

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA
Kultuuripärandi loovrakenduste magistriõppekava

Küllike Pihkva

**VARJEVÕRKUDEST ÜHE TARTU VABATAHTLIKE KOGUKONNA NÄITEL
ELIK KÄSITÖÖGA VABADUSE KAITSEL**

Magistritöö

Juhendaja: Indrek Ikkonen, MA

Konsultant: Tuuli Jõesaar, MA

Viljandi 2026

Sisukord

EESSÕNA.....	4
KASUTATUD TERMINID JA NENDE SÜNONÜÜMID.....	5
SISSEJUHATUS.....	7
METOODIKA.....	9
Valim	10
Andmekogumine.....	11
Andmeanalüüs	12
Uuriija positsioon ja eetilised kaalutlused	12
1. VARJEVÕRGUD KUI KULTUURILINE JA TEHNOLOOGILINE PRAKTIKA	13
1.1. Sõjalise maskeeringu ajalugu	13
1.1.1. Militaarmustri olemus ja selle keskkonda sobitumine	15
1.2. Varjumistaktikad	17
1.2.1. Varjevõrkude väljatöötamiseni viinud strateegiamuudatused ja tehnoloogia areng sõjanduses	18
1.3. Varjevõrk kui funktsionaalne objekt	19
1.4. Varje- ja maskeerimisvõrkude võrdlus	21
1.5. Varjevõrkude kvaliteedi ja efektiivsuse tegurid	23
2. VARJEVÕRKUDE VALMISTAMISE TEOREETILINE RAAMISTIK	26
2.1. Käsitöö kui kultuuriline ja kogukondlik praktika.....	26
2.2. Vabatahtlik töö ja kogukondlik tegutsemine	29
2.3. Käsitööaktivism: loov käsitöö aktivismi vormina	31
2.4. Käsitöise tegevuse jätkusuutlikkuse aspekt	33
2.5. Käsitöö mõju tegijale.....	35
3. ÜLEVAADE VARJEVÕRKUDE PUNUMISEST	37
3.1. Ajalooline järjepidevus ja sotsiaalne tähendusväli	37
3.2. Varjevõrkude valmistamine Eestis	41
ARUTELU	45
Refleksioon	51
KOKKUVÕTE.....	54
KASUTATUD KIRJANDUS	57
LISA 1. Kamuflaažide liigitamine	61
LISA 2. Varjevõrkude kasutajate sihtgrupi intervjuu kava.....	62
LISA 3. Koodipuu teisele uurimisküsimusele vastuse leidmiseks.....	66
LISA 4. Küsitlus varjevõrkude punujatele.....	68

LISA 5. Koodipuu kolmandale uurimisküsimusele vastuse leidmiseks	69
LISA 6. Võrdlev tabel: punumiskohtades kohalkäimise andmete võrdlus	70
LISA 7. Varjevõrkude valmistamise tehnoloogia ühe Tartu vabatahtlike kogukonna näitel ..	71
Eelnevad ja kaasnevad tegevused	71
77	
Punumine	79
SUMMARY	81
Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks	83

EESSÕNA

Murrangulisi aegu iseloomustab tavakodanike aktiveerumine, kui tunnetuslik piir õigluse ja ebaõigluse vahel drastiliselt viimase poole kaldub. Olen ennast alati patsifistiks pidanud, kuid lõputöö teemaga sidus mind täiemahuline sõjaline sissetung, mis tabas meile geograafiliselt ja ajalooliselt suhteliselt lähedast piirkonda, millega omame mineviku ühisosa. Eestis oli ilmselt otsustavaks katalüsaatoriks paljudele see, et impulss anti eestlastele ja eestlusele omariiklikult tundlikul ja olulisel kuupäeval, 24.02.2022. Ka eemalt toimuva märkamine ja seejärel teoga reageerimine on oluline andmaks Ukraina kaitsjatele teada, et nende pingutusi väärtustatakse ning hinnatakse, ning nad pole selles sõjas üksi ega kaevikutesse unustatud. Teravalt tajutud ebaõigluse tingimustes (rinde)tagala tavapärase tõlgendus laieneb, ületades rahvuse- ja riigipiirid: määravaks saab üldinimlik abivalmidus, tahe aidata neid kes seda hetkel vajavad.

Kordusena ajaloolises kontekstis tõuseb siin töös esile varjevõrkude käsitsi valmistamine, kuid seda tänapäevases, muutunud maailmas. Ajal, mil heidutamise- ja hirmutamistaktika distantsilt on saanud üheks hübriidsõja relvaks, on kodanikuvastutuse ja -julguse ülesnäitamine saanud varasemast vajalikumaks ja kaalukamaks. Varjevõrkude punumisele vabatahtlikuna kohale tulles on lisaks teoga panustamisele oluline sellega esitatav sõnum: julgen olla nähtav, toetan muutuseid.

Adudes, et Ukraina kaitsjad ei kaitse ainuüksi oma riigi vabadust ja iseolemise õigust, vaid ka teiste riikide iseolemise õigust, üritan ilmselt luua korda ja õiglust nii oma segipaisatud sisemises maailmas kui ka sellest väljaspool. Hingerahu ei saa omale alati unistades sisse manifitseerida, vahel on vaja tegutseda kasvõi isikliku (kvaliteet)aja, finantside ja muude kohustuste ajutiselt unarusse jätmise kõrvalt. Minult on juba korduvalt küsitud seda, kas ma ei karda? Jah, kardan küll – eriti emana ja peatse vanaemana! – kuid neist märksa enam kardan ma seda mis saab siis, kui mõtteviis „ah mis mina... mis see minu panus ka loeb“ ülekaalu saab ja allaheitlik passiivsus võimu võtab. Vaat siis on asjad tõeliselt halvasti ja omailm ohus!

Kõike selles magistritöös kirjeldatud ei oleks ma mõistagi olnud võimeline tegema üksi, ilma kaasteeliseta. Kellegi eraldi välja toomine mind lõputöö tegemise ajal toetanuna oleks ebaõiglane nende suhtes, kes on aastaid võrku pununud. Meis kõigis on midagi erilist, igapähele on oma tugevused, millest lähtudes võimaluste kohaselt panustame. *Героям слава!*¹

¹ Ukr k “Au kangelastele”. Sellest väljendist on saanud praeguse Ukraina sõja aastatel fraas, millega väjendatakse tänu, tunnustust ja ühtekuuluvust kõigi nendega, kes aktiivselt tegelevad ühise eesmärgi, st okupatsiooni lõppemise ja rahu saabumise nimel nii siin- kui sealpool rindejoont, sh tagalas.

KASUTATUD TERMINID JA NENDE SÜNONÜÜMID

Droon – mehitamata õhusõiduk. Sõjapidamises eristatakse luure- ja ründedroone.

Kaevikuküünal – kaevikulatern. Kaasaskantav taaskasutustoodete rindemeestele ja tsivilistidele. Metallist konservipurkidest valmistatud soojust ja valgust andev käsitööküünal, mille peal saab ka toitu või sooja jooki valmistada. Seda kasutatakse rindel ka pettemanöövrina vastaspoole tulepositsioonide leidmiseks, jättes vastase soojuskaamera eksitamiseks kaevikuküünla põlema tühja kaevikusse inimes(t)e kohalolu imiteerimiseks.

Kamuflaaž – maskeering, moondemuster. Värvitoonid, mis jäljendavad konkreetse keskkonna värvitoone, sh valguse-varju efekte. Värvimaskeering või -moondus, sõjaline termin millegi või kellegi kaitsevärvuse abil varjamiseks, visuaalselt tausta sulandumiseks.

Kiivrikate – ümbrusesse visuaalselt sulandumise eesmärgil sõdurikiivri peale tõmmatav kamuflaažiefektiga kaitsev kate, kiivri ümarat vormi moonutades muudab kiivri kandja distantsilt märkamise keerukamaks (eriti kui sinna loodusest detaile, nt oksid vms lisada).

Käsitööaktivism – craftivism. Rahumeelne loov käsitöine aktivism, mis väljendub läbi traditsioonilise tekstiiliga seotud käsitöö. Võetakse ette kodanikuaktivistide poolt eesmärgiga oma arvamus kuuldavaks ja nähtavaks muuta, tõsta esmalt ühiskonna teadlikkust sotsiaalsetest, poliitilistest või keskkonnaprobleemidest, ning seejärel kutsuda esile dialoog ühiskonnas nende muutuste tegemise vajalikkusest ja teostumisest.

Looduslik kamuflaaž – isikute või objektide maskeerimine kasutades naturaalseid, looduslikke materjale ümbritsevat keskkonnast.

Maskeerimisvõrk – tööstuslikult valmistatud moondevõrk.

Mimeetiline – kombinatsioon tegelikkuse jäljendamisest matkimise kaudu ja kujundi loomisest taju abil.

Moondevõrk – üldine termin, nii varjevõrk kui maskeerimisvõrk.

Moondeülikond – *Kikimora, Ghillie, Ghillie suit*. Kamuflaažiefektiga maskeerimisülikond, mis ülle tõmmates aitab selle kandjal ümbritsevasse loodusesse sulanduda ja visuaalsel vaatlusel ümbritsevast eristamatuks, st tuvastamatuks jääda. Moondeülikond võib olla kogu keha kattev, või kaitsta vaid pead, käsi ja ülakeha seljaosa.

Patsifist – isik, kelle maailmavaade on sõjavastane, rahu pooldav.

Punumiskoht – ehk (punumis)rakuke, nt MTÜ AITAN KAITSTA rakuke. Koht, kus varjevõrke jms punumas käiakse.

Tagala – rindetagala. Ala sõdivas riigis väljaspool aktiivset lahingtegevuse piirkonda, kust vägesid kõige vajalikuga (ainelised ja tehnilised, sh meditsiinilised vahendid) varustatakse.

Vabatahtlik – volontäär. Isik, kes omal soovil, ilma sunduseta on omale valinud väärtuspõhise tasustamata tegevuse, mille tulemus otseselt talle endale suunatud ei ole või materiaalselt hüve ei too.

Vabatahtlikutöö – väärtushinnangutest tõukuvalt tehtav tasustamata töö, näiteks koos grupi sarnase maailmavaatega inimestega olenemata nende vanusest, rahvusest, soost või sotsiaalsest staatusest.

Varjevõrk – kamuflaažvõrk, käsitöövõrk. Käsitööna valminud kamuflaažiefektiga moondevõrk. Varjevõrgu võib asetada otse objektile mida varjata soovitakse, või selle kohale pingutada.

Võrk – mõrralina, võrgulina, kalavõrk. Alusvõrk, millele varjevõrku punudes riideribad kinnitatakse. Nakkevõrgud varjevõrkude tegemiseks ei sobi.

SISSEJUHATUS

Peale teist täiemahulist sissetungi Ukraina territooriumile 2022. aastal ületas rahvusvahelise uudistekümnnise teave seal tsivilistide poolt viimase dekaadi vältel tehtavatest varjevõrkudest rindemeestele. Sotsiaalmeedia fookusesse jõudnult levis see tugitegevus riikidesse, kus erksa sotsiaalse närviga vabatahtlikult koondunud käsitööaktivistid leidsid enesele käsitöise väljundi Ukraina kaitsjate toetamiseks. Varjevõrkude punumine on elusid ja tehnikat säästev eesmärgistatud ja mõtestatud tegevus, mis püsib etteantud raamides ja tulemus vastab kindlaksmääratud kriteeriumitele.

Kaasaegne maailmakäsitlus demokraatlikes riikides soosib kodanikualgatusi ning kogukondlikku initsiatiivikut. Loovate käsitööaktivismiaktide eesmärk on aidata kaasa soovitud muudatuste teostumisele. Tajatud vajaduse korral võetakse probleemide lahendamiseks kasutusele eraalgatuslikud, vahel üsna mastaapseks kujunevad alternatiivsed meetodid. Ukrainas hetkel toimuv ajendab inimesi vabatahtlikkuse alusel varjevõrke punuma, näitamaks solidaarsust nendega, kes seal riikliku enesemääramise õiguse ja euroopalike väärtushinnangute normiks saamise nimel võitlevad.

Akadeemilisi allikaid tsivilistide poolt varjevõrkude punumise kohta Ukrainasse napib. Selle põhjuseks on ilmselt punumiskogukondade suur praktilise väljundiga seotud töökoormus, kuna varjevõrke tehakse vabatahtlikutööna. Varjevõrkude tegemist kajastavate artiklite fookus on peamiselt käsitööaktivismil. Autoriteks on enamasti Ukraina päritolu või Ukrainaga tihedalt seotud ja sealseid olusid tundvad inimesed, kelleni teave varjevõrkude punumisest esmalt jõudis. Nading (2024, lk 2) nimetab seda kultuurinähtuseks: „/.../ Ukrainat on pärast Venemaa täiemahulist sissetungi 2022. aasta veebruaris haaranud kultuuriline fenomen“. Eestis on varjevõrkude tegemisest artikleid ja meediakajastustusi² teinud AITAN KAITSTA aktivistid. Käsitöövõrkude valmistamist on kajastatud ka tekstiilidele spetsialiseerunud erialaühenduste publikatsioonides: AITAN KAITSTA algatus leidis ära märkimist arheoloogilisi tekstiile käsitleva erialaajakirja juhtkirjas (Archaeological Textiles Newsletter 64: 2-3, December 2022), tekstiilikunstnike poolt varjevõrkude punumist Poola Łódži Kaunite Kunstide Akadeemias tutvustab Berczynski Feral Fabric Journal ajakirja 7. numbris³.

² <https://news.err.ee/1608836575/estonian-volunteers-making-winter-camo-netting-for-ukraine>, https://ajakiri.ut.ee/neli-aastat-vorgu-varjus/?fbclid=IwY2xjawRSz4ZleHRuA2FlbQIxMQBzcnRjBmFwcF9pZBAYmJlWmZkxNzg4MjAwODkyAAEe3Qc5VTIUB4uiXhv7XQcQ78LFYXFIDDFYcl7f6CQuoeZzafWyePv7S9k19qw_aem_KFm8E7nKtiUmNvgXL28vRA.

³ <https://feralfabric.com/Camouflage-Nets>.

Kamuflaažikultuuri laiemalt on teaduslikult kajastatud mitme rakursi alt, tuues välja erinevad aspektid. Lisaks tehniliselt süvitsi minevatele teadusartiklitele (nt Toet & Hogervorst, 2020) ja rakenduslikule tulemusele orienteeritud (Biletskyi, Dulfan, Piddubna, & Shyshko, 2023) artiklitele on ka mustrimängude (militaar)esteetika inspireerinud autoreid sedagi aspekti analüüsivalt vaatluse alla võtma (Boichak, 2021). Pragmaatilisest funktsionaalsusest lähtudes tutvustab Biletski et al. (2023) inseneerias kasutatava fraktaalrõõmuse võimalusi, soovitudes kasutada fraktaalse geomeetria kontseptsioone ja meetoodikat nii varjevõrkude tonaalsuse kui mustrikorduse välja arvutamiseks loomaks maastikust koos selle varjude ja reljeefsusega võimalikult realistlik illusioon.

Selle magistrirõõõ eesmärgiks on välja selgitada peamised põhjused miks varjevõrke käsitsi tehakse, kui on olemas nende tööstuslikud analoogid. Autorile teadaolevalt puuduvad Eestis läbi viidud sellealased teaduslikud uurimused, kuid käesoleval ajastul aktuaalne temaatika väärrib vajaliku meetmena käsitlemist. Tõõ tutvustab varjevõrkude tegemiseiga seonduvat nende punujate kogukonnast seestpoolt väljapõõle vaadatuna, tuues esile käsirõõõteaduslikud tagamaad. Uurimisküsimused:

1. Mis on varjevõrgud, kuidas neid valmistatakse ning millised tegurid nende kvaliteeti mõjutavad?
2. Miks peetakse käsitsi punutud varjevõrke mõnel juhul tööstuslikest analoogidest paremaks ning kuidas tajuvad seda võitlejad, kes neid reaalselt kasutavad?
3. Millised kõrvaltegevused on ühe Tartu punumiskoha kogukondliku tegevuse käigus välja kujunenud ning milline on asukohavahetuse mõju vabatahtlikele?

Käesoleva magistrirõõõ fookus on käsitsi valmistatud varjevõrkudel. Tõõ kirjeldab ühe konkreetse punujate kogukonna poolt nelja aasta vältel varjevõrkude valmistamisel saadud kogemust, kaasnenud tegevusi ja kogukonna sisemist dünaamikat ajal, mil olude sunnil tuli ette võtta asukohavahetus. Varjevõrke valmistatakse erinevates punumistehnikates, Eestis punutakse varjevõrke AITAN KAITSTA poolt välja töötatud tehnikas. Kuna need varjevõrgud on oma funktsionaalsust tõestanud, ei ole selle magistrirõõõ eesmärk nende valmistamise aluseks olnud juhiste kopeerimine ega täiustamine, vaid käsitleb temaatikat ühe Tartu punumiskogukonna näitel.

Magistrirõõõ struktuur:

- eessõna koos terminite loetelu ja sissejuhatuse ning uurimisküsimustega;
- meetoodikapeatükk kirjeldab uurimislähenemist ja -meetodeid ning käsitleb ka uurija positsiooni ja eetilisi kaalutlusi;

- esimene peatükk annab ülevaate kamuflaažikultuurist ja varjumistaktikatest, mis viisid varjevõrkude väljatöötamise ja kasutuselevõtuni, ning käsitleb nende funktsionaalsust, varjevõrkudega seotud tehnoloogilist fenomeni (varjevõrkude kasutajate sihtgrupi vaade, uurimisküsimused 1 ja 2);
- teine peatükk käsitleb horisontaalse lõimingu varjevõrkude valmistamisega seotud käsitööteaduslikku temaatikat. Teoreetiline raamistik sünteesib ja analüüsib kogukondliku vabatahtlikutöö erinevaid tahke, kaasates varjevõrkude valmistamise osas autoetnobiograafilise lähenemise (1. uurimisküsimuse varjevõrkude valmistajate vaade);
- kolmas peatükk tutvustab varjevõrkude punumisega seonduvat alates nende väljatöötamisest kuni tänapäeval ühes Eestis punujate kogukonna poolt tehtava kirjeldamiseni ja toob esile selle, millised millised kõrvaltegevused on ühe Tartu punumiskoha kogukondliku tegevuse käigus välja kujunenud (3. uurimisküsimus);
- töö lõpuosas on koondatud uuringute tulemustel baseeruv arutelu, refleksioon, kokkuvõte ning allikmaterjalide loetelu;
- selle magistritöö lõpuosas on 7 lisa (sh Lisa 7 kirjeldab AITAN KAITSTA juhistelega baseeruvat varjevõrkude valmistamist eesmärgist lähtuva loomeprotsessina) ning ingliskeelne resüme.

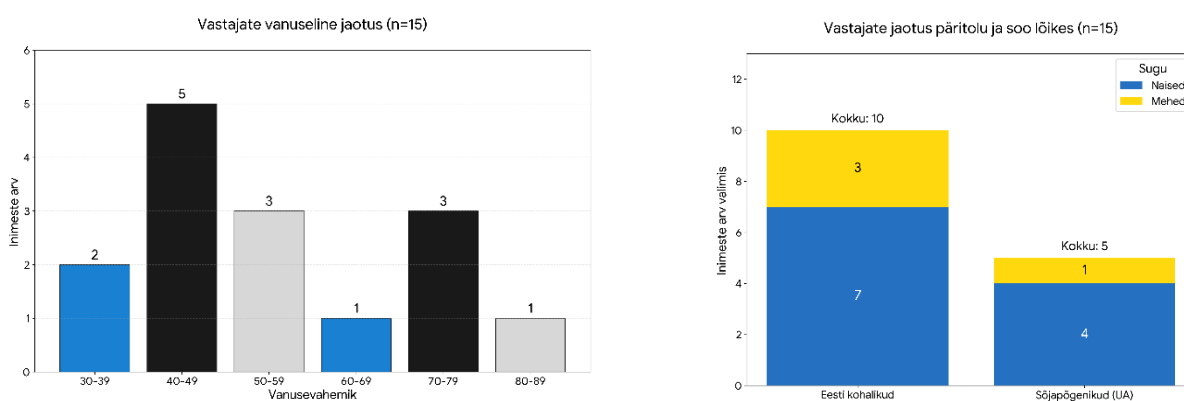
METOODIKA

Uurimislähenemine ja valitud meetodid varjevõrkude funktsionaalsuse ja kasutuse ning nende tegemisega seotud dünaamika kohta vabatahtlike kogukonnas eeldavad analüüsiks nii kogemuslikku kui statistilist informatsiooni. Seetõttu kasutatakse interdistsiplinaarset **kombineeritud metoodilist lähenemist**, mis lõimib käsitööteaduslikud aspektid sotsiaalteaduslike meetoditega. Sellise metoodika kasutamine võimaldab teemat käsitleda terviklikult ja on seega ühe Tartu vabatahtlike punumiskogukonna näitel eesmärgipärane ning põhjendatud. Uuritav nähtus hõlmab nii kogukondlikku sotsiaalset dünaamikat (**kvalitatiivne mõõde**) kui ka vabatahtlike tegelikku osalemisagedust ja selle muutumist ajas (**kvantitatiivne mõõde**). Uurimistöö tugineb empiirilistele allikatele. Selle magistritöö teise peatüki esmase mustandversiooni struktureerimisel ja kahe diagrammi tegemisel kasutati tehisintellekti abi (ChatGPT), säilitades seejuures autori vastutuse sisu ja analüüsi autentsuse eest.

Valim

Valim moodustub kolmest osast. Esimese valimiga sooviti välja selgitada kasutajate sihtgrupi hinnangud käsitsi valmistatud varjevõrkude kvaliteedile ja funktsionaalsusele. Valim on **eesmärgipärane**: intervjueriti Ukrainas operatiivalal aastaid tegutsenud võitlejaid, kes on Eesti vabatahtlike pununud varjevõrke kasutanud. Algselt võeti eesmärgiks saada arvamus paarilt eesti keelt kõnelevalt võitlejalt, kuid kontakti otsimise faasis kerkis esile võimalus saada vastused ukrainlatelt endilt ja luure- ning ründerühmadelt laekus viisteist ukrainakeelset vastust, neist kaheksa käsikirjalist. Andmete töötlemiseks tuli need eesti keelde tõlkida (abi tõlkimisel: Irina K., *Google Translate*).

Teine valim keskendub Tartu punumiskogukonna liikmetele. Tegemist on **mugavusvalimiga** – küsitluses osales tuumikgrupp ehk kogenud punujad, 15 regulaarselt Meeste Kojas ja SPARK HUBis varjevõrke valmistanud inimest. Kuna kogukonna mitmekesisus on uurimuse seisukohalt oluline, hõlmab valim erineva vabatahtikutöö staaži, vanuse ja taustaga osalejaid (vt joonised 1 ja 2). Küsitlus koostati kahes keeles (eesti, ukraina), kuna kogukonnaga liitunud ukrainlased ei valda veel eesti keelt tasemel, mis võimaldaks enda tegutsemise tagamaade kirjalikku analüüsi.



Joonis 1 ja 2. Vastajate vanuseline (vasakul) ja demograafiline (paremal) jaotus. Joonised tegi uuringu autori algandmete põhjal AI.

Kolmas valim kombineerib kahte allikaliiki: kvantitatiivsed kohalkäimise andmed kahest punumiskohast (Meeste Koda, SPARK HUB) ja kvalitatiivne küsitlus mõlemas kohas tegutsenud tuumikgrupiga. Eesmärgiks kogukonna dünaamika mõistmine ajas: millised mustrid kujunesid välja punumiskoha vahetudes ning milline osa ja mis põhjusel kogukonnast moodustab püsiva tuumiku.

Andmekogumine

Käsitsi valmistatud varjevõrkude tegemise kogukondliku, tehnoloogilise ja motivatsioonilise poole mõistmiseks kasutatakse kvalitatiivset ja kvantitatiivset uurimisstrateegiat.

Andmekogumismeetodid:

- poolstruktureeritud, avatud küsimustega **intervjuud** sihtgrupiga – võitlejatega Ukrainas saamaks teada nende endi arvamuse varjevõrkude kvaliteedi ja kasutuse kohta, mis tugineb reaalsel kasutuskogemusel (uurimisküsimused 1, 2). Poolstruktureeritud vorm võimaldab teemat läbides vastajatel oma kogemust laiendada. Tulenevalt vastajate töö intensiivsusest ja julgeolekusituatsioonist viidi intervjuud läbi kirjalikul kujul;
- **avatud vastustega küsitlus** varjevõrkude punumist eelmises asukohas Meeste Kojas alustanud vabatahtlikega, eesmärgiga mõista osalejate kogemust ja motivatsiooni (uurimisküsimus 3). Küsitlus viidi läbi kirjalikult, mis võimaldab osajatel vastata oma tempos ja reflektiivselt, jagamaks isiklikke tõlgendusi ja hoiakuid;
- küsitlust täiendab **kvantitatiivne võrdlus** mõlema punumiskoha kohalkäimise andmete põhjal (uurimisküsimus 3), mis koguti punumiskohtade logiraamatutest ja organisatorsetest aruannetest. Andmete kogumise periood hõlmab kahte järjestikust aastat, mis võimaldab analüüsida osalemise järjepidevust ja muutusi ajas;
- tehnoloogiapeatükis kirjeldatud tekstiilide toonimine ja värvimine on teostatud loova rakendusuuringuna. Selle eesmärgiks ja töö tulemuseks on saavutatud oskus ja võimekus kõigi annetatud erinevate materjalide puhul need loodustoonidesse värvituna punumisribadeks lõigutuna kasutusele võtta.

