.  
Karpitsat



Doni 19/01/2022 Mantala



Lyreco pp 119.374



Kuva 31





Δ 99 (02974)  
MILB \*\*\*\*\*

[Huonon ergonomian lisäksi:]

En ollut myöskään ihan tyytyväinen hanskojen materiaalivalintoihin. Muoviset kynnet tulisivat vapauttamaan mikromuovia kuluessaan, mikä ei ole pidemmän päälle kovin hyvä asia. Aihetta tutkitaan tällä hetkellä paljon, mutta kysymys on ilmeisesti varsin kompleksinen; muovin monenlaiset koostumukset ja partikkelien eri koot vaikuttavat tosi vaihtelevin tavoin maaperäyhteisöjen eri kokoisten ja elintavoiltaan monenlaisten tyyppien elämään ja aiheen tutkimus on tosiaan vielä ihan alkutaipaleillaan.<sup>14</sup>

Aloin haaveilla jonkilaisesta biohajoavasta kynsilakasta, jolla muoviset kynnet voisi päällystää aina ennen kaivuuhommia, mutta hylkäsin tämän ajatuksen aika pian, kun en oikein keksinyt mitään. Sitten aloin miettiä kivempia materiaaleja itse kynsille. Ensiksi mieleeni tuli paju, mikä voisi olla sopivan pehmeää (ainakin tuoreena), jottei se räksähtelisi rikki ja pajua voisi olla myös sopivan helppoa ja mukavaa työstää..

En ihan muista miten, mutta jostain ilmestyi mieleeni kurpitsan kannat. Lähellä hedelmiään kurpitsakasvien varsi on nimittäin usein tosi kovan puisevaa ja muoto on usein taipunut muistuttamaan monelle eläinlajille tyypillistä kaarevaa ja poispäin kypälistä suipponevaa kynttä. Mitä isompi kurpitsa on kyseessä, sitä paksummaksi yleensä kasvaa myös sen kanta ja siitä jatkuva köynnöksen varsi. Ruokakaupoissa myytävien talvi-, spaghetti-, myski- ja hokkaidon kurpitsaissa kannat ovat paksuudeltaan toisinaan aika lähellä sormieni paksuutta ja ajattelin, että niistä voisi löytyä hyvät kynnet hanskoihin.

Ns. hedelmänä kurpitsa on minulle jotenkin olemukseltaan tosi kotoisa, oli se oikeastaan mitä lajia tahansa. Pidän pehmeän makeasta, mutta kuitenkin jotenkin tosi ruokaisesta kurpitsan hedelmälihasta paljon. Myös useiden kurpitsanhedelmien oranssi väri viestii minulle jonkinlaista lämpöä ja turvaa. Pidän kurpitsan hieman nahkamaisesta kuoresta ja pehmeästä kumahuksesta, mikä kuuluu kun kuorta kopauttaa.

Kasvina taas kurpitsa ei ole mitenkään yksiselitteisen kotoisa. Sen jokseenkin helppo viljely on kyllä tosi mukavaa, mutta koen kurpitsan kasvatavan häiritsevän väkivaltaiseksi, ainakin siis antropomorfisesta näkökulmasta tarkasteltuna. Kurpitsaköynnös nimittäin kasvaa lähes silmissä ja takertuu kärhillänsä kaikkeen, mitä eteen osuu. Kerran päästimme kurpitsan kiipeilemään jättiauringonkukkien sekaan... Auringonkukkien tolppamaisen paksut varret kyllä kannattelivat köynnöstä alkuun ongelmitta, mutta kun kurpitsa alkoi pumpata tyhjän päälle roikkuvaa hedelmää, niin painon kasvaessa kaatoi se auringonkukkia mukanaan. Köynnösten pinta on myös tosi piikikäs eli jotenkin ihan eri maailmasta kuin kurpitsahedelmän miellyttävän kimmoisa kuori.

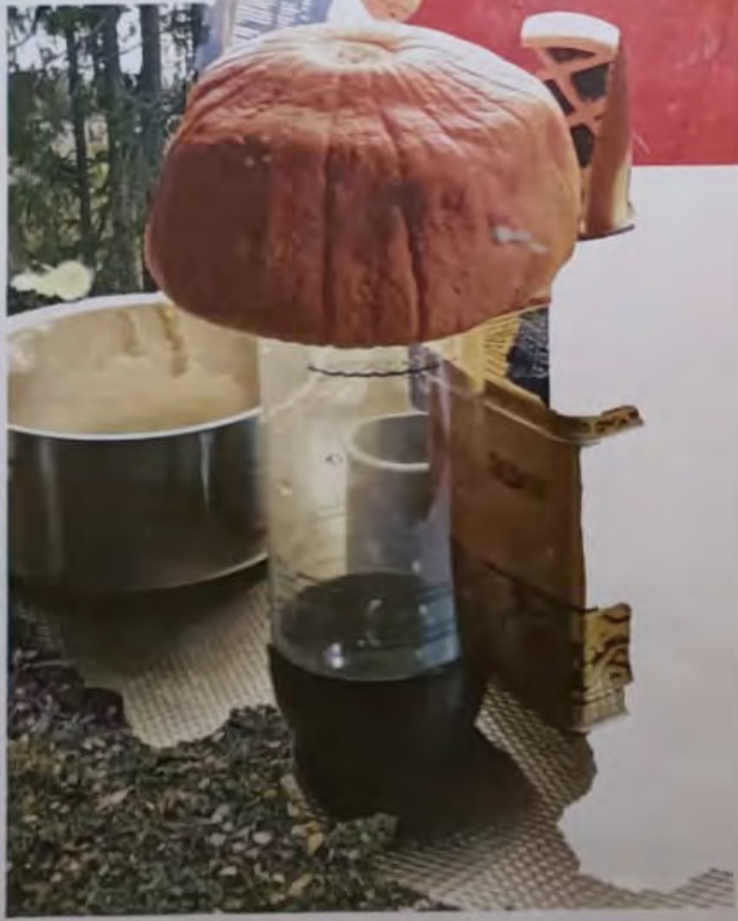
Offroad: Lainasin kirjastosta jossain vaiheessa syksyllä kirjan eläinten ja kasvien kekinäisistä suhteista. Sen lopussa oli lyhyesti megafaunasta ja siitä, miten niiden kuollua on ilmeisesti myös jotkin niiden levittämät suuret hedelmäiset kasvit vähentyneet, erään kuvatekstin mukaan kurpitsa on hedelmä, joiden leviämässä megafaunalla on ollut tärkeä rooli.<sup>15</sup>

Offread2: ehkä syytä vielä nostaa esiin, että omien kokemusten peilaaminen muihin voi tietysti tuottaa ongelmia, oli kyse sitten toisesta ihmisestä tai jostakin toisen lajisesta tyyppistä. Se, että kurpitsa kasvaa nopeasti, tukahduttaa toisia ja satuttaa piikeillään ovat tietenkin kurpitsaevoluutiossa kehittyneitä lajityypillisiä tapoja olla ja ottaa tilaa minkä lisäksi toki kurpitsaissa on yksilöllisiäkin eroja paljon. Inhimillistäminen on outoa fiktiota, jota tykkään silti varovaisesti leikkiä, koska se saa pohtimaan ihmisyyttä uusiksi ja toimii välillä semmosena jäänrikkojana ja empatian virittämisenä tutustuessa joihinkin tyyppeihin, jotka ei oo ihmisiä.



Kuva 32

Inhiminen on ottanut viljelykasveksi kurpitsan ja useita muita niistä suurihedelmäisiä kasveja, joita sukupuuttoon kuolleet suuret eläimet aikoinaan levittivät





## Spagettikurpitsa - bolognese

ainekset:

• spagettikurpitsa

• sipuli

• joku proteiini, esim. soijarouhe

• oliiviöljyä

• tomaattimurskaa

• valkosipulin kynsiä

• suolaa

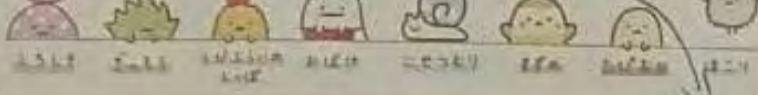
• mustapippuria

• j/vuustoraastetta

• basilikaa

ohjeet: halkaise kurpitsa pitkittäin  
(kuori on usein aika kova, niin itse tiskasin  
sahan sitä varten) ja paista pellillä  
halkaisupinta ylöspäin uunissa ~200°C kunnes

sisus on pehmenyt (~30-40min)



KAANNA → kovan,  
→ uunin

(kirjoitan reseptin jossain kohta)

Valmista bolognese-kastike niin  
kuin parhaaksi näet, ~~kaavi~~ kaavi  
haarukalla pehmennyttä kurpitsaa  
ja sekoita joukkoon kastiketta ja <sup>(ja oliivioleijy)</sup> ja suolaa  
kaada loput kastikkeet päälle jos  
vielä mahtuu. Ripottele j/vuustoraastetta  
pinnalle ja paista vielä joku 10-15  
225°C. Tarjoile suoraan kurpitsan  
kuorista runsaan basilikan kanssa ♥



tein erilaisia kurpitsaruokia,  
tässä spaghatti, kurpitsaa,  
(kirjoitan reseptin jossain kohta)

Meillä kotona kurpitsanviljely on johtanut ruokapöytään tähän asti vasta pari kertaa (siis jos kesäkurpitsat jättää pois laskuista). Eräs kookas talvikurpitsa mätäni alapäin kypsyyssään hengittämättömällä muovilaatikon pinnalla. Viime syksynäkin meillä kyllä oli kurpitsaa kypsymässä, mutta ne jäivät puutarhaan lunten tultua... Emme olisi niitä varmaan uskaltaneet syödäkään, koska ne siemenet olivat edelliskesän sadosta, jotka taas oli kasvatettu satunnaisista ruokakaupan kurpitsoista kaivetuista siemenistä. (selitä tää et miksi ei hyvä) Kannatkin olivat viimeisyksynä vähän liian pieniä, jotta olisin saanut niistä hanskoihin kynsiä.

Materiaalirahan hyödyntäminen tuntui vaikealta, mutta oli kivaa saada käyttää sitä ainakin kurpitsa-keräessä. Kilohinta kurpitsoilla vaihteli 2 - 5€ välillä ja yhteensä minulla meni niihin kai joku 50e.. Toisinaan sopivia kynsikurpitsoja oli vaikea löytää, koska monista niistä oli kanta leikattu (ehkä painon vähentämisen ja pakkaamislogistiikan nimissä) tosi lyhyeksi tyngäksi. Parhaiten hyviä kynsiin sopivia kantoja tuntui löytyvän spagettikurpitsoista sekä halloweenin aikaan erityisesti Rannikon puutarhan halloweenkurpitsoiksi brändäämistä talvikurpitsoista.

Offroad: Olinkin sattunut toissa syksynä vierailemaan Salossa Rannikon puutarhan syksyisin järjestämässä kurpitsapuistossa, matkapysähdyksenä kaverin mökille. Se oli tosi tunnelmalliseksi koristettu pellon laita täynnä lokakuun pimeydessä loistavia kurpitsalyhtyjä ja kojuissa myytiin erilaisia kurpitsaherkkuja keitosta donitseihin ja paahdettuihin kurpitsan siemeniin.<sup>17</sup> Suhtaudun aika kriittisesti Halloweenin tuomiseen suomeen<sup>17</sup> siihen usein tiiviisti liittyvän kulutusmayhemisiin (ehkä erit. kertakäyttöiset muovikoristeet yms. halpatuotettu krääsä), mutta muuten Halloween viehättää minua paljon, mihin liittyy esim. omasta lapsuudestani tärkeät populaarikulttuurin ilmiöt, kuten iki-ihana Tim Burtonin ohjaama *Nightmare before christmas* -nukkeanimaatio.<sup>18</sup> Myös sadonkorjuun juhlimisen erilaiset perinteet tuntuvat minusta tärkeiltä keinoilta mm. harjoittaa maadottumista osaksi kasvukauden kiertoa ja varovasti ounastelen, että ihmisten kiinnostus Halloweeniä kohtaan saattaa virvoittaa myös kiinnostusta täälläpäin ennen vanhaa juhlintuuta sadonkorjuumenoja, kuten kekriä kohtaan.

Kun olin saanut muutaman kurpitsan kynnen kuivattua, niin rupesin malttamattomana muotoilemaan niitä sahaamalla ensin isoimmat kulmat pois japaninsahalla ja sitten viilaamalla toisinaan metalliviilalla ja toisinaan kyntten hoitoa varten valmistetuilla viiloilla (kuvassa lasinen viila). Kovertamiseen käytin poraa, pyöröviiloja sekä dremeliin tarkoitettuja hiomakärkiä, jotka tuntuivat istuvan ihan hyvin myös tavalliseen ruuvinvääntimeen. Liian innokas kovertaminen aiheutti monien kynsien kohdalla läpi asti reikiä, mutta niistä ei lopulta ollut haittaa, päinvastoin, ehkä ne ovat ihan hyviä reikiä vaikka ilmalle vaihtua ja kenties mikrobiomistolle kulkea.

#### Offroad: kurpitsaruuat

Tein kaikenlaista, ainakin spagettikurpitsabologneseä, keittoa, ... en muistaa Spagettikurpitsaan käytin ensimmäisen kerran jälkeen aina japaninsahaa keittiöveitsen sijasta, koska sen kuori on niin kova. Yhtä kynsikurpitsaa ostaessa Triplan prisman

m.s. hybridikurpitsat voivat maistua puhtaasti kurpitsa maistuvaa karvaat. Se on tod.näk. myös myrkyllinen.

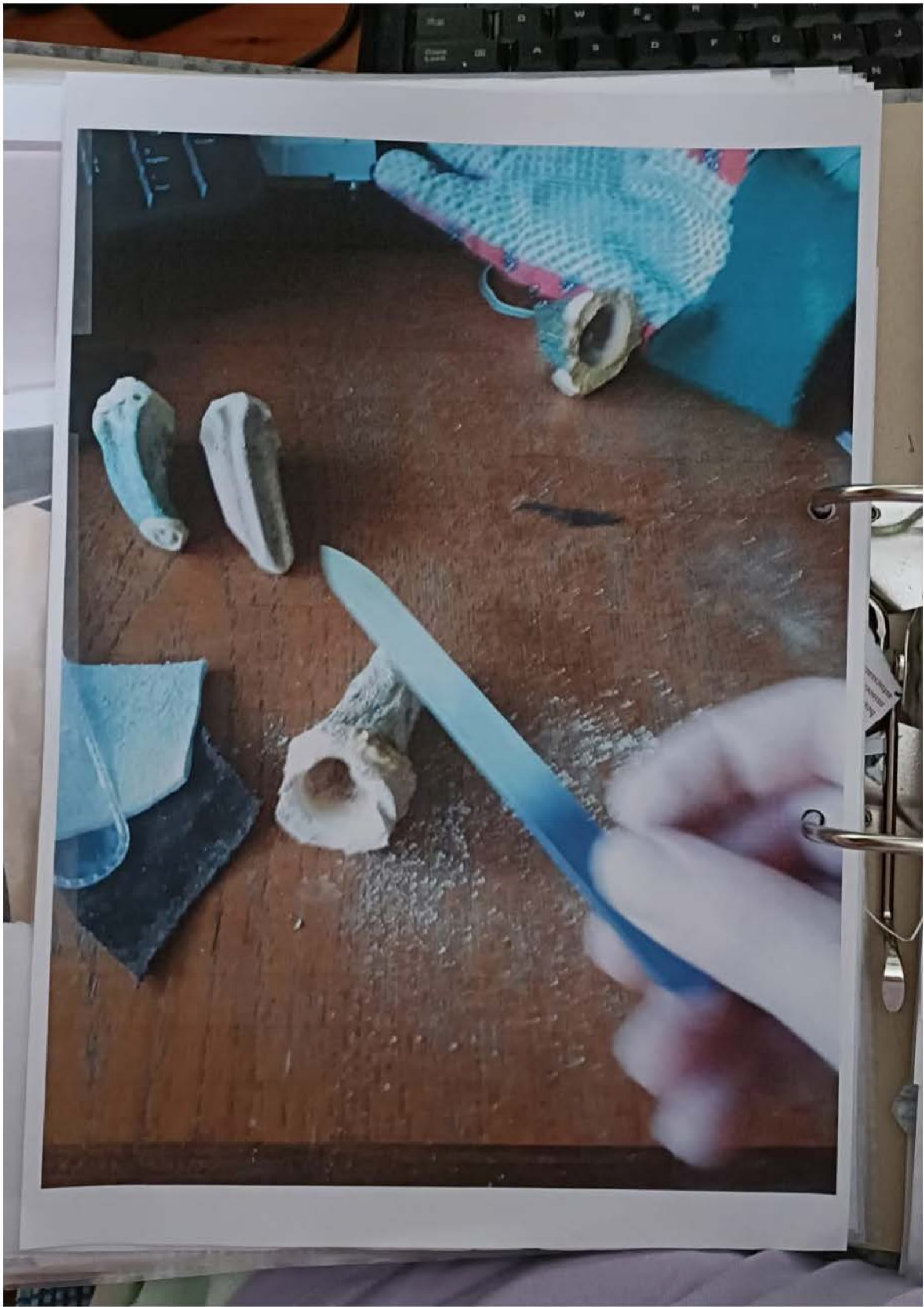
16

Seuraavalla sivulla

16 Assouly P. 2018: Hair Loss Associated With Cucurbit Poisoning. JAMA Dermatol. Osoitteessa: <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/kurpitsaruuan-syomisella-ikavat-seuraukset-kaksi-naista-menetti-hiuksensa-karvaan-ja-kitteran-maun-pitaisi-toimia-varoituserkkinä/6928368> & <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/article-abstract/2674863>. Viitattu 23.3.2023.