Lisaks formaalsetele uurimismeetoditele sisaldab töö **autoetnograafilist komponenti**, mis lähtub uurija osalusest uuritavas kogukonnas nii selle algataja, koordineerija, juhendaja kui ka kogukonnaliikmena. Selle käigus kogutud tähelepanekud, päevikumärkmed ja korralduslik kogemus moodustavad täiendava empiirilise kihi, mida ei kasutata põhitõendusena, vaid üksnes analüüsi kontekstualiseerimiseks.

Autoetnograafilised tähelepanekud liideti analüüsi juurde – see vaatenurk täiendab, mitte ei asenda teisi uurimismeetod, ning võimaldab kirjeldada kogukonna kujunemist, muutusi ja praktikaid ajaloolises ja sotsiaalses kontekstis. Töös eristatakse autoetnograafilise osa allikmaterjalidel põhinevast umbisikulise tegumoega tekstist, kasutades isiklikku tegumoodi (rõhk on tegevuse sooritajal). Autoetnograafiline lähenemine on teadlik valik ja

metoodiliselt põhjendatud tulenevalt töö autori tihedast seotusest uuritava kogukonnaga. See ei eelda uurija eemaldumist uuritavast keskkonnast, vaid võimaldab analüüsida kogukonda „seestpoolt“, kasutades nii teaduslikku raamistikku kui isiklikku kogemust. Sisevaate omamine ühest käsitööaktivistide kogukonna tekkest ja varjevõrgu valmistamisel iga tööetapi praktiliselt läbi tegemisel saadud isiklik kogemus on selle töö autori tugevus ja peamine erisus töö tegemiseks kasutatud allikmaterjalidest.

Andmeanalüüs

Intervjuude ja küsitluste vastused analüüsiti kvalitatiivse sisuanalüüsi abil – protsess hõlmab endas esmaste märksõnade ja korduvate teemade väljatoomist, kategooriate moodustamist ja nende temaatilist tõlgendamist vastavalt uurimisküsimustele.

Kvantitatiivse analüüsi tarbeks koondati kohalkäimise andmed tabelitesse ning võrreldi kahe ajaperioodi (1+1 aasta) lõikes. Võrdlus keskendub osalemise intensiivsusele, püsivusele, motivatsiooni muudatustele, tuumikgrupi kujunemisele ja punumise asukohamuutuse mõjule.

Kvantitatiivsed leiud tõlgendati koos kvaliteetsete andmetega mõistmaks osalejate püsivuse või lahkumise tagamaid.

Uurija positsioon ja eetilised kaalutlused

Uuringus osalejad andsid teadliku nõusoleku panustada uurimistöösse, intervjuu- ja küsitluste vastused on turvakaalutlustel anonüümseks muudetud, isikutele viitavat teavet ei jagata.

Uurija on kogukonna aktiivne liige ning töö üks eesmärke on uurija positsiooni teadvustamine. Uurija roll ühistegevuses võib mõjutada nii teadlikke kui alateadlikke tõlgendusi. Refleksiivse lähenemise eesmärk on uurimisküsimustele vastates eristada isiklik kogemus.

Uurija positsioon ja refleksiivne lähenemine: kuna uurija on ühe Tartu varjevõrke punuva kogukonna vabatahtlik eestvedaja, ei ole ta selles magistristöös uuritavast nähtusest eraldatud kõrvaltvaataja, vaid on kujundanud kogukondlikke toimemehhanisme – aktiivse vabatahtlikuna punumiskohti loonud, tegevusi planeerinud, koordineerinud ja juhendanud. Sellises rollis oleva uurija eeldused, pädevused, emotsionaalne seotus ja praktiline kogemus välistavad täieliku neutraalsuse. See muudab uurimisolukorra otseselt suhestunuks, muutes uurija positsiooni oluliseks nii metoodilises kui ka epistemoloogilises mõttes. Kuidas see mõjutab andmete kogumist, analüüsi ja esitamist, käsitletakse refleksiivses analüüsis.

Suhe uuritavatega ja eetilised kaalutlused: kuna teema on sensitiivne ja uuring kaasab lahingtegevuses osalejaid, ei ole isikuandmeid turvakaalutlustel esitatud – vastanute

anonüümsus tagati nii tõlkimisel kui analüüsil. Mitmete küsitluses osalejatega pikaajalise koostöö tegemine tingib uurija ja uuritavate vahelise seose. Eetilisusele ja distantsi hoidmisele pöörati teadlikku tähelepanu, kogukonnasisesed materjalid esitatakse koondkujul ilma isikustavate detailideta.

Töö eesmärk on mõista kogukonna toimimist, mitte seda idealiseerida. Uurija ja uuritavate vahelise usalduse tõttu tuleb tagada, et uuring ei muutuks kogukonna tegevuse õigustamiseks. Seetõttu kajastatakse töö tulemustes ka olukordi, kus kogukonna dünaamika muutus ja osalejad väsisid, punumiskoha muutused põhjustasid liikumist ja kaotusi, või tehnoloogia muutus.

1. VARJEVÕRGUD KUI KULTUURILINE JA TEHNOLOOGILINE PRAKTIKA

Arengud sõjakultuuris laiemalt, täpsemalt militaar tehnikas ja -strateegiates viisid 20. sajandil muutusteni varjumise taktikates ja selleks kasutatud vahendites. Varjevõrgud on sõdades efektiivse varjumismeetmena kasutusel alates ajast, mil kasutusse võeti õhuväed ja õhuluure ning varjuma tuli hakata nii maapinnalt horisontaalselt kui ülalt vertikaalse tuleva vaate eest.

1.1. Sõjalise maskeeringu ajalugu

Kamuflaaž selle magistritöö kontekstis on välja töötatud värvistrateegia ellujäämiseks lahinguväljal, kaitsevärvus on peamine varjevõrke iseloomustav tunnus. Kamuflaaž, mida on nimetatud ka salapäraseks värvuseks, on kombinatsioon erinevatest värvidest ja materjalidest ning valgustusest. Kamuflaaž varjab, muudab selle kandja (või objekti, mida katab) raskemini nähtavaks, ning oskuslikul kasutamisel muudab ka selle kuju või piirjooni⁴. Nagu Behrens (1977; lk 91) sedastas – muudab midagi tõelist tuvastamatuks.

Varjatud nähtavuse toimemehhanism: vaatad, aga ei näe (Thayer, 1923, lk 157, 148), on militaarvaldkonda loodusest üle võetud varjumise taktika (Biletskyi, et al., 2023). See põhineb looduses esineval mimikri efektil, kus, nagu Thayer (1923, lk 158) väljendub “üks tahke objekt looduses simuleerib teist“. Efektiivseks varjumiseks looduslikus keskkonnas kasutatakse nelja peamist meetodit: põhivärvi sarnasus, hägustav varjutus (ümaruste visuaalne kaotamine), kontrastsus (kontuuride visuaalne kaotamine, lõhub pinnavormi) ja varjude

⁴ <https://www.heddels.com/2020/08/discernable-history-camouflage/>, <https://ee.nashtextile.com/info/what-is-military-camouflage-102367368.html>

kõrvaldamine (Forsyth, 2013, lk 1042, 1044). Nii varjevõrke punudes kui nende alla varjudes tuleb arvestada kõigi nende aspektidega (vt foto 1).



Foto 1. Lähivõte varjevõrgust oktoobrikuisest metsast. Donetski suuna eelrinne Ukrainas 2025. aastal. Foto erakogust.

Militaartermin „kamufleer“ tuleneb prantsuskeelsest sõnast *camouflier*, mis tähendab 'peitma' või 'maskeerima'⁵. Kamufleer kui sõjalise maskeeringu ajalugu sai alguse I maailmasõjas 20. sajandi alguses Prantsusmaal; lisaks varjavatele omadustele oli kamufleer (mustrite) loomise üheks eesmärgiks ka vastase eksitamine⁶. Efektivsete kamufleeride väljatöötamiseks moodustati distsipliinideüleised töörühmad eesmärgiga kaasata oskusteave igat tegevusalalt: lisaks loodusteadlastele (mimikri efekt, maastikuteadus) ja sõjaväelastele (militaarteave) olid spetsiifiliste oskusteadmiste tõttu tootearendusse ja tööprotsessi kaasatud ka disainerid, teatri- ja avangardkunstnikud, skulptorid ja filmitegijad (Behrens, 1977, lk 94; Biletskyi, et al., 2023, lk 23; Forsyth, 2013, lk 1040; Nambiar, 2012, lk 6-8; Talas, Baddeley, & Cuthill, 2017, lk 2). Loovust, mida kamufleerüksused esimeses maailmasõjas uut moodi lahendusteni jõudmiseks kasutas, on Behrens (1977, lk 94) viitega Behrens, 1974) nimetanud kontseptuaalseks kamufleeriks, mõttekujundite maalimiseks ja kontuurimiseks.

Kamufleeride temaatikas sisalduv semiootiline aspekt: esmalt tuli tuvastada, millised faktorid katmata ja kaetud objektid lahinguväljal märgatavaks ja nähtavaks muudavad, miks

⁵ https://et.wikipedia.org/wiki/S%C3%B5jaline_maskeering.

⁶ Prantsuse armees loodi spetsiaalne kamufleerüksus 1915. aastal, brittide juures aasta hiljem (kuninglike inseneride nimeline spetsiaalne kamufleeriosakond, Special Works Park RE). Peatselt olid sellised osakonnad pea kõigis riikides. <https://www.iwm.org.uk/history/5-facts-about-camouflage-in-the-first-world-war> ja <https://www.forcesnews.com/news/evolution-military-camouflage>.

ja millisel määral; seejärel keskenduti sellele, kuidas neid paremini varjata ja peita. Kuna varjuda tuli eelkõige õhust tuleva pilgu eest, kasutati väljatöötamisel olevate lahenduste efektiivsuse hindamisel samuti õhuvaatlust. Kokku koondatud hübriidteabe tulemus osutus rakenduslikuks. Ameerikas võttis I maailmasõja ajal varjevõrkude punumise meestelt üle naiste reservväe kamuflaaziüksus⁷ (Wikipedia), II maailmasõja ajal töötasid kamuflaaziüksused juba igal mandril.

Militaarkamuflaažide loomiseks kokku sünteesitud teaduslik teadmine, spetsiifilised käsitööoskused ja eriefektidele spetsialiseerumise pädevus andsid võimekuse luua varjavaid, kahju ja hävingut ära hoidvaid varjavaid objekte, sh kamuflaaž- ehk varjevõrke. Samuti vastaspoole tähelepanu oluliselt kõrvale juhtivaid ning tuld enda peale tõmbavaid võltsobjekte, mulaaže (Forsyth, 2013: 1037, 1038, 1048). Praeguses Ukraina sõjas kasutatakse mulaažina sinna saadetud kaheldava kasutusväärtusega varjevõrke, mis töötavad efektiivsete peibutusvahenditena (Allikas: eravestlus 2022).

1.1.1. Militaarmustri olemus ja selle keskkonda sobitumine

Varjevõrkude muster on oma olemuselt laiguline kamuflaažimuster (kamuflaažide liigitamine⁸ vt Lisa 1). Kamuflaažimustrit hakati kangale trükkima 1920. aastatel⁹ (esmal Itaalias, “mimeetiline riie”), varem värviti see kangale käsitsi (Nambiar, 2012, lk 5). Sõdurite vormiriietel, -pükstel ja kiivrikatetel hakati trükitud kamuflaažimustrit kasutama II maailmasõjas (Blacker, 2020). Parema kamuflaažiefekti saavutamiseks tekitasid sõdurid eelmisel sajandil mõnikord vormiriietele lisamustri looduslike värvainetega (Biletskyi, et al., 2023, lk 24); sama printsiipi järgides tehakse praegugi Ukraina rindel moondevõrkudele vajadusel värvipihustiga värviparandusi (Allikas: eravestlus 2025).

Loodusesse paremaks peitumiseks lisatakse nii tööstuslikele kui käsitsi valmistatud kamuflaažimustriga militaarvarustusele, sh varjevõrkudele seniajani detaile kohalikust keskkonnast, nt taimi, põõsa- või puuoksi jms (vt vt fotod 2 ja 3). See meetodika baseerub inimkonna algusaegadest looduses jahil käies ja sõjaretkel silmatorkamise vältimiseks, peitumiseks ja ümbrusesse (visuaalselt) sulandumiseks kasutatud tehnikal, mis põhines ainult looduslike vahendite (muda, lehed, oksad, suled, loomanahad) kasutamisel (Blacker, 2020; Biletskyi, et al., 2023, lk 23).

⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/Women%27s_Reserve_Camouflage_Corps.

⁸ <https://ifashion-et.decorapro.com/tkani/vidy/kamuflyazhnye/>.

⁹ Kamuflaažkangaste tootmine tipnes muutustega sotsiaalsetes tavades (Boichak, 2021, lk 3).



Foto 2 ja 3. Erinevad kamufleerimisvõrk. Vasakul tööstuslikult valmistatud korrapärase geomeetrilise mustriga maskeerimisvõrk, *Ghillie* (luurajate ja snaiprite tööriistas) ja kamufleerimisvõrk vormirõivas. Foto on kopeeritud kangatootja *iFashion* kodulehelt, <https://fashion.decorexpro.com/images/article/thumb/715-0/2021/08/vse-o-kamuflyazhnyh-tkanyah-20.jpg>. Paremal käsitsi valmistatud varjevõrk. Autori foto.

Talas jt (2017, lk 2) sõnusi olid II maailmasõjas kamufleerimisvõrkude kandjateks peamiselt snaibrid ja luurajad, kes erinevalt põhikoosseisust liiguvad ja varjuvad eriti ohtlikeks peetavates piirkondades, ning varjevõrke enda varjamiseks kasutada ei saa. Eravestlustest (2022-2025) on selgunud, et varjevõrkude käsitsi punumiseks välja töötatud kamufleerimisvõrkude varjamisomadustel põhinevad printsiibid, kasutatavad materjalid ja töövõtted on universaalsed: tänapäeval kasutatakse neid Ukrainasse snaipritele ja luurajatele spetsiaalsete moonderõivaste ehk *Ghillie* tegemiseks (alusvõrgule sõlmitakse looduslikke detaile imiteerivad riideribad ja koreda kiu kimbud, kuid mõistagi tihedamalt kui varjevõrkude valmistamisel), mis annavad trükitud kamufleerimisvõrkude vormirõivastusest parema kaitse.

Militaarrõivaste kamufleerimisvõrkude muster ja värvikombinatsioon on igal riigil erinev¹⁰, optimeerides keskkonna värvigamma üldiselt. Kui varjevõrkude eesmärk on selle alla jäävat võimalikult efektiivselt peita, siis kuigi kamufleerimisvõrkude vormirõiva kandmine peaks selle kandjat varjama, on paradoksaalsel kombel nende mõningase nähtavuse taga seniajani sama põhimõte mis mineviku sõdades: erisus rõivastel aitab vältida omade tule alla sattumist (Talas, Baddeley, & Cuthill, 2017, lk 3).

¹⁰ Vt Sõjanduse (käsi)raamatud, patendid, rahvusvaheline kamufleerimisvõrkude indeks (<http://camouflageindex.camouflagesociety.org/>)

Mobiilsete lahingüksuste kasutuselevõtt varasema valdava „seisa ja võitle“ taktika asemel viis vormirõivastel khaki- jms loodusesse visuaalselt sulanduvate toonide eelistamiseni (Talas, Baddeley, & Cuthill, 2017, lk 1-2). Siiski täheldas tänapäeva teadusliku lähenemise põhjal õigustatult „kamufleeritud isaks“ (Stevens, s.a.) peetav Abbott Thayer (1923), et kalkuleeritud mustriilisuse lisamine vähendaks sõdurite nähtavust distantsilt märkimisväärselt.

See arusaam osutus efektiivse varjumise võtmeteooriaks ja viis kamufleeritud valdava kasutamiseni, sealhulgas mustriiliste elusid päästvate moondevõrkude väljatöötamiseni. Kuigi tänapäeva tehnoloogia võimaldaks varem pildistatud maastikust foto kangale trükkida ja hiljem selle alla positsioone varjata, on selline kamufleeritud nii kõrgest hinnast tulenevalt kui maastiku ning pinnavormide muutustest ehk puudustest teise kohta integreerimisel lahendus, mis jäetakse kasutamata (Biletskyi, et al., 2023, lk 24).

Samuti ei ole moondevõrke asendanud tänapäeva sõdades kasutusse võetud kamufleeritud tehnoloogiline rakenduslik edasiarendus, adaptiivsed aktiivsed kamufleeritud (multispektraalse kamufleeritud plaadid keskkonda sulandumiseks, paindlike elektrooniliste lamekraanide võrgustik). Mitmespektrilise sünteetilise kamufleeritud andurid töötavad elektromagnetilise spektri ulatuses, andes nii visuaalse kaitse kui infrapuna, termilise ja radari vastase kaitse (Nambiar, 2012, lk 4, 68, 71; Toet & Hogervorst, 2020). Tuleviku kamufleeritud on kameleonlike omadustega: käesoleva sajandi esimesel kümnendil töötas *Hyperstealth Biotechnology Corp.* välja adaptiivse ehk värvi ja mustreid muutva intelligentse elektromagnetiliste kiududega tekstiili ¹¹ (*SMARTCAMO™*), kuid kõrgest hinnast tulenevalt kasutatakse neid seni eelkõige militaartranspordi varjamiseks. Tulevik võib tuua võimaluse kogu valgusspektri painutavate omadustega kamufleeritud vormiriietuse (*Quantum Stealth*).

Kokkuvõtlikult on kasutajat varjates aktiivse kamufleeritud eeliseks paindlik kohanemine ümbrusega. See muudab kamufleeritud seonduvat suuresti, kuna kõik varasemad fikseeritud mustriiga ehk passiivsed kamufleeritud peavad ümbrusega adapteerumiseks olema eelnevalt sobiva tooni ja struktuuriga valmis tehtud. Siiski, pragmaatilistest kaalutlustest lähtuvalt (hind, kättesaadavus) on valdavalt ikkagi kasutuses passiivsed kamufleeritud, sh varjevõrgud.

1.2. Varjumistaktikad

Arengud tehnoloogias, optikaseadmete ja tulirelvade kasutuselevõtt 20. sajandil tõid suured muutused varjumisstrateegias võrreldes inimkonna ajaloos aastatuhandeid peetud sõdadega.

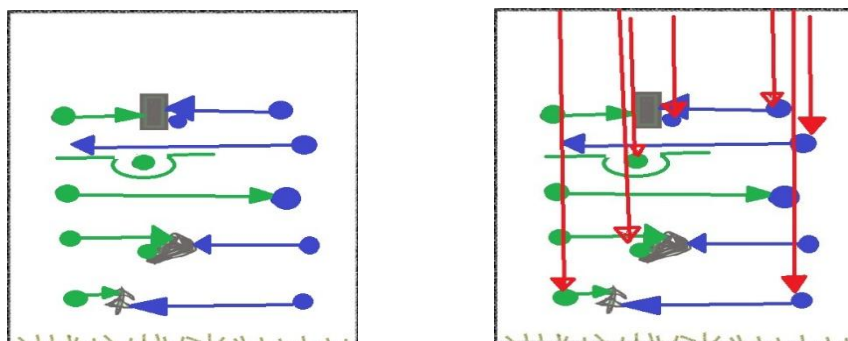
¹¹ <https://www.forcesnews.com/news/evolution-military-camouflage>.

Varjumistaktika muutus senisest märksa olulisemaks strateegiaks alates ajast, kui lisaks isikkoosseisule – kellel seni oli näiteks kõrgete rohupuhmaste enese ümber kinnitamisest peitumiseks piisanud –, tuli tähelepanu äratamise ja sihtmärgiks saamise vältimiseks hakata ülalt tuleva pilgu eest varjama kõike muudki, mis lahingtegevusega kaasneb.

1.2.1. Varjevõrkude väljatöötamiseni viinud strateegiamuudatused ja tehnoloogia areng sõjanduses

Sõdurite võimalikult vähene silmapaistmine lahinguväljal muutus prioriteediks, kui varasem praktika – joontaktika¹² ja raskejalaväe¹³ värvikirevate vormirõivaste kandmine (näide: Napoleoni armee) – muutis nende kandjad uut tüüpi tulirelvade kasutajatele hõlpsaks sihtmärgiks (Liu, 2016; Sach, 2023).

Ajalooline taust: sõdurite loodusesse varjumine ning eelkõige snaiprite ja luurajate varjamine loodusliku kamuflaažiga (st materjalidega ümbritsevast keskkonnast) oli standardtaktika kuni I maailmasõjani (edaspidi siin peatükis lühend MS). Seni kui võitlusviis oli lähikontaktne (üks ühe vastu), lineaarne ja kaootiline, enamus armeest varjuma ei pidanudki, kuna kõik otsused tehti ainult visuaalse horisontaalse (vt joonised 3 ja 4) vaatluse põhjal. Lahingu lõpptulemust mõjutas pinnareljeefide teadlik ära kasutamine, mis osa vägedest vastaspoole jaoks varjatuks jättis (Clouse, 2023).



Joonised 3 ja 4. Vasakul pilk ja peitumine sõjatandril enne I MS, kui vaade oli horisontaalne, paremal alates I MS, kui lisandus vertikaalne vaade ülalt. Autori joonised.

I ja II MS: muutunud lahinguvälja mastaap ja strateegiad muutsid üksikisiku poolt selle visuaalse haldamise võimatuks, kaasati lennuvägi. Alanud kaevikusõja ajajärk ja

¹² Joontaktika – lineaarne võitlusviis, st kõik lahingus osalejad, nende lipud ja käskjalad on juhi vaateulatuses, palja silmaga tuvastatavad. Võitlusviis: kontaktne, füüsiline kokkupuude.

¹³ Raskejalavägi – massiivselt, kompaktselt paiknev väeüksus, mille eesmärk ei ole hargneda, vaid aeglaselt ühtlase kompaktselt voona edasi liikuda. Võitlusviis: kontaktne, füüsiline kokkupuude.

kasutusse võetud õhuluure tingisid varasemast suurema vajaduse varjuda, kuna väed paiknesid suhteliselt vastastikku¹⁴. Muudatused varjumisstrateegiates¹⁵ säästsid isikkoosseisu elusid ja võimaldasid vastaspoolele üllatusrännakute tegemiseks võimalikult lähedale formeeruda (Blacker, 2020). Lisaks olid kasutusele võetud uue põlvkonna optikaseadmed ja tehnoloogiliselt täiustunud relvastus, mille laskeulatus, -täpsus ja -kiirus olid senisest suuremad. II MS võeti kasutusele ka valangutena tulistavad automaatrelvad. Vajadust senisest erineva varjumisstrateegia järele suurendas võimekus hakata õhust tegema aerofotosid, radari- ja satelliidipilte ning kasutusse võetud kergjalaväetaktika¹⁶. Vajati uut varjumisstrateegiat, mis lisaks horisontaalse vaate eest varjamisele peidaks ka ülevalt poolt tuleva pilgu eest (Blacker, 2020; Forsyth, 2013, lk 1038; Kerk, 2016). **Uue varjumistaktikana võeti kasutusele varjevõrgud** (Thayer, 1923; lk 162-163).

21. sajandi sõdade tunnuseks on üha hoogustuv tehnoloogia areng ja droonide (sh tehisintellektiga varustatute) massiline kasutuselevõtt; uued mudelid asendavad vana tehnoloogia ülikiiresti¹⁷. Ajastu märk: FPV drooni (*First Person View drone*) juhini jõuab reaajas vaade maapinnal olevast nii päeval kui öösel, mis suurendab veelgi vajadust kaitsvate võrkude alla varjumise järgi. Moondevõrkude alla varjumine on teostuselt kiire ja tehniliselt kerge, kuid nende efektiivsus sõltub otseselt nende funktsionaalsusest ja sellest, millise tehnikaga vastaspool maastikku monitoorib.

Kokkuvõtteks saab öelda, et varjevõrgud võeti kasutusse kohanedes muutustega sõjaväljal. Kuna tänapäeva tehnoloogia ja droonide kasutuselevõtt on nägemise skaalasisid veelgi enam nihutanud ja droonijuht näeb vaateulatusse jäävat reaajas isegi pimedas, on see vajadust varjevõrkude järele veelgi enam suurendanud.

1.3. Varjevõrk kui funktsionaalne objekt

Varje- ehk kamuflaažvõrgud¹⁸ on sesoonsetes loodustoonides visuaalne varjamistehnika vahend (Nading, 2024, lk 8). Kui mitmest erinevast rohelisest, pruunist, mustast, hallist ja khaki- ehk keskkonnale iseloomulikust värvitoonist moodustub distantsilt vaadatuna üks hajus toon (Boichak, 2021, lk 1), muudab see varjevõrgu funktsionaalseks. Muustriline käsitsi

¹⁴ <https://www.iwm.org.uk/history/5-facts-about-camouflage-in-the-first-world-war>.