17 Rannikon puutarha. Osoitteessa: <https://www.rannikonpuutarha.fi/>. Viitattu 23.3.2023.

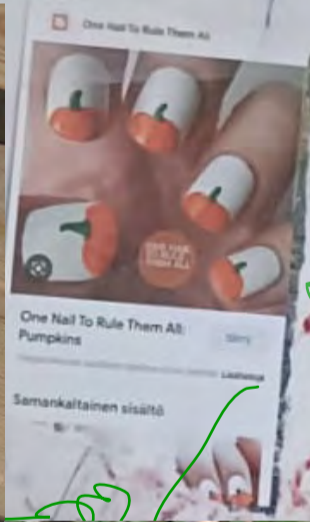
18 Burton, T. 1993: *The Nightmare Before Christmas*, Yhdysvallat, Touchstone Pictures.



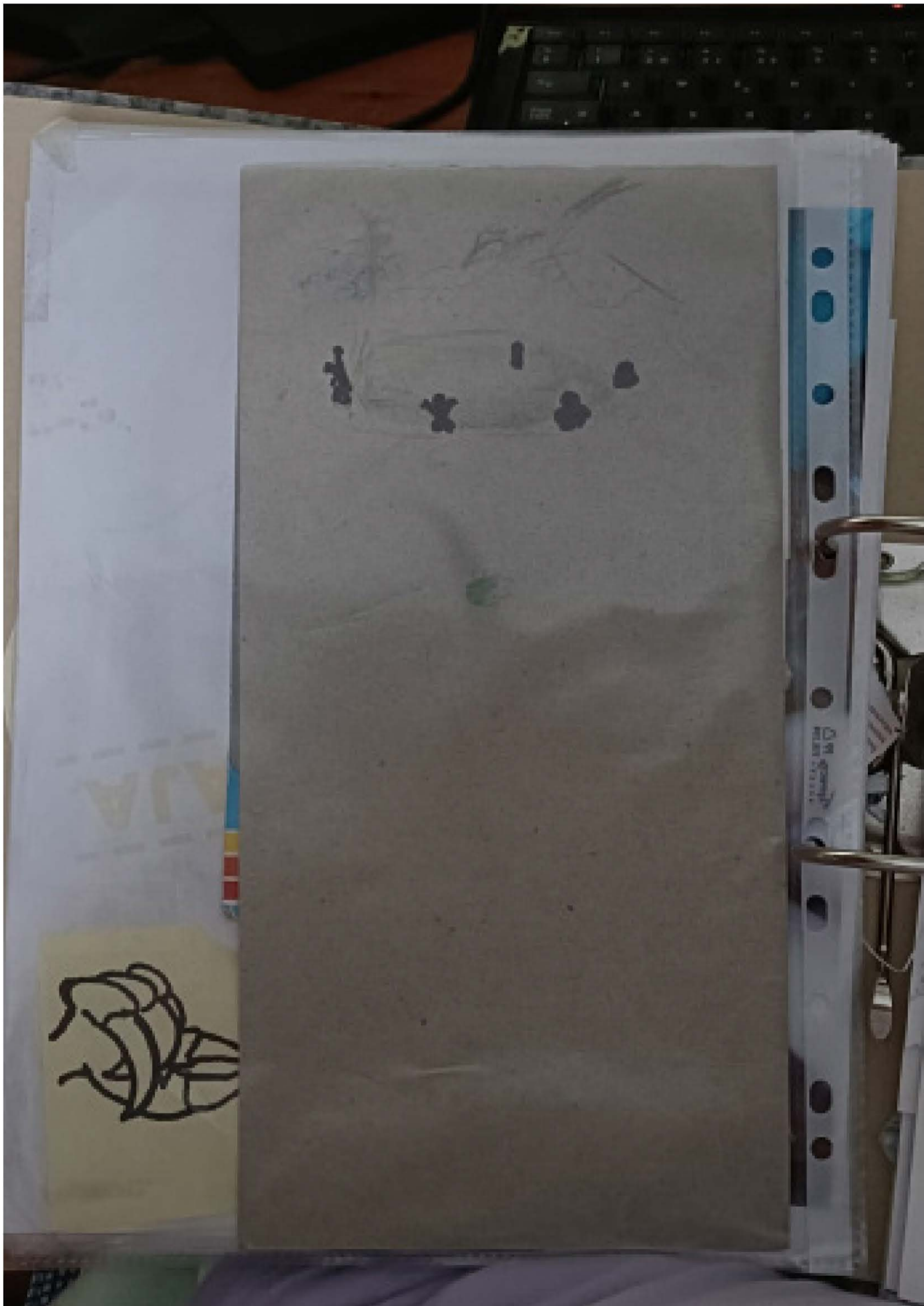


kassatyöntekijä kysyi miten saan kurpitsan leikattua ja häkellyksissäni vastasin tyyliin jotain että "se onkin aika vaikeaa".

Maaperän elämä yms. asiat  
Seuraavaksi



Kuva 33



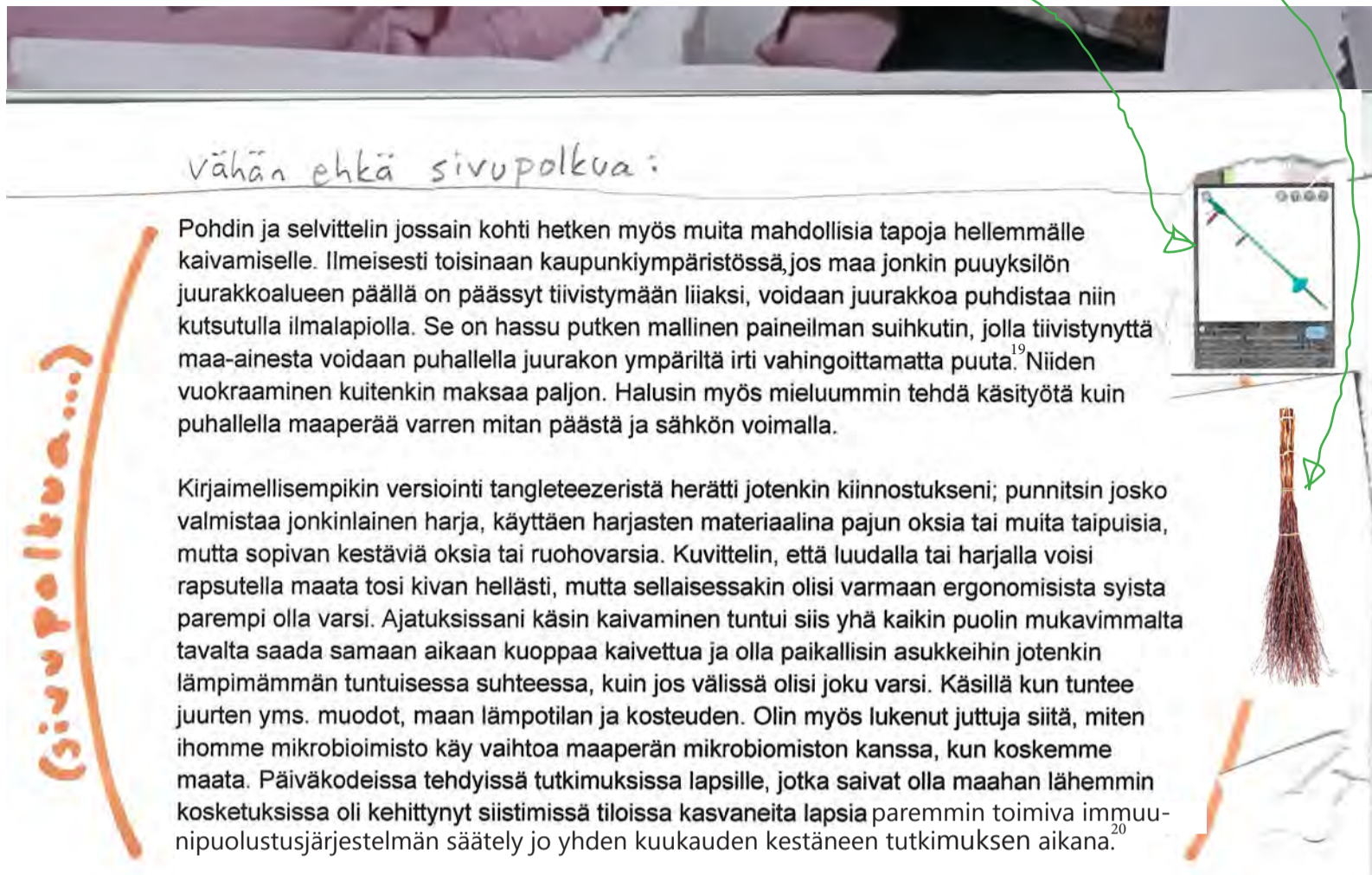
Maaperäasiaa

Vähän ehkä sivupolkua:

Pohdin ja selvittelin jossain kohti hetken myös muita mahdollisia tapoja hellemmälle kaivamiselle. Ilmeisesti toisinaan kaupunkiympäristössä, jos maa jonkin puuyksilön juurakkoalueen päällä on päässyt tiivistymään liiaksi, voidaan juurakkoa puhdistaa niin kutsutulla ilmalapiolla. Se on hassu putken mallinen paineilman suihkutin, jolla tiivistynyttä maa-ainesta voidaan puhallella juurakon ympäriltä irti vahingoittamatta puuta.<sup>19</sup> Niiden vuokraaminen kuitenkin maksaa paljon. Halusin myös mieluummin tehdä käsityötä kuin puhallella maaperää varren mitan päästä ja sähköä voimalla.

Kirjaimellisempikin versiointi tangleteezeristä herätti jotenkin kiinnostukseni; punnitsin josko valmistaa jonkinlainen harja, käyttäen harjasten materiaalina pajun oksia tai muita taipuisia, mutta sopivan kestäviä oksia tai ruohovarsia. Kuvittelin, että luudalla tai harjalla voisi rapsutella maata tosi kivan hellästi, mutta sellaisessakin olisi varmaan ergonomisista syistä parempi olla varsi. Ajatuksissani käsin kaivaminen tuntui siis yhä kaikin puolin mukavimmalta tavalta saada samaan aikaan kuoppaa kaivettua ja olla paikallisin asukkeihin jotenkin lämpimämmän tuntuksessa suhteessa, kuin jos välissä olisi joku varsi. Käsillä kun tuntee juurten yms. muodot, maan lämpötilan ja kosteuden. Olin myös lukenut juttuja siitä, miten ihomme mikrobiomisto käy vaihtoa maaperän mikrobiomiston kanssa, kun koskemme maata. Päiväkodeissa tehdyissä tutkimuksissa lapsille, jotka saivat olla maahan lähemmin kosketuksissa oli kehittynyt siistimissä tiloissa kasvaneita lapsia paremmin toimiva immuunipuolustusjärjestelmän säätely jo yhden kuukauden kestäneen tutkimuksen aikana.<sup>20</sup>

*(...vaqjodanis)*

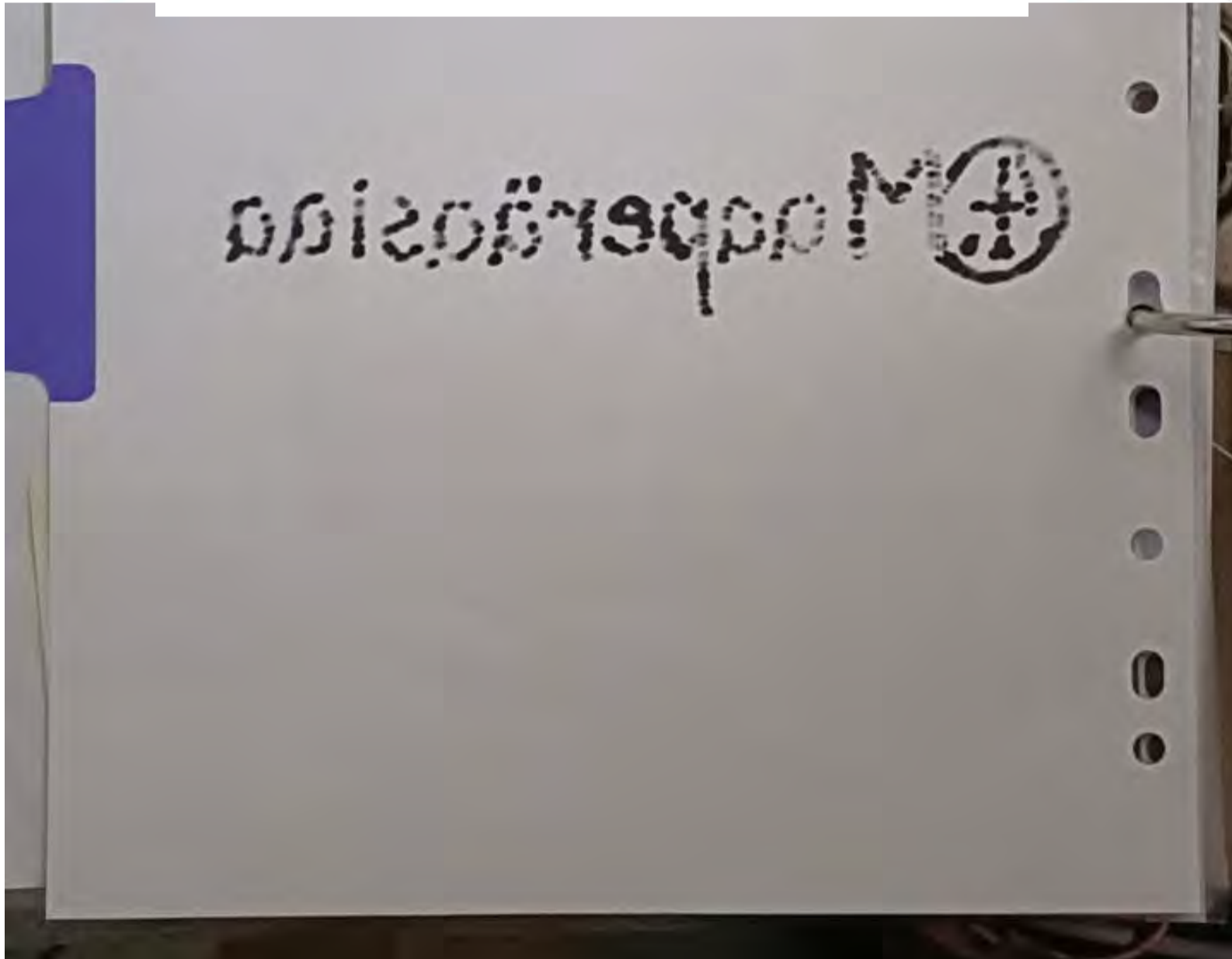


Martta, E. Viherympäristöliitto (VYL): Miten juuria voi hoitaa. Osoitteessa: <https://www.vyl.fi/alan-kehittaminen/teemavuodet-ja-kampparit/puunhaluaviikko/tietoa-suuren-puiden-pien-ta-elamaa/juuret/miten-juuria-voi-hoittaa/>. Viitattu 23.3.2023.

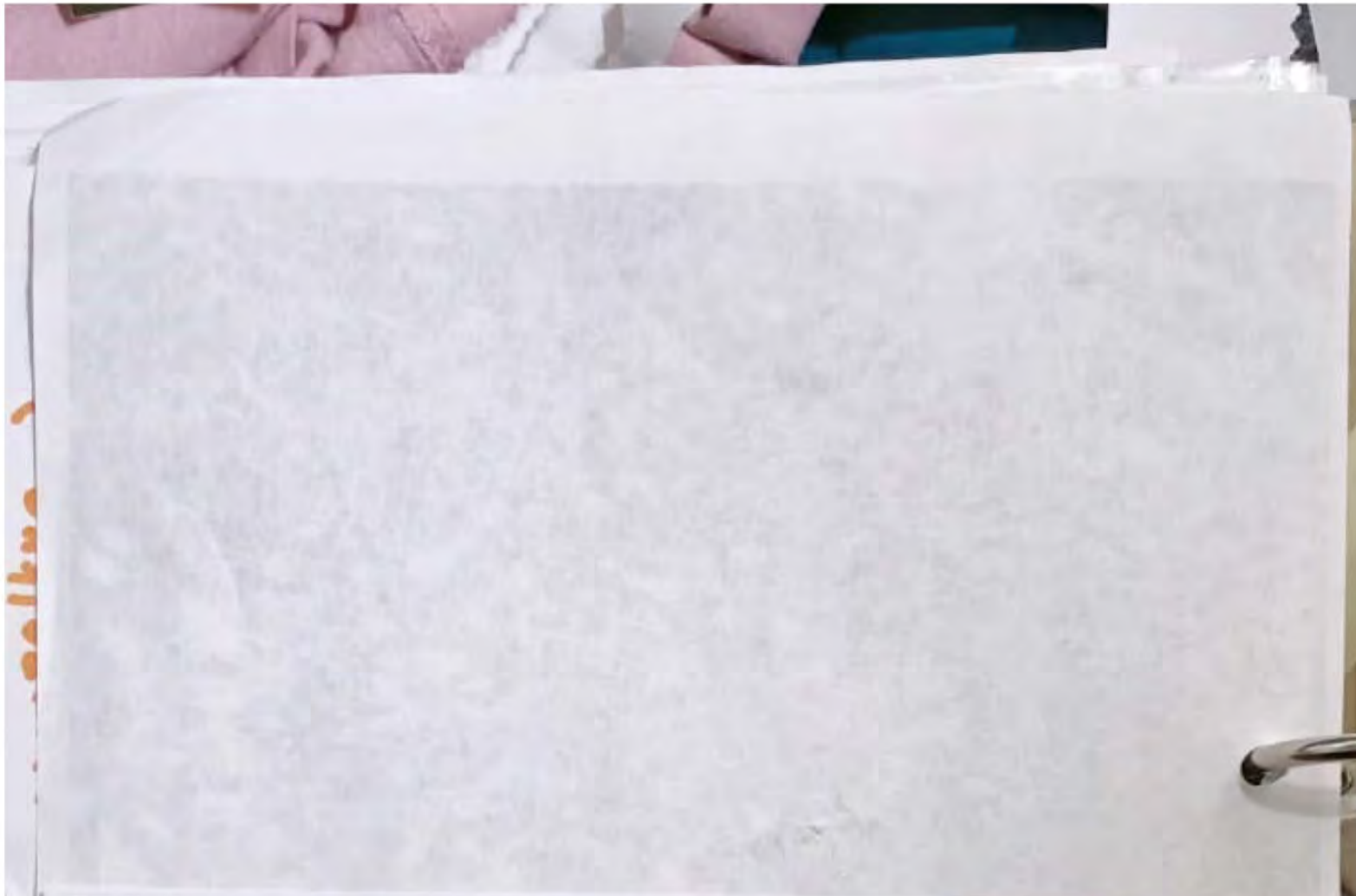
19

Roslund M, Puhakka R, Grönroos M, Nurminen N, Oikarinen S, Gazali AM, Cinek O, Kramm L, Sier N, Varti H, Sohinen L, Parajuli A, Rajaniemi J, Kinnunen T, Laitinen OH, Hyöty H, Sinkkonen A. 2020: Biodiversity intervention enhances immune regulation and health-associated commensal microbiota among daycare children. <https://www.helsinki.fi/fi/bio-ja-ym-paristotieteellinen-tiedekunta/ajankohtaiset/metsapohjainen-piha-paransi-paivakottilasten-immuunijarjestelmaa-jo-kuukaudessa>. Viitattu 23.3.2023.

20







# Maaperä aistaa

Viime syksynä opiskelemani perusteella, maaperä on usein tapana jakaa kiintoaines-kaksosiin; orgaaniseen ainekseen ja kivennäisainekseen sekä niiden rakosiin jääviin tyhjiin tiloihin eli huokostoon, jossa ilma, vesi ja eliöstö pääsevät kulkemaan ja oleilemaan.

Tämä maaperän kolmijako ei kehollisessa todellisuudessa kuitenkaan päde kovinkaan (+ lukemattomien eliöiden yhteisöjen kutsu-  
nen "ainekseksi" kuulostaa jotenkin aika rajulta...) sujuvasti vaan kaikki nuo osaset ovat taipuvaisia jatkuvasti puuttumaan toistensa puuhiin. Ensinnäkin, elämä maapallolla on syntyessään vaatinut sopivia kivennäisaineiden, veden ja kaasujen yhdessä muodostamia olosuhteita. Kun elämä yllättäen oppi yhteyttämällä valjastamaan aurinkoenergian käyttöönsä, muuttuivat koko maapallon olosuhteet dramaattisesti. Elämän muodostamat erilaiset rakenteet (erit. ilmakehän happi) puolestaan ovat tarjonneet mineraalievoluutiolle puitteet muodostaa aivan uudenlaisia rakenteita (muistan kuulleen, että yli puolia tuntemistamme mineraalilajeista ei olisi olemassa ilman orgaanista elämää).<sup>21</sup> Kun tiiviiseen saveen takertuu kuollutta orgaanista ainesta, muodostavat ne yhdessä ajallaan niin sanottua mururakennetta. Murujen väliin muodostuu huokosto, joka taas kutsuu luokseen elämää. Eikä maaperän ravinnekierto ole pelkästään orgaanisen aineen syntymää ja kuolemaa, vaan maaperän mikrobisto (hajottajat) muuttaa entsyymeillään jatkuvasti kivennäisainetta sellaisiin muotoihin, että kasvit (tuottajat) voivat niistä hyötyä. Me (kuluttajat) syömme kasvin ja saamme käyttööme kivennäismaasta hajottajien alunperin irrottaman kaliumin luostomme rakennusaineksi.

Orgaanista ainesta ovat kaikki ne kaukaiset sukulaistemme; pienet eläimet, sienet ja muut mikrobit, kasvien maanalaiset osat sekä niiden maanpäällisen elämän jäänteet eli ns. karike. Isommatkin eläimet maan päällä käyvät jatkuvaa vaihtoa maaperän eliöstön kanssa, esim. viljelemällä ruokaa, ulostamalla ja kuoltuaan maatuessaan osaksi maaperää jokainen meistä luovuttaa ravinteensa lopulta takaisin osaksi maaperän ravinnon kiertoja. Kivennäisainesta puolestaan on kaikki ei orgaaninen, eli usein raekoon mukaan jaettavat mineraalien muodostamat "lajitteet" kuten saves tai hiekka. Tyypillemme orgaaninen ja epäorgaaninen aine kerrostuvat päällekkäin siten, että mitä alemmas päällimmäisestä elämästä kuhisevasta humuskerroksesta kaivetaan, sitä savisemmaksi maaperä muuttuu. Savessa harva viihtyy, enkä ole vielä kukaan oikein saanut selville pääseekö tosi tiiviissä savessa kulkemaan edes



oikein muut kuin lierot ja isommissa halkeamissa toki kasvien juuret ja varmaan kaikenlaiset muutkin tyypit.

eli voidaan ajatella että täydellisen maaperäriippuvuutemme vuoksi mekin olemme osa maaperää täällä maan päällä elämisen yhteisössä!

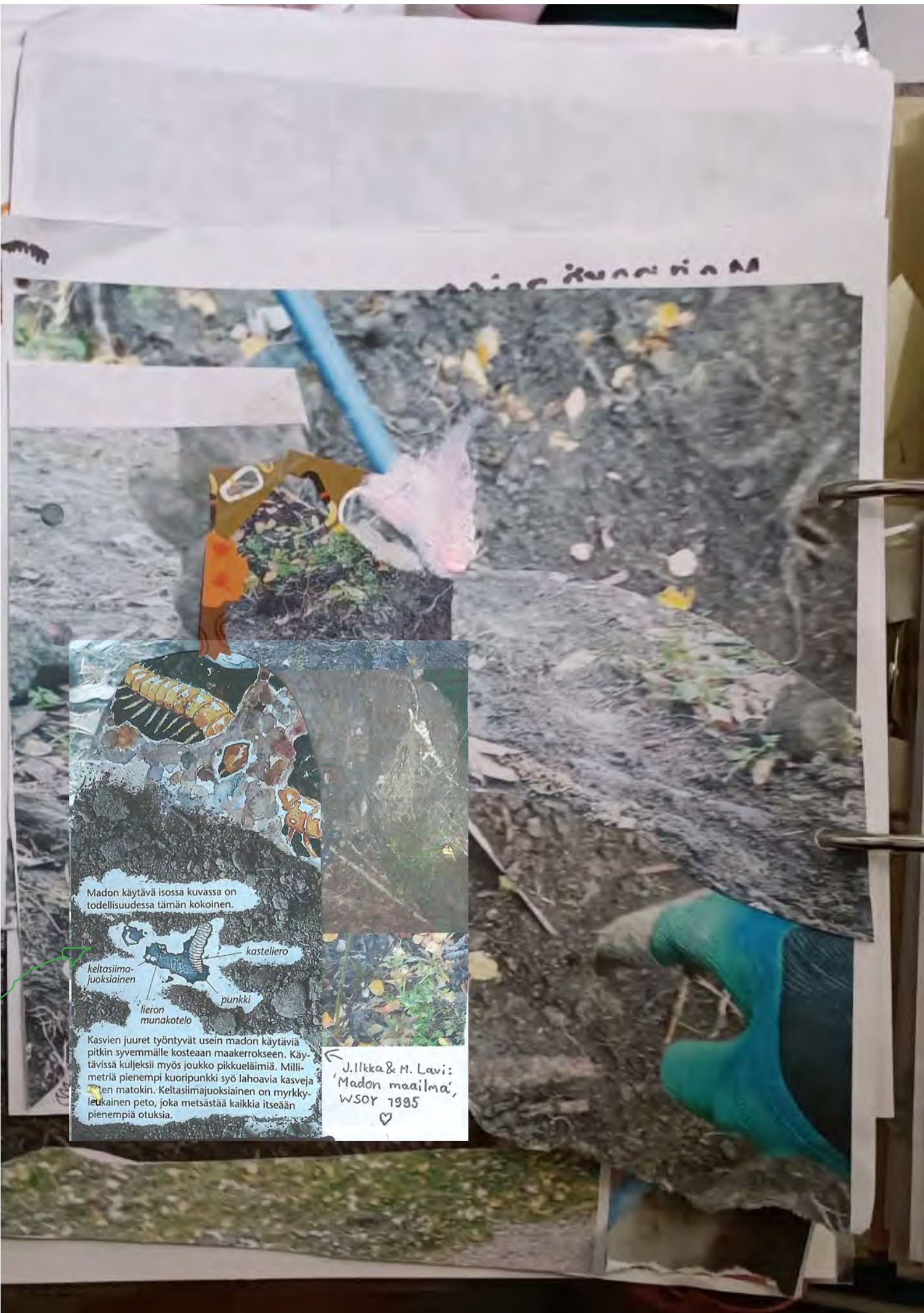
(siis täällä Etelä-Suomessa missä saviset viljelymaat)

Hyvä 10 antropomorfinen liero josta näkyy oivasta kokonaisuus

21 Kinnunen, K. 2019. Mineraalievoluutio - kivien ja elämän vahva yhteys lisäsi mineraalien määrää tuhansilla Tiedeykkönen. Yle. Osoitteessa: <https://areena.yle.fi/podcastit/1-50075283>. Viitattu 23.3.2023.

22 Keskinen R., Soinne, H. & Velmala S. 2021: Tutkijat Luonnonvarakeskukselta esitelmissään Hyötykasviyhdistyksen, Maaperätieteiden seuran ja Suomen Siirtolapuutarhaliiton järjestämässä webinaarissa 13.4.2021. Osoitteessa: <https://www.youtube.com/watch?v=ygH8N1A-I5M&t=10s> & <https://hyotykasviyhdistys.fi/tapahtumat/hyvinvoiva-maapera-hyvinvoiva-puutarha/>. Viitattu 23.3.2023.

23 Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 167.



Madon käytävä isossa kuvassa on todellisuudessa tämän kokoinen.



Kasvien juuret työntyvät usein madon käytäviä pitkin syvemmälle kosteaan maakerrokseen. Käytävissä kuljeksi myös joukko pikkueläimiä. Millimetriä pienempi kuoripunkki syö lahoavia kasveja ja niiden matokin. Keltasiimajuoksiainen on myrkkyleukainen peto, joka metsästää kaikkia itseään pienempiä otuksia.

J. Ilkka & M. Lavi:  
'Madon maailma',  
WSOY 1995  
♡





Huokosto tarjoaa tilaa maaperälle ja siellä eläville yhteisöille hengittää. Kaasut pääsevät vaihtumaan ja sadevesi imeytymään sujuvasti kun maaperällä on niin sanotusti hyvä huokosto. Nämä tilat ovat myös elintärkeitä kulkureittejä, asumuksia ja työpaikkoja maaperän pienille eläimille. Pienimmät niistä, kuten karhukaiset, rataseläimet ja alkueliöt ovat oikeastaan vesieläimiä, jotka elävät ja uiskentelevat maarakeiden pinnoilla olevassa kosteudessa.<sup>24</sup>

↙ (Sori uhmian pieni kuva)



tojen kuluessa maan sisään. M maan pinnalle ke tekasat ovat vihi neet esineitä. St naisesineitä löy puolta metriä syv Maan sisässä n viesineet säilyvä kuin maan pinna maan happi ruostu rustuttaa ne nope

Kuva 37

24 Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 20, 229, 240 & 245.

Hänen (ehkä jokin juoksujalkainen?) kansa vietin jonkun aikaa ennen kuin kaivamisinnostus otti minut taas valtaansa ja hän lähti omille suunnilleen. Muuten en huomannut kauheasti muita tyyppisiä kuin muutamia lieroja ja sieniä



Maaperän hyvinvointi ei kuitenkaan aina tarkoita, että maan tulisi olla välttämättä huokoista ja multavaa. Tässä vaanii ihmisen muotoinen loukku; nimittäin ”hyvinvointia” on tapana käyttää synonyyminä ”hyvälle kasvukunnolle” ja vieläpä nimenomaa viljelykasvien suhteen. Jos suo ympäristön maaperä muokataan hengittäväksi ja multavaksi, menettää suolle ominainen lajisto itselleen hyvät elinolosuhteet ja kuolee.<sup>25</sup> Pienemmässäkin mittakaavassa sama tapahtuu aina, kun maata muokataan vaikkapa rakennuksen perustuksia kaivaessa – paikalliset elinolosuhteet muuttuvat ja osa lajistosta kuolee tai lähtee etsimään parempia elinoloja muualta.

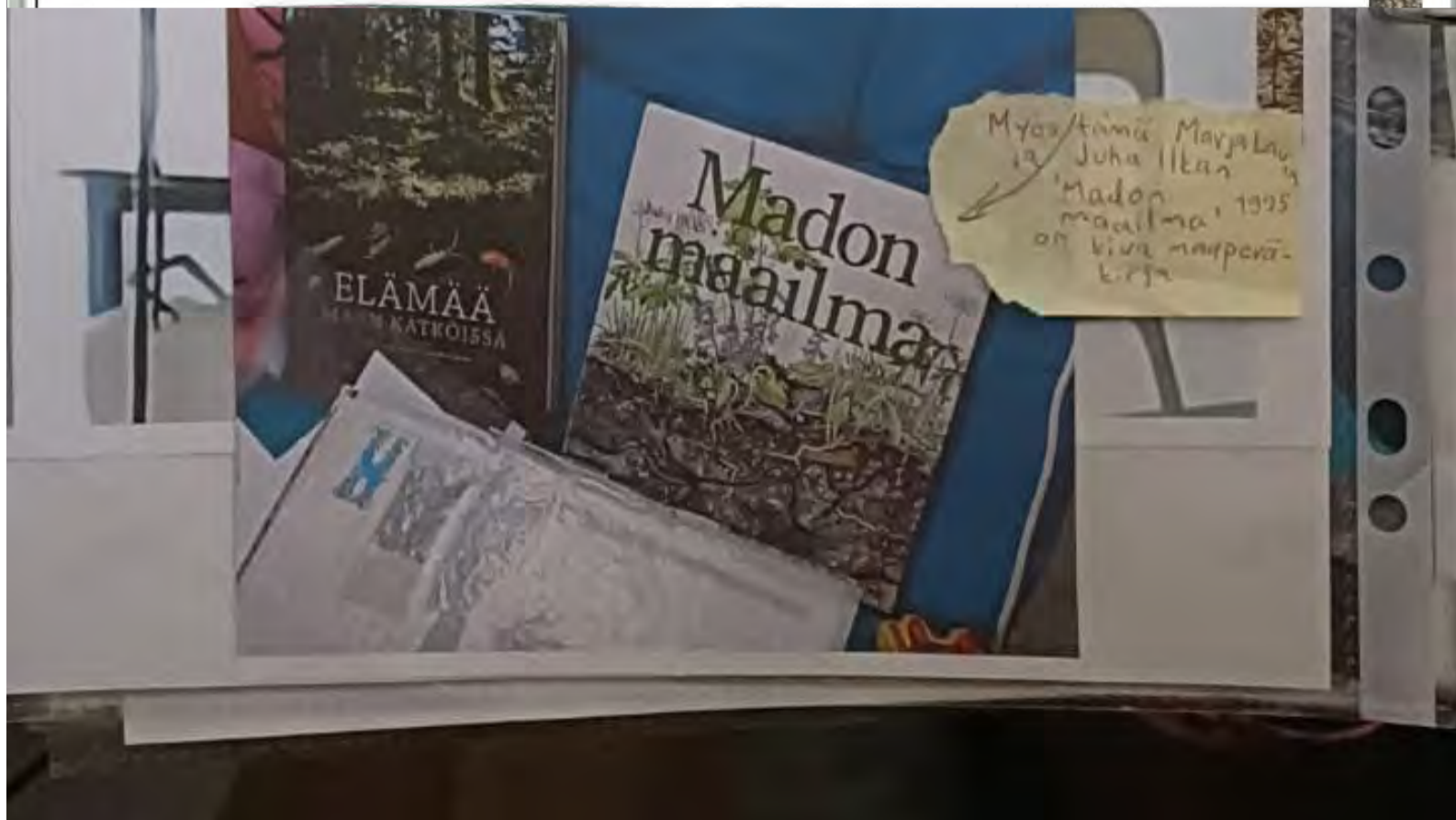
25 Heinonen, R. 2022: Luento. Väitöskirjatutkija Helsingin Yliopiston Maatalous-metsätieteellisen tiedekunnasta. Bioarts societyn järjestämä Down to Earth; The Mapping Session -työpaja. Aalto Design Factory, Otaniemi Espoo, 13.10-1.11.2022