¹⁵ <https://www.iwm.org.uk/history/5-facts-about-camouflage-in-the-first-world-war>.

¹⁶ Kergjalavägi – mobiilne lahingüksus, mis sooritab kiire rännaku vastase poolele ja tõmbub tagasi oma positsioonide kaitsele.

¹⁷ Uus reaalsus Ukraina sõjas: kamikazedroonid ja inimsafari droonide abil.

¹⁸ Uued terminid, Eesti Keele Instituudi Sõnaveebis alates 2022. aastast.

punatud varjevõrk (vt fotod 4-6) on loodud tegelikkuse mimeetiliseks jäljendamiseks maismaakeskkonnas (Boichak, 2021, lk 2, 3; Cherry, 2016, lk 31, 88; Thayer, 1923; lk 162).



Fotod 4-6. Vastvalminud varjevõrgud enne lõppviimistlust ja kokkupakkimist. Autori fotod.

Ukraina sõja puhkedes seisti rindel silmitsi uuendusega, mis tehnoloogia arenedes on sõjapidamise paradigmasid¹⁹ võrreldes varasematega oluliselt muutnud: seoses droonide kasutuselevõttuga on sõjatandril nähtavus ja selle aegtäpsus²⁰ tõusnud kõrgemale tasandile kui kunagi varem, ning droonide tehnoloogiline areng ja kasutatavus kasvab jõudsalt. Sellest tulenevalt on vajadus ennast ülevalt alla tuleva võõra pilgu eest varjata²¹ järjest enam oluline (Boichak, 2021, lk 1). Varjevõrkude järele on praeguses Ukraina sõjas nõudlus üha suurenev, kuna lahingolukorras on varjevõrgud kulumaterjal, mis võib juba esimese kasutuskorraga põleda, rebeneda või kiirustamisest tulenevalt osutada mahajäetuks (Nading, 2024, lk 4, 14). Seega vajadus varjevõrkude järele ajas ei vähene – praegune tendents näitab pigem vastupidist, tehnoloogia arenedes vajatakse neid üha rohkem. Varjevõrkude kasutamine operatiivalal võimaldab näiteks pikendada sõidukite kasutusaega vähemalt 5-6 korda (Allikas: eravestlus 2026).

Varjevõrgud ennetavad ohvrite ja kahjude teket lahingtegevuses, kuid neid kasutatakse ka tsiviilobjektide varjamiseks (Boichak, 2021, lk 6). Varjevõrk asetatakse otse varjatavale objektile või pingutatakse selle kohale (vt fotod 7-10). Varjevõrgu suuruse määrab ära see, mille kaitsmiseks seda kasutatakse. Näiteks on ühe mooduli²² suuruseks võib olla 3x6 m, sõidukite katmiseks tellitakse sageli 6x8(või 9)m võrke, positsioone²³ saab katta 3x20m või veelgi pikema võrguga.

¹⁹ Lihtsustatult: (traditsiooniline) viis, norm, strateegia, käsitlus

²⁰ Aegtäpsus – siin: aja, kiiruse ja täpsuse kombinatsioon tehnoloogias ja sooritusel, ideaalis reaalses.

²¹ <https://ee.nashtextile.com/info/what-is-military-camouflage-102367368.html>

²² Suure varjevõrgu saab moodustada (või olemasolevat suurendada) kasutuskohal, ühendades eraldiasetsevad moodulid.

²³ Positsioon – kaitselahinguks või rünnakuks kohandatud maa-ala sõjas.



Fotod 7-10. Katvuse katsed (vasakult paremale): varjevõrk mööbli, sõiduki, koera ja punujate laste peal. Autori fotod.

Varjevõrgud võeti kasutusse eesmärgiga muuta võimalikult raskeks või lausa tuvastamatuks strateegilistel kohtadel maastikku katva tehispinna all peituvat (Biletskyi, et al., 2023, lk 23). Ümbritsevat keskkonda värvikombinatsiooni abil jäljendavaid varjevõrke kasutatakse nii elavkoosseisu, varustuse ja tehnika, kui positsioonide (nt kaevikud, kaitseliinid) varjamiseks (Boichak, 2021, lk 4)

1.4. Varje- ja maskeerimisvõrkude võrdlus

Nii käsitsi valmistatud varjevõrgud kui tööstuslikult toodetud maskeerimisvõrgud on moondevõrgud. Passiivsed kamuflaažid, kuna nende muster ja värvigamma on varem kindlaks määratud ja muutumatu. Samas on neil füüsilisi, mehaanilisi, visuaalseid ja tehnoloogilisi omadusi, millest lähtudes kasutuskoht valitakse (kas üldse on võimalik valida, oleneb varustusest). Vastajad tõid välja ka selle, et nende võrkude kasutegur droonide eest varjudes avaldub alles siis, kui neid oskuslikult kasutada. Intervjueeritu koodnimega 3 sõnastas selle järgnevalt: „Maskeerimisvõrke kasutatakse aktiivselt positsioonide varjamiseks vastase droonide (UAV) eest. Parim efekt saavutatakse võrgu kombineerimisel loodusliku maskeeringuga (oksad, rohi, muld)“.

Allikmaterjalide järgi on moondevõrgud kallis sõjavarustus, kuna nende tootmise automatiseerimine on komplitseeritud (Boichak, 2021, lk 2). Samas toodi ühe vastaja (koodnimega A) poolt välja tööstuslike võrkude taskukohane hind. Sünteetiliste tööstuslikult valmistatud maskeerimisvõrkude (Berczynski, s.a.) peamisteks eelisteks nii teoreetiliste allikmaterjalide kui selle töö tegemiseks intervjueeritud sõjameeste arvates on nende suurem ja kiirem tootmismahd vabrikutes, väike kaal ning asjaolu, et kunstmaterjal ei märgu. Ühe intervjueeritu sõnutsi (koodnimega 2) on nende võrkudega hea katta suuri alasid olukorras,

kus tegutseda tuleb kiiresti, sh ladusid. Maskeerimisvõrke on lihtsam käsitseda, need ei lähe nii kergesti sassi kui kalavõrkudele punutud varjevõrgud.

Võrdluseks: suur kaal, pikk valmimisaeg ja mõningased probleemid käsitlemisel on varjevõrkude suurimad miinused. Kuni varjevõrkude tegemiseks kasutati nii Ukrainas kui siin ära kõik nn tavatekstiilid: vanad voodipesud, argi- ja militaarrõivad, tekstiilide (tootmis)jäägid jms (Boichak, 2021, lk 7), oli see kooskõlas keskkonnasäästliku tsirkulaarse tarbimismudeliga. Hällist hällini ehk C2C (*Cradle to Cradle*) jäätmeid välistava põhimõtte järgi läheb materjal peale esimest kasutusfunktsiooni uuesti ringlusse või leitakse sellele täiesti uus kasutusviis – antud juhul varjevõrkude ribamaterjalidena. Paraku nn tavatekstiilid märguvad (sh külmuvad talvel) ja see muudab kuivaltki tööstuslikega võrreldes rohkem kaaluvad varjevõrgud²⁴ veelgi raskemaks ning nende käsitlemise problemaatiliseks. Lisaks on nende teiseks suureks miinuseks pikk kuivamisaeg – seda eriti juhul, kui materjalivalikul pole piisavalt kriitilised oldud. Aegkriitilistel juhtumitel operatiivalal riskide maandamiseks taolised võrgud ohuolukorras hüljatakse (Allikas: eravestlus 2022).

Tööstuslike ja käsitöövõrke võrreldes on täheldatud, et lisaks kunstlikult korrapärasele mustriisusele, liigsele tasapinnalisusele või valdavale monokroomsusele²⁵ võib probleemiks ehk loodetust väiksemale varjamise efektiivsusele osutada tööstuslikult valmistatute värvigamma (Allikas: eravestlus 2022). Kui moondevõrgud ei ole sihtkoha loodusliku fooniga kooskõlas ega sulandu visuaalselt keskkonda, võivad need märgatavaks ehk siis ebaefektiivseks osutada; ebatõhus moondevõrk ei ole funktsionaalne. Siiski saab seda kasutada vastase teadlikuks eksitamiseks, mida kinnitab ka intervjuueeritav koodiga C: „Alates Vene Föderatsiooni täieulatusliku sissetungi algusest oleme /.../ radarite ning teiste üksuste lahingupositsioonidel kasutanud kamuflaažvõrke sõjatehnika, kindlustuste, personali asukohtade ja valepositsioonide varjamiseks“.

Visuaal on sõjapidamisel alati oluline olnud. Tehisintellektiga droonid tuvastavad tänapäeval varem efektiivselt toimunud moondevõrkude ühetaolised mustrid – selliste võrkude kasutamine ei taga enam seega soovitud kaitset isegi juhul, kui värvitoonide poolest toimivad need endiselt. Funktsionaalseid varjevõrke punudes tuleb vigade tegemise vältimiseks ülalpool välja toodud asjaolusid kindlasti silmas pidada, sihtgrupilt saadud vastused on abiks edaspidi varjevõrkude tegemise planeerimiseks.

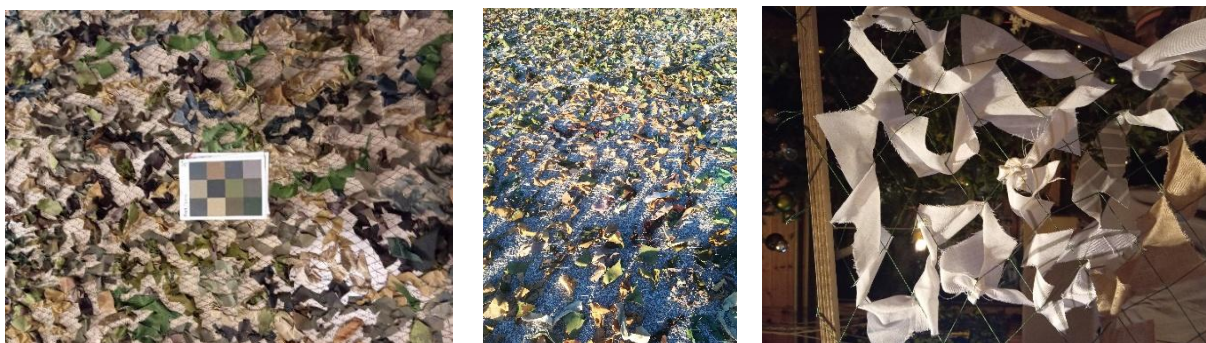
²⁴ 50m² tekstiilijääkidest varjevõrk kaalub kuivaltki kuni 13 kg.

²⁵ Monokroomne ehk monokromaatiline – ühevärviline või ainult selle ühe värvuse toonides.

1.5. Varjevõrkude kvaliteedi ja efektiivsuse tegurid

Varjevõrkude punumisega on võimalik saavutada tulemusel taotluslik ebakorrapära, mis matkib konkreetset maastikku (Nambiar, 2012, lk 13), kui kohandada värvivalik (muster, üldine tonaalsus ja erinevate värvide jaotus) konkreetse piirkonna keskkondlikku eripära silmas pidades. Lisaväärtuse annab võimalus punumismaterjali komplekteerides paindlikult reageerida aastaegade vaheldumisel muutuvale looduslikule värvigammale (Kulchynska, 2024). Värvikombinatsioonide oskusliku kasutamisega saab varjevõrgule anda ka valguse ja varju efekti (vt fotod 11 ja 12) ehk välistada tuhmi, elutu laigu tekitamist looduskeskkonda.

Samuti saab varjevõrkude funktsionaalsust tõsta nende struktuuri mahulisemaks muutes, lõigates punumisribadele diagonaalsed sisselõiked (vt foto 13): see annab valmis võrgule nn 3D efekti ehk pseudomahu, mis toetab loodusliku fooniga ühtesulamist (Toet & Hogervorst, 2020). Selle eelduse on kokkuvõtlikult sõnastanud intervjuueeritavad koodnimega 2 ja C: „**Loovad kolmemõõtmelise tekstuuri, mis hägustab siluetti ideaalselt. Võimalus sobitada toone ideaalselt konkreetse maastikuga**“ (2); „**Kamuflaažvõrkude käsitsi valmistamine on oluline adaptiivse kamuflaaži loomiseks, mida ei saa tehase konveieril korrata**“ (C); „**Peamist tähelepanu tuleks aga pöörata üleminekule kergele sünteetilisele materjalile kanga asemel /.../ (C)**“.



Fotod 11-13. Vasakul ja keskel näide õnnestunud värvikombinatsioonist, paremal näide punumisribade kinnitamisest alusvõrgule. Autori fotod.

Varjevõrkude üheks peamiseks funktsionaalsust pärssivaks teguriks peetakse tänapäeval ribamaterjali geomeetrilist paigutust. Leidub ka punumata variante, kus kangasse on mahulisus antud sümmeetriliste sisselõigetega. Intervjuueeritud võitlejad tõid omasõnaliselt välja ka ebakorrapärase mustri lahenduse eelistamise põhjuse. Vastaja koodnimega 2: „Sest looduses puudub selge geomeetria“. Tänapäeva tehnikat kasutavale vaatlejale võib selline

korrapära looduslikust foonist visuaalseltki eristuda, kuid lisaks on need muutunud tuvastatavaks optilisi algoritme kasutavatele tehisintellektiga droonidele.

Samas, ilma varjavate võrkudeta on tänapäeval lahinguväljal hakkamasaamine **“Peaaegu võimatu, sest looduslike materjalidega maskeerimine võtab palju aega ja paljastab koheselt positsiooni”** (vastaja koodnimega 2 arvamus). Intervjueeritavad vastasid pigem eitavalt küsimusele, kas ilma varjevõrguta saab märkamatuks jääda. Vastaja koodnimega C laiendas vastust: „Traditsiooniliste võrkude alternatiiviks on multispektraalsete ekraanide kasutamine, mis varjavad soojusallkirja, ja elektroonilise sõjapidamise varustuse aktiivne kasutamine koos simuleeritud makettidega, mis juhivad drooni operaatori tähelepanu tegelikust sihtmärgist eemale“.

Varjatava objekti korrapärase kuju muutmise korrapärasest korrapäratuks muudab ebaselgeks või raskesti tuvastatavaks ka selle suuruse (Nambiar, 2012, lk 10). Varjevõrke kasutades saab objekti kontuuri visuaalselt pikendada või moonutada näiteks võrgu nurki või külgi asümmeetriliselt toetades. Kaasnenud võrgu kortsutamise või voltimise efekt annab visuaalse efekti sügavusest, mis tasapinnalist objekti kaitstes samuti peitumiseks lisagarantii annab. Suure ühevärvilise objekti tükeldab varjevõrk visuaalselt, muutes selle väiksemateks osadeks (AITAN KAITSTA täiendatud juhis 2026).

Veel üks varjevõrgu efektiivsuse näitaja lisaks kamuflaažiomaduste säilitamisele iga ilmaga aasta läbi on selle mehaaniline tugevus, kuna selle kasutusega kaasneb välioludes suur füüsiline koormus: rohmakas käsitsemine, kasutus liikuvatel sõidukitel vahelduva maastikuga. Varjevõrgud, mis tulepunkte varjates katavad laskepesadega positsioone, peavad vastu pidama õhus levivatele löölainetele, nagu plahvatuste löögijõud ja relvastusest tulistamisega kaasneva surve. Rebnev, lagunev alusvõrk või eralduvad punumisribad vähendavad varjevõrgu funktsionaalsust, või need lakkavad eesmärgipäraselt toimimast (Allikas: eravestlus 2022).

Mets kaitseb – kuigi mitte täielikult – sinna varjunuid võõra pilgu eest paremini kui avatud maastik. Mida lagedam ala, seda olulisem on funktsionaalse varjevõrgu poolt antav kaitse (Toet & Hogervorst, 2020). Siiski on visuaalne nähtavuse (inimsilm, inimese taju) puhul hinnangu andmine subjektiivne arvamus. Samas, kuigi North Atlantic Treaty Organization (NATO) on uuringuid läbi viinud ja mõõdikuid välja töötanud, puuduvad rahvusvaheliselt aktsepteeritud valiidsed meetodid, standardid ja protseduurid kamuflaažide

efektiivsuseks hindamiseks sõjas²⁶. Jättes mõõteriistad (peegeldumis- ja kiirgusvõime, läike ja polarisatsiooniastme mõõtmiseks) kõrvale, on inimsilma jaoks olulisimad parameetrid varjevõrkude efektiivsuse määramiseks tuvastus- ja äratundmisulatus, st mida lühema maa pealt varjevõrku märgatakse, seda raskem on sihtmärki distantsilt eristada. Määravaks saab subjektiivne sulandumishinnang ehk kohaliku taustaga kohandumine (seda saab määrata ka fotolt) ja visuaalne silmapaistvus (Toet & Hogervorst, 2020).

Vaatlusseadmete tehnoloogia areng on toonud vajaduse varjudes ennast kaitsta öönägemisseadmete infrapunakiirguse eest (Nading, 2024, lk 14). Tavakasutuses moondevõrgud (sh nn tavatekstiilidest valmistatud varjevõrk katvusega 50-65%)²⁷ annavad kaitse vaid nähtava spektri (elektromagnetlainete spekter, mida inimsilm näeb), ei anna kaitset ajas arenenud tehnoloogia abil (teised elektromagnetilise spektri sagedusribad, termilised tuvastussüsteemid) õhusõidukist radariga tuvastamise, soojuskiirgust, südamelööke (akustiline varjatus) vms tuvastavate seadmete eest (Nambiar, 2012, lk 3, 14).

Aktiivsete kamuflaažide valmistamiseks kasutatavatest metamaterjalidest²⁸ (nt valgust või heli suunavatest tehismaterjalidest) mõistagi käsitsi varjevõrke punuma ei hakata, kuid lahendus peamisele murekohale varjevõrkudega seoses, suure kaaluga seotud probleemile on leitud. Viimastel aastatel on varjevõrke hakatud tegema sünteetilisest kiudkangast²⁹, mis lahendab käsitsi punutud varjevõrkude kaaluprobleemi. Need on Ukrainas turule toonud geotekstiilide tootjad³⁰ ja spetsiaalselt kamuflaažitoonidesse värvitud; värvivalikus on erinevate aastaegade ja maastike toonid. Need ei märgu, nendest punutud varjevõrgud on kaalult kerged; punumisribade ettevalmistamine piirdub vaid nende lõikamisega; nende alusvõrgule punumine on (suhteliselt) hõlbus ja kiire.

Samas, varjevõrkude kui passiivse kamuflaaži efektiivsust vähendavad juba II maailmasõjas kasutusele võetud ja ajas arenenud soojus- ja infrapuna tuvastamise tehnoloogiad; ka muude tänapäeva tehniliste võimalustega varustatud tehnoloogia eest need kaitset ei anna. Visuaal on sõjapidamisel alati oluline olnud, tehisintellektiga droonid tuvastavad tänapäeval varem efektiivselt toimunud ühetaolised mustrid – selliste võrkude

²⁶ Looduses probleem reaalsuse simuleerimisega (maastik on varieeruv, puudub kontroll ilmastiku muutuste üle, katsed pole korratavad), laboris katsed korratavad, kuid pea võimatu simuleerida kõiki keskkonnatingimusi, arvestades looduses toimuvaid pidevaid muutusi (keskkonnas, ilmastikus, valguses).

²⁷ Võrdluseks: FinEst punub varjevõrke sünteetilisest kiudkangast katvusega ~80%.

<https://volunteeringukraine.com/en/volunteer-opportunities/finest-volunteers>.

²⁸ Metamaterjal – looduses haruldaste või olematute elektromagnetiliste, optiliste või akustiliste omadustega interdistsiplinaarselt (kaasates füüsikud, elektrotehnikud ja materjaliteadlased) loodud tehismaterjalid.

²⁹ SPUNBOND *agrofibre* (polüpropüleen). Fliseliin. Hüdrofoobne kuid kahjuks UV-tundlik. Sobivaim on 50x60 g/m².

³⁰ <https://rendpacoeco.com/en/products/agrovolokno>.

kasutamine ei taga enam seega soovitud kaitset isegi juhul, kui värvitoonide poolest toimivad need endiselt. Funktsionaalseid varjevõrke punudes tuleb vigade tegemise vältimiseks kõiki ülalpool välja toodud asjaolusid kindlasti silmas pidada. Edaspidi arvestatakse funktsionaalsete varjevõrkude tegemise planeerimisel sihtgrupilt saadud infoga.

Kokkuvõtteks saab tõdeda, et varjevõrkude punumise eeliseks on sihtgrupi tellimust täites tehnilistesse parameetritesse puutuv paindlikkus, kiire reageerimise võimekus muudatuste sisseviimise soovile. Varjevõrkude kaalu saab vähendada kiudkanga kasutamisega, mis annab neile ühe seni maskeerimisvõrke iseloomustanud omaduse. Seega saab öelda, et korrektselt tehtud varjevõrkudel on eeliseid seni tööstuslikult toodetute ees ja nende efektiivsust loodusesse sulandumisel saab sihtgrupp operatiivalal tõsta detailide lisamisega ümbritsevast looduskeskkonnast.

2. VARJEVÕRKUDE VALMISTAMISE TEOREETILINE RAAMISTIK

Tekstiilidega töötamine võib osutuda universaalseks kommunikeerumise võimaluseks, olla sillaloojaks (Collier, 2011, lk 10). Käsitöö eripära seisneb selles, et tegemise käigus kujunevad samaaegselt nii teoreetiline teadmine kui praktiline vilumus – oskus ei ole pelgalt tehniline võte, vaid kogemuslik protsess, milles tegija suhestub materjali, tööriistade ja eesmärgiga (Langlands, 2017, lk 9, 339-340). Korn (2015) sõnustab käsitööga tegelemine loovuse avaldumisvorm (lk 13), kus asjade loomise protsess annab tegelikult meile endile meist endast midagi teada. Varjevõrkude punujate üks ajenditest ja ühisosa käsitöötegijatega: soovimatus istuda käed rüpes olukorras, kus on olemas võimekus personaliseeritud toodet tehes rindelt tulnud tellimus täita. Varjevõrkude valmistamine kui protsess on teatud mõttes valmistootega sarnanevalt mitmekihiline ja nüansirikas. See kätkeb endas mitmeid käsitööteaduslikke aspekte.

2.1. Käsitöö kui kultuuriline ja kogukondlik praktika

Käsitöö on ajalooliselt olnud inimkultuuri lahutamatu osa, ühendades teadmised, tehnilised oskused, kehalise kogemuse ning materiaalse maailma mõtestamise. Teadlik harjutamine, pidev refleksioon ning materjaliga töötamise ajal tehtavad otsused kujundavad tegijas meisterlikkust, mida on mõistetud kui kogemuse, intuitsiooni ja tehnilise vilumuse koostoimet (Ingold, 2013, lk 2 ja 9; Langlands, 2017, lk 9, 17; Ott, 2025).

Käsitöö eripära võrreldes masstootmisega ei seisne üksnes toote valmistamisviisis, vaid ka tähendusruumis (Adamson, 2019, lk 83). Käsitöös tehtud esemete puhul omistatakse väärtust nii tööprotsessile, materjalide tundmisele kui esteetilisele ja eetilisele kaalutlusele

(Langlands, 2017, lk 160). Sel viisil osaleb käsitööline kultuuripärandi hoidmisel ja taasloomisel, kuna kasutatavad võtted, tööjaotus ja tehnoloogiad kannavad endas varasemaid teadmisi ning kollektiivset kogemust. Käsitöö on ühtaegu nii individuaalne kui sotsiaalne tegevus: oskused omandatakse läbi praktikate, eeskujude ja kogukondliku tegutsemise, sageli meistri ja õpipoisi traditsioonis (Adamson, 2019, lk 143), või tänapäevastes kogukondlikes töövormides. Grupiviisilisel käsitööl on omakorda lisaväärtus: koos tegutsemine edendab sotsiaalset sidusust, kuuluvustunnet (Baumeister&Leary, 1995) ja vastastikust tuge³¹.

Selle magistritöö fookuses olevate käsitsi valmistatud varjevõrkude kvaliteedi näitaja on nende efektiivsus ehk funktsionaalsus. Langlandsi (2017, lk 322) määratlus käsitööeseme sobivusest ettenähtud töö tegemiseks on selle ergonoomiline intelligentsus. Varjevõrkude punujad tunnetavad oma hävitustöö ennetamiseks tehtavas käsitöös sisalduvat vastutusrikkuse aspekti. Katki lõigatud ja uutmoodi kokkukoondatud tekstiiliribad muudavad iseenesest nähtavad objektid nn nähtamatuks (Boichak, 2021, lk 5), tekitades tekstiiliribade abil nn kaitsekilbi (hõreda, põhimõtteliselt läbipaistva, kuid just see muudabki varjevõrgu toimivaks. Vt fotod 14 ja 15). Vigade hinnaks materjalivalikus või tehnoloogias on materiaal-tehnilised kaod või inimelud. Sestap on meisterlikkus siht, kuhu pürgida, kuid sinna jõutakse vaid järjepideva harjutamise tulemusena.



Fotod 14 ja 15. Varjevõrgu optimaalne tihedus. Vasakul autori foto, parempoolse autor S.B.

Varjevõrke punudes võimaldab sensoorne erksus (Bond, DeSilvey, & Ryan, 2013, lk 14; Collier, 2011, lk 54) ennast tehtavaga positsioneerida³² ja leida rütm ning voolavus, see nn

³¹ Interpersonaalne ehk sotsiaalne intelligentsus aitab kaasa tühtekuuluvustunde suurenemisele ja omab head mõju inimestevahelistele suhetele, mis tagab hea koostöise õhkkonna grupis.

³² Näide sisseharjunud tegevusega seotud sensoorsest tundlikkusest varjevõrkude valmistamise vallast: punumise ribasid käsitsedes „tunneb“ käsi ilma vaatamatagi ära need ribad, mis on mitmekordsest kangast, st mis on

õiget tunnet, kus „töö õpetab tegijat“ (Adamson, 2019, lk 75; Ingold, 2013, lk 111; Langlands, 2017, lk 17-18) ning keskendunud olles mõtlemine ja taju muutub (Adamson, 2019: sissejuhatus). Tänapäevane teaduslik käsitöökäsitlus nimetab kognitiivset võimekust ja kompromisside tegemise valmidust üheks intelligentsuse (eri)vormiks (Langlands, 2017, lk 342-343) ja sellest tõukunud tehtavaga kõrgeimal määral suhestumist vooseisundiks (Collier, 2011; Ott, 2025, lk 158). Selle omamoodi meditatiivse seisundi kogemine, lisaks kõrgenenud vastutus- ja kohusetunde olemasolule, võib seletada asjaolu, miks pühendunuimad vabatahtlikud on kiiremate tähtaegade korral võrke kodus pununud.

Elusid päästvate, varjavate ja moondavate varjevõrkude punumiseks kasutatavad käsitöönduslikud võtted on traditsioonilised, kuid eesmärk ja valmistoode ise suhteliselt tavatu ja alternatiivne nišitoode. Kuigi (käsi)tööd tekstiilidega on ajalooliselt pigem naiste pärusmaaks³³ peetud, on ühiskondlikes normides ja tavades muutused toimuma hakanud – varjevõrkude punumisega seoses tuleb see tendents selgelt esile (vt fotod 16-18). Muutused soostereotüüpide osas: nn uus normaalsus väljendub selles, et varjevõrke käib (teadlikult!) punumas suhteliselt suur protsent mehi (Boichak, 2021, lk 6). Sama saab öelda SPARK HUBi kogukonna kohta.



Fotod 16-18. Varjevõrgu punumiseks on vaja eelkõige soovi seda teha. Autori fotod.

Varjevõrgu punumisel ei ole osalejate sool, vanusel, rahvusel ega teistel inimesi eristavatel tunnustel mingit määravat tähtsust. Tehniliselt on see jõukohane igapäevane, kel näppude peenmotoorika võimaldab ribasid sõlmida ning kes on võimeline juhiseid järgima. Tulemuste tehnilise korrektsuse ja etteantud standarditele vastavuse eest vastutab

mitmekordse materjali läbi lõikamise ajast veel üksteise küljes kinni ja tuleb enne nende alusvõrku punumist üksikshaaval lahti harutada.

³³ Käsitööd on alati peetud naiste koduseks hobiks. See oli näiteks ainus rangelt reglementeeritud klassivahede ja sotsiaalsetesse kihtidesse kuulumise ülene (töine) tegevus, mis oli kõrgklassi kuuluvatele naistele lubatud.

punumiskoha eestvedaja. Käsitööd tehes heaolutunde (Collier, 2011, lk 191) kogemine on universaalne, mitte soopõhine emotsioon. Ühisosa võrreldes muu käsitööga: tegevuse soodne mõju tegijale (vt tabel 1).

Tabel 1. Nn traditsioonilise käsitöö tegemise (kudumise näitel) ja varjevõrgu punumise võrdlus

	KUDUMINE	VARJEVÕRGUD
Tegemise viis: soolo	Jah	Pigem ei
Tegemise viis: grupina	Jah, kuid igaüks töötab oma objektiga	Jah, töötatakse koos ühte võrku punudes
Tegemise koht	Piirangud puuduvad	Vaja on suhteliselt palju ruumi ja võimalust alusvõrk stabiilsele alusele fikseerida
Hoiuruumi vajadus	Ei	Jah
Tehnoloogiline vilumus	Jah, oluline	Eelnev kogemus ei ole vajalik; väljaõpe kohapeal
(Tegevus)teraapia	Jah	Jah

Kokkuvõtteks saab öelda, et kuigi varjevõrkude käsitsi tegemine on teadmisi, oskuseid, ressursse, ruumi ja aega nõudev tegevus, ei võta selle punumise töövõtete omandamine palju aega ja on jõukohane kõigile, kes seda teha soovivad.

2.2. Vabatahtlik töö ja kogukondlik tegutsemine

Vabatahtlik töö on tegevus, mille keskmes on inimese sisemine motiveeritus ühisesse hüvesse panustada. Rohujuuretasandil algatusena saanud tegutsemise ajendiks võivad olla altruism³⁴, solidaarsus, sotsiaalne vastutus või soov ühiskondlikke protsesse mõjutada (Zarembo, & Martin, 2024, lk 1,10). Vabatahtlik tegevus tugineb sageli sarnaste väärtustega inimeste koostööle, kus ühine eesmärk loob sidemeid ja struktureerib tegutsemise viisi.

Varjevõrgu punumine on tegijatele tähendusrikas: kogukonnatunnet omandades lastakse minevikutaagast lahti ja luuakse endale uus identiteet (Nading, 2025). Sotsiaalne sidusus parandab elukvaliteeti, aitab kohaneda nii emotsionaalselt kui kognitiivselt (Collier, 2011, lk 36), annab (ühte)kuuluvustunde ning leevendab emotsionaalset üksiolekut

³⁴ Altruism – isekuse vastand, abistamiskäitumise eriline, kõrgethinnatav liik. Vabatahtlik jaa motiveeritud millestki muust kui tasu ootusest.

(Baumeister & Leary, 1995). Ukrainast pagulastena lahkuma sunnitud vabatahtlikele annavad regulaarsed kohtumised võrgu juures võimaluse suhelda nii kaasmaalaste kui muust rahvusest vabatahtlikega. Toimub spontaanne keele ja kultuuri-, sh kulinaarse õpe (vt fotod 19-21). Regulaarselt varjevõrke punumas käies leitakse suhtluskaaslased, tekib side (Pihkva, 2025, lk 60). Interpersonaalse kommunikatsiooni³⁵ käigus leitakse muidki isiksustevahelisi kokkupuutekohti.



Fotod 19-21. Mitteformaalne kultuuriõpe. Vasakpoolse foto autor M. K., parempoolsed autori fotod.

Varjevõrkude punumise aktsiooniga kodanikualgatusena ühinenud vabatahtlikke iseloomustab keskmisest suurem empaatiavõime ja tegutsemistahe. See on viinud teadvustatud arusaamani, et varjevõrke tuleb punuda seni, kuni vajadus nende järele lõpeb: “Ei oska öelda, kaua jätkan – nii kaua ikka, kui sellel mõtet ja vajadust näen” (punuja ID 4). Üheks ajendiks on ka tunnetuslik solidaarsus: “Ukrainlaste võitlustahe. Välja kujunenud rutiin. Need inimesed, kellega koos õlg õla kõrval punume” (punuja ID 7). Olenemata riigist kus neid tehakse, käiakse punumas täpselt nii palju, kui ajagraafik või tervis lubab – kas paar tundi päevas või igapäevaselt pikki päevi tehes (Boichak, 2021, lk 6). Kuigi leidub arvukalt neid, kelle punumise kogemus piirdus korra või paar kohalkäimisega, leiab nn keskmine vabatahtlik vähemalt paar tundi nädalas praegugi endale kora või kaks kuus panustamiseks ühes Tartu punumiskohas. Soov aidata on säilinud: “/.../ aidata oma riiki ja eestlastest sõprade eeskuju, kes ei väsi, kuigi Ukraina on peaaegu kahe tuhande kilomeetri kaugusel Eestist” (ID 3) ja sellega soovitakse jätkata kuni elukorraldus seda vähegi võimaldab: „Kui töö ja kodune olukord võimaldab, siis jätkan kuni sõjaline olukord nõuab Ukrainas“ (ID 10). Iga nädal käib kohal muuhulgas väike, aga tugev tuumik. Samas hakkavad väsima isegi

³⁵ Interpersonaalne kommunikatsioon – inimestevaheline (vahetu) suhtlemine.

pühendunuimad vabatahtlikud: “Ühel hetkel tundsin, et mul pole enam aega ja vahel ka energiat, et kahel päeval nädalas kohal käia” (ID 10). Kogukondliku ühtsuse ja eesmärgile pühendumise üheks näiteks saab pidada näiteks neid kordi, kui tellitud varjevõrgu valmimine viibib ja kohale on tulnud vähesed vabatahtlikud võtavad võrgu lõpetamiseks omal initsiatiivil vaevaks kokkulepitud ajast kauemaks punuma jääma.

Kokkuvõtlikult ei piirdu kogukondlik vabatahtlik tegevus üksnes konkreetse ülesande täitmisega, vaid selle mõju ulatub laiemale sotsiaalsele tasandile. Koos tegutsemine loob turvalise keskkonna, milles osalejad saavad jagada teadmisi, toetada üksteist ning arendada uusi oskusi. Kogukonna kui sotsiaalse ruumi tugevus seisneb regulaarsetes kohtumistes, jagatud eesmärkides ja vastastikusel usalduses. Nendest teguritest kujuneb välja jätkusuutlik vabatahtlike võrgustik, mille liikmed on valmis vajadusel oma tegevust kohandama või laiendama.

2.3. Käsitööaktivism: loov käsitöö aktivismi vormina

Käsitööaktivism³⁶ ühendab käsitöö praktilised väljendusvahendid sotsiaalse või poliitilise aktiivsusega (Mageary, 2020, lk 187). See lähtub veendumusest, et loovus ja käeline töö on mõjusad vahendid ühiskondlike probleemide nähtavaks tegemisel ning solidaarsuse väljendamisel (Cherry, 2016, lk 24; Ott, 2025, lk 135, 138-139). Käsitööaktivism kujutab endast vaikset ja vägivallatut vastupanu, mis kasutab tekstiilmaterjalidega töötamist sõnumi edastamiseks või muutuste esilekutsumiseks. Aega ja süvenemist nõudva loomeprotsessi käigus valminud tulemus on märk hoolivusest.

Käsitsi valmistatud objekt hõlmab endas nii tegija aega kui kavatsust ning võib seetõttu mõjuda jõulisemalt kui masstoodanguline kampaaniamaterjal. Loovamatel ja kogukondlikel aktsioonidel – näiteks avalikes ruumides toimuvad töötoad või ühistegevused – on lisaks esteetilisele ka performatiivne ja sotsiaalne mõõde, eesmärgiga teadvustada ühiskondlikke probleeme ning arutelu kujundada. Osaluspööre (*'participatory turn'*) – praktika, kus individuaalne tegevus läheb avalikus ruumis üle grupitööks idealistliku sooviga kaasata (Mageary, 2020, lk 187) – on mõjus. Kuigi varjevõrkude punumisel tekitas suuremat kõlapinda ühispunumine Euroopa Tekstiilivõrgustiku konverentsil (ETN) 2023. aastal (Berczynski, s.a.) on kohalikul tasandil väliürituste plussiks nende regulaarsus ja kasv – 2022. aastal alustasime viie väliüritusega, aastal 2025 toimus neid juba üksteist. Suurim väljakutse

³⁶ Termin võeti kasutusele 2000. aastatel kirjeldamaks üksikisikute või kogukonna käsitöist loometegevust, mille eesmärgiks on esile kutsuda tegijate jaoks olulised sotsiaalsed, poliitilised või keskkonnaalased muutused, või dialoogide algatamine ühiskonnas muutuste tegemise vajalikkusest.

organiseerijale on nende korraldamisel paindlike lahendusteni jõudmine. Kohapealsetest oludest ja ilmast lähtumine ning olemasolevate võimaluste ära kasutamine eeldab leidlikkust punumisaluse konstrueerimisel või varem kasutatud lahenduste uute ideedega kombineerimisel; seda ka punuma innustamisel (vt foto 22-26).



Foto 22-26. Siseruumides seab piirangud võrgule ligipääs, väliüritustel sõltub tulemus ja punumisest osavõtt suuresti ka ilmast. Vihmaga tuleb punumine lõpetada enne, kui võrk märjaks saab. Keskel väliüritustel motiveerimiseks kasutatud sümboolika, punumisriba kandev rahutuvi. Autori fotod.

Varjevõrkude tegemine on käsitööaktivism. Seda saab pidada „tee-ise“ hoiaku pooldajate poolt järjepidevalt läbi viidud ligipääsetavaks aktivismivormiks, kus boonuseks on reaalselt valmiv ese (*'analog creativity'*), võimalus olemasolevate huvigruppidega samastuda (Cherry, 2016) ja nendega ühineda (*'community involvement'*) või ise neid juurde luua. (Mageary, 2020, lk 177, 180).

Käsitööaktivism puhul on keskne tegijate võimestamine: osalust toetav vorm loob ruumi, kus inimesed saavad väljendada oma väärtusi ja maailmavaateid, tunnetada ühist eesmärki ning näha oma panuse otsest mõju (Cherry, 2016). Käsitööline tegevus muutub sel juhul tegutsemise viisiks, mille kaudu on võimalik osaleda ühiskondlikes muutustes, kuid ilma vastasseisuta ja konfliktita (Boichak, 2021, lk 3) ja ühendades seejuures erinevad ühiskonnakihid (Boichak, 2021, lk 1, 6). Käsitööaktivism ei ole pelgalt loominguiline eneseväljendus, vaid hoiak, mis väärtustab empaatiat, kogukondlikku sidet ja rahumeelset,

kuid järjekindlat tegutsemist (vt fotod 27-29). Punuja ID 15 tajub aktiivsust kui vahendit: „Võimalus ise midagi teha Ukraina kaitsjate abistamiseks“. Kuna muutuste läbiviimine kätkeb endas vastasseisu või isegi konflikti suhestudes olukorraga mida muuta soovitakse (Talwar & Wallis, 2020, lk 241), peab kindlasti jälgima, et hoolivusest alguse saanud tegevused eetika piiridesse jääksid; radikaliseerunud rühmitusi ei saa (enam) aktivistideks nimetada.



Fotod 27-29. Osalejate üksmeel punumisel on tajutav. Autori fotod.

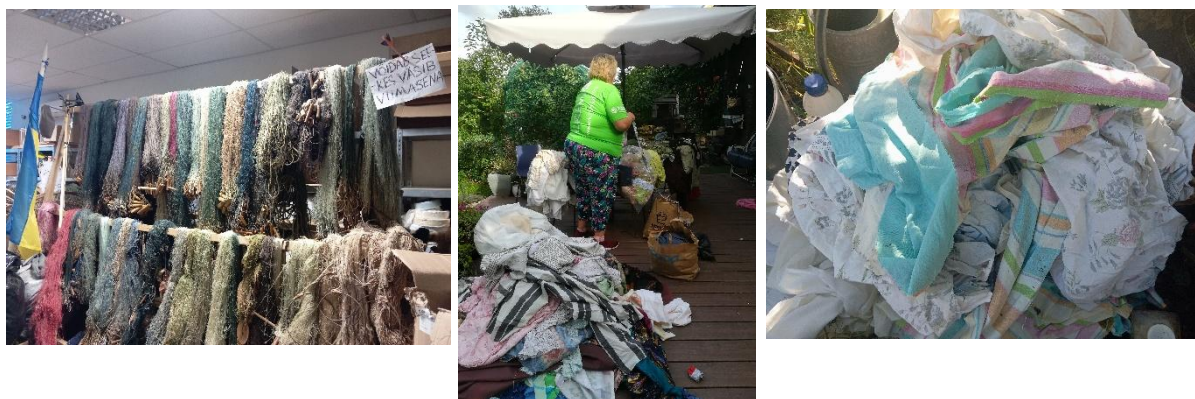
Kriisid suunavad kasutama loovaid lahendusi olukordades, kus nähtavuse ja ellujäämise vahel on tekkinud otsene seos. Praegu, mil julgeolekufooni on maailmas üha intensiivistuva globaalse sõjategevuse tõttu ärev, leidsid patsifistid endile väljundi varjevõrkude (ja kiivrikatete ning kaevikuküünalde) tegemisest. Sisemisest motivatsioonist ajendatuna varjevõrke ja kaevikuküünlaid tegev vabatahtlik koodnimega 11 sõnastas selle vastates kokkuvõtvalt: „**Sest midagi on vaja teha selles olukorras**“. Varjevõrkude punuja hoolib otseselt inimestest (Ukrainas rindejoonel võitlejatest) ja kaudsemalt ka euroopalike väärtushinnangute poole suuna võtnud ühiskonnast.

2.4. Käsitöise tegevuse jätkusuutlikkuse aspekt

Käsitöö seosed keskkonnateadlikkuse ja jätkusuutliku tarbimise põhimõtetega on üha olulisemad. Nn roheline lähenemine nagu taaskasutus, materjalide ümbertöötamine ning ringmajanduse põhimõtted on käsitöölise praktikas sügavalt juurdunud (Ellen MacArthur Foundation, 2021, lk 037, 080), nagu ka jääkide väärtustamine ressursina (Fletcher, 2013, lk 179). Väärtuspõhine suhtumine on alati eestlastele omane olnud, nn talupojatarkus väärtustab olemasoleva lõpuni ja uuesti kasutamist. Varjevõrkude valmistamine vanadest mörralinaldest ja lähikonnas üle jäänud tekstiilidest vähendab ka transpordikulusid punumiseks kasutatava materjalide hankimisel. Nii vormilt kui funktsionaalselt hästi tehtud varjevõrgud on

esteetiliselt jätkusuutlikud³⁷ (Fletcher, 2013, lk 154). Paraku jääb hetkel selgusetuks, kas, kes või millal varjevõrgud peale sõja lõppu keskkonnast eemaldab, kuna mõistetavalt jäävad praegusel ajahetkel lahingtegevuse piirkonnas keskkonnaga seotud probleemid tagaplaanile.

Uutele väärtushinnangutele keskendumisel (Gonen, 2024, lk XVIII) võimaldavad leidlikud lahendused jääkide uuskasutamisel aidata raiskamist vähendada. Selline lähenemine ei pikenda üksnes materjalide eluiga, vaid aitab kujundada või korrigeerib säästlikumaid tarbimisharjumusi (Ellen MacArthur Foundation, 2021, lk 065). See ühtib Talboti (2015) arusaamaga vajadusest kiiresti muutuvus keskkonnas kohanemiseks oma olemise viise ümber kujundada ning eluviisi ümber mõtestades ressurside kasutamisel tagasi pöörduda selle juurde, mis kaitseb ja turvatunnet pakub. Varjevõrkude tegemine on nende printsiipide ja käsitluste keskmes olevaga kooskõlas juhul, kui keskendutakse olemasolevate materjalide potentsiaali maksimaalsele ärakasutamisele (vt fotod 30-32). Ühtlasi on see näide eetilise tarbimise rakendamisest, rahuldumaks praktilist vajadust kaitse ja varje järele.



Fotod 30-32. Varjevõrkudeks – vanade mõrralinate ja tekstiilide uus funktsioon. Autori fotod.

Kogukondlikus käsitöös muutuvad nähtavaks needki järgmised aspektid: materjalide jagamine, ühine töökorraldus, teadmiste ülekanne ja paindlik ülesannete jaotus. Need loovad keskkonna, kus kestlikud valikud on loomulik osa tegevusest (Fletcher, 2013, lk 149-150). Tööprotsessi läbipaistvus ja vastutusvalmidus toetavad keskkonnahoidlikku suhtumist ning loovad eeskju ka kogukonnaga liitujatele. Koostöövõrgustiku suurim kasutegur on abivalmidus ja valmisolek distantsilt varjevõrgu valmimisele kaasa aidata, tehes kodus eeltöid nagu materjalide hankimine ja ettevalmistus (Pihkva, 2025, lk 60, 62, 69). Vajadusel

³⁷ Jätkusuutlik esteetika – selle terminiga iseloomustatakse ringdisaini põhimõtetele loodud kasutusväärtusega esteetilisi tooteid, mis on vastupidavad ja ökosotsiaalselt jätkusuutlikud (eetiliselt tundlikud).

jagatakse lisaks infole omavahel ka materjale, see on varjevõrkude punujate tavapärase praktika olenemata kohast või ajast, kus neid punutud on (Camden History Notes, 2018).

Tsirkulaarne tarbimismudel ühendab käsitöö esteetilise, tehnilise ja eetilise mõõdme. Boonuseks on materjalide eluea pikenemine, uued kasutusfunktsioonid ja korrigeeritud tarbimisharjumused. Tänapäeval ei piirne tajutud vastutuse määr ainult sotsiaalse ehk inimestevahelisega, vaid vastutame ka keskkonna eest – selle eest mida teeme praegu, ning selle eest, mis saab tulevikus.

2.5. Käsitöö mõju tegijale

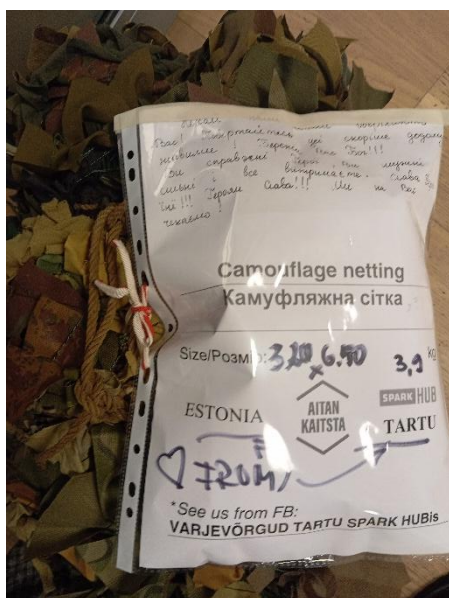
Käsitöö tegemine kaasab enamusi kognitiivseid protsesse ning mõjutab sellega regulaarselt tegelejat mitmeti. Tekstiilmaterjalide mõju käsitöötegijatele oma uuringute fookusesse võtnud Collieri (2011) uuringutulemusi kokku võttev raamat kannab eelkõige põgenikest varjevõrkude punujatele paljutähenduslikku alapealkirja „Elusid uuesti kokku kududes“ (*Weaving lives back together*). Ka kogukondlik ruum võib vabatahtlikutööd tehes toimida teraapiliselt, pakkudes ühtaegu loovat eneseteostust läbi tegevuse ja sotsiaalset tuge suhtluse abil (Cherry, 2016, lk 8). Kollektiivne tegutsemine vähendab eraldatuse tunnet ja tugevdab arusaama, et iga osaleja panus loeb.

Käsitöö psühholoogiline mõõde on oluline. Liigutuste rütmilisus ja tööhoog meelepärast käsitööd tehes laseb end pealtnäha täielikult oma sisemaailma ja mõtetesse kaotada, kuigi kompleksne vaimuerksus säilib (Collier, 2011, lk 38, 191; Garlock, 2020, lk 190; Ott, 2025, lk 99-100, 148; Pihkva, 2025, lk 69). Seejuures mõjub tehtava tuttavlik hoog ja liigutuste korduvus rahustavalt, kuid samas tõstab energiataset ning parandab emotsionaalset toimetulekut (Collier, 2011, lk 10, 15, 37, 53, 54). Olukorras, kus Ukrainas toimuva tõttu on sisemine äng ja teadmatuse tase tulevikusündmuste arengute osas tõusnud, toetab selline süvenemine vaimset heaolu, vähendab ärevust ning loob tegijale ruumi, kus kehaline ja kognitiivne tunnetus (Ott, 2025, lk 60-61) on tasakaalustav (Collier, 2011, lk 34-36).

Kui tegemist on sensoorselt rikkaliku ja tähelepanu koondamist nõudva tegevusega (Collier, 2011, lk 54), võimaldab töörütmiga kohanemine kogeda tööprotsessiga suhestumist (Collier, 2011, lk 38). See hõlbustab kriisiolukorraga (ka sõjaga) vaimset toimetulekut (Kröger & Kokko, 2024, lk 83, 86, 94; Kulchynska, 2024). Ka füüsiline heaolu, sh kehahoiak punudes on oluline. Järjepidev käeline tegevus – ning seda varjevõrkude punumise etapp eelkõige ongi – avaldab lisaks intellektuaalsele stimulatsioonile positiivset füüsilisele tervisele ja taastanud vanemaealiste manuaalset võimekust. Kahjuks on Tartu kogukonnas

varjevõrkude punumisega kaasnenud ka ebasoovitavaid mõjusid osalejate tervisele. Ilmnes, et hiljuti kasutusele võetud sünteetilise kiudmaterjali võrku punumisega kaasnev materjali käsitlemine on paarile vabatahtlikule tekitanud tõsiseid allergilisi nähte; ka nn tavatekstiilide riidetolm on tugev allergeen ja ka selle mõjud vabatahtlikele on punumise aastate vältel juba avaldunud.