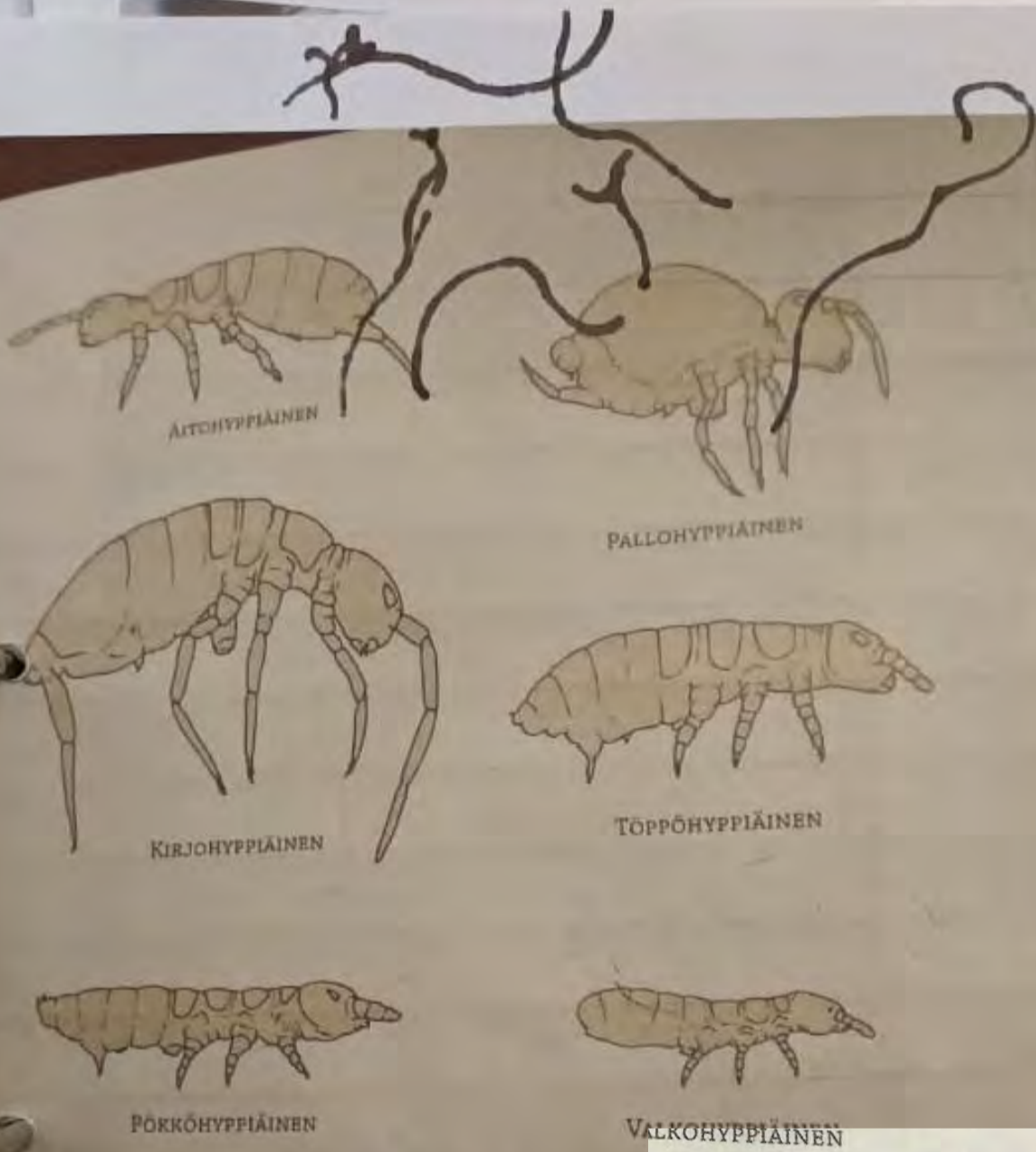
Opinnäyteohjaajani Minna Pyykkö suositteli minulle kirjaa nimeltä Elämää maan kätköissä. Maaperän monimutkaisia eliöstöä ei turhaan nimitetä maaperäyhteisöiksi, koska sitä ne monimutkaisilta vuorovaikutussuhteiltaan ehdottomasti ovat; mitä ihmeellisimmillä tavoilla toisiinsa linkittyviä elinkaaria ja ravinnonkiertoja.

Tämän kirjan lukeminen on ollut tärkeä osa opinnäyteprosessiani ja olen oppinut siitä paljon kaikenlaista maaperän elämästä. Kirjassa on annettu omat luvut hyppyhäntäisille, punkeille, hämähäkeille (+tässä luvussa myös valeskorpioneista ja lukeista), maaperän hyönteisille, tuhatjalkaisille ja maasiroille, lieroille ja änkyrimadoille, kotiloille ja etanoille (eli nilviäisille), sukkulamadoille, karhukaisille ja rataseläimille, alkueläille sekä mikrobeille (sienet ja bakteerit). Tässä tulini nyt myös luetelleeksi valtaosan maaperäyhteisöjen isoista valtakunnista, ainakin siten miten niitä biologiassa on tapana jakaa.

Tosi monet maaperän lajeista elävät vain osan elämästään maan alla ja loput maan päällä. Esimerkiksi useiden perhosten toukkavaiheet saattavat olla maaperäeläimiä kunnes koittaa aika koteloitua ja kasvattaa siivet. On myös todella tavallista asua maan sisässä, mutta käydä saalistamassa ulkomaailmassa. Kokonaan elämänsä maan uumenissa viettävät tyypit voi usein suvuista ja lajeista riippumatta tunnistaa jo värityksestään; siellä missä valoa ei ole, ei myöskään pigmenteistä ihossa ole hyötyä. Mitä syvemmälle mennään, sitä läpikuultavampia otuksia keskimäärin tulee vastaan ja sitä harvinaisempia ovat myös näköaistimuksia varten kehittyneet elimet.<sup>26</sup>

toimit. Eeva-Liisa Hallanaro  
ja Veikko Huhta, 2019  
Gaudemus



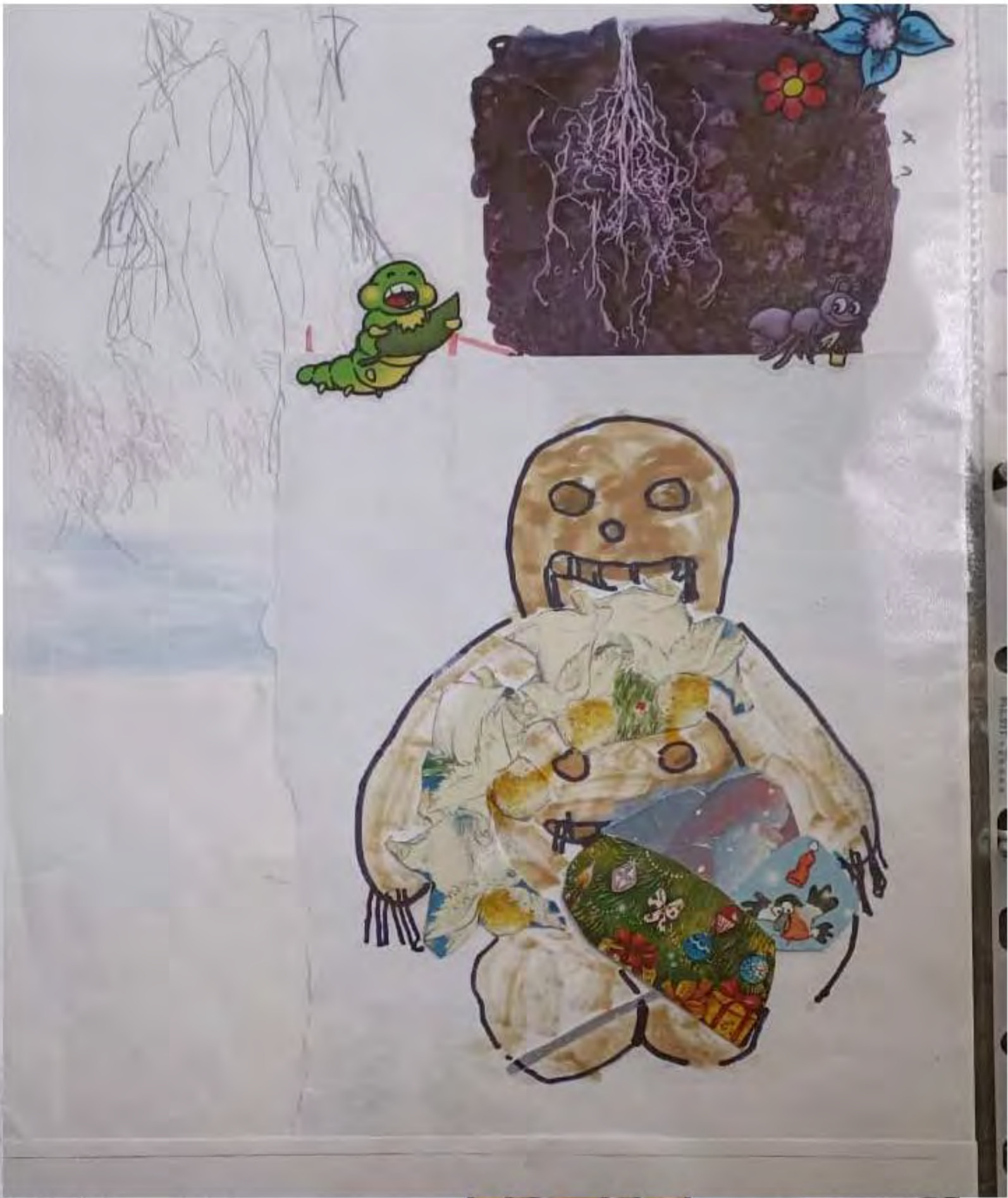


Kuva 37

Pökköhyppiäisten (Neanuridae) heimossa on erikokoisia ja -näköisiä lajeja, jotka sinisäntästä...

Elämää maan kätköissä - kirjassa on tietoa mm. hyppyhäntäisistä. ryhmän ~~Savun~~ nimi tulee yleensä maahan alle taipuvasta elimestä, jolla hyppyhäntäinen voi jousen tavoin; singauttaa itsensä matkojen päähän. Hallitsematonta alastuloa varten niillä on usein toisenlainen elin, millä voi sitten kääntää itsensä takaisin pystyyn.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 30-31.





Orni 29/11.10.12 Mantala





Suhteeni Mansikkamäen maahan on tuntunut alusta lähtien aika helpolta ainakin verrattuna siihen, miten yleensä suhtaudun vähän varauksella kaikkeen, peläten aiheuttamaani mahdollista haittaa. En muista kyselinkö edes lupaa lähistön puilta tai muilta tahoilta ennen kuin aloitin kaivamisen. Toivottavasti en oo ihan väärin tulkinnut, mutta jotenkin olo on ollut aika tervetullut koko ajan (mitä nyt juureen kolauttaessa sainkin sätkyn ja jäin toviksi epäröimään).

Osa mummini ruokavaliosta lapsena koostui kuopan vieressä avautuvien peltojen sadosta eli jossain määrin voin kiittää tätä samaa savista maata myös omasta olemassaolostani, kun se on pitänyt mummistani huolta. Tuntuu mukavalta tämän ajatuksen turvin sukia maaperää.

Tahtoisin muuttua pieneksi ja hypätä sisään koloon jonka sisäänkäynti on paljastunut rapsutellessani maata sen suulta. Olisi ihana tietää minne kolo jatkuu, alkaako hämärästä eteishallista jonkun sinne kaivama pimeä käytävä. Jos saisin jostain pienen taskulampun, voisin katsella ensiksi tunnelin suuta verhoavia sienirihmastoja ja vanhojen kasvinjuurten kasvustoa. Juuret ja rihmasto laskeutuvat kauniisti suuaukon kaarevasta yläosasta. Sisään mennessäni joudun raottamaan sitkeän tuntuista venyväistä hämähäkinseittä, mikä ylettyy tunnelin suulle. Edetessäni pimeyteen huomaan lämpötilan äkillisen muutoksen huomattavasti viileämmäksi ja ilma tuntuu kostealta. Hajumaailmakin on intensiivisempi, kuin mitä osasin odottaa.

Maaperäyhteisöjen hyvin huomioon ottaminen ei ole mitenkään ihan yksinkertaista, etenkin kun me ollaan niin riippuvaisia maankäytöstä monella tapaa. Oman haasteen empatian kohdentamiselle tuottaa varmasti myös ihan jo se, että me ihmiset ollaan tän kokosia ja aistihavainnot rajallisia, eikä me suurinta osaa maaperän tyypeistä oikein eroteta silmillämme kovin helposti. Kehojen suurten kokoerojen lisäksi meidän aikakäsitykset on rytmiltään varmasti aika erilaisia kuin monien maan asukkien elinkaarten tai maaperän prosessien ajallisuudet. Maria Puig de la Bellacasa kirjoittaa tekstissään Making time for soil, että olennaista on pyrkiä oppimaan pois kuluttajan ja tuottajan rooleista ja omaksua rooli aktiivisena maaperäyhteisön jäsenenä tehden tilaa muillekin kuin ihmisen määrittelimille rytmeille, hoivalle ja ylläpidolle.

Huolenpito ja hoiva on länsimaisessa kulttuurihistoriassa usein tavattu mieltää ei-tuottavaksi työksi ja jonkinlaiseksi pakolliseksi pahaksi, joka sukupuolittuneessa yhteiskunnassa on myös ollut tapana sysätä naisten kontolle. Bellacasan mukaan hoiva ja ylläpito on poliittista, sotkuista ja liikaista, eikä mitenkään viaton, mukavuudenhaluinen tai erillinen todellisuutensa. Feministiset näkemykset hoivasta johtavat kiperään kysymykseen: kuka pitää huolta kenestä ja minkälaiset hoivan muodot tulevat priorisoiduksi toisten muotojen kustannuksella – kuka tuottaa ekosysteemipalveluita ja kenelle?

Maankäyttömme on monella tapaa huonoilla ja epäreilulla kantimilla, esim. samalla kun väestönkasvu ja kasvaneet kulutustottumukset rikkaissa maissa ovat "vaatineet" tehostamaan maataloutta ovat viljelymaat köyhtyneet 1950-luvusta tasaista tahtia. Iso osa ruuantuotannon ongelmista ovat kulttuurisia eli liittyvät mm. elänteollisuuteen (toiseuttamalla muita eläimiä, olemme keksineet keinoja kiertää empatian täysin ja oikeuttaa tuntevien yksilöiden sulkemisen osaksi valtavia ruuantuotantokoneistoja. Tuotantoeläimiä varten kasvatettava rehu taas vaatii paljon viljelymaata ns. turhaan<sup>31</sup>) ja ylikulutukseen. Osa ongelmista on ulkoistettu Suomen ulkopuolelle, kun tuemme ekologisesti ja ihmisoikeudellisesti kestävämmässä oloissa kasvatettuja tuontituotteita. Suomen maankäytölle valtava haaste on myös kestävä metsänviljely mm. rakennus- ja paperiteollisuuden tarpeisiin<sup>32</sup>. Kolmas maankäytön kriisi liittyy rakentamiseen. Esim. Helsingin kaupungin asukkaana tuntuu, että saa olla koko ajan varpaillaan lähimetsän tuhon puolesta. Tällä hetkellä itselleni tärkeimmät paikat uhkaavat jäädä Mäkelänkadun bulevardikaupunkisuunnitelman jalkoihin ja minua surettaa se tosi paljon. Kyselin kaupungilta sähköpostitse asiasta ja Mäkelänkadun bulevardikaupungin johtava arkkitehti Eeva Pirhonen vastasi kysymyksiini henkilökohtaisesti, mistä olen kyllä sinänsä kiitollinen. Sitä vasten vastauksen sisältö tuntui niin musertavalta, että tätä kirjoittaessa en ole vielä uskaltanut näyttää sitä kumppanileni tai kertoa muillekaan, tuntuu ettei sopivaa hetkeä ole muka vaan ollut... Sain tietää, että meille rakkaiksi muodostuneet Tuusulanväylän suojaviheralueet tullaan tosiaan tuhoamaan ja tilalle rakennetaan uutta "bulevardikaupunkia". Kysyin myös suositteluko Helsingin kaupunki kiintymään lähiluontoon ja missä määrin ja Pirhonen vastasi sen olevan kannatettavaa, mutta että "hyvin usein luontoasiat ovat osittain ristiriidassa rakentamisen kanssa"<sup>33</sup>.

28 Puig de la Bellacasa, M. 2015: Making time for soil: Technoscience, futurity and the pace of care. Social Studies of Science.

29 Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Eläimiä maan katkoo. Helsinki: Gaudeamus, 303.

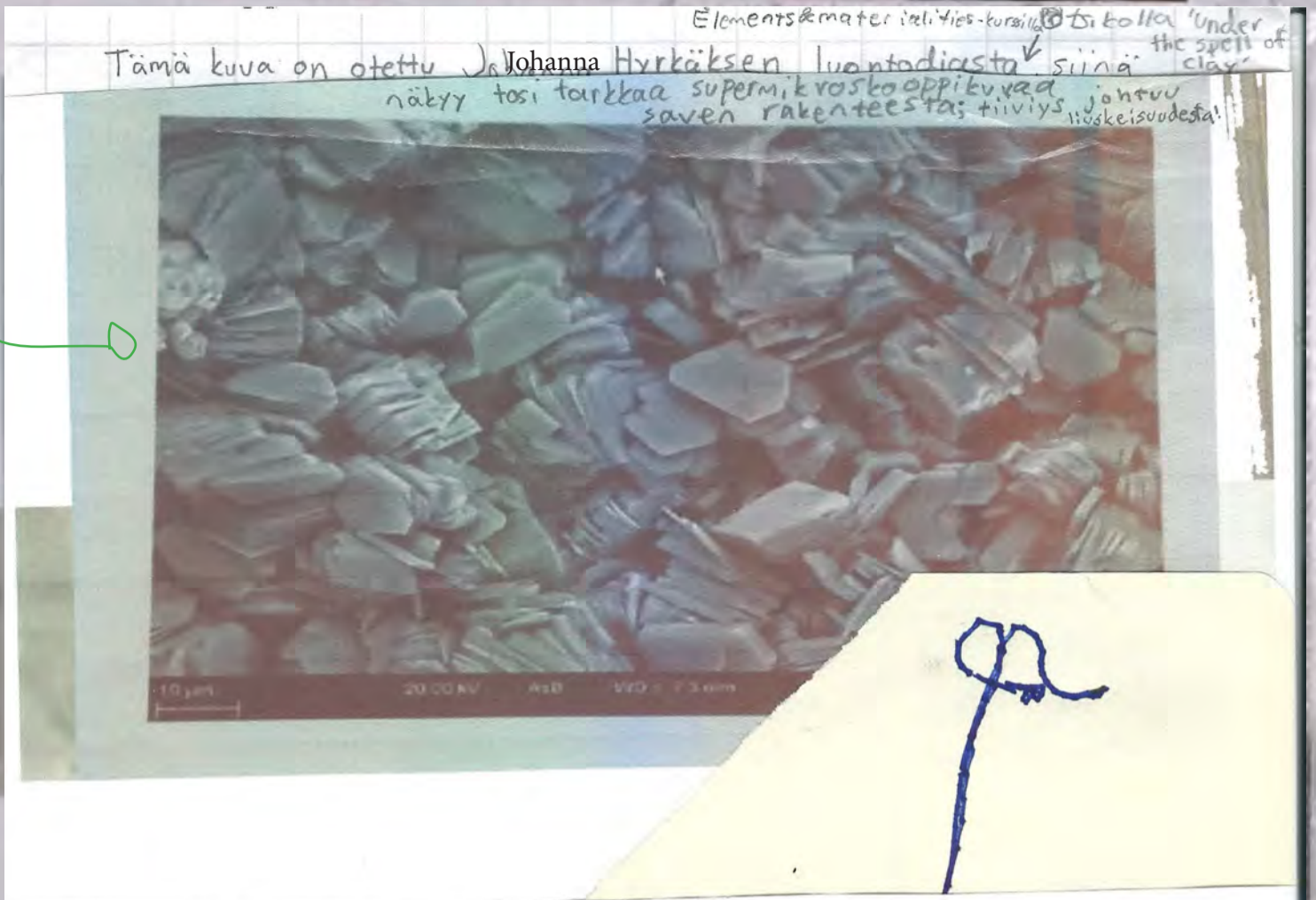
30 Roitto, M., Halonen, R., Metsäranta, N. 2020: Lähiruokaa kaukumaan katkoo. Osoitteessa: <https://www.hsy.fi/globalassets/ymparistotieto/et6-2020ss74-81.pdf>. Viitattu 23.3.2023.

31 Haapoja, T., Gustafsson, L. 2019: Museum of Nonhumanity. Yhdysvallat: Punctum Books, 3.

32 Suomen luonnonsuojeluliitto. 2018: Lyhyt oppimäärä metsien monimuotoisuuden tilanteesta ja lisääntymistä hakuista. Osoitteessa: <https://www.sll.fi/2018/10/01/lyhyt-oppimaara-metsien-monimuotoisuuden-tilanteesta-ja-lisaantymista-hakuista/>. Viitattu 23.3.2023.

33 Pirhonen, E. 2023: Palaute: Vastaus palautteeseen [ZuuOrdu3rsc2hnsi3taa]. Yksityinen sähköpostiviesti 15.2.2023. Viestin saaja: Onni Kuivalahti.

Kuva 39



Koulun sähköpostilistalle tulee <sup>välillä</sup> mainoksia kiinnostavista tapahtumista, joita järjestää jokin koulun ulkopuolinen taho. Minulla sattui käymään viime syksynä tosi hyvä tuuri näiden viestien kanssa peräti kahdesti. Ensimmäinen oli kutsu hakea mukaan työpajaan, missä mietittiin tieteellisen ja taiteellisen tutkimuksen suhteita ja <sup>että</sup> kuinka tieteentekijät voisivat ehkä tehdä yhteistyötä jatkuvassa dialogissa ja totuttua tasa-arvoisemmassa suhteessa. Hain mukaan ja tulin valituksi; oli tosi innostavaa saada opiskella muutaman päivän ryhmässä, joka koostui tosi erilaisten alojen maisteriopiskelijoista. Kurssin vetäjä, evoluutiobiologi Aura Raulo kertoi omalla luennollaan tutkimustyöstään mikrobiomiston parissa ja tuli jakaneeksi kaikesta myös suoraan opinnäytettäni tukevaa tietoa.

Esim. että aina koskettaessamme mitä tahansa pintoja tai toisiamme todella vuodamme ja vastaanotamme mikrobiomistoa. Mikrobiomistolla on paljon vaikutusta mm. sosiaaliseen elämäämme, stressinsietokyvyille ja tietenkin suolistotoiminnalle. Erityisen rikastuttavaa mikrobiomistolle ovat kontaktit maahan, jossa on paljon eloperäistä ainesta.<sup>34</sup>

Toinen kiva sattumus oli myöhemmin syksyllä sähköpostilistalle ilmaantunut kutsu hakea toiseenkin työpajaan, tällä kertaa Bioart societyn järjestämään maaperäaiheiseen sellaiseen. Hain ja satuin onnekseni pääsemään sinnekin mukaan. <sup>Facilitaattit (mikä suomaksi??)</sup> <sup>35</sup> olivat Sirja Moberg ja Aino Johansson.

Oli mahtavaa saada työskennellä pari päivää ryhmän kanssa, joista kaikki olivat erityisen kiinnostuneita maaperäasioista. Opettelimme yhdessä tekemään eräänlaisia muotokuvia mukana kurssille tuomistamme maaperänäytteistä, maaperäkromatografia-nimisellä kuvantamismenetelmällä. Siinä huokoiseen paperiarikkiin (kuin kahvinkeitin suodatinpaperi) tökätään keskelle reikä, minkä jälkeen paperin keskelle imeytetään pimiössä pienellä paperisella pillillä kerros hopeagelatiinia. Valoherkän ympyrän kuivahdettua paperi tuodaan valoon ja siihen imeytetään toista paperipillillä pitkin natriumhydroksidiin liuotettua maanäytettä. Lopuksi paperit laitetaan ikkunalle valottumaan ja seuraavana päivänä orgaanisen -ja kivennäisaineen tanssista syntynyt muotokuva on kirkkaasti tallentunut hopeagelatiinipinnalle. **(omani vaan jäivät aika pieniksi (niitä on tässä kansiossa kaksi) ja uskon syyn olevan savessa; tosi hienojakoinen aines näytteessäni tuntui tukkivan pillin nopeasti)**

Raulo, R. 2022: Raulo luennollaan omasta tutkimustyöstään Mikrobiomiston parissa. Tiede-Taide-yhteistyö-työpaja. Kasvitieteellinen puutarha, Kaisaniemi, Helsinki, 28.-30.9.2022

Moberg, S. & Johansson, A. 2022: Bioarts societyn järjestämä Down to Earth: The Mapping Session -työpaja. Aalto Design Factory, Otaniemi Espoo, 13.10-1.11.2022



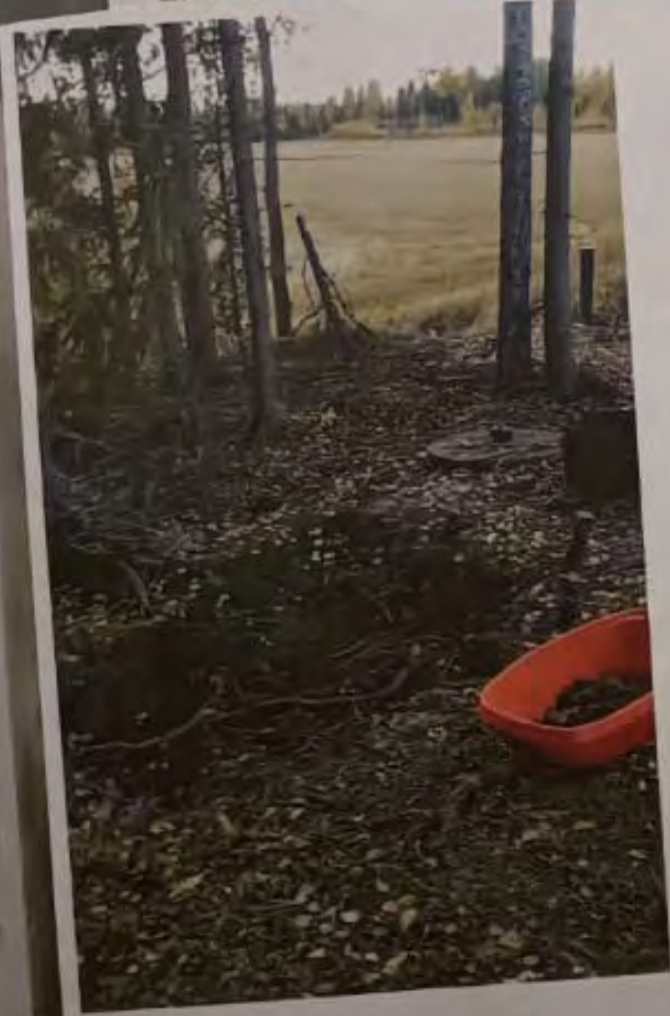
Tässä taskussa  
(ps. tämä mainos ei liity  
mihinkään missä olisin ollut  
mukana <sup>ms.</sup> siinä oli vain mielestäni  
hauskat kuvat) →

**Firma PETR HUSAR pořádá**  
**ZKOUSKY NANEČISTI**  
**A PŘÍPRAVNÉ**  
**KURZY**

**Matematika**  
**všecko druhu**

Kurzy matematiky ke zkouškám  
na VŠE, ČZU, ČVUT a k maturitě

- od začátku října každé pondělí  
nebo úterý od 18.00
- výuky probíhají  
v Gymnáziu Na Zatlance
- vyučuje Petr Husar

Sain olla mukana oppilaana  
Bioart Societyn tosi ~~toista~~  
kivassa työpajassa, jossa  
~~teht~~ tutustuttiin maaperä  
chromatografiaan ja muuten  
mietittiin maaperäasioita.  
Kiitos!! ~~siellä~~ ~~siis~~ ~~tois~~ ♥

Tässä taskussa on työpajaan  
keräämääni maanäytettä

(35)



KUVA 41



Kuopalta löytyi usein seuraavalla kerralla  
käydessä uusia jostakin ilmestyneitä kauniita  
sieniä, en tunnistanut mitään niistä





Julistin lapsena ensimmäisessä mummolassani litalassa, talon rihasta järven rantaan johtavalla pienellä metsäkaistaleella noin viiden neliömetrin kokoinen alueen luonnonsuojelualueeksi.

Mietin, että rajaamalla kuoppaa jotenkin voisin vähän varoittaa isoa palkkaamaa timpuria, jottei hän kaatuisi kuoppaan. Hän myös hieman roskaa työtä tehdessään ja pitää saunan edessä nuotiota päivittäin. En oikein haluaisi löytää kuopasta muoviroskia, pelätä sinne kaatuvan jotakin moottorisahaöljyä tms. tai kuopassa poltettavan nuotiota (yksi kanto oli osin palanut nuotiossa vähän matkan päässä kuopasta)

Kuopasta, metsän päältä lohkeileva savi on isoina kimpaleina painavaa ja tahmeaa kantaa. Siitä tekee mieli muotoilla pieniä tyypejä, joiden pehmeisiin töppösiin ~~kuoppaan~~ ohuista ~~kuoppaan~~ ohuista

on kiva painella  
dusan pötkistä kynnet.  
Jatkuu  
seuraavalla sivulla...







Julistin lapsena ensimmäisessä mummolassani litalassa, talon pihasta järven rantaan johtavalla pienellä metsäkaistaleelta noin viiden neliömetrin kokoisen alueen luonnonsuojelualueeksi.

Mietin, että rajaamalla kuoppaa jotenkin voisin vähän varoittaa isäni palkkaamaa timpuria, jottei hän kaatuisi kuoppaan. Hän myös hieman roskaa työtä tehdessään ja pitää saunan edessä nuotiota päivittäin. En oikein haluaisi löytää kuopasta muoviroskia, pelätä sinne kaatuvan jotakin moottorisahaöljyä tms. tai kuopassa poltettavan nuotiota (yksi kanto oli osin palanut nuotiossa vähän matkan päässä kuopasta) \_\_\_\_\_

Kuopasta, metsän päältä lohkeileva savi on isoina kimpaleina painavaa ja tahmeaa kantaa. Siitä tekee mieli muotoilla pieniä tyypejä, joiden pehmeisiin töppösiin \_\_\_\_\_

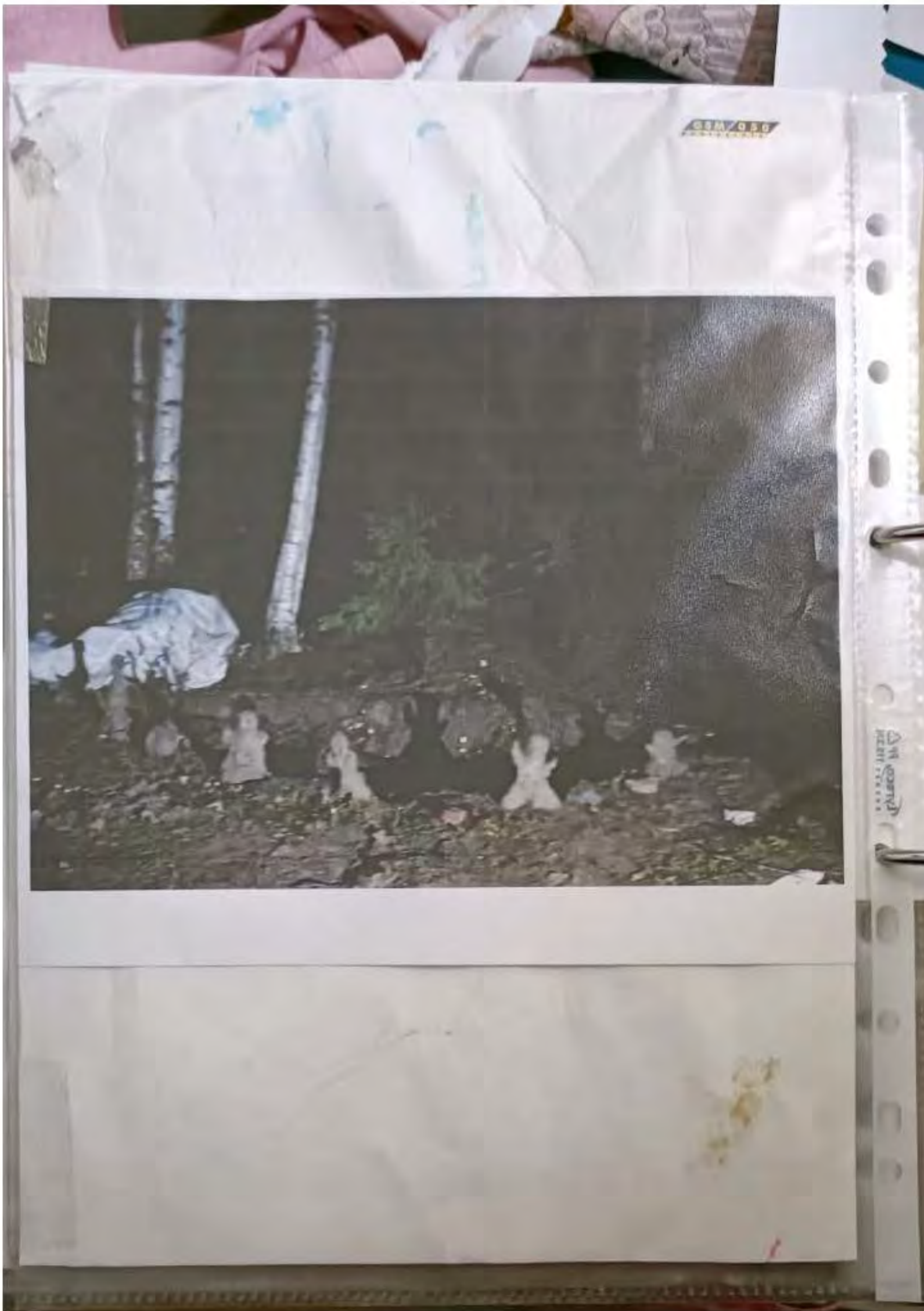


on kiva painella  
pötkistä kynnet.  
seuran jatkuu  
seuraavalla sivulla...