Varjevõrkude tegemine ei anna tegijatele materiaalist tulu, nende valmistamine on ajendatud altruistlikust soovist aidata (fotod 33-35). Üheskoos võrku riideribade sõlmimine loob teatava sideme lisaks kogukonna „omade“ vabatahtlikega ka sihtgrupiga, inimestega, kellega tõenäoliselt kunagi ei kohtuta (Nading, 2025). Mõõtmatuks jääv aspekt on kaitsemaagia võrgu sisse sõlmimine: kuna oma panust andes tehakse väärtuslikeim kingitus ehk varju pakkudes võimalust ellu jääda, välditakse selle töö tegemist halva tujuuga (Nading, 2024, lk 9). Samuti on Collier (2011) selle fenomeni, et tegija energia kandub alati tehtavasse objekti üle, sõnastanud järgmiselt: halva tujuuga käsitööd tegema minek on tulemuse saboteerimine.



Fotod 33-35. Tehtava olulisust saab rõhutada toetavate sõnumite kirjutamisega ja ukrainlastele olulise sümbolika kasutamisega. Samuti saab seda väärtustada, pühendades tegevuse nii Eesti kui Ukraina jaoks olulisele päevale (all paremal: valmistumine 24. veebruari ürituseks). Autori fotod.

Sarnaselt varasematele sõdadele üritavad eraisikutest abistajad rindemehi aidates neile oma tuge ning solidaarsust näidata (Camden History Notes, 2018; Nading, 2024; Boichak,

2021, lk 5). On tavaks saanud, et varjevörke pakkides lisades sellele väikeseid kingitusi, nagu laste joonistatud pildid, energiarikkad maiustused või käsitsi kootud villased sokid (Nading, 2024, lk 11). See on südamlik žest eesmärgiga viia korrakski normaalsus, kübeke tsiviilelust kaevikusse.

Seda mitmetahulist temaatikat kokku võttes hõlmab ja lõimib varjevörkude punumine endas mitut erinevat käsitöödistsipliini teaduslikku tahku. Kriisiabi andev varjevörkude punuja on käsitööline, kes kasutab kognitiivselt tekstiilitöö pärandkultuurilisi traditsioonilisi teadmisi ning oskuseid. Nii vabatahtlikutöö tegija kui käsitööaktivist on sotsiaalsed toimijad, keda isikliku kasu või tulu saamise asemel käivitab soov sotsiaalne õigluse taastamisel jääda ühiskondlike normide poolt aktsepteeritavate normide piiridesse. Samas tajutakse selgelt nende tegevuste kompleksset mõju tegijale ja kogukonnale (suurendab sisemist sidusust) ja keskkonnale, kus ajutise paratamatusena tuleb prioriteete seades arvestada eriolukorraga. Lisaks tehnilisele sooritusele on see näide eetilise seisukoha võtmisest.

3. ÜLEVAADE VARJEVÖRKUDE PUNUMISEST

Võimekus tasapinnalisest objektist tehnoloogiline kolmemõõtmeline maskeering moodustada on oskusteabe valdamisel põhinev erioskus. Vastutustunne hõlmab endas lisaks ruumilise mõtlemise oskusele ka teadmisi materjalidest ja tehnoloogiast ning materjalitunnetust. Geomeetiline lähenemine mustri loomega seotule ajal mil tehnoloogia areng nihutab nähtavuse piire viib kaasajale iseloomuliku eksperimenteerimisvalmiduseni. Paindlikkus ja järeltööstegemine teiste punujate (nii ajalooliste kui praegu mujal kasutatavatest meetoditest) meetodikast on ühtaegu nii õppekoht kui võimalus tootearenduseks.

3.1. Ajalooline järjepidevus ja sotsiaalne tähendusväli

Tulenevalt varjevörkude mõõtmetest ja suurest käsitöö osakaalust on nende punumise töötempo aeglane ja seda on efektiivsem korraldada kollektiivse töövormina. Eesti kliimas saab välitingimustes varjevörke punuda ainult soojal ajal, seega punutakse varjevörke vähemalt seitsmel kuul aastast sisetuningimustes (Pihkva, 2025, lk 67).

Ühisosa nii I kui II maailmasõja ajal ja praeguses Ukraina sõjas: varjevörkude punumine on tagalatöö. Kui I maailmasõjas toodeti Inglismaal varjevörke rindejoonest eemal spetsiaalsetes tehastes, kinnitades suuresilmalise traat- või kalavõrgu külge looduslikku materjali (rohukõrred, oksad jms) ja spetsiaalselt loodustoonidesse värvitud kotiriide ribasid, siis II maailmasõjas kohustati Ameerikas võõrtöötajõudu ümberpaigutuskeskustes varjevörke punuma (Boichak, 2021, lk 2, 4).

Vabatahtlike varjevõrkude punujate võrgustikud olid olemas juba II maailmasõja ajal. Näiteks Austraalias oli punumine organiseeritud vabatahtlikutööna, kuid naiste ühingute poolt koordineerituna (Camden History Notes, 2018; lk 1-2), kus Camdeni Maanaiste Ühingu punujad said juhised Maanaiste Ühingu Käsitöökomiteelt (Camden History Notes, 2018); Inglismaal punusid varjevõrke naiste vabatahtliku teenistuse liikmed. Punudes moodustati pikkadest sobivatoonilistest sirgeservalistest riideribadest sirgjooni ja (suuri) geomeetrilisi mustreid³⁸ (vt foto 36), tulemus oli kahemõõtmeline; sihtkohas lisati võrkudele veelgi kohalikku looduslikku materjali, nt oksid (Thayer, 1923; lk 162-163). Kahemõõtmelist ja korrapärast mustrit punutakse varjevõrke tehes ka tänapäeval (vt fotod 37 ja 38).



Fotod 36-38. Vasakul: näide II maailmasõja ajal varjevõrkude punumisest Inglismaal. Foto on kopeeritud <https://i0.wp.com/heritagecalling.com/wp-content/uploads/2019/09/BLOG-wvs-women-working-on-camouflage-nets-iwm-D17198.jpg?w=568&ssl=1>.

Parempoolsete fotode tegemise koht ja aeg on autorile teada. Autori fotod.

Tunnetatud vajadus senisest efektiivsemate varjevõrkude järele, seekord Ukraina kaitsjatele, on suunanud missioonitundega inimesed tagalas taaskord Euroopas varjevõrke punuma (Boichak, 2021, lk 1). Erisus eelmisel sajandil käsitsi varjevõrkude valmistamisest: tänapäeval ei koordineerita nende punumist riiklikult ega ametlike organisatsioonide poolt, seekord tuli algatus kodanikuaktivistidelt (fotod 39 ja 40). Ukrainas alustati varjevõrkude

³⁸ <https://heritagecalling.com/2019/10/07/the-story-of-camouflage-during-the-second-world-war/>.

punumist soostereotüüpse käsitööaktivismina (Mathers, 2024, lk 28) Kiievis peale Krimmi poolsaare annekteerimist 2014. aastal (Boichak, 2021, lk 6; Nading, 2024). Alates 2022. aastast muutus nende punumine massiliseks ja avalikuks, koordinatsioonikeskused loodi ka muuseumitesse, raamatukogudesse ja koolidesse (Amdal, 2022, lk 17; Boichak, 2021, lk 7). Koolides punutakse paralleelselt õppetöö läbiviimisega (Allikas: isiklik suhtlus).



Fotod 39 ja 40. Vasakul varjevõrkude punumine ühes Ukraina gümnaasiumis. Infot jagas D. M. Foto on kopeeritud Дубовогрядська гімназія sotsiaalmeediapostitusest 08.11.2023 <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=348608077722498&set=pb.100077199263305.-2207520000&type=3>. Paremal varjevõrku punumas Tartus SPARK HUBi punujad. Autori foto.

Varjevõrkude punumine on omal moel kui kahe maailma, kahe ideoloogia – vabatahtliku käsitööaktivisti ning sõduri, relvaga oma väärtuste eest seisja – ühendaja (Boichak, 2021; lk 6), vaikne protest agressiooni vastu. Aastatepikkune varjevõrkude punumine on muutnud sellega seotud soolist stigmantiseeritust (Boichak, 2021, lk 6). Ukrainas, kust varjevõrkude massiline punumine sel sajandil alguse sai, on punujate kogukondlik ühtsus suur. Punujad nimetavad end kogukonna sees mitmeti: peale punujate ka maskeerijateks (Nading, 2024, lk 3) või ämblikuteks (ukrainlased Ukrainas, ka pagulased nt Edinburghis ja Vilniuses³⁹), Eestis ka võrgutajateks (tuletis sõnast „võrk“). Varjevõrkude käsitsi punumisega seonduva uudsus ja heategevuslik eesmärk – Ukrainas on varjevõrkude

³⁹ <https://www.facebook.com/reel/2470171860046594>.

punumine mõistagi auasi – meelitas eriti esimestel punumise aastatel inimesi ennast nende taustal selfiesid tegema⁴⁰ (Boichak, 2021, lk 7).

Eksituste vältimiseks on oluline kõiki funktsionaalse varjevõrgu tegemiseks koostatud juhiseid ja suuniseid järgida (vt fotod 41-43), ning alustades õppida kogenud punujate kõrval töötades. Olukorras, kus otsuste tegemine ja militaarlogistika on ajakriitilised ning nähtavus võrdub ellujäämisega või tehnika hävingust päästmisega (Boichak, 2021, lk 2; Kulchynska, 2024), on see kaalukas asjaolu heade varjamisomadustega käsitsi tehtud varjevõrkude eelistamiseks ja valmistamiseks – seda mõistagi juhul, kui nende värvigamma on sobiv ning punumisvõtted ei põhine korrapärasel geometrial (Allikas: eravestlus 2022).



Fotod 41-43. Hea tulemuse tagavad selged juhised ja juhendamine. Vasakul ja keskel autori fotod, parempoolse foto autor K. K.

Selles töös küsitletud sihtgrupi arvamus kinnitas sama: korrektselt tehtud varjevõrgu funktsionaalsust iseloomustab selle tonaalsus, mahulisus ja korrapärasus, mis välistab geomeetrilise lähenemise. Samuti toodi vastajate seas esile asjaolu, et tellitud varjevõrkude tegemisel saab värvigamma kohandada vastavalt konkreetse piirkonna loodusliku foonile selle eripäradega arvestades. Punujapoolne vaade: meilt on tellitud „mets vähema rohelisega“, „pori vähema rohelisega“ ehk siis värvigammas mis sobituks pommitatud või põlenud maastikuga, mis erineb suuresti harjumuspärasest ettekujutusest looduslikust keskkonnast.

Sotsiaalmeediapostitustest punumistehnikaid vaadates saab üldistatult tõdeda, et praegu punutakse varjevõrke kahes peamises tehnikas: üks on tihe, sileda pinnaga

⁴⁰ Eestis tulevad sellised mõtted inimestele pähe enamasti enne pühi või valimisi. Punumiskohtades kutsutakse selliseid võrke väisavaid juhukülalisi saripunujate slängis „voorusepoosetajateks“.

geomeetiline ja korrapärane; teine hajutatud mustri ja struktuurse pinnaga. Varjevõrke käsitsi punudes on pandlikkus suur ja reageerimisvõime kiire, sh muudatuste tegemise osas.

3.2. Varjevõrkude valmistamine Eestis

Eestis alustasid AITAN KAITSTA aktivistid varjevõrkude punumisega 2022. aastal, Ukraina sõja kolmandal nädalal⁴¹. Ukraina kaitsjate aitamiseks loodi tekstiiliarheoloogi Jaana Ratase ja kostüümikunstniku Anu Lensmendi poolt mittetulundusühing AITAN KAITSTA (edaspidi lühend AK), mis koordineerib peamiselt üle-eestilist varjevõrkude valmistamise aktsiooni.

Varjevõrkude (ja kiivrikatete) kvaliteedi üle-eestiliseks ühtlustamiseks on AK välja töötatud meetodika ja juhised-suunised⁴² (vt fotod 44 ja 45) ning värvikaardid (mets, pori, stepp, lumi, linn). AK-l on oma arveldusarve, kuhu saab varjevõrkude tegemiseks vajalike vahendite hankimiseks annetusi teha⁴³; vajalike vahendite ja tarvikute hankimiseks võib eriti algusfaasis finantstuge vaja minna.



Fotod 44 ja 45. Suunised vabatahtlikele varjevõrkude valmistamiseks Eestis. Fotod kopeeritud: AK esiletõstetud postitused, 13.04.2022 ja 08.08.2023.

Infot ja kontakteeruda saab teiste, juba kogenud varjevõrkude tegijatega saavad AKga liitunud vabatahtlikud⁴⁴ spetsiaalselt selleks loodud sotsiaalmeedia *Facebook* (FB) grupi kaudu⁴⁵. Samuti saab sellest grupist infot endale endale lähima aktiivse punumiskoha kohta.

⁴¹ <https://ut.ee/et/sisu/eesti-vabatahtlikud-varjevorkude-punujad-valmistanud-vorke-viie-vabaduse-valjaku-jagu-ehk-20>

⁴² Varjevõrkude tegemise juhised töötati välja AK asutajaliikmete poolt erialakirjandusele tuginedes ja Ukraina, Eesti ja NATO militaarvaldkonna spetsialistidega konsulteerides.

⁴³ Kampaniaid on korraldatud ka hooajaliste tarvikute ostmiseks, mis varjevõrkudele kaasa pannakse (nt sääsetõrjevahendite ostmiseks).

⁴⁴ AITAN KAITSTA Facebooki grupiga (<https://www.facebook.com/groups/aitankaitsta>) on liitunud 4,2 tuhat inimest 2026. a maikuu alguse seisuga, aktiviste ja vabatahtlikke üle Eesti. Kõik punujad ole FB kasutajad (nt vanemaealised). Samas, üle poolte punumiskohtade on oma tegevuse lõpetanud, osad on aktiivsed suveperioodil.

⁴⁵ Algselt avalik grupp muudeti üsna pea kinniseks. Praegu saab liituda ainult peale reale kohustuslikele küsimustele vastamist, kui grupi administraator on selleks loa andnud.

Kui seda lähikonnas pole, saab kaaluda ise rakukese loomist. Igal punumisrakukesel peab olema vähemalt üks pädev eestvedaja, kes tehtava kvaliteedi eest vastutab. Grupist saab nõu ja abi praktiliste küsimuste lahendamiseks, kuid koha varjevõrke tegemiseks peab iga punumiskoha eestvedaja ise leidma. Üle poolte Ukraina sõja alguses alustanud punumisgruppidest on tänaseks oma tegevuse lõpetanud (AK).

Varjevõrkude tegemisega alustades oli (materjalide hankimisel) üks peamisi printsiipe jätkusuutliku majandamise idee, taaskasutuse printsiipide rakendamine. Alates neljandast vabatahtlikutöö aastast tellib AK (uued) võrgud Türgi vabrikust. Valminud varjevõrgud toimetatakse otse operatiivalale Ukrainasse ilma vahendajaid kasutama kas partnerühenduste või eraisikute abil, koos muu sinna saadetava abiga⁴⁶.

Tartus alates 2022. aasta kevadest tegutsenud kolm aktiivset varjevõrkude punumise kohta moodustab koos Viljandi punumiskohaga Lõuna-Eesti tuumikgrupi. Neist ühes, **SPARK HUBi** ruumides punutakse varjevõrke esmaspäeva õhtuti. Kuna see ei asu eestvedaja töökohas, on punumise korraldamine ja koordineerimine komplitseeritud.

Infovahetus, kõige tehtava koordineerimine ja grupi liikmete vaheline suhtlus toimub avalikus FB grupis VARJEVÕRGUD TARTU SPARK HUBis⁴⁷. Nüüdseks on sellega hakanud liituma ka need põgenikest vabatahtlikud, kes seni ainult Telegrami või muid suhtlusrakendusi kasutasid. Sotsiaalmeediat mitte kasutavad kogukonnaliikmed on omale muul moel toimiva suhtluse korraldanud. Ka asukohavahetuseks uut pinda otsides kasutasime sotsiaalmeedia abi (vt foto 46).



Foto 46. Sotsiaalmeedia (FB) vahendusel 7. aprillil 2024 avalikkusele esitatud abipalve uute ruumide leidmiseks.

⁴⁶ Nt MTÜ United Delivery Mission, MTÜ SAB UA, MTÜ Vaba Ukraina jpt, sh eraisikud

⁴⁷ <https://www.facebook.com/groups/3627108267521064>. Grupi nimi muutus seoses asukohavahetusega.

Koostöine keskkond hõlmab endas osalejate teadlikkust tehtavast. Sageli toimuvad ruumis paralleelselt mitmed tegevused, nii eel- kui viimistlustööd. Initsiatiivikate, pädevate grupiliikmete kohalolu vähendab eestvedaja koormust ning võimaldab keskenduda järgmiste varjevõrkude valmistamiseks vajalike materjalide komplekteerimisele (vt fotod 47-49).



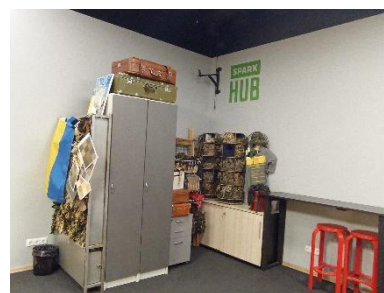
Fotod 47-49. Ajal mil raamil olevat võrku punutakse, tehakse ettevalmistustööd järgmiste valmistamiseks. Autori fotod.

Varjevõrkude valmistamiseks tehtavale (kaasnevad tegevused, punumise eeltööd) on lisandunud mitmed kõrvaltegevused. Varjevõrkude tegemiseks annetatud tekstiilide esmasel sorteerimisel eraldan sealt Ukrainasse rindehaiglatesse saatmiseks kasutuskõlbliku voodipesu ning meesterõivad, rindehaiglate patsientidele kogume ka täiskasvanute mähkmeid. Naiste ja laste rõivad jm hooldustarvikud saadetakse Ukrainasse sisepõgenike keskustesse, lastekodudesse ja teistele kriisiolukorraga tegelejatele. Annetatud mõrralinate hulgast välja sorteeritud varjevõrkude aluspõhjaks mittesobivad võrgud saadame samuti Ukrainasse, kus nende abil teisel sõja-aastal hakati luure- ja ründedroone elimineerima. Võitlejatele saadame ka vabatahtlike poolt kootud sokke ning energiarikkaid maiustusi, valmis võrkudele lisame alati kaasa toetava sõnumi ning ka laste tehtud joonistusi. Uuringust selgus mõneti üllatavalt, et just see oli enamuse vastajate eelistus⁴⁸. Lisaks varjevõrkudele punume ka kiivrikatteid, osad punuvad võtsid enda teha kaevikuküünlad (suuremahuline tegevus). Väliüritustel käime võimalusel koos tulukohviku meeskonnaga. Ülevaade me kogukonna kujunemisest ja tegemistest detailsena on leitav artiklist *Ukrainian War and Estonian Crafts*⁴⁹ (Pihkva, 2025). Varjevõrkude valmistamise tehnoloogia vt LISA 7.

⁴⁸ Töö autori arvates ütleb see vastajate kohta palju, kui kriisiolukorras olles peetakse emotsionaalset nälga nn normaalsuse järgi füüsilisest ülekaalukamaks. Olude sunnil kaevikutes olles inimlikkus säilitamine on tugeva vaimu tunnus; see on peamine põhjus, miks me omalt poolt panustame nii palju kui jõuame.

⁴⁹[https://ijcf.kr/journal/2025/International%20Journal%20of%20Crafts%20and%20Folk%20Arts_Vol%206%20\(2025\)_s.pdf#page=47](https://ijcf.kr/journal/2025/International%20Journal%20of%20Crafts%20and%20Folk%20Arts_Vol%206%20(2025)_s.pdf#page=47).

Kitsaskohtadeks on ajakadu ja pidev ruumipuudus. Ideaalne oleks, kui võrgu saaks punumiskordade vahepeal raamile jätta, kuid praegu kulub igal punumiskorral kokku vähemalt tund võrgu punumisraamile peale panemiseks ja lõpetades mahatõstmiseks ning kõigi vaja minevate materjalide ja abivahendite (sh taburetid, pingutuskonksud ja -latid, punumisribad ja nende hoiukarbid, käärid, võrguõmblemise tarvikud, valmis võrgu pakkimise, mõõtmise-kaalumise ning sildistamise vahendid jms) väljaotsimiseks, paigaldamiseks ja lõpetades kompaktselt kokkupakkimiseks. Nende võimalikult vähe silma riivav paigutamine ühiskasutuses olevasse ruumi (fotod 50-52) on iga kord üsna suur väljakutse viimasena kohale jäänutele, kes peavad ka ruumid koristama. Aktiivse tuumigrupi (kümnekond inimest) koormus on suur, nad on aastate jooksul ära teinud suurema osa punumise ettevalmistustöödestki. Õhinaga alustatu on aasta aastalt järjeks mahukamaks paisunud. Suurim oht vabatahtlikutöö tegemisel on läbipõlemine.



Fotod 50-52. Ühiskasutatavas ruumis materjalide paigutamise seotud lahendus. Autori fotod.

Abiruumide puudumine on SPARK HUBis suurim murekoht. Kuigi peale viimast asukohavahetust eelmisest avalikkusele suunatud punumiskohast Annelinnas Meeste Kojas lahkudes leidis meie vabatahtlik kaevikuküünalde tegemise meeskond endale teised tööruumid ja varjevõrkude tegemiseks vajalike materjalide varu (kangad, vanad mõrralinalad, varustus) saab nüüd seal hoida, komplitseerib see logistikat ja ajaplaneerimist. Küsitluses vastanud tajusid ühe asukohavahetusega kaasnenud probleemina ka grupi- ja kuuluvustunde vähenemist: „Kurb oli ka see, et paljud vestluskaaslased on nüüd teises linna otsas ja teisel ajal“ (ID 1), „Mulle tundub, et sellist mõnusat kogukonnatunnet on vähemaks jäänud. Meeste Kojas oli tunne, et see on nõ meie oma ruum, SPARK HUB-s oleme külalised“ (ID 2),

„Asukohavahetusel pole suurt tähtsust. Aga kui me köögis süüa tegime ja vabatahtlikke kostitasime, oli seal selline kodune õhkkond, mis tõi inimesi kokku ja ühendas ühise eesmärgi ümber“ (ID 13).

Siiski saab kokkuvõtteks öelda, et meeskonnatöö on efektiivne varjevõrkude tegemise moodus. Mida enam vabatahtlikke erinevate tööetappidega kursis on, seda sujuvamaks ja kiiremaks varjevõrgu valmistamine muutub, grupi ühtsustunne suureneb ning see võimaldab paindlikkust tööjaotuses. Arusaam tervikprotsessist annab suurema pildi nägemise oskuse, st konkreetse etapi ülese vaate nägemise oskuse. Samuti vähendab see tühimuse või rutiini tekkimist, muudab varjevõrkude tegemise mitmekülgsemaks ja tagab võimekuse uute, kogemusteta vabatahtlike liitudes nende juhendamisse kaasata need vabatahtlikud, kes konkreetsel päeval kohal on ja juhendada soovivad.

Varjevõrkude käsitsi valmistamise oskusega kaasnev lisaväärtus on tsivilistide kaitsevõimekuse tõus. Selle spetsiifilise oskusteabe omandamisega oleme vajadusel võimelised mobiliseerima oma tegevuse ümber ja hakkama neid koordineeritult valmistama – ning nende valmistamist õpetama praegustest tegijatest märksa suuremale osale elanikkonnast – ka meile endile siin Eestis, kui seda kunagi peaks vaja olema.

ARUTELU

Käesoleva magistr töö eesmärk oli analüüsida käsitööna valmistatud varjevõrkude tegemise efektiivsust tänapäevases sõjalis-sotsiaalses kontekstis ning mõista lisaks nende valmistamise vajadusele selle tegevuse tähendust laiemalt. Fookust uuesti kitsendades kirjeldatakse ka ühe Tartu vabatahtlike kogukonna näitel nende valmistamisega seonduvat ning tuuakse esile punujate endi arvamused, sh punumiskoha asukohavahetusega seonduvalt.

Varjevõrkude punumine kui praktiline ellujäämistootus

Varjevõrkude punumine on näide sõjategevusest tingitud vajadusele reageerimisest kiire tootearenduse ja kohaneva tehnoloogia abil. Vaatamata sellele, et eraldiseisvateks etappideks jagatuna on funktsionaalse varjevõrgu tegemiseks vajalikud tööd suhteliselt lihtsakoelised, on varjevõrk oma valmistajate suhtes nõudlik, kuna tegemist on passiivsete kaitseotstarbeliste, otseselt elusid päästvate käsitöötoodetega. Varjevõrkude valmistamine on selgelt struktureeritud protsess alates materjalide varumisest kuni punumistehnika ja -mustrite kujundamiseni. Suurim vastuolu seisneb valmistamise protsessis: mimeetilisel meisterdamisel tuleb järgida kõiki etteantud juhiseid ja värvikaarte, kuid samas olla loominguiline, et tulemus jäljendaks loodusliku maastiku „loomulikku juhuslikkust“. Nende tegemise peamine eesmärk on funktsionaalsus, mis saavutatakse läbi esteetika, mis transformeerub keskkonnaga

sobitumise visuaalseks loogikaks. See eristab neid mitmest klassikalisest käsitööpraktikast, kus väärtustada võidakse ainuüksi toote esteetilisust.