Pyrexia  
111374





.. [oksan pätkestä kynnet.] Tein varmaan viisi savityyppiä vielä työlään kaivuupäivän jälkeen. Muistan, että olimme tällä kertaa myös lämmittäneet saunan ja setäni Eero kantoi minulle ulos vettä, jotta sain käteni pestyä kylmästä savesta. En oikeen tiedä mitä ajattelin, mutta päätin ryhtyä työnantajaksi savityypeille. Sen sijaan, että olisin rajannut alueen narulla ja pienillä tolvilla (niinkuin lapsena luonnonsuojelualueellani tein) työllistin savityypit ikään kuin sijaisiksi vartioimaan kuoppaa. Tässä tavallaan tulee hyödynnettyä myös taiteen statusta, kun saunan timpuri saattaa vaikka ruveta väistämään kuoppaa varoessaan rikkomasta jonkun tekemää veistosta. En tiedä tietääkö hän kenen tekemiä ne ovat, koska voisivathan savityypit olla myös siskojeni Siirin ja Saiman tekemiä, koska heilläkin on alueella omia projektejaan mm. puumajan rakennustyömaa.





Tyrecy PP  
118374



Seuraavaksi asiaa hanskojen ompelemisesta  
ja näyttelykojun pystyttämisestä yms.:--->

5.)

Hanskat ja näyttely

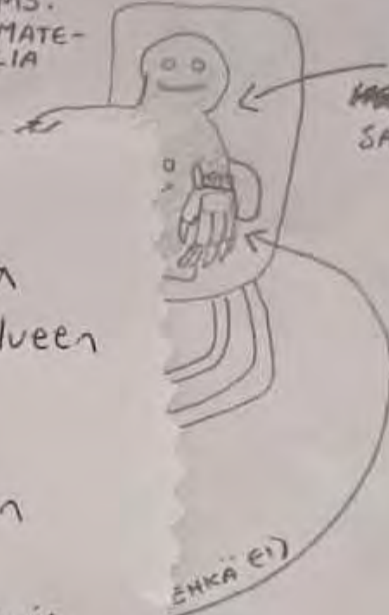


"TANGLE TEEZER", MUTTA  
MAAPERÄLLE/KALVAMISEEN (TMS.)

(TANGLE TEEZER  
BUT FOR SOIL (??))

KANSIO TMS.  
JOSSA MATE-  
RIAALIA

HANKEEN  
ESITTELY  
KANSIO DELEGGITU  
SAVI-  
TYYPILLE



ENKÄ EI)

Päätin ~~hakea~~ hakea  
Tila-aikataiteiden opetusalueen  
yhteisnäyttelyyn, koska  
opinnäytetyöhön kuuluu  
pakollisena sen "julkinen  
esittäminen" ja olin  
missannut edellis keväänä  
Kuvan Kevään (koulun maisteri-  
näyttely).

Ajattelin, että haluan  
näyttelyssä esiteltävän  
työstämiäni hanskoja ja  
muutenkin tätä hanketta.

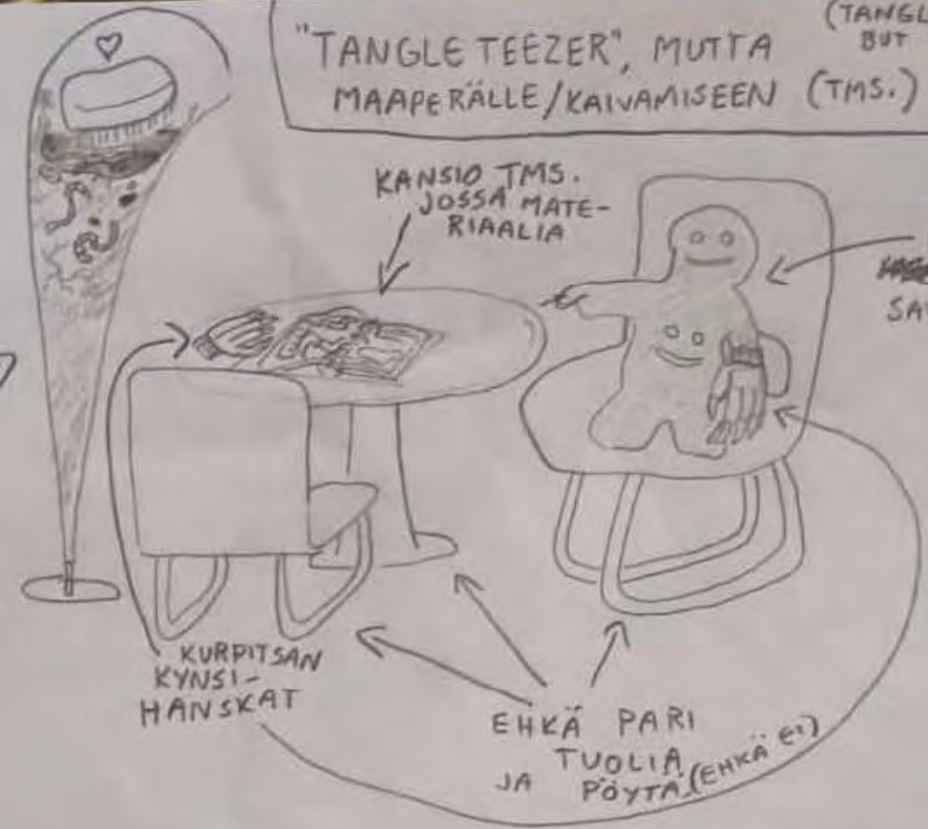
~~Käsi~~

Haaveilin jonkinlaisesta  
esittelykojusta/pisteestä, jossa  
kävijät voisivat vierailla.



"TANGLE TEEZER", MUTTA  
MAAPERÄLLE/KAINAMISEEN (TMS.)  
(TANGLE TEEZER  
BUT FOR SOIL (!))

EHKÄ  
MESSULIPPU?  
VIIRI



HANKKEEN  
ESITTELY  
~~MA~~ DELEGOITU  
SAVI-  
TYYPILLE

KURPITSAN  
KYNSI-  
HANSKAT

EHKÄ PARI  
JA TUOLIA (EHKÄ EI)



Ulko-oven vieressä  
kuistillalla oli lojunut  
pitkään yhdet jo vähän  
kulahtaneet  
puutarhahanskat, niin  
päätin sitten ottaa ne  
sisään ja pestä niistä  
kynsihanskoille  
hanskat. Hanskoissa  
on kyllä muoviset  
nystyrät, mitkä minua  
vähän edelleen  
vaivaavat, mutta peitin  
ainakin osan niistä  
nahkatilkulla  
vähentääkseni niiden  
kulutusta kaivaessa.

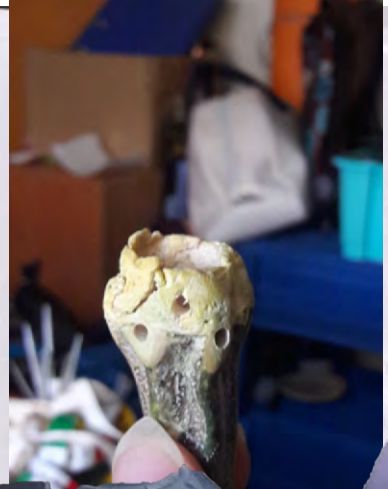




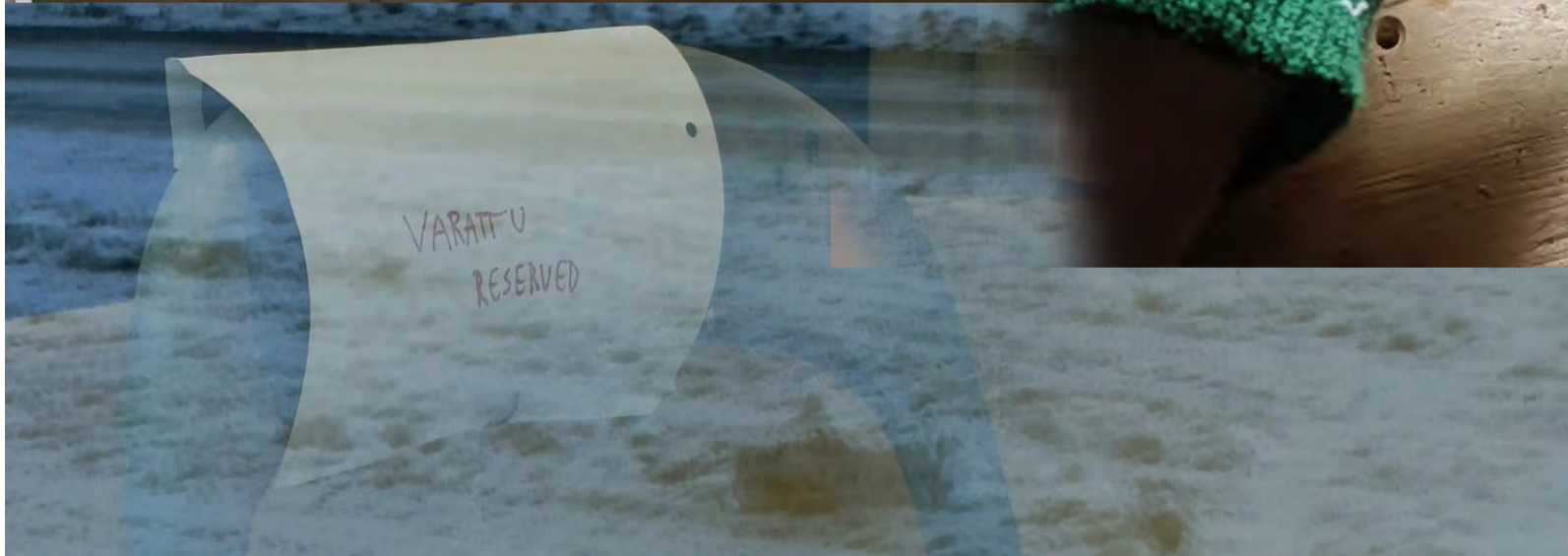
Nystyröiden lisäksi  
hanskoissa on muovia  
yhden nippusiteen ja parin  
muovihelmen verran.  
Laitoin ne koristeeksi,  
koska ne näyttivät  
mielestäni kivoilta.



Hanskojen nahkatilkut on kierrätyskeskuksesta, niinkuin  
monet muutkin hanskoissa käytetyt materiaalit. Uutena  
ostettua on oikeastaan vain kalalanka, millä hanskoja  
ompelin ja harmikseni huomasin vasta jälkepäin, että  
sitäkin olisi löytänyt kierrätyskeskuksista.



Kuva 43



Messulipun/viirin tms. ajatus tuntui hauskalta, tykkäsin tehdä sitä (kangastusseja lukuunottamatta myös kierrätysmateriaaleista kokonaan) ja siitä tuli mielestäni ihan söpö. En kuitenkaan jaksa selittää siitä sen enempää heh...



Yrityin miten ison osan työtunneistani opinnäytteen parista<sup>5</sup> vei uusien kynsihanskojen ompeleminen. Se johtui varmaan osittain siitä, etten ole ompeluvälineiden käytössä vielä kovin kokenut ja toisaalta kynsien kiinnittämiseen liittyneistä logistisista vaikeuksista, nimittäin sormien vaikeasti saavutettavien sisuksien (en voinut kääntää hanskoja ympäri, sisäpinnat ulospäin) takia minun oli jatkuvasti irroitettava neula langasta, etsittävä langan pää sokkona hanskan sisältä (käytin virkkuukoukkaa tässä apuna) ja pujotettava se takaisin neulan silmään. Myös kynsiin poraamieni pienten neulanreikien kanssa piti olla vähän varovainen, jottei kynsistä halkeillut palasia.

Pidin kuitenkin hanskojen ompelemisesta tosi paljon. Tein usein itselleni olohuoneeseen pienen hanskastudion, minkä vakiovarusteita oli matala työpöytä, pöytälamppu ja siihen askartelemani himmennin, ompelutarvikkeet ja itse hanskat osineen. Olohuoneessa oli vähemmän yksinäistä kuin työhuoneessa, joka on toisessa päässä asuntoa ja yhteydessä vain eteiseen (siellä on myös liikaa tavaraa eli ahdasta). Hanskoja ommellessani saatoin kuunnella musiikkia ja hengaila samassa tilassa kämppisten kanssa. Kämpiselämässä melkeen ehkä parasta onkin mielestäni juuri sellainen yhdessä samassa tilassa omien asioiden puuhailu (yhteisiääkään puuhia yhtään vähättelemättä heh..).

Mankessa käydessä joskus loppusyksystä otin vielä savea talteen ennen routaa, jotta saisin näyttelyyn kylvetettyä henkiin vielä jonkun tyyppin kuka tätä hanketta voisi näyttelykävijöille esitellä. Messukojun suunnitelma syntyi jotenkin yllättävänkin helposti ja on ollut mukavan helppoa vain pyrkiä toisintamaan piirtämässäni luonnoksessa oleva tilanne näyttelytilassa. Ripustus meni aika helposti ja kivasti, etsimme Tanjan kanssa lastauslaiturilta pöydän ja kaksi tuolia, sekä jonkinlaisen vähän-risan mikkitelineen palan (ilmeisesti?)

Näyttelyä edeltäneinä päivinä ja erityisesti avajaisaamuna oli tosi huono ajokeli, enkä uskaltanutkaan lähteä Mäntsälään kylvettämään savityyppiä. Olin vähän harmissani, mutta päätin sitten vain merkata toisen tuolin varatuksi väliaikaisella lappusella, jotta näyttelykävijät ymmärtäisivät ehkä, että siihen on joku tietty henkilö odotettavissa istuskelemaan.

Menimme saunalle kumppanini ja isäni kanssa avajaisten jälkeisellä viikolla. Keräsin kuopan lähimaastosta muutamia pudonneita oksia, joista virittelin juuttinarulla luurangon. Tykästyin tukevan tuntuiseen luurankoon kovasti ja alkoi tuntua haikealta peittää sitä savella. Saven sulamisessa kesti tosi kauan vaikka pidin saviklöntin ammetta ensin ihan kiukaan vieressä ja myöhemmin ylälauteella nauttimassa löylyistä. Isosta saviklöntistä sai hiljaksiin päältä kerättyä sulaneempaa savea, jota hiljaksiin lisäilin luurangon päälle (tai oikeastaan tein niin, että välillä työskentelin ja välillä saunoin, kädet tuli savisiksi ja vaati pesua työskentelyn jälkeen aina ja siihen tartti toisen apua).





Synco, PP  
119.374



Lopulta jouduin kuitenkin kyyditsemään keskeneräisen raasun vielä kotiin, vaikka olin haaveillut vieväni hänet suoraan kotimaastaan näyttelytilaan ilman ylimääräisiä häiriöitä. Kotona tajusin, että luuranko oli vähän liian iso savelle, minkä vuoksi päädyin lyhentämään jalkoja vielä oksasaksilla. Nyt savi riitti hyvin ja hahmo ei ollut mielestäni enää ihan reppana vaan hyvinvoivan ja reippaan oloinen.

Kumppanini äiti Niina kommentoi whatsappissa lähettämäni kuvaa savityypin luurangosta "hauskaksi oksahiippariksi", joten se on sinänsä ainoa muu tapa, jolla tätä hankkeen esittelijää olen kutsunut (yleisemmin kuitenkin tosiaan vain savityyppi). Aivan aluksi puhuin myös "golemeista", koska nämä fantasiapopkulttuurissa usein esiintyvät ihmisen luomat ja jollakin loitsulla elollistamat, usein kivi- tai savijättiläiset olivat ensimmäisiä asioita, jotka puolivahingossa muotoilemistani savityypeistä tuli mieleen. Googleteltuani sainkin oppia golemien olevan keskeisiä hahmoja juutalaisen perinteen myyteissä, joihin minulta puuttuu kosketuspinta kokonaan.<sup>31</sup> Näin ollen en halunnut, enää nimittää savityyppejä golemeiksi.