Pädevus ja tehnoloogiline vastutus

Tehnoloogiliselt ei ole käsitsi punutud varjevõrk pelgalt käsitööline ese, vaid teadlikult valmistatud funktsionaalne militaartood – vahend, mis peab varjama isikkoosseisu, objekte, rajatisi või maa-alasid ning pidama välitingimustes vastu suurele füüsilisele koormusele ja ekstreemsele eksploatatsioonile (nt rohmakale käsitsemisele kiirustades, kasutamisele metsamaastikul liikuvatel sõidukitel ning taluma õhulööklainete koormust).

Varjevõrgu punumine on oskustepõhine töömahukas tegevus, kus lõpptulemust mõjutavad otseselt punujate vilumus, visuaalne tajumise ja tööetika. Varjevõrgu valmimise kiirus sõltub kogukonna sisemisest koostööst, punujate arvust, tegijate teadlikkusest ning juhendajast. See tugineb dünaamiliselt tehtud otsuste jadale, mis põhineb üldjoontes samadel põhimõtetel, mida kasutati ajalooliste analoogide tegemiseks. Samas, nii tehnoloogia, materjalid ja punumistehnikad on ajas muutunud, sealhulgas viimase nelja punumisaasta jooksul.

Taaskasutustekstiilidest materjalidest varjevõrkude suurimaks miinuseks on nende suurem kaal võrreldes tööstuslikult valmistatutega. Sama tuli välja ka sihtgrupi seas tehtud uuringust, kus vastanute poolt toodi läbivalt esile varjevõrkude peamiseks probleemiks nende märgumine ja suur kaal. Sellist sisendit ignoreerida ei tohi, lahenduseks on varjevõrkude punumisel kasutada spetsiaalset sünteetilist kiudkangast „/.../ Kuna need ühendavad käsitöö ainulaadsuse tööstusstandardite praktilisusega“ (intervjueeritav koodnimega C).

Varjevõrkude valmistamine on vajalik tugitegevus lahingtegevuses osalejatele isegi olukorras, kus kaasaegsed tuvastustehnoloogiad vähendavad passiivsete kamuflaažide efektiivsust. Kasutajate sihtgrupp väärtustab neid kõrgelt, kuid toimivus sõltub kontekstist, kasutusoskustest ja teiste varjumisstrateegiatega kombineerimisest. Varjevõrgu puudumisel kaetakse varjata soovitavad objektid jätkuvalt kõige kättesaadavaga, mis ümbritseva looduslikku fooniga visuaalselt võimalikult hästi ühtib (nt puuokstega, mis kinnitatakse ka liikuvate masinate külge).

Käsitöövõrk versus tööstuslik toode: sihtgrupi vaade

Käsitöötoote eelistamist ei saa varjevõrkude teemal lihtsustatud käsitleda kui parema või autentsema valiku tegemist. Kasutajate sihtgrupiga tehtud intervjuude põhjal saab järeldada, et käsitsi punutud varjevõrgud ja tööstuslikud võrgud leiavad sihtkohas kooskasutust.

Kontekstipõhine praktikas välja kujunenud hübriidne kasutusmudel võimaldab mõlemat tüüpi võrke kasutada vastavalt olukorrale. Varjevõrkude eelis seisneb lisaks nende

situatsioonitundlikkusele (kohandatavus, struktuuri varieeritavus ja efektiivne visuaalne naturalism) eelkõige unikaalsuses, kuid ühetaolised tööstuslikult toodetud maskeerimisvõrgud on mõeldud pigem üldotstarbeliseks kasutuseks (võitlejate tagasiside põhjal seda eriti kiiret reageerimist nõudvates olukordades). Võitlejate kogemused kinnitavad, et varjevõrgu efektiivsuse seisukohalt on oluline just punumise käigus saavutatud juhuslikkuse ja looduslikkuse tasakaal mustriilisuses. Käsitsi punumisel on võimalik paindlikult reageerida sihtgrupi soovidele varjevõrgu värvigamma ja ka suuruse osas. Varjevõrke eelistatakse kasutada juhul, kui funktsionaalsus, kohandatavus ja personaliseeritus on olulisemad kui standardiseeritus.

Varjevõrkude punumine kui varjatud aktivism ja uue subkultuuri kujundaja

Suurim erinevus võrreldes eelmisel sajandil varjevõrkude tsentraliseeritult korraldatud punumisega seisneb selles, et praegu punutakse varjevõrke kodanikualgatusena, mis annab selge sõnumi rahulolematusest julgeolekufoonia. Ajastule iseloomulikult on sotsiaalmeedia roll teavitustöös ja vabatahtlike tegevuse haldamises suur. Enne avalikke väliüritusi tehtavate (peamiselt) sotsiaalmeediapostitustega kutsutakse asjast huvitatuid varjevõrku punuma. Avalikuks sõnumiks, sümboolseks kommunikatsiooniks saab pidada ka igaesmaspäevase punumise ajaks majaseinale silmatorkava PVC-bänneri ülesriputamist. Punuja ID 4: „Punumist reklaamiv reklaam on kindlasti uues asukohas rohkematele inimestele silmajääv ja võibolla siis satub punuma ka rohkem juhuslikke [uusi] inimesi“.

Teoreetilises raamistikus käsitletud käsitööaktivism avaldub varjevõrkude tegemisel selle termini tavapärasest avaldumisvormist veidi enam varjatuna, poliitiline seisukoht väljendub praktiliselt. Selle olemus avaldub läbimõeldud ja tegijatele tähenduslikus pidevas tööprotsessis, kuigi iganädalane tegevus jääb avalikkuse eest suhteliselt varjatuks. Nii allikmaterjalide analüüs kui osalusvaatlejana varjevõrkude kogukonnas tehtud tähelepanek: kriisileevendamise käigus on varjevõrkude punumisel tekkinud uus subkultuur koos nn siseringi väljakujunenud keelekasutusega.

Ühisloome hoolivusmõõde

Rutiinne käsitööine tegevus, sh varjevõrkude punumine, pakub osalejatele võimalust rahuneda ja mõtteid korrastada ning leida kontakti teiste sarnastes olukordadesse sattunud inimestega. Vastajat ID 10 motiveerib kohal käima just nimelt sotsiaalsuse tunnetuslik pool: /.../sõbralik seltskond ja ühiselt mõtlevad inimesed. Suureks motivatsiooniks olid/on inimesed, kes pärast mitut aastat on aktiivsed ja jätkavad ning pole ära kadunud“. Pühendunud punujad ei plaani ise ka loobuda: „Jätkan nii kaua, kuni ukrainlased ütlevad, et enam pole vaja“ (punuja ID 2), „Plaanin jätkata kuni sõja lõpuni või kuni viibin Tartus“ (ID 8). Sellise mentaalsusega

vabatahtlike olemasolu kogukonnas on kestlikkuse garantii. Üks teine pikaajaline vabatahtlik (ID 12) järjestas enda motivatsiooniallikad järgnevalt: „Sõprus, eestlastega kokku saamine ja uute asjade õppimine“. See on eriti oluline vanemaelaste ja Eestis tööl mitte käivate inimeste jaoks – vastasel juhul tekiks oht kapselduda ja end ühiskonnast äralõigatuna tunda.

Põgenikust punuja ID 7 just seda aspekti väärtustabki: „Tutvusringkond on laienenud“. Kuigi ka varjevõrke valmistavate gruppide eestvedajatel on oma roll eesmärkideni jõudmisel, toimivas (st tegusas ja kestvas) vabatahtlike grupis on oluline osalejate omavaheline lõimumine. Põgenikest punumiskogukonna liikmete puhul on lisaks ühiskonnaga lõimumisele oluline stressi leevenemine läbi regulaarse tegevuse. Samas, sõjakoldest tulnute üleelamised ja mälestused võivad olla ka niivõrd traumeerivad, et neid eelistatakse uuesti mitte esile kutsuda. See võib selgitada asjaolu, miks ikkagi niivõrd marginaalne protsent Tartus resideeruvatest sõjapõgenikest punumas käib.

Uuring näitas, et Tartu punumiskogukond on ajapikku muutunud mitmekülgse tegevusega vabatahtlike võrgustikuks, kus varjevõrkude punumine on vaid üks osa laiemast sotsiaalsest protsessist. Selgus, et punumiseks ettevalmistavaid tegevusi on eeldatust palju rohkem ning need on arvatust ajamahukad. Optimaalse lahendusena viidi nende tegemine selleks nõusoleku andnud vabatahtlike koju. Uurimus toetab teoreetilistes allikmaterjalides välja toodud arusaama, et käsitööline vabatahtlik tegevus võib olla ühtaegu hoolivusakt kui isiklikku heaolu toetav praktika. Varjevõrkude puhul selline tähendusruum laieneb veelgi, põimudes päevapoliitiliste vajaduste ning kodanikuaktivismiga. Hoolivus ja märkamine on vastastikune. Märkimisväärseks saab pidada seda, kui sõjatsoonis olev intervjuueeritav võtab vastates arutluse alla ka selle, mis mõju varjevõrkude punumine tagalas olevale vabatahtlikule avaldab: „See on tohutu vabatahtlike ressurss, millel on psühhoteraapiline toime tagala inimestele“ (intervjuueeritav ID 2).

Kogukonna dünaamika ja kohanemine

Varjevõrkude tegemine annab tegijale mentaalselt vähemalt sama palju kui selle saajale: see on sõnadeta kinnitus, et keegi märkab ja hoolib (Talwar & Wallis, 2020, lk 241). Nagu Nading (2024) sedastas: sõdureid aidates aidatakse iseennast. Tuttavaks saanud keskkonnas korrapäraselt kohalkäimine tekitab turvatunnet ja aitab negatiivsete tundeavaldustega paremini hakkama saada (Collier, 2011, lk 34, 52, 53): „See rahustab mind. /.../ [Võimalus] vaimu loputada. Lisaks oma kätega tegutsedes ning samal ajal teemast rääkides, tekib ajus tunne, et sa päriselt oledki abiks. /.../. Peamiselt ütlekski, et enda ja teiste vaimse tervise jaoks. /.../“ (ID 1). Kuigi vabatahtlikutöö tegemine toetab vaimset ja füüsilist toimetulekut,

on kahjuks ilmnenud ka tundlikemate osalejate organismi vastureaktsioonid ärritajatele. Sellele probleemile lahenduse leidmine on vabatahtliku enda otsus või valikute tegemise koht.

Osalus punumisõhtutel ei ole kunagi homogeenne ega stabiilne. Väljakujunenud tuumikgrupi tegevus tagab küll järjepidevuse, samas kui osalus sõltub eelkõige ajast, ruumist ja individuaalsetest ressursidest. Vabatahtlike seas tehtud küsitlusest nähtus, et kuigi ainult üks vastanutest oli kogunud positiivset emotsiooni punumiskoha asukohavahetusest kuulates ning valdav osa vastanutest koges esmase reaktsioonina emotsionaalset tõrget (vt LISA 5), aitasid esmase emotsiooni lahtudes vabatahtlikke uues asukohas kohaneda pragmaatilised kaalutlused ja eesmärgile orienteeritus. Kõikide vastuste analüüsil selgus uuringus, et vabatahtlikke motiveeris uues kohas jätkama tunnetatud sisemine vajadus omapoolse panustamisega jätkata: „**Olen kohanenud, võrgud saab ka seal punutud, ja see on lõppude lõpuks kõige olulisem**“ (ID 2). Suurimat frustratsiooni tekitab kolmeteistkümnes vastajas viieteistkümnest seniajani see, et uues kohas ei ole nii palju ruumi kui eelmises – puuduvad ladu, köök ja võimalus pooleliolev töö punumisraamile jätta, et järgmine kord kohale tulles jätkata ilma kõige vajamineva väljaotsimisele kuluva ajakaota.

Lisaks tekitab enamikus vastajates nõrdimust teadmine, et eelmise asukoha hoone seisab seniajani mahajäetuna. Lõpplahendus – asukohavahetus 2,3 km magalarajoonist kesklinna – põhjustas mitmete seni regulaarselt punumas käinud ukrainlastest pagulaste eemalejäämise. Kolimisperioodi alates andsid mitmed seni regulaarselt kohal käinud ukrainlastest vabatahtlikud märku, et uus asukoht ja kaasnev ajakulu (nt ühistranspordis) muudab nende edasise osalemise võimatuks. Ka uude kohta siiski kaasa tulnud ukrainlastel olid sellega seoses erinevad tunded: „Olin pettunud. Ma ei tunne Tartu linna eriti hästi, seega polnud mul aimugi, kuhu ma minema pean“ (ID 8), „Asukohavahetus tundus hirmutav, ma ei teadnud, kas suudan sellega kohaneda“ (ID 12), „See ei olnud minu jaoks oluline“ (ID 3). Eestlasedki olid häiritud: „Muidugi tuli vaimne peavalu /.../ see oli segadusttekitav ja arusaamatu“ (ID 1). Mõistagi leidis ka neid, kellele uus asukoht on kodule lähemal ja seetõttu sobib see logistiliselt isegi paremini, kuid valdavalt peetakse olulisimaks ikkagi võimalust punumisega jätkata. Uuringust selgus, et loobumise põhjuseks võib osutuda üsna proosaline ja inimlik asjaolu. Näiteks üks pikaajaline vabatahtlik, kes on viimasel aastal punumas käinud vaid üksikutel kordadel, tõdes: „Kurb oli see, et sooja sööki enam ei saanud, see oleks ehk veennud mind seal käima, sest päris kurb on peale tööd veel 4 tundi tööd teha tühja kõhuga“ (punuja ID 1).

Arvandmete põhjal analüüsitud asukohavahetus Meeste Kojast SPARK HUBi tõi esile olulise mustri: tuumikgrupp liikus kaasa, osad vabatahtlikud jäid kolimise tõttu

vabatahtlikutööst eemale, liitus uusi inimesi. Pidev infovahetus, nähtavus ja avatus on kogukonna kaasamisel ja selle kasvama hakkamisel oluline (FB grupis Meeste Kojas 99 liiget, SPARKis 7.05.26 seisuga juba 333 liiget). Ajal, mil aastate jooksul on sõjauudistega harjutud ning nendest väidetavalt isegi väsitud ning paljud varjevõrkude punumiskohad on tegevuse lõpetanud, paistab uuritud kogukond silma jätkusuutlikkusega: ühiseid väärtushinnanguid jagav võrgustik on aja jooksul hoopis laienenud. Kohalkäimise statistika (vt LISA 6) kinnitab, et koostöine kogukond suudab ennast ümber kujundada vastavalt uutele tingimustele, säilitades samal ajal järjepideva osaluse ja võime töömahtu kasvatada. Uues asukohas tõusis osalus aasta lõikes 21,8%. Järelikult seisneb kogukondliku praktika tugevus selles, et vabatahtlik tegevus vastab osalejate psühholoogilistele, sotsiaalsetele ja maailmavaatelistele vajadustele. See viitab, et kogukonna püsimise aluseks ei ole niivõrd füüsiline ruum, kuivõrd sisemine motivatsioon, sotsiaalne sidusus ja selgelt tajutud eesmärk.

Varjevõrkude punumise tähendusvälja laiendus

Küsitluse ja autoetnograafiliste tähelepanekute põhjal saab öelda, et punumiskogukond toimib korraga nii eesmärgipõhise, sotsiaalse kui teraapilise keskkonnana. Isiklik osalus ja valminud varjevõrkude kiire ning lühike tarneahel annab punujatele tegevusele tähenduslikkuse ja konkreetseid vahe-eesmärgid, mis motiveerib jätkama. Sihtgrupilt, Ukrainas eesliinil võitlejatelt tulnud tagasiside ja tänusõnad annavad kindlustunde, et varjevõrke tõesti vajatakse, oodatakse ja kasutatakse ning need täidavad soovitud kaitsetstarbelist funktsiooni. Kuid kuna vajadus nende järele järjest suureneb, seab see punujatele järjest suuremad ootused ja selle tajumine tekitab lisapingeid. Üks punumiskoha eestvedaja ülesannetest on tagada koostöise töökliima säilimine ja tekkivad konfliktid algfaasis maandada. Oma panuse tajumine järjest ärevama globaalse julgeolekufooni taustal aitab maandada osalejate ärevust ja sisemist ängistust, kuid probleemiks on selle tegevuse pikaks veninud kestvus ja teadmatus, kaua veel punumisega jätkata tuleb. Varjevõrkude punumine annab osalejatele tunde, et neil on roll olukorras, mille ees nad võivad end muidu jõuetuna tunda. Uuritud kogukond on ilmselt seetõttu otsustanud suhteliselt kiiresti reageerida ja tulemuslikult rahuldada ka algsest varjevõrkude punumise ideest erinevaid abipalveid. Kõik need on tehtud humaansetel kaalutlustel, eesmärgiga abi andes tõsta rindemeeste ja teiste sõja tõttu kannatanute elukvaliteeti.

Tagalas tsiviilisikute poolt rindele varjevõrkude valmistamine on osa tsiviilmilitariseerimisest (Boichak, 2021, lk 5). Väärtustel põhineva vabatahtlikutöö raames tehtava teadvustamine viib osalejate vaheliste sisukate diskussioonideni: „Seega ringis käimine ja regulaarselt nendel teemadel arutamine teeb meid pädevamaks riigikaitstes kui keskmist inimest“ (vastaja

koodnimega 11). Oma tõekspidamistest juhindudes oskusteavet kasvatades on ühe Tartu varjevõrkude punujate kogukonna tuumikus (kaitse)tahe ja võimalus aidata ajas üha suurenenud. Meelsus on sama – „Võiduni“ – nagu selle sedastas üks vabatahtlikest varjevõrkude punujatest Ukrainas (Nading, 2024, lk 15). Sisemisest motivatsioonist ajendatud tegevust ei plaanita lõpetada enne kui vajadus lõpeb, ehk siis mitte enne sõja lõppu. Usk tehtava otstarbekusse ja sellega soovitud lõpplahendusele kaasa aitamise efektiivsusesse on nii Eesti kui Ukraina vabatahtlike ühisosa.

Tehtud uurimus kinnitab, et varjevõrkude käsitsi valmistamine ei ole taandatav üksnes tehniliseks tootmisprotsessiks, vaid kujutab endast mitmekihilist praktikat, milles põimuvad tehnoloogilised, sotsiaalsed ja väärtuspõhised dimensioonid. Teoreetilises raamistikus käsitletud käsitöö kogukondlikule tähendusloomele suunatud tegevus leiab empiirilist kinnitust: varjevõrkude punumine on protsess, mille käigus luuakse ja hoitakse sotsiaalseid sidemeid ning jagatud tähendusi. Tuginedes eelnevale analüüsile ja punujate kogemustele, esitatakse töö lõpuosas kokkuvõtlikult uurimusküsimustele leitud vastused ning Tartu varjevõrkude punujate kogukonna olemuse defineering.

Refleksioon

Minu kui uurija roll uuritavas kogukonnas on olnud algusest peale kahetine. Ühelt poolt olen ma juhendaja ja organiseerija, kelle ülesandeks on kindlustada, et meil oleks koht ja materjalid kus ning millest varjevõrke punuda ning et info meie tegemiste kohta oleks leitav. Samal ajal ppean tagama punumistehnika kvaliteedi, töö sujuvuse, tellimuste õigeaegse valmimise ja üleandmise ning uute liikmete kaasamise ja väljaõppe. Teisalt olen ka üks vabatahtlikest, kes töötab samadel alustel nagu teised kogukonnaliikmed, ja väsimushetkedel tekivad minulgi emotsionaalsed kõhkclusmomendid. Samas pani sotsiaalmeedia postituste nägemine, kus Ukrainat aidanud Eestitki rindetagalaks nimetati, seniseid perspektiive ümber hindama. Üksikisiku panust ning selle mõju suuremas plaanis maailma paremaks muutmise katsetel ei saa alahinnata.

Materiaal-tehnilise poole eest vastutamine ja kogukonna eestvedamine asetab mind uurijana positsiooni, mida iseloomustab osalusega segatud autoriteet: ma olen ühtaegu nii meetodikaalaste teadmiste edasiandja kui kogukonna sisemise dünaamika osa. Selles rollis olemine (sisaldab tegevusuuringu tunnuseid) on võimaldanud ligipääsu detailsele koondteabele, mida välisvaatleja ega punuma tulnud vabatahtlik ei taju: näiteks muutused punumise kvaliteedis, materjalide värvimisega ja kasutusega seotud keerukused, töötempo,

logistilised kitsaskohad, punumiskoha kaotusega seotud riskid ning kogukonna liikmete psühholoogilised reaktsioonid. Kuid seesama privileeg sisaldab ka teistlaadset riski – ohtu eeldada, et saadud kogemus on „norm“ või et kogukonna dünaamika on mulle nähtav iseenesestmõistetaval moel. Seetõttu nõudis uurimisprotsess teadlikku distantsti hoidmist ja pidevat eneserefleksiooni.

Uurimisprotsess kulges paralleelselt kogukonna tavapärase tegevusega, mistõttu oli vältimatu, et uurija roll ja kogemus kujundasid mingil määral ka uurimisprotsessi fookuseid. Pean esitatud tulemusi siiski usaldusväärseks, kuigi uurijana ei saa ma end täielikult eemaldada kontekstist, mille kujunemisele olen ise kaasa aidanud. Uurija positsiooni läbipaistev esiletoomine on teadusliku eetika osa mõistmaks kogukonna sisevaadet ja -kliimat, kogemuslikult esile tõusnud küsimusi ning seda, kuidas uurija väärtushinnangud ja vahetu osalus kujundasid märgatut ja analüüsitut. Selline positsioon võimaldab informatsiooni rohkust, mis võimaldab mõista vabatahtlike kogukonna sisemist loogikat, rütme, pingekohti ja tähendusi viisil, mida välisvaatleja ei tunnetaks.

Samas ei tohi autoetnograafiline lähenemine muutuda õigustuseks subjektiivsete arvamuste esitamisele, mistõttu eristasin töös selgelt kogutud dokumenteeritud materjalidel põhinevad faktilised tähelepanekud, sihtgrupi intervjuud ja kogukonna liikmete tagasiside ning autoetnograafilised tähelepanekud, mis selgitavad protsesse, kuid ei asenda empiirilist tõendusmaterjali. Autoetnograafia võimaldas mõista seda, kuidas kogukond kujuneb ja püsib ka muutuvates ruumilistes tingimustes, kuidas tekivad rutiinid ja normid ning milliseid tähendusi punumine osalejatele loob. Tööd tehes tagasin läbipaistvuse analüüsitud nähtuste ja isikliku kogemuse vahel.

Kallutatuse teadlik teadvustamine: minu isiklik seotus varjevõrkude punumisega on tugev ja mitmetasandiline. See tuleneb esiteks varem omandatud pädevustest tekstiilide ja värvimistehnikate tundmisel ja hiljem erialaspetsialistina omandatud pädevusel ennetamise kasulikkuse teadvustamisel ja juhendamiskogemusel. Samal ajal ka väärtushinnangulisest soovist Ukraina toetamisse panustada. Kuna uurimisprotsessi eelduseks oli sisemine motivatsioon, on oluline mõista selle võimalikku mõju tulemuste tõlgendamisele.

Peamisteks kallutatuse allikateks pean kogukonnakeskset perspektiivi ja organisatoorset rolli, mis võivad tekitada alateadlikku eelistust teatud lähenemiste suhtes või suunata eelkõige õnnestumisi välja tooma. Samuti võib isiklik emotsionaalne seotus ja solidaarsus Ukrainaga võimendada tajutud tähenduslikkust, tekitades riski tõlgendada sihtgrupi antud varjevõrkudega seonduvat kriitikat leebemalt.

Nende riskide minimeerimiseks rakendasin uurimisprotsessis mitmeid meetmeid. Esmases etapis töötlesin intervjuu- ja küsitlusandmeid sõnasõnaliselt ilma hinnanguliste tõlgendusteta ning eristasin autoetnograafilised märkmed teistest empiirilistest allikatest. Samuti kasutasin andmete triangulatsiooni, kombineerides kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid tulemusi, mis võimaldas analüüsida olukorda ka kriitilisest vaatenurgast. See hõlmas ka nende hetkede kajastamist, kus kogukonna tegevus ei sujunud või osalejate motivatsioon kõikus, vältides seeläbi pelgalt positiivse kogemuse eelistamist.