(mikä olisi tietysti ollut myös ok)

(Hän pääsi lopulta turvallisesti perille näyttelyyn muistaakseni torstaina 26.2.)

Korviini kantautui aika vähän kommentteja työstä, mutta ne mitä kuulin oli tosi kiva kuulla esim. että joku oli lapsensa kanssa selannut kansiota, mikä oli ollut kuulemma molempien mielestä kiva kokemus. Aika moni kommentoi kynsien rapinan toisiaan tai pöytää vasten kuulostavan miellyttävältä (oon tosi tyytyväinen, että hanskat tarjosivat sattumalta niin vaikuttavan audatiivisenkin kokemuksen, vaikken ollut äänimaisemia tätä työtä tehdessäni oikeastaan miettinyt ollenkaan). Ihania keskusteluja työstä sain käydä mm. sisarukseni Outin ja ystäväni Villen kanssa ja ystäväni Tero ilahdutti mua kovasti tulemalla käymään näyttelyssä, kun olin valvomassa ja oli käytännössä ainoa ihminen jonka kanssa oon käynyt koko tarinan alusta loppuun läpi silleen että Tero ikäänku kertoi oman tulkintansa siitä tarinasta mulle ja että millaisia ajatuksia eri jutut herätti. Oli huippu kiehtovaa kuulla tarina jonkun toisen kertomana ja olin tyytyväinen itseeni, että moni mulle tärkeistä ajatuksista tämän työn sisällä oli välittynyt yllättävänkin sujuvasti kivasti leikekirjan kollaasien avulla.

(kuulemma)

Sain instagramin kautta tietää joidenkin tuttujeni löytäneen paikalle, sellaistenkin, joille en näyttelystä ollut muistanut mainita (mulla on aina ollut vaikeuksia tekemiseni mainostamisen ja kutsujen lähettelyn kanssa ja oon pitänyt someista aika pitkiä taukoja viimeaikoina). Oli hauskaa nähdä ihmisten jotenkin ilahtuvan hanskoista ja Venla oli kuulemma nähnyt jonkun selaavan kansiota ne hanskat kädessä avajaisissa.

Seminaarissa pääsimme näyttelytilaan katsomaan työtä seminaarikerrallani vaikei näyttely ollut sillä viikolla auki. Kerroin tarinan kansiota apuna käyttäen, mikä oli tosi hyvä apuväline sivupolkujen välttelemiseen (minulle on tyypillistä vähän rönsyillä, mitä pidän kyllä arvokkaana, mutta silloin kun haluaa tietystä ajassa jakaa jonkin tietyn tarinan se tuottaa usein vaikeuksia). Seminaariryhmäläiset vaikuttivat kuuntelevan ihan mielellään ja tarinan erilaiset vaiheet tuntuivat aiheuttavan ilahtuneita ja kiinnostuneita reaktioita. Sain hyviä kommenttejakin, mutta en ehtinyt kirjoittaa tilanteessa kovin hyvin muistiinpanoja, mikä jäi vähän harmittamaan. Muistan, että Salla ainakin mainitsi jotenkin tyylin, että työssäni on kiinnostavaa jatkuva neuvottelu mitä käyn itseni ja eri asioiden välillä(?).

nurkassa ystäväni  
Ville Karlssonin  
työ, jossa hän etsii  
punkkeja kehostaan  
on TV !!



lyreco, pp Δ  
119.374





Δημόσιο  
Μουσείο



lasitetulla

Näyttelyn päätyttyä olin talviloman vietossa, enkä päässyt hakemaan kojun asioita ja savityyppiä heti pois. Sain sovittua koulun kanssa, että työni siirrettiin toiseen näyttelytilaan odottamaan noutoa. Oloni oli vähän syyllinen siitä, etten ollut ehkä järjestänyt savityypille mukavimpia mahdollisia työoloja, mutta yllätyin positiivisesti löydettyäni hänet ihan hyvinvoivan oloisena viikon lomani jälkeen. Kannoin hänet vielä kotiini, missä hän sai oleilla parvekkeella pari päivää, minkä jälkeen viimein oksahiipparin kanssa hyppäsimme eräänä aamuna isäni auton kyytiin, kun hän oli menossa tekemään etäpäivää Mansikkamäkeen. Saunalla sitten kannoin hänet takaisin kuopalle ja hetken pätkäiltyäni päädyin laskemaan hänet kuoppaa reunustavan juurakon sisään muodostuneeseen pieneen tilaan.

Nyt olen sitten ollut taas luku -ja kirjoitushommien parissa, mitä kyllä odotin innolla pitkään kestäneen hanskojen ompelumeditioinnin jälkeen, mutta kirjoittaminen on osoittautunutkin tällä kertaa yllättävän raskaaksi. Kandidatyössä pääsin vähän liiankin hyvään flowhun, enkä malttanut silloin poistua koneelta juuri ollenkaan. mistä koituikin hetkeksi vähän elämännhallinnallisia haasteita.

Noh, anyway, tässäpä tämä tarina pääpiirteissään oli! Olisin halunnut syventyä vielä vaikka mihin paremmin ja tuntuu, että olen yhä ihan vasta alussa maaperäasioissa, kynsien ja eläimyyden kanssa olemisessa yms. mutta nyt haluan oikeastaan vain saada valmistuttua, jotta voin siirtyä elämässä eteenpäin ja pääsen mm. kelan opintolainoihin liittyvästä stressistä valmistuttuani.

Kiitos x10000000 kun vietit aikaa opinnäytetyöni parissa! ❤️

Kiitos / Thank you:



- mummi, isä, mamen ladi  
muut, jotka pitäneet  
maaperästä huolta  
itoin kiitos kaikille  
suorille lahettajille  
pedeille, kerä...

- muut sukula...

- Verla ♥  
+

- Marja, Merita, Jaga  
- esenpanu ja j...  
- luvitan kaikki...

- Tanja

- upea onj...

- Hanneke  
- avityypit

- Sonja, Kaisa & Cero taiton ottam...  
kurpitsan... ysisistä!

- Bioarts Society... "Down to Earth:  
the Mapping Session"-työpajasta ja kiito  
myös innostaville kaikkiasoittajille  
hyistä keskusteluista!!

~~Samat~~  
ja kiitokset

## Kiitos / Thank you:

- mummi, isä, manken tädit ja muut, jotka pitäneet Mansikkamäen maaperästä huolta eli ennakkaikkea isoin kiitos kaikille pienille ja suurille lahottajille, tuottajille ja pedoille, jotka siellä asuu
- muut sukulaiset ♥ + NV hakka
- Venla ♥  
+  
- Nora, Merika, Saga, että ootte tsempanu ja jaksanu sitä, että levitän kaikki tavarat olohuoneeseen
- Tanja
- upea ohjaajani Minna Pyykkö ☆
- Hanska Heikki Oy
- ~~Arto~~
- savityypit
- Sonja, Kaisa & Eero talteen ottamistanne kurpitsan kynsistä!  
-Kierrätyskeskukset
- Bioarts Society upeasta "Down to Earth: the Mapping Session"-työpajasta ja kiitos myös innostaville kanssaosallistujilleni siellä hyvistä keskusteluista!!
- Aura Raulo ja HAT research

## Lopputeksti

Tuntuu tosiaan, että tämä työ jäi vähän kesken ja ehdin kirjoittaa kaikesta vasta tosi pintapuolisesti. En kuitenkaan viitsi tehdä tästä ihan ylipitkääkään.

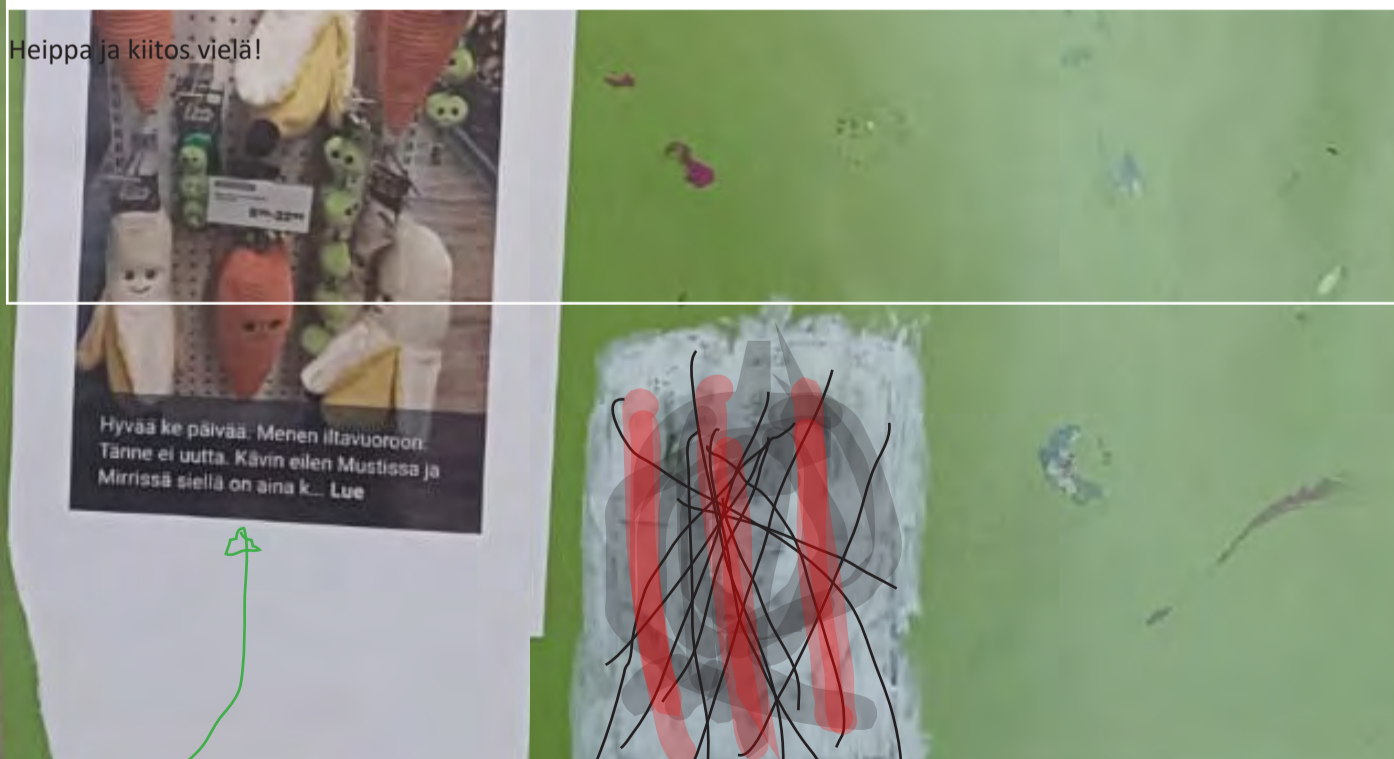
Työni (ehkä siis "työ" tekemisenä enemmän kuin taiteen (leikisti) vangitsemana "teoksena"?) oli siis ainakin saunan edustalla elelevän maan sukimista. Viimeistään sieniä ja bakteereita käsittelevän luvun kohdalla Elämää maaperässä kirjassa, aloin olla melko varma, etten aiheuttanut kuoppaa raapiessani kovin suurta tuhoa paikallisille maaperäyhteisöille. Päin vastoin tulkitseen kirjasta, että mm. rihmastojen kiusaaminen kynsillä voi jopa tehostaa niiden kasvua entisestään. Silmäni pisti kirjassa, kuinka sanaa "laiduntaa" käytettiin monenlaisissa minulle uusissa yhteyksissä. Esimerkiksi kirjassa kerrotaan, kuinka suomalaisessa sekametsässä mikrobinsyöjät, eli sienten rihmastoa, niiden maanpäällisiä osia tai bakteereita syövät eläimet (keihin mekin lukeudumme) saattavat ajoittain mikrobeja laiduntaessaan ylittää tuotannon. Näin kuulemma "mikrobisyhteisö uusiutuu koko ajan ja pysyy nuorekkaana ja aktiivisena." Eläimillä on kirjan mukaan iso merkitys mikrobiston biomassan, tuotannon ja yhteisökoostumuksen säätelijöinä.<sup>37</sup>

Sukiminen ja laiduntaminen tuntuvat olevan jotain sukua toisilleen. Ehkä olen itse jotain sukua kuopalle ollessani sukua ihmisille, ketkä ovat monessa polvessa osallistuneet aktiivisesti paikallisten maaperäyhteisöjen toimintaan. Jätin hanskoista peukatot auki, jotta ihoni mikrobiomisto pääsisi paremmin vaihtumaan maaperän mikrobien kanssa; näin jatkan ehkä sukuni edustajana paikallisten maaperäyhteisöjen kanssa yhdessä toimimista (neuvotteluja?). Samalla tulen laittaneeksi oman kehoni alltiiksi muutokselle kun otan maaperältä vastaan kaikenlaista informaatiota esim. aistinelinten kautta tai kehooni muuttavien bakteerien muodossa. Hanskat kynsineen ovat jonkinlaista kehon muokkaamista ja toisenlaisten mahdollisten olemisen tapojen tai kehollisuuksien tunnustelua.

Muotoilulla oli iso rooli tässä opinnäytetyössä ja tykkään ajatella muotoilua jonkinlaisena tarpeisiin vastaamisena. Esteettisetkin ja muut mukamas vähemmän aineelliset tarpeet ovat mielestäni ihan todellisia tarpeita, enkä pidä oikein tarpeellisena perustella hanskojen koristeluja, mutta on niistä kyllä teknistäkin apua; erilaiset ompeleman tilkut yms. tukevoittavat sormia paljon. En päässyt kokeilemaan uusia hanskoja, kun maa on vielä roudassa ja kuopalla varmasti yhä lumipeite, mutta ainakin ne tuntuvat huomattavasti paremmilta käsissä kuin muovikyntiset.

Työnantajana toimimisesta savityypeille jäi vielä vähän hankala fiilis, pelkään, että käytin valtaani vähän ajattelemattomasti kun kyllä siinä saven ja oksaluurangon seassa varmasti oli elämääkin, ainakin bakteereita ja pienen mittakaavan eläimiä, varmaan sieniäkin, ketkä tod. näk. pääsivät hengestään, kun toin heidät kuivaan sisäilmaan... en kyllä enää tekisi samaa valintaa. Onneks sentään moni heistä on varmaan myös jäänyt saven sisään lepotilaan ja ovat varmaan valmiita heräämään henkiin kun koskettavat vettä. Olisin myös halunnut huolehtia oksahiipparin majoitus- ja työoloista paremmin.

Heippa ja kiitos vielä!



Kuva 44



Tässä silppusin oksahaketta  
paljan maan suojaksi pakkaselta





## **Kuvaluettelo**

### **Luku 1**

Kuva 1: The Garden Shop: Hand-Spitzhacke.

Osoitteessa: <https://www.thegardenshop.de/hand-spitzhacke>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 2: Asos: Tangle Teezer – Compact Styler Detangling Hairbrush – Kompakt utredande stylingborste med paradisfaglar. Osoitteessa:

<https://www.asos.com/se/tangle-teezer/tangle-teezer-compact-styler-detangling-hairbrush-kompakt-utredande-stylingborste-med-paradisfaglar/prd/23201619>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 3: Ottamani valokuva Maunulan luontopolun opastaulusta, opastaulut löytyvät myös netistä osoitteessa: <https://vihreatsylim.fi/maunulan-luontopolku/>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 4: Residential Rain Garden.

Osoitteessa: <https://proper-cooking.info/residential-rain-garden>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 5: Kaivinkone ja Maansiirto Rikamat Oy, 2023: Kaivinkoneet. Osoitteessa:

<https://www.maansiirtorikamat.fi/kaivinkoneet/>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 6: Fiskars: ErgoComfort pistolapio pitkävartinen.

Osoitteessa:

[https://www.fiskars.com/fi-fi/puutarhanhoito/tuotteet/lapiot/ergocomfort-pistolapio-pitkavartinen-1001569?gclid=CjwKCAjwiOCgBhAgEiwAjv5whKoFRTsoqGsF4-6XU5U7rjGcpFyp1JXfvTI-FC5RAJsfVNOezJxk0xoCN9UQAvD\\_BwE](https://www.fiskars.com/fi-fi/puutarhanhoito/tuotteet/lapiot/ergocomfort-pistolapio-pitkavartinen-1001569?gclid=CjwKCAjwiOCgBhAgEiwAjv5whKoFRTsoqGsF4-6XU5U7rjGcpFyp1JXfvTI-FC5RAJsfVNOezJxk0xoCN9UQAvD_BwE). Viitattu 23.3.2023.

Kuva 7: 24hshop: Kuokka. Osoitteessa:

<https://www.24hshop.fi/koti-puutarha/tyokalut/muut/kuokka>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 8: Bauhaus: KUOKKA GARDOL 45 CM.

Osoitteessa: <https://www.bauhaus.fi/kuokka-gardol-45-cm.html?sku=61089006>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 9: Notino: Tangle Teezer Compact Styler harja Hiuksille.