Nende vabatahtlikutöö tegemise aastate vältel olen tundma õppinud nii ennast kui inimesi enda ümber. Enda kohta sain selguse, et olen konditsionaalne patsifist. Vaatamata kogutud oskusteabele ja väljakujunenud metoodikale ei tohiks varjevõrkude punumisest saada traditsiooniline käsitööharu; praegune ajahetk on loodetavasti erandlik ja lõpeb peagi. Siiski leian, et kuigi käsitsi valmistatud varjevõrkude tegemine kätkeb endas mitmeid traditsioonilisi käsitöövõtteid, ei ole valmistoode kindlasti midagi, mis tavapäraseks peetava argipäevaeluga kaasnema peaks.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada käsitsi valmistatud varjevõrkude roll, tähendus ja funktsionaalsus tänapäevases sõjalis-sotsiaalses kontekstis ning mõista, miks neid valmistatakse olukorras, kus on olemas tööstuslikud alternatiivid. Uurimus põhineb ühe Tartu vabatahtlike varjevõrkude punujate kogukonna tegevustel, mis võimaldas analüüsida varjevõrkude valmistamist nii tehnilise praktika, kogukondliku tegevuse kui ka väärtustest ajendatud käsitööaktivismi vaatenurgast.

Esimesele uurimisküsimusele vastates selgus, et varjevõrgud on passiivsed kaitseotstarbelised militaartooted, mida tuleb käsitleda kompleksse tervikuna. See on mitmetasandiline nähtus, mis ühendab endas tehnoloogilise, visuaalse ja keskkonnaspetsiifilise varjumispraktika. Varjevõrkude valmistamine on mitmeetapiline ja oskuspõhine ajamahukas käsitöö, mis baseerub kamuflaažiprintsiipide tundmisel ja järgimisel, kindlustamaks nende kohandumine ehk visuaalne sulandumine ümbritsevasse keskkonda. Varjevõrkude kvaliteeti mõjutavad eelkõige värvigamma sobivus konkreetse maastikuga, mustrite ebakorrapära ning struktuurne mahulisus. Sama oluline on ka materjalivalik, millest sõltub otseselt kasutusmugavus ja mõnikord ka selle võimalikkus, kuid eelkõige on see üheks peamiseks funktsionaalsuse tagajaks. Lisaks määravad nende efektiivsuse kasutusoskused ja kontekst – sama võrk võib sõltuvalt paigaldusviisist ja keskkonnast olla kas toimiv või mittefunktsionaalne.

Teisele uurimisküsimusele vastates ilmnis, et käsitsi punutud funktsionaalsete varjevõrkude eelis tööstuslike analoogide ees seisneb peamiselt nende unikaalsuses, kohandatavuses ja adaptiivsuses. Käsitöövõrkude valmistajate ja kasutajate sihtgrupi vaheline kommunikatsioon võimaldab paindlikult reageerida konkreetse operatiivalaga seotud vajadustele. Vastavalt maastikutüübile ja aastaajale kohandatud värvilahenduse ja struktuuriga varjevõrke on visuaalselt keerulisem tuvastada nii inimsilmale kui ka tehnoloogilistele vaatlussüsteemidele. Kuigi tänapäeva sõjapidamise paradigmat Ukrainas muudavad varjevõrgud vajalikuks eelkõige tehisintellektiga varustatud droonide eest peitumisel, tõi sihtgrupp välja varjevõrkude puhul täheldatud puudused, nagu suurem kaal ja materjalide määrgumine ning külmumine. Kergemate ja logistiliselt lihtsamini kasutatavate tööstuslike masstoodanguna valmistatud maskeerimisvõrkude eeliseks on praktiline kasutusmugavus ja -kiirus. Seetõttu kasutatakse olukorrast ja ressursidest sõltuvalt mõlemat tüüpi võrke paralleelselt.

Kolmanda uurimisküsimuse vastuseks saadi, et varjevõrkude punumine hõlmab lisaks tehnilisele tegevusele ka sidusat kogukondlikku praktikat. Punumisega kaasneb arvukalt mitmekesiseid ettevalmistustöid, juhendamine ning avalikus ruumis punumise üritused. Kogukonna sisemise dünaamika kujunemisel mängivad punumiskoha muutudes lisaks ruumilistele ja olmelistele tingimustele olulist rolli ka osalejate motivatsioon ja isiklikud ressursid. Koostöise tegevuse käigus tekivad sotsiaalsed sidemed, mis toetavad osalejate identiteeditunnet ning pakuvad võimalust ühisesse väärtuspõhisesse eesmärki panustades Ukrainas võitlejate aitamiseks ette võetavat tegevust laiendada ja mitmekesistada. Kõrvaltegevusena kogutakse humanitaarabi ning valmistatakse kiivrikatteid ja kaevikuküünlaid. Ühe Tartu varjevõrkude punujate kogukonna näitel ilmnes, et vabatahtlike seast välja kujunenud püsiva tuumiku tegevus tagab järjepidevuse, samas kui laiem osalus kõigub ajas suuresti.

Töö panustab teemakäsitluse, pakkudes põhjalikku ülevaadet käsitsi valmistatud varjevõrke kui kultuurilisest, tehnoloogilisest ja kogukondlikust praktikast. Uurimus avab nii aktivismi, käsitöö kui kogukonna toimimise mehhanisme. Saadud tulemused kehtivad vaid konkreetse uuritud valimi piires, tulemusi ei saa üldistatult kasutada, st need ei ole ülekantavad kõikidele Eestis tegutsevatele varjevõrkude punujatele ega varjevõrkude kasutajatele Ukrainas.

Uurimuse piiranguteks on eelkõige valimi väiksus ja ühe konkreetse punumiskoha põhjal tehtud juhtumiuuring. Uuriija isiklik tihe seotus kogukonnaga ja vahetu osalemine kõigis töötappides võib olla põhjustanud rõhuasetuste suunamist või mõningast kallutatust tehtud tõlgendustes. Võimalik, et tulenevalt varjevõrkude punumise olulisusest ei söandanud siin panustavad vabatahtlikud (endalegi) tunnistada, kaua neil tegelikult jaksu või sisemist motivatsiooni jätkamiseks jagub. Varjevõrkude kasutajate sihtgrupi poolt antud intervjuu vastused võivad olla mõjutanud vastuste mahtu ja sügavust tulenevalt operatiivalal viibimisega seotud kommunikatsioonipiirangutest. Siiski ei vähenda need piirangud uurimuse väärtust, vaid osutavad vajadusele käsitleda tulemusi kontekstuaalselt ning rõhutada kvalitatiivse uurimuse interpretatiivset loomust.

Tehtud töö pakub arvukalt lähtekohti edasiseks uurimiseks mõistmaks, millised muustrid on universaalsed ja millised kontekstispetsiifilised. Võimalikud uurimissuunad: punumiskogukondade võrdlus või nende sisemise dünaamika dokumenteerimine nii Eestis kui rahvusvaheliselt; tegevuse lõpetanud punumiskogukondade loobumise põhjuste või selliste otsuse tagamaade väljauurimine; vabatahtlikutöö motivatsioonistruktuuride muutumine ajas, eriti pikemaajalise kriisiolukorra kontekstis. Kuna meedia osakaal tänapäeval inimeste

inforuumis on suur ning varjevõrkude tegemist on kajastatud erinevates riikides arvukates videoreportaažides (loodud eelkõige teavitustöö tegemiseks, kuid need salvestised väärivad talletamist kui autentsed allikmaterjalid), on nende põhjal võimalik tulevikus vabatahtlike poolt tehtut analüüsida. Uurimus tasuks läbi viia ka kiivrikatete ja kaevikuküünalde valmistajate seas, kuna need on seotud teemad ning samamoodi praegusele ajastule iseloomulikult vajaduspõhiselt vabatahtlike poolt tagalas käsitööna valmistatavad elupäästvad nišitooted nagu varjevõrgud.

Kokkuvõtteks saab öelda, et varjevõrkude valmistamises põimuvad traditsiooniline käsitöö, kodanikujulgus, solidaarsus, jätkusuutlikkus ja ühisloomeline tähenduse andmine. See on ühtaegu nii kultuuriline praktika kui kaasaegne aktivismiakt, mis väljendab hoolivust ja loovat vastupanu. Tänapäevased tehnoloogilised võimalused info jagamiseks tõstavad üksikisiku teadlikkust oma rollist ning muudavad kogukondliku tegevuse võimestavaks jõuks.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Adamson, G. (2019). *Thinking through craft*. Bloomsbury Publishing.
- Amdal, A. S. D. (2022). Civilian and Private Actors' Support of Ukrainian National Resistance. *Norwegian Defence Research Establishments*. External note 22/02157, 1-35. <https://www.ffi.no/en/publications-archive/civilian-and-private-actors-support-of-ukrainian-national-resistance>. Vaadatud 13.03.2026.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117, 497–529.
- Behrens, R. R. (1977). Camouflage, Cubism, and Creativity: The Dissolution of Boundaries. *The Journal of Creative Behavior*, 11(2), 91-97. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1977.tb00590.x>.
- Berczynski, P. (s.a.). Community through Camo: Weaving War Nets for the Ukrainian Front. *Feral Fabric Journal*, 7. <https://feralfabric.com/Camouflage-Nets> Vaadatud 11.02.2026.
- Biletskyi, I., Dulfan, H., Pidubna, L., & Shyshko, N. (2023). Objects camouflage possibilities analysis in the modern military conflicts conditions. *Lighting Engineering & Power Engineering*, 62(1), 23–27. <https://doi.org/10.33042/2079-424X.2023.62.1.04>.
- Blacker, D. (2020). Which is the first military to use camouflage outfits and how much of an advantage did they have because of it? [Teema]. Quora. <https://enigmasofhistory.quora.com/Which-is-the-first-military-to-use-camouflage-outfits-and-how-much-of-an-advantage-did-they-have-because-of-it> <https://www.quora.com/search?q=david%20blacker%20Which%20is%20the%20first%20military%20to%20use%20camouflage%20outfits%20and%20how%20much%20of%20an%20advantage%20did%20they%20have%20because%20of%20it%3F> Vaadatud 30.01.2025.
- Boichak, O. (2021). Camouflage aesthetics: militarisation, craftivism, and the in/visibility of resistance at scale. *Contemporary Voices: St Andrews Journal of International Relations*, 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.15664/jtr.1561>.
- Bond, S., DeSilvey, C., & Ryan, J. R. (2013). *Visible mending: Everyday repairs in the south west*. Uniformbooks.

- Branley, V. (2023). How Not To Be Seen – The Art, Science and History of Camouflage [Teema]. Quora. <https://enigmasofhistory.quora.com/How-Not-To-Be-Seen-The-Art-Science-and-History-of-Camouflage> https://enigmasofhistory.quora.com/How-Not-To-Be-Seen-The-Art-Science-and-History-of-Camouflage?ch=15&oid=69794208&share=30524a95&target_type=post Vaadatud 30.01.2025.
- Camden History Notes (April 23, 2018). CWA Camouflage Netting Volunteers. Camden History Notes Stories of netting volunteers. *Blog at Wordpress.com*. <https://camdenhistorynotes.com/2018/04/23/cwa-camouflage-netting-volunteers/>. Vaadatud 15.11.2024.
- Cherry, B. (2016). *Cult Media, Fandom, and Textiles*. Bloomsbury Publishing Plc.
- Clouse, R. (2023). Why did medieval and even ancient soldiers wear such bright multi-colored armor? [Teema]. Quora. Wouldn't they have benefited just as much from camouflage as modern soldiers do? <https://www.quora.com/Why-did-medieval-and-even-ancient-soldiers-wear-such-brigh-multi-colored-armor-Wouldnt-they-have-benefited-just-as-much-from-camouflage-as-modern-soldiers-do> https://www.quora.com/Why-did-medieval-and-even-ancient-soldiers-wear-such-brigh-multi-colored-armor-Wouldnt-they-have-benefited-just-as-much-from-camouflage-as-modern-soldiers-do/answer/Robert-Clouse?ch=10&oid=369950098&share=791cdfcf&srid=5rGKZR&target_type=answer (https://qr.ae/pY5B5f). Vaadatud 30.01.2025.
- Collier, A. (2011). *Using textile arts and handcrafts in therapy with women: Weaving lives back together*. Jessica Kingsley Publishers.
- Deshmukh, R. R., & Bhat, N. V. (2011). Pretreatments of textiles prior to dyeing: plasma processing. *Textile dyeing*, 33-56. <https://doi.org/10.5772/19295>.
- Ellen MacArthur Foundation (2021). *Circular Design for Fashion*. Thames & Hudson.
- Fletcher, K. (2013). *Sustainable fashion and textiles: Design journeys*. Routledge.
- Forsyth, I. (2013). Subversive patterning: The surficial qualities of camouflage. *Environment and Planning A*, 45(5), 1037-1052. <https://doi.org/10.1068/a444>.
- Garlock, L. R. (2020). Alone in the Desert: Making Sense of the Senseless Through Story Cloths. In L. Leone (Ed.), *Craft in art therapy: Diverse approaches to the transformative power of craft materials and methods* (pp. 190-203). Routledge.

- Gonen, R. (2024). *The Waste-Free World: How the Circular Economy Will Take Less, Make More, and Save the Planet*. Penguin Group.
- Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, archaeology, art and architecture*. Routledge.
- Kerk, T. (2023). Can you provide an example of camouflage being used in history? [Teema]. Quora. <https://www.quora.com/Can-you-provide-an-example-of-camouflage-being-used-in-history> (<https://qr.ae/pY5QYd>) Vaadatud 30.01.2025.
- Korn, P. (2015). *Why we make things and why it matters: The education of a craftsman*. Random House.
- Kouhia, A. (2016). *Unraveling the meanings of textile hobby crafts*. Unigrafia, Helsinki.
- Kröger, T., & Kokko, S. (2024). Crafted reactions to the war in Ukraine. *Craft Research*, 15(1), 81-108. https://doi.org/10.1386/crre_00120_1.
- Kulchynska, L. (2024). Violence is an Image: Weaponization of the Visuality During the War in Ukraine. *Academia.edu*.
- Langlands, A. (2017). *Craeft: how traditional crafts are about more than just making*. Faber & Faber.
- Liu, J. (2016). Can you provide an example of camouflage being used in history? [Teema]. Quora. <https://www.quora.com/Can-you-provide-an-example-of-camouflage-being-used-in-history> Vaadatud 30.01.2025.
- Mageary, J. (2020). Zines, the DIY Ethic, and Empowering Marginalized Identities. In L. Leone (Ed.), *Craft in art therapy: Diverse approaches to the transformative power of craft materials and methods* (pp. 177-189). Routledge.
- Mathers, J. G. (2024). Women, Civil Society, and Ukraine's War. *Political Insight*, 15(1), 26-28. <https://doi.org/10.1177/20419058241238190>.
- Nading, M. (2024, 15. Nov). "People say we are helping soldiers, but we are helping ourselves": Handmade Camouflage in Wartime Ukraine. (A Photo Essay). *Russia's War in Ukraine: Ethnographic Views of the Extraordinary. Society for Medical Anthropology. MAQ Journal*. 1-15. <https://medanthro.net/critical-care/people-say-we-are-helping-soldiers-but-we-are-helping-ourselves-handmade-camouflage-in-wartime-ukraine-a-photo-essay/>. Vaadatud 15.11.2024.
- Nading, M. (8. Oct, 2025). Ukrainian Volunteers Weave Camouflage and Care. (Photo Essay). *Digital Magazine SAPIENS – Anthropology Magazine*. <https://www.sapiens.org/culture/ukraine-war-volunteers-weaving-camouflage-frontlines/>. Vaadatud 13.03.2026.
- Nambiar, R. (2012). Modern camouflage techniques. *academia. edu*. Vaadatud 10.03.2026.

- Ott, M. (2025). *Käsitööfilosoofia, filosoofiakäsitöö*. TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia / Saara Kirjastus.
- Pihkva, K. (2025). Ukrainian War and Estonian Crafts. *International Journal of Crafts and Folk Arts*, 6, 47-80.
[https://ijcf.kr/journal/2025/International%20Journal%20of%20Crafts%20and%20Folk%20Arts_Vol%206%20\(2025\)_s.pdf#page=47](https://ijcf.kr/journal/2025/International%20Journal%20of%20Crafts%20and%20Folk%20Arts_Vol%206%20(2025)_s.pdf#page=47). Vaadatud 17.03.2026.
- Postrel, V. (2020). *The fabric of civilization: How textiles made the world*. Basic Books.
- Sachs, A. (2023). Why did medieval and even ancient soldiers wear such bright multi-colored armor? Wouldn't they have benefited just as much from camouflage as modern soldiers do? [Teema]. Quora. <https://www.quora.com/Why-did-medieval-and-even-ancient-soldiers-wear-such-bright-multi-colored-armor-Wouldnt-they-have-benefited-just-as-much-from-camouflage-as-modern-soldiers-do> (<https://qr.ae/pY5Bi1>)
 Vaadatud 30.01.2025.
- Zarembo, K., & Martin, E. (2024). Civil society and sense of community in Ukraine: from dormancy to action. *European Societies*, 26(2), 203-229,
<https://doi.org/10.1080/14616696.2023.2185652>.
- Talas, L., Baddeley, R. J., & Cuthill, I. C. (2017). Cultural evolution of military camouflage. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 372(1724), 1-8. <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0351>,
- Talwar, S., & Wallis, R. (2020). Quilting Across Prison Walls: Craftwork, Social Practice, and Radical Empathy. In L. Leone (Ed.), *Craft in art therapy: Diverse approaches to the transformative power of craft materials and methods* (pp. 237-252). Routledge.
- Thayer, G. H. (1923). Camouflage in nature and in war. *The Brooklyn Museum Quarterly*, 10(4), 147-169. <https://www.jstor.org/stable/26459955>. Vaadatud 22.02.2026.
- Toet, A., & Hogervorst, M. A. (2020). Review of camouflage assessment techniques. *Target and background signatures VI*, 11536, 1153604. doi: 10.1117/12.2566183
- Yao, J. M., & Wei, S. N. (2013). Effects of potassium permanganate decoloration on denim shade. *Advanced Materials Research*, 627, 190-194.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.627.190>.

LISA 1. Kamufleeride liigitamine

Kamufleeride mustrid⁵⁰:

- *Dazzle* kamufleer – I maailmasõja ajal värviti sõjalistele objektidele (kiivritele, relvadele, tankidele ja kiirabiautodele⁵¹; laevadele⁵² ja lennukitele) kontrastsed moondavad, kubismist inspireeritud taju häirivad ehk „pimestavad“ kujundid; see toimis kuni tehnoloogia (nt sonar) asendas visuaalse hindamise (Behrens, 1977, lk 94; Biletskyi, et al., 2023, lk 23; Forsyth, 2013: 1040; Nambiar, 2012, lk 6-8; Talas, Baddeley, & Cuthill, 2017, lk 2). Ainuke kamufleeriliik, mida enam ei kasutata;
- monofooniline – lihtsaim ühevärviline värvimaskeering, mille värvus imiteerib konkreetse keskkonna domineerivaimat värvitooni;
- **laiguline**, triibuline jms kamufleer – loodustoonides ebakorrapärased, ilma rõhutatud servadega kujunditest moodustatud mustrid (nt sageli tumedamad laigud khakikarva taustal). Varjevõrkude mustrit luues tekitatakse laiguline-loogeline muster vastavalt keskkonnale, kus varjevõrku kasutama plaanitakse hakata;
- piksli kamufleer – digimuster, mille maskeeriv efekt moodustub eri suurusega pikslitest koosnevast mustrist, mis on moodustatud paljudest erinevat loodustoonides ühevärvilistest ruutudest (helerohelisest tumepruunini). Videovalvesüsteemid näevad sellist kamufleeri udusena. Selline muster segab vaatlejat objekti kuju ja kiiruse arvestamisel ning aitab selle kandjal ümbritsevasse keskkonda sulanduda⁵³. Digimustri kandja jääb ka inimsilmale märkamatuks põhjusel, et distantsilt näib see visuaalse mürana, mis pilku ei püüa⁵⁴.

⁵⁰ <https://ifashion-et.decorexpro.com/tkani/vidy/kamuflyazhnye/>.

⁵¹ <https://www.iwm.org.uk/history/5-facts-about-camouflage-in-the-first-world-war>.

⁵² <https://www.iwm.org.uk/history/5-facts-about-camouflage-in-the-first-world-war>, Enigmas of History. Vincent Branley. How Not To Be Seen – The Art, Science and History of Camouflage.

<https://enigmasofhistory.quora.com/How-Not-To-Be-Seen-The-Art-Science-and-History-of-Camouflage>.

⁵³ https://et.wikipedia.org/wiki/S%C3%B5jaline_maskeering, <https://www.heddels.com/2020/08/discernable-history-camouflage>.

⁵⁴ <https://www.forcesnews.com/news/evolution-military-camouflage>.

LISA 2. Varjevõrkude kasutajate sihtgrupi intervjuu kava

Vastuse leidmiseks esimesele ja teisele uurimisküsimusele.

КҮСИТЛУС “Кас вѳи мѳкс пеетаксе кӳсѳѳи пунутуд варjevѳѳрке паремакс nende тѳѳѳстусликѳлт тоодетуд аналоогидест?”

ОПИТУВАННЯ «Чи вважаєте, або чому вважаєте, маскувальні сітки, сплетені вручну, кращими за їхні промислово виготовлені аналоги?»

* Kaldkirjas tekst – abiküsimused vastamiseks / Виділений курсивом текст – довідкові питання для відповідей

1. Kas olete ise varjevõrke lahingtegevuses kasutanud? / Чи використовували Ви особисто маскувальні сітки в бойових діях?

Jah / Так:	Ei / Ні:
<ul style="list-style-type: none"> - Millal? / Коли? - Kuidas? / Як довго? - Kus? / Де? - Kuidas? / Як? - Kui Teile sobib, palun kirjeldage seda kogemust / Якщо бажаєте, опишіть цей досвід 	<ul style="list-style-type: none"> - Mis Te arvate, miks ei ole? / Як Ви вважаєте, чому ні?

1.1. Kui jah, kas тѳѳѳстусликке вѳѳи кӳсѳѳѳи valmistatud varjevõrke? / Якщо так, то промислові чи виготовлені вручну маскувальні сітки?

- Kumba ise eelistate/edaspidi eelistaksite, miks? / Яким Ви віддаєте перевагу / віддали б перевагу надалі? Чому??

2. Teie arvamus / Ваша думка

	Kӳсѳѳѳи пунутуд varjevõrgud / Маскувальні сітки ручної роботи	Тѳѳѳстусликѳд varjevõrgud / Промислові маскувальні сітки
Ootused / Очікування		
Kasutegur / Ефективність		
Eelised / Переваги		
Puudused / Недоліки		
Mida muutma peaks / Що слід змінити? Miks? / Чому?		
Muu / Інше		

3. Varjevõrkude muster: korrapärane (geomeetiline) vѳѳи korrapäratu / Візерунок маскувальної сітки: впорядкований(геометричний) чи неврорядкований

- Kumba eelistate? Miks? / Якому надаєте перевагу? Чому?





4. Varjevõrgu tihedus/kaal / Щільність/вага маскувальної сітки


- Milline Teie hinnangul sobib, üks, milleks? / Яка з них, на вашу думку, підходить, чому, для чого?
- Milline Teie hinnangul ei sobi, üks? / Яка з них, на вашу думку, не підходить, чому?

5. Varjevõrgu formaat (tellimustel on see ette antud) / Формат маскувальної сітки (для замовлень він задається заздалегідь)

- Milline on Teie hinnangul optimaalne varjevõrgu suurus? / Який, на вашу думку, оптимальний розмір маскувальної сітки?
- Kas parem oleks mitu kitsast (ca 3 m laiust) eraldiseisvat võrguriba või kaks sellist kokku õttelduna? / Чи краще мати кілька вузьких (приблизно 3 м завширшки) окремих смуг сітки, чи дві такі, зшиті разом?

6. Näited käsitsi valmistatud varjevõrkudest / Приклади маскувальних сіток ручної роботи

Foto/värvikood Фото / колірний код(назва)	Mis on hästi? / Що добре?	Mida muutma peaks? / Що слід змінити?	Muu / Інше
  Lumi / Сніг			
 Porgi / Грязь			
 Mets / Ліс			

 <p data-bbox="204 450 384 483">Stepp / Степ</p>			
--	--	--	--

7. Kuidas hindad varjevõrkude käsitsi valmistamise olulisust? / Як ви оцінюєте важливість ручного виготовлення маскувальних сіток?

- Teie soovitud varjevõrkude käsitsi punijatele (sh mustritiheduse kohta) / Ваші рекомендації для тих, хто плете сітки вручну (зокрема щодо щільності візерунка)
- Mis Te arvad varjevõrkude punijatest? / Що ви думаєте про тих, хто плете маскувальні сітки?

8. Millist rolli näed käsitsi punitud varjevõrkudel praeguses olukorras? / Яку роль Ви бачите для маскувальних сіток ручної роботи в нинішній ситуації?

- Kuidas hindate varjevõrkude käsitsi punimise vajalikkust ja tulevikku? / Як ви оцінюєте необхідність та необхідність на майбутнє сіток ручної роботи?
- Millele peaksite (rohket) tähelepanu pöörama? / На що нам слід звернути (більше) уваги

9. Kas olete varjevõrgule kinnitanud oksid jm looduslikke lisandeid, et maskeeringut viimistleda? / Чи прикріплювали ви гілки або інші природні доповнення до сітки, щоб завершити камуфляж?