Osoitteessa: <https://www.notino.fi/tangle-teezer/compact-styler-brush-for-hair/p-15714061/>.

Viitattu 23.3.2023.

Kuva 10: Lehtopuro, N., 2021: Kiivi kaivaa pihassa

### **Luku 2**

Kuva 11: Clearanceonline. 2023. Osoitteessa:

<https://fi.clearanceonline2023.com/category?name=miten%20saan%20koiran%20kynnet%20oleikattua>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 12: Van Baelinghem, T., 2021: Kontiaisen vinkkelistä. Teksti: Tuominen, A. Suomen Luonto 4/2021 Biosphoto & Dalto, S. Nature Picture Library. MVPhotos. 32-35.

Kuva 13: Lambert, D. 1993: Dinosaurusten maailma. Lontoo: Dorling Kindersley Limited, 72.

Kuva 14: Beasley, C. McMurry University. Artikkelissa: Miller, W., 2011: Tardigrades. American Scientist. Vol 99, Nro 5.

Osoitteessa: <https://www.americanscientist.org/article/tardigrades>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 15: Bauernfeind, E. 2016: Even Seals Need Manicures. New England Aquarium.

Osoitteessa: <https://www.neaq.org/blog/even-seals-need-manicures/>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 16: Lambert, D. 1993: Dinosaurusten maailma. Lontoo: Dorling Kindersley Limited, 72.

Kuva 17: Depositphotos: Wolverine käsi kolme rumpuja yli musta — kuvapankkikuva.



Osoitteessa:

<https://fi.depositphotos.com/99016914/stock-photo-wolverine-hand-with-three-drumsticks.html>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 18: Pulliainen, E. & Rautiainen, L. 1999: Suurpetomme. Kotka. Artimedia. 41.

Kuva 19: Golden Gait Mercantile: Bear Meat Claws.

Osoitteessa: <https://goldengaitmercantile.com/products/bear-meat-claws>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 20: Lambert, D. 1993: Dinosaurusten maailma. Lontoo: Dorling Kindersley Limited, 139.

Kuva 21: Sensory Education: Monster Digging Claws 2 pack,

Osoitteessa: <https://www.cheapdisabilityaids.co.uk/products/monster-digging-claws>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 22: AliExpress: Genial artículo (5 respuestas). Osoitteessa:

<https://m.es.aliexpress.com/item/1005004260335521.html>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 23: Zeldapedia: Mole Mitts. Osoitteessa:

[https://zelda-archive.fandom.com/wiki/Mole\\_Mitts](https://zelda-archive.fandom.com/wiki/Mole_Mitts). Viitattu 23.3.2023.

Kuva 24: OnBuy: Claws Kids Dinosaur Gloves Model Toys Hands Puppet Xmas Christmas Toys UK.

Osoitteessa:

<https://www.onbuy.com/gb/claws-kids-dinosaur-gloves-model-toys-hands-puppet-xmas-christmas-toys-uk~c11229~p38077771/>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 25: Zelda Wiki: Digging Mitts. Osoitteessa:

[https://zelda.fandom.com/wiki/Digging\\_Mitts](https://zelda.fandom.com/wiki/Digging_Mitts). Viitattu 23.3.2023.

Kuva 26: Galleon: Gardening Gloves.

Osoitteessa:

<https://www.galleon.ph/appliances-c863/gardening-lawn-care-c1167/gloves-c11568/xjyamus-gardening-gloves-waterproof-garden-gloves-p37838564>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 27: Fruugo.fi: 2pairs Garden Gloves With Claws Both Hands Claws Gardening.

Osoitteessa:

[https://www.fruugo.fi/2pairs-garden-gloves-with-claws-both-hands-claws-gardening-gloves-quick-easy-to-dig-plant/p-145059186-305977664?language=en&ac=croud&asc=pmax&qclid=CjwKCAjwq-WgBhBMEiwAzKSH6FwRHYgzmYtcYRTICAIQ42oMpw3oqn-Qvb7h3qCIZa\\_uiVJwnC9QrBoC6psQAvD\\_BwE](https://www.fruugo.fi/2pairs-garden-gloves-with-claws-both-hands-claws-gardening-gloves-quick-easy-to-dig-plant/p-145059186-305977664?language=en&ac=croud&asc=pmax&qclid=CjwKCAjwq-WgBhBMEiwAzKSH6FwRHYgzmYtcYRTICAIQ42oMpw3oqn-Qvb7h3qCIZa_uiVJwnC9QrBoC6psQAvD_BwE). Viitattu 23.3.2023.

Kuva 28: Amazon: Geoyien Gardening Gloves for Women, 3 Pairs Gardening Gloves, Garden Gloves, Latex Gardening Gloves with Claws, Waterproof and Breathable, for Digging and Planting, Gardening Tools (24CM, 3 Colors).

Osoitteessa:

[https://www.amazon.co.uk/Geoyien-Gardening-Waterproof-Breathable-Planting/dp/B09XQN1NSP/ref=sr\\_1\\_9?keywords=claw+gardening+gloves&qid=1679400797&sr=8-9](https://www.amazon.co.uk/Geoyien-Gardening-Waterproof-Breathable-Planting/dp/B09XQN1NSP/ref=sr_1_9?keywords=claw+gardening+gloves&qid=1679400797&sr=8-9). Viitattu 23.3.2023.

Kuva 29: Hanskaheikki Oy: UUTUUS Istutuskäsine kynsillä.

Osoitteessa: [https://www.hanskaheikki.fi/uutuus-istutuskasine-kynsilla/P501/?show\\_tax=1](https://www.hanskaheikki.fi/uutuus-istutuskasine-kynsilla/P501/?show_tax=1). Viitattu 23.3.2023.

Kuva 30: Amazon: 4 Pairs Garden Gloves With Fingertips Claws,Best Gift For Gardener,2 Pairs Working Gloves With Double Claws,2 Pairs without Claws,For Digging and Planting,Breathable. (purple and light green).

Osoitteessa:

<https://www.amazon.com/Fingertips-Gardener-Working-Planting-Breathable/dp/B07QCWQNCP>. Viitattu 23.3.2023.

### Luku 3

Kuva 31: Bali ProductPH:【READY STOCK】DIGGING PLANTING 1 PAIR GARDEN GLOVES WITH CLAWS GENIE RUBBER GLOVES QUICK EASY TOOL. Osoitteessa: <https://balitriumph.com/p/s301232046-p3662169712.html>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 32: Vuokko, S., Peiponen, J. 2021: Kasvien ja eläinten suhteet. Kouvola: Reuna, 243.

Kuva 33: One Nail To Rule Them All. recyclart.org: 10 Diy Pumpkins Ideas for Halloween. Pinterest. Osoitteessa: <https://fi.pinterest.com/pin/75998312435676368/>. Viitattu 23.3.2023.

### Luku 4

Kuva 34: Puunkaato kauppa.fi: Arborjet – Air knife – Juuristonilmaustyökalu.

Osoitteessa:

<https://www.puunkaato kauppa.fi/tuotteet/arborjet-air-knife-juuristonilmaustyokalu/>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 35: Risusta: KÄSILUUTA - Onni Salosen mallin mukaan. Osoitteessa:

<http://risusta.fi/ohjeita/luuta.htm>. Viitattu 23.3.2023.

Kuva 36: Ilkka, J. & Lavi, M. 1995: Madon maailma. Porvoo: WSOY, 8.

Kuva 37: Ilkka, J. & Lavi, M. 1995: Madon maailma. Porvoo: WSOY, 24.

Kuva 38: Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 33.

Kuva 39: Hyrkäs, J., 2022: Under the spell of clay. Elements & materialities, kuvataideakatemia. 20.11.2022.

Kuva 40: Zkoušky nanečisto.

Osoitteessa: <https://www.zkousky-nanecisto.cz/>. Viitattu 23.3.2023. (jonkinlaisen matematiikka-kurssin mainoslappunen)

Kuva 41: Vanakoski, V. 2023: hämähäkki-piirros.

### Luku 5

Kuva 42: Vanakoski, V. 2023: valokuva kun saahan yhtä hanskan kynsistä lyhyemmäksi hanskojen ollessa kädessä.

Kuva 43: Lehtopuro, N. 2023: minä ompelemassa hanskoja olkkarissa.

### Luku 6

Kuva 44: Vanakoski, N. 2022: whatsapp keskusteluun lähetetty kuva. Kuvakaappaus minun ottamani.

Kuva 45: ottamani kuva Maunulanpuiston huleveden suodatusaltaan infotaulusta

## Lähdeluettelo (tekstin viittaukset)

### Luku 1

1. Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Hulevesi. Osoitteessa: <https://www.hsy.fi/vesi-ja-viemarit/hulevesi/>. Viitattu 23.3.2023.
2. Torkkel, M. 2020: Laaja-alainen näkemys osaksi hulevesien hallintaa. Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus. Osoitteessa: <https://www.vesi.fi/laaja-alainen-nakemys-osaksi-hulevesien-hallintaa/>. Viitattu 23.3.2023.
3. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 294-295.
4. Keskinen, R., Soinne, H. & Velmala, S. 2021: Webinaari: Hyvinvoiva maaperä, hyvinvoiva puutarha. Hyötykasviyhdistys, Maaperätieteiden seura & Suomen Siirtolapuutarhaliitto. Osoitteessa: <https://hyotykasviyhdistys.fi/tapahtumat/hyvinvoiva-maapera-hyvinvoiva-puutarha/> & <https://www.youtube.com/watch?v=ygH8NiA-I5M&t=10s>. Viitattu 23.3.2023.
5. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 56-57 & 174.
6. Viherympäristöliitto: Miten juuria voi hoitaa. Osoitteessa: <https://www.vyl.fi/alan-kehittaminen/teemavuodet-ja-kampanjat/puunhalausviikko/tietoa/suurten-puiden-pienta-elamaa/juuret/miten-juuria-voi-hoittaa/>. Viitattu 23.3.2023.

### Luku 2

7. Claw. Osoitteessa: <https://en.wikipedia.org/wiki/Claw>. Viitattu 23.3.2023
8. Järvi, J., Lähteenaro, M. & Sihvonen, P. 2020: Suomen hyönteiset – Lahkojen tunnistusopas. Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus, Helsingin yliopisto. Helsinki. 56 s. Osoitteessa: [https://cdn.laji.fi/files/guides/Suomen\\_hyonteiset\\_Lahkojen\\_tunnistusopas\\_aukeamat.pdf](https://cdn.laji.fi/files/guides/Suomen_hyonteiset_Lahkojen_tunnistusopas_aukeamat.pdf). Viitattu 23.3.2023.
9. Wodinsky, S. 2016: The adorable, yet nearly indestructible, water bear. Osoitteessa: <https://crosstalk.cell.com/blog/the-adorable-yet-nearly-indestructible-water-bear>. Viitattu 23.3.2023.
10. Alexis C. Noel and David L. Hu. 2018: Cats use hollow papillae to wick saliva into fur. Osoitteessa: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1809544115>. Viitattu 23.3.2023
11. Fehlhäber, K. 2013: Social Grooming: It's not just for monkeys and prairie voles!. Osoitteessa: <https://knowingneurons.com/blog/2013/02/20/social-grooming-its-not-just-for-monkeys-and-prairie-voles/>. Viitattu 23.3.2023.
12. Bauernfeind, E. 2016: Even Seals Need Manicures. New England Aquarium. Osoitteessa: <https://www.neaq.org/blog/even-seals-need-manicures/>. Viitattu 23.3.2023.

13. Hanskaheikki Oy. Viitattu 24.3.2023 Osoitteessa: [https://www.hanskaheikki.fi/uutuus-istutuskasine-kynsilla/P501/?show\\_tax=1](https://www.hanskaheikki.fi/uutuus-istutuskasine-kynsilla/P501/?show_tax=1). Viitattu 23.3.2023.

### Luku 3

14. Selonen, S. 2022: Mikromuovit maaperässä, Syke, Muovia maaperässä webinaari 31.12.2022. Osoitteessa: <https://hyotykasviyhdistys.fi/tapahtumat/muovia-maaperassa-puutarhan-muovi-ilta/>. Viitattu 23.3.2023.
15. Vuokko, S., Peiponen, J. 2021: Kasvien ja eläinten suhteet. Kouvola: Reuna, 243.
16. Assouly P. 2018: Hair Loss Associated With Cucurbit Poisoning. JAMA Dermatol. Osoitteessa: <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/kurpitsaruoan-syomisella-ikavat-seuraukset-kaksi-naista-menetti-hiuksensa-karvaan-ja-kitkeran-maun-pitaisi-toimia-varoituserkkina/6928368> & <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/article-abstract/2674863>. Viitattu 23.3.2023.
17. Rannikon puutarha. Osoitteessa: <https://www.rannikonpuutarha.fi/>. Viitattu 23.3.2023.
18. Burton, T. 1993: The Nightmare Before Christmas, Yhdysvallat, Touchstone Pictures.

### Luku 4

19. Marila, E. Viherympäristöliitto (VYL): Miten juuria voi hoitaa. Osoitteessa: <https://www.vyl.fi/alan-kehittaminen/teemavuodet-ja-kampanjat/puunhalausviikko/tietoa/suurten-puiden-pienta-elamaa/juuret/miten-juuria-voi-hoittaa/>. Viitattu 23.3.2023.
20. Roslund M, Puhakka R, Grönroos M, Nurminen N, Oikarinen S, Gazali AM, Cinek O, Kramná L, Siter N, Vari HJ, Soininen L, Parajuli A, Rajaniemi J, Kinnunen T, Laitinen OH, Hyöty H, Sinkkonen A. 2020: Biodiversity intervention enhances immune regulation and health-associated commensal microbiota among daycare children. <https://www.helsinki.fi/fi/bio-ja-ymparistotieteellinen-tiedekunta/ajankohtaista/metsapohjainen-piha-paransi-paivakotilasten-immuunijarjestelmaa-jo-kuukaudessa>. Viitattu 23.3.2023.
21. Kinnunen, K. 2019: Mineraalievolutio - kivien ja elämän vahva yhteys lisäsi mineraalien määrää tuhansilla. Tiedeykkönen. Yle. Osoitteessa: <https://areena.yle.fi/podcastit/1-50075283>. Viitattu 23.3.2023.
22. Keskinen R., Soinne, H. & Velmala S. 2021: Tutkijat Luonnonvarakeskukselta esitelmissään Hyötykasviyhdistyksen, Maaperätieteiden seuran ja Suomen Siirtolapuutarhaliiton järjestämässä webinaarissa 13.4.2021. Osoitteessa: <https://www.youtube.com/watch?v=ygH8NiA-l5M&t=10s> & <https://hyotykasviyhdistys.fi/tapahtumat/hyvinvoiva-maaperahyvinvoiva-puutarha/>. Viitattu 23.3.2023.
23. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 167.
24. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 20, 229, 240 & 245.
25. Heinonen, R. 2022: Luento. Väitöskirjatutkija Helsingin Yliopiston Maatalous-metsätieteellisestä tiedekunnasta. Bioarts societyn järjestämä Down to Earth; The Mapping Session -työpaja. Aalto Design Factory, Otaniemi Espoo, 13.10-1.11.2022

26. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 35.
27. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 30-31.
28. Puig de la Bellacasa, M. 2015: Making time for soil: Technoscientific futurity and the pace of care. *Social Studies of Science*.
29. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 303.
30. Roitto, M., Halonen, R., Metsäranta, N. 2020: Lähiruokaa kaupunkikortteleissa. Osoitteessa: <https://www.hsy.fi/globalassets/ymparistotieto/et6-2020ss74-81.pdf>. Viitattu 23.3.2023.
31. Haapoja, T., Gustafsson, L. 2019: Museum of Nonhumanity. Yhdysvallat: Punctum Books, 3.
32. Suomen luonnonsuojeluliitto. 2018: Lyhyt oppimäärä metsien monimuotoisuuden tilanteesta ja lisääntyvistä hakkuista. Osoitteessa: <https://www.sll.fi/2018/10/01/lyhyt-oppimaara-metsien-monimuotoisuuden-tilanteesta-ja-lisaantyvista-hakkuista/>. Viitattu 23.3.2023.
33. Pirhonen, E. 2023: Palaute: Vastaus palautteeseen [2uu0rdu3rsc2hnsi3taa]. Yksityinen sähköpostiviesti 15.2.2023. Viestin saaja: Onni Kuivalahti.
34. Raulo, R. 2022: Raulo luennolla omasta tutkimustyöstään Mikrobiomiston parissa. Tiede-Taide-yhteistyö -työpaja. Kasvitieteellinen puutarha, Kaisaniemi, Helsinki, 28.-30.9.2022
35. Moberg, S. & Johansson, A. 2022: Bioarts societyn järjestämä Down to Earth; The Mapping Session -työpaja. Aalto Design Factory, Otaniemi Espoo, 13.10-1.11.2022

## Luku 5

36. The Jewish Museum Berlin: Golem. Osoitteessa: <https://www.jmberlin.de/en/topic-golem>. Viitattu 23.3.2023.

## Luku 6

37. Hallanaro, E. & Huhta, V. 2019: Elämää maan kätköissä. Helsinki: Gaudeamus, 272.



KIITOS! J. Onni