- Kas olete teinud midagi selleks, et varjatava objekti korrapärast, kandilist kuju moonutada? Mida? Kuidas? Mille abil? / Чи робили Ви щось, щоб прихований об'єкт не мав регулярної, впізнаваної форми? Що саме? Як? За допомогою чого?

10. Kas ilma varjevõrkudeta oleks võimalik droonide eest varjuda? / Чи можна було б сховатися від дронів без сітки?

- Kuidas? / Як?
- Kas Teie hinnangul on varjevõrkudele olemas alternatiivi? / На вашу думку, чи є альтернатива сіткам?

11. Mõnikord lisatakse varjevõrgule kaasa väike meelehea (näiteks maiustused, tänukiri, laste joonistus või sokid) / Іноді до сітки додають невеликий подарунок (наприклад, солодощі, подяку, дитячий малюнок або шкарпетки).

- Kuidas sellesse suhtute? / Як ви до цього ставитеся?
- Milline selline žest on Teie jaoks kõige tähenduslikum ja miks? / Якби вам довелося вибрати, яке невелике доповнення, на вашу думку, забезпечує найбільшу моральну підтримку?
- Kui peaksite valima, siis milline väike lisandus annab Teie arvates kõige rohkem moraalset tuge? / Який такий жест є для вас найбільш значущим і чому?

12. Muu / Інше:

**Vastaja taustaandmed (siin vastamine vabatahtlik) / Інформація про респондента
(необов'язково)**

Vanus / Вік:

Sugu / Стать:

Kodakondsus / Громадянство:

Teie taust kaitse- ja julgeoleku valdkonnas/staaž /

Ваш досвід у сфері оборони та безпеки / стаж:....

Kas viibite praegu Ukrainas/operatiivalal? /

Чи перебуваєте Ви зараз в Україні / у зоні бойових дій?.....

Muu, mida peate oluliseks lisada /

Будь-яка інша інформація, яку ви вважаєте важливою додати:.....

Aitäh / Дякую!

LISA 3. Koodipuu teisele uurimisküsimusele vastuse leidmiseks

Näide uurimisküsimusele „Miks peetakse käsitsi punutud varjevõrke mõnel juhul tööstuslikest analoogidest paremaks ning kuidas tajuvad seda võitlejad, kes neid realselt kasutavad?“ vastamiseks tehtud kodeeringust (teised vastused leiti samal moel).

Rohelisega koodid sõnasõnalised vastused, st arvamused sihtgrupilt **käsitöövõrkude** kohta, sinisega **tööstuslikult valmistatute** kohta.

Sihtgrupi arvamus varje- ja maskeerimisvõrkudest: EELISED		
Kategooria	Alakategooria	Koodid
Kvaliteedi näitaja/tunnus	Tehnoloogilised põhjused (kasutusomadused)	<ul style="list-style-type: none"> tõhusad mitmekülgsus loovad kolmemõõtmelise tekstuuri parim efekt saavutatakse võrgu kombineerimisel loodusliku maskeeringuga (oksad, rohi, muld) head/mitmekülgsed/efektiivsed ühtlase struktuuriga kiiremini paigaldatavad standardiseeritud sh kvaliteedilt (ühetaolised, detailsemad, korduv trükk)
	Füüsilised põhjused (materjalide füüsilised omadused)	<ul style="list-style-type: none"> ei sahise ei läigi sünteesilisest materjalist ei ima niiskust/niiskuskindlad ei külmu
	Mehaanilised põhjused (vastupidavus, kaal – käsitemisega seonduvalt)	<ul style="list-style-type: none"> tugevad vastupidavad (enamasti) kerged pikem säilivus[?]aeg kerged kompaktsed vastupidavad/tugevad/alus on tugevam (võrk läheb vähem sassi, mis kiirendab selle voltimist ja lahtirullimist)
	Visuaalsed põhjused (varjavuse efektiivsus)	<ul style="list-style-type: none"> hea maskeerimisvõime hajutavad/ hajutavad tehnika või positsioonide kontuuri lõhub paremini seadme siluetti "murrab" kuju paremini ebaühtlane, ebakorrapärane kaootiline vähe geomeetiline mittestandardne "elav" muster võimalus sobitada toone konkreetse maastikuga kohandatud konkreetsele maastikule/ konkreetse maastiku jaoks ainulaadsed värvilahendused/värviskeem vastavalt maastikule sulanduvad maastikuga sarnaneb keskkonnaga värv/värviskeem/värvilahendused vastavalt aastaajale näevad välja loomulikud, mitte "kunstlikud" [loodusesse sulavad]

Sihtgrupi arvamus varje- ja maskeerimisvõrkudest: EELISED		
Tarnega seotud põhjused (kättesaadavus)	<ul style="list-style-type: none"> • kättesaadavus • võimalus tellida individuaalseid suuruseid • odavus/taskukohane hind • tegemise lihtsus/kiirus • kiiremini valmistatavad-toodetavad/kättesaadavad • taskukohane hind/stabiilsus 	
Sihtgrupi arvamus varje- ja maskeerimisvõrkudest: PROBLEEMID ja NENDE LAHENDUSETETPANEKUD		
Tajutud vead	Tehnoloogilised põhjused (kasutusomadused)	<ul style="list-style-type: none"> • tehtud nn tavalisest kangast • vale punumistihedus (liiga tihe/liiga hõre) • halb punumise kvaliteet • liigne tasapinnalisus [kahemõõtmelisus]
	Füüsilised põhjused (materjalide füüsilised omadused)	<ul style="list-style-type: none"> • läikivate materjalide kasutus • võib päikse käes pimestada [helgib]
	Mehaanilised põhjused (vastupidavus, kaal – käsitsemisega seonduvalt)	<ul style="list-style-type: none"> • rasked/[suur] kaal/ülekaaluline, eriti märjalt • vähem pikaajalised [punutud liiga rabedale võrgule] • „mädaneb“ [pole vastupidav materjal, laguneb]
	Visuaalsed põhjused (varjavuse efektiivsus)	<ul style="list-style-type: none"> • vale värvilahendus, mis ei ole päris sobiv (igale maastikule ja aastaajale) • mustri sümmeetrilisus • ühtlane /geomeetriline muster • piiratud värvivalik/korduv värviskeem • pole loomulik välimus [võõrkeha looduses]
	Tarnega seotud põhjused (kättesaadavus)	<ul style="list-style-type: none"> • pikk tootmisaeg • piiratud kogus [pole varusid] • kallimad
Muudatusettepanekud kvaliteedi tõstmiseks	Tehnoloogilised põhjused (kasutusomadused)	<ul style="list-style-type: none"> • sünteetilise materjali kasutamine • valmis toote vähem korrapärane (välis)kuju • keskmine tihedus (nii alusvõrgu silm kui punumise tihedus) • modulaarsus (st mitu kitsamat) ühe lauslaia tervikvõrgu asemel • valmis võrk mahulisemaks (tasapinnalisuse asemel 3-D maht)
	Füüsilised põhjused (materjalide füüsilised omadused)	<ul style="list-style-type: none"> • läikivate materjalide kasutamise vältimine • vett mitte imava materjali kasutamine • materjalivalikuga termokaamerate abil tuvastamise ennetamine
	Mehaanilised põhjused (vastupidavus, kaal – käsitsemisega seonduvalt)	<ul style="list-style-type: none"> • tugevam alusvõrk (et ei rebeneks ega läheks sassi) • valmistootte kaalu vähendamine • kontrollida, et oleks tugev ja vastupidav
	Visuaalsed põhjused (varjavuse efektiivsus)	<ul style="list-style-type: none"> • rohkem erinevaid värvitoone/3-5 erineva värvitooni kombineerimine [(liigse) monokroomsuse vältimine] • muster naturaalsemaks • muster ebakorrapärasemaks • rohkem värve võrku[liigne monokroomsus] • värvitoonide jaotus ebahütlasemaks/ebakorrapärasemaks • rohkem värvivariatsioone erinevate piirkondade jaoks • rohkem värvivariatsioone erinevate aastaegade jaoks • muster vähem geomeetrilisemaks
	Tarnega seotud põhjused (kättesaadavus)	-

LISA 4. Küsitlus varjevõrkude punujatele

Kolmandale uurimisküsimusele vastuse leidmiseks. Vastasid vabatahtlikud, kes alustasid varjevõrke punumisega Meeste Kojas ja jätkasid SPARK HUBis.

Varjevõrkude punumiskoha vahetuse mõju vabatahtlikele

Вплив зміни місця розташування плетіння сітки для укриття на волонтерів

1. **Kuidas Meeste Kojas rahul olite? / Наскільки ви були задоволені до Meeste Koda? Miks? / Чому?**
2. **Mida tundsitate asukohavahetusest kuulates? / Що ви відчули, коли почули про зміну місця розташування? Miks? Чому?**
3. **Kuidas SPARK HUBis kohanenud olete? / Як ви адаптувалися до SPARK HUB? Miks? Чому?**
4. **Kas või milliseid muutuseid asukohavahetus põhjustas? / Які зміни вам принесла зміна місця розташування? Miks te nii arvate? / Чому ви так вважаєте?**
5. **Mis Teid motiveerib punumas käima? / Що мотивує вас ходити плести? Mis Te arvate, kaua jätkate? / Як довго ви плануєте продовжувати?**
6. **Muu, mida peate oluliseks lisada / Будь-яка інша інформація, яку ви вважаєте важливою додати:**

Vastaja taustaandmed (siin vastamine vabatahtlik):

Інформація про респондента (необов'язково):

Vanus / Вік:

Sugu / Стать:

Kodakondsus / Громадянство:

Kas olete sõjarõgenik? / Ви біженець війни?.....

LISA 5. Koodipuu kolmandale uurimisküsimusele vastuse leidmiseks

Kolmandale uurimisküsimusele „Milline on asukohavahetuse mõju vabatahtlikele?“ vastuse leidmiseks küsiti varjevõrkude punujatelt ka neid vallanud esmase reaktsiooni (vahetu tunne) kohta. Koodid moodustati uuringus osalenute omasõnalistest vastustest.

Mida tundsitate punumiskoha asukohavahetusest kuulates?			
Peakategooria	Alakategooriad	Koodid	
Psühholoogiline valmidus asukohavahetuseks	Positiivne emotsioon	<ul style="list-style-type: none"> • sobis 	
Ükskõikne asukohavahetuse suhtes	Emotsioon puudus (neutraalsus)	<ul style="list-style-type: none"> • midagi ei tundnud • ei olnud oluline 	
Emotsionaalne tõrge asukohavahetuse suhtes	Negatiivne emotsioon	<ul style="list-style-type: none"> • eriti ei meeldinud • kahju oli • väga-väga kurb • ei meeldinud • olin kurb • pettunud 	
		Stressitekitav	<ul style="list-style-type: none"> • vaimne peavalu • arusaamatu • häiritud • segadusttekitav
		Usaldusekaotus	<ul style="list-style-type: none"> • tundus tagakiusuna • tundus reetmisena • tundus hirmutav

LISA 6. Võrdlev tabel: punumiskohtades kohalkäimise andmete võrdlus

Vastuse leidmiseks kolmandale uurimisküsimusele.

	Meeste Koda mai 2023- aprill 2024	SPARK HUB mai 2024- aprill 2025
Mai	38	99
Juuni	70	80
Juuli	98	85
August	86	74
September	72	79
Oktoober	109	85
November	130	74
Detsember	82	87
Jaanuar	78	99
Veebruar	80	101
Märts	90	103
Aprill	89	106
	880	1072

LISA 7. Varjevõrkude valmistamise tehnoloogia ühe Tartu vabatahtlike kogukonna näitel

Varjevõrkude punumise meetoodika ja MTÜ AITAN KAITSTA (AK) juhised on ajas muutunud, kaalukaimaks peetakse sihtkohast saadud tagasisidet. Eriti paindlik ja tagasisidele tuginedes muudatuste tegemisega koostöiselt reageeriv tuli olla esimesel vabatahtlikutöö aastal, kui kõik asjassepuutuv oli uus – alates materjalidest kuni tehnoloogia ja kamuflaažide kasutusega seonduvani. Siin ei esitata AK juhiste koopiat, vaid tuuakse välja neist lähtuvalt alates 2022. aastast tehtud töövoog kirjeldus. Pideva praktiseerimise ja eksperimenteerimise tulemusel on töövoog ühtlustunud, optimeerimise tulemusel on välja kujunenud mõned omanäolised meetodid, mille tarbeks tuli kohandada varem omandatud oskuseid.

Varjevõrgu valmistamine ei ole sama mis varjevõrgu punumine – punumine on vaid üks tegevus allpool välja toodud tööde loetelust. Varjevõrkude tegemise tehnoloogia väljatöötamine ja tootearendus on näide disainmõtlemise (Fletcher, 2013, lk 245) loovrakendusest. Kõige kokku kogutud tekstiilmaterjalide kamuflaažitoonidesse värvimist saab pidada pidevaks loovaks rakendusüheks ning situatsioonipõhiseks töö käigus õppimiseks, kus oskus omandatakse läbi isikliku mitmetasandilise kogemuse. Tegijale tähenduslik, millegi tegemiseks omandatud pädevus saab lisaks traditsioonilisele teaduslikule uurimistööle olla ammutatud ka kogemusliku, propositsioonilise, esitlusliku ja praktilise teadmise koostoimel (Fletcher, 2013, lk 151).

Eelnevad ja kaasnevad tegevused

- **Materjalide** (sh mõrralinad ja riidevärvid, peamiselt annetused) **kogumine, sorteerimine, logistika, transport:** teavet hetke vajadus(t)e kohta jagatakse enamasti sotsiaalmeedia vahendusel ja läbi isikliku suhtluse. Käsitsi tehtud varjevõrkude tegemiseks kasutatakse eelistatavalt⁵⁵ oma algse funktsiooni juba täitnud või mingil põhjusel selle minetanud tekstiilmaterjale: rõivaid (nt triiksärgid, T-särgid), voodipesu, kangajääke jms, mis peavad vastama kindlatele kriteeriumitele. Lääkivad, helkivad (sh öövaatlusseadmetele nähtavad kangad), liiga mustriksed või venivad, liigselt märguvad või halvasti kuivavad materjalid ei sobi; samuti ei sobi liiga

⁵⁵ NB! Nii oli see algusaastatel, hetkel kasutame kombineeritud varianti, lisadel punumisel Ukrainas toodetud spetsiaalset kerget, õhukest sünteetilist kiudkangast

hõredakoelised või tulenevalt suurest kasutusest oma esialgse mehhaanilise tugevuse kaotanud kangad (vt foto 1).



Fotod 1-5. Vasakul nimekiri sobimatutest materjalidest, paremal ja keskel üleval puhastamist ootavad võrgud, all keskel ja paremal kuivade oksaraagude ja heina taustal stepivõrgu tarbeks värvitud tekstiili värvitoonide kontroll ja sobivate roheliste toonide valimine. Autori fotod.

Optimaalne võrgusilma suurus on 2-6 cm (vt fotod 2-3). Varjevõrkude tegemiseks ei kasutata liiga suure (tulemus ei jää piavalt varjav) või liiga väikese võrgusilmaga, või liiga robustsest materjalist mõrralinu (need muudavad varjevõrgu liiga raskeks) ega nakkevõrke.



Fotod 6 ja 7. Samade kangaste kontroll sise- ja välisvalguses. Autori fotod.

Kuna varjevõrke kasutatakse välioludes, tuleb kõikide varjevõrku punutavate tekstiilide värvus välisvalguses üle kontrollida, sest kunstvalgus moonutab värvitoone (vt fotod 4-5 ja 6-7).

- **Materjalide puhastamine-pesemine-formaati lõikamine**⁵⁶: mõrralinadelt eemaldatakse kõik metallist detailid ja nõõrid. Võrgud puhastatakse või pestakse ja lõigatakse formaati (selle määrab varjevõrgu tellija vastavalt kasutuskohale); lahti lõigatud kottmõrdade ebakorrapärane kuju on aktsepteeritav. Varjevõrkude punumiseks välja sorteeritud tekstiilmaterjalid vajadusel pestakse. Neilt eemaldatakse kõik õmblused, nõõbid, tõmblukud, silmatorkavad kaunistused jms. Materjal mis vajab värvimist (nt voodipesud) lõigatakse või rebitakse nende paremaks käsitsemiseks väiksemaks (vt fotod 8 ja 9).



Fotod 8 ja 9. Vasakul ettevalmistustööd tekstiilidega, paremal servanõõridest jms puhastatud ja pestud mõrralinad kuivamas. Autori fotod.

- **Materjalide toonimine/värviparandused kaaliumpermanganaadi (KMnO₄) vesilahusega:** töötlus külmalt, kuumutamata; tekstiilide toonimiseks, värviparanduseks ja eelpeitsimiseks (vt fotod 10-15). Kasutada tuleb isikukaitsevahendeid. Lahuses⁵⁷ leotamisega saab kangaste värvitooni taotluslikult varjevõrkudele sobivatesse loodustoonidesse toonida (jättes need taotluslikult neutraliseerimata, nt vesinikperoksiidiga), kuid selle töötuse mõju tekstiilidele on tugevalt oksüdeeriv. Lahuse kontsentratsioon ja leotusaeg peab olema kalkuleeritud vältimaks looduslikes kiududes oleva tselloloosi või proteiini lõhkumist (Yao, & Wei, 2013, lk 190), kangast liiga hapraks muutva keemilise põletuse tekitamist. Antud juhul kasutan seda kiudude taotluslikuks karestamiseks, andmaks sellele parema veemavuse (Deshmukh, & Bhat, 2011, lk 35).

⁵⁶ Materjalide puhastamisel ja värvimisel tuleb vajadusel kanda isikukaitsevahendeid.

⁵⁷ AK juhises kuni üleöö 0,05% kaaliumpermanganaadi vesilahuses, kuid vilunud vabatahtlikud kohandavad lahuse ja leotusaja vajaduspõhiselt.

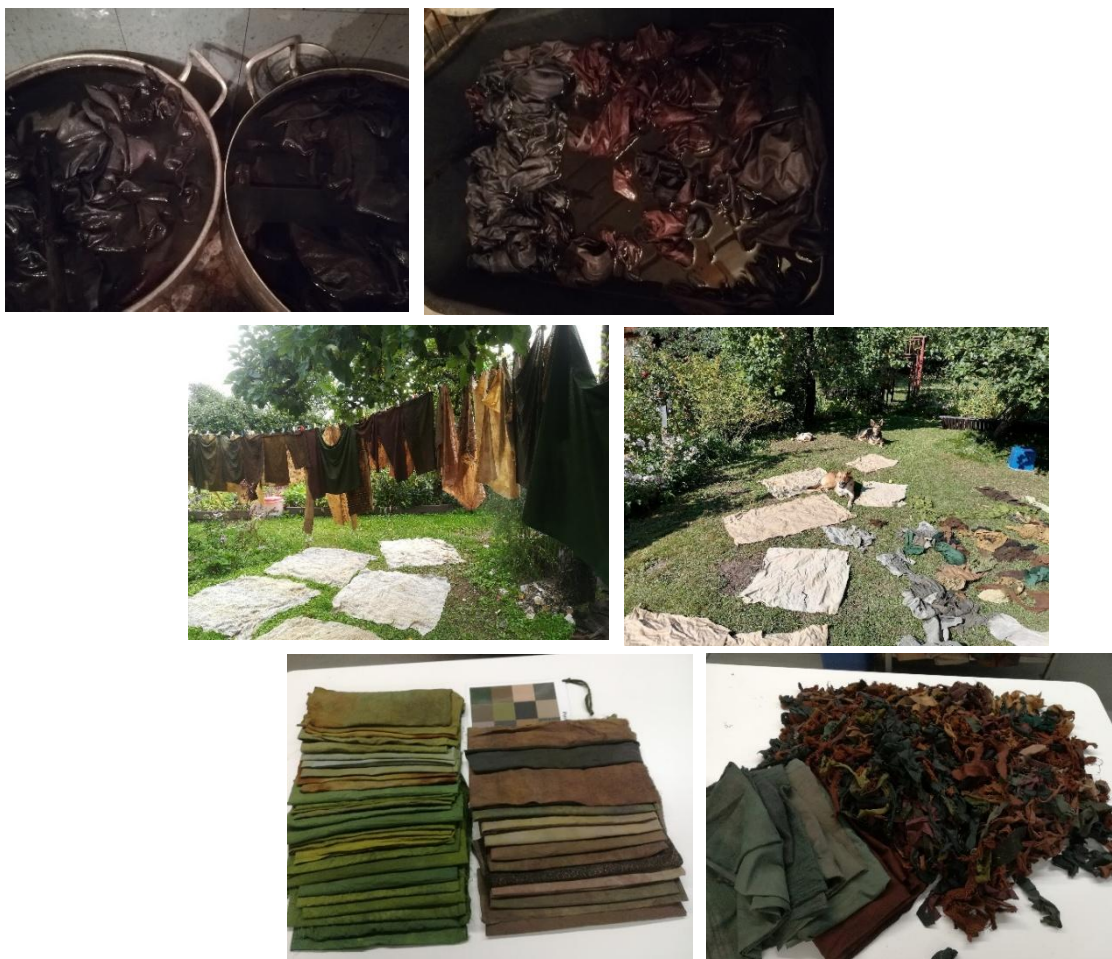


Fotod 10-15. Tekstiilide töötlemine kaaliumpermanganaadi vesilahuses (järjestusega ülvalt vasakult kuni alla paremale). Autori fotod.

- **Kangaste värvimine tekstiilivärvidega (aniliinvärvid):** kasutada tuleb isikukaitsevahendeid. Vähemalt 90% tekstiilidest vajab enne varjevõrku punumist toonimist või värvimist, kuna kahjuks ei ole meie punumiskohas kunagi olnud meeskonda, kes sobivatooniliste tekstiilide varumisega spetsiaalselt tegeleks. Kõiki kokku kogutud erinevaid tekstiile värvides on sisemise motivatsiooni säilitamiseks mõistlik meeles kanda Langlandsi (2017, lk 342-343) käsitöist printsipi, kus käsitöös on põhilised leidlikkus, teadlikkus ja lihtsus. Töötluste eesmärgipärane lihtsustamine ja ühtlustamine võimaldab saavutada varjevõrkudele sobiva tonaalsuse oludes, mil suurest materjalihulgast tulenevalt on sisuliselt tegemist masstöötusega ja ühes värvi(keedu)potis on koos nii koostise (Deshmukh, & Bhat, 2011, lk 34) kui kasutusjaloo poolest erinevad kangad⁵⁸. Üks suurimat väljakutset esitav etapp ettevalmistustöodes.

⁵⁸ Probleem: segakiud, spetsiaalne pinnatöötlus kangastel (nt impregneerimine, apreteerimine, merseerimine, pleegitamine, pinnatrükk), uute kangaste tootmisjärgid ja korduvalt erinevate vahenditega pestud, loputatud ja

Kasutan pigem mitteteaduslikku, alkeemikule iseloomulikku lähenemist (Ingold, 2023, lk 29) ja tegevuse käigus tehtavast järelduste tegemist, elust enesest õppimist (Ingold, 2013, lk 2). Kindlustunnet annab ühelt poolt erialane taust konservatorina, erialateadmised, ning teisalt suunab tegutsema pidev visuaalne ja sensoorne kontakt tehtavaga (Ingold, 2013, lk 28-29), sõna otseses mõttes käsipidi tehtava sees olemine. See lisab materjalitajule juurde omamoodi dimensiooni. Tulenevalt materjalide suurest kogusest kasutan värvides kümneliitriseid alumiiniumpotte, mis võrreldes emailpottidega on (suhteliselt) kergemad käsitseda (fotod 16-21). Kõik tulemused kontrollin üle nii märjalt kui kuivanult, vajadusel teen värviparandusi kuni aktsepteeritava tulemuse saavutamiseni kuivanult.



Fotod 16-21. Tekstiilide värvimine, näide eesmärgipärasest lähenemisest. Autori fotod.

valgendatud voodipesud. Võimekus neid sorteerida ja grupeerida puudub (see katse luhtus, põhjuseks hoiupinna puudus).

Kamuflaažiefektiga tonaalsuse saavutamiseks segan värvid kokku ühe tooni kasutamise asemel. Nüüdseks olen saavutanud vilumuse, mis lubab omandatud kogemusele baseerudes töötlust ootava materjalikoguse jaoks välja valida hetkel kasutada oleva värvipulbri hulgast välja optimaalse koguse ja värvide kombinatsiooni. Kõik tulemused kontrollin üle nii märjalt kui kuivanult, vajadusel teen värviparandusi kuni aktsepteeritava tulemuse saavutamiseni kuivanult.

Kaaliumpermanganaadiga eeltöödeldud tekstiilide värvimine alumiiniumpotis (NB! Al on pehme, keemiliselt aktiivne metall): koospeitsimise efekt, vastastikmõju. Pärast paarikuist katsetamist adusin, et nendes kamotoonidesse värvitud tekstiilid ei vaja värvide kinnitamist. Aniliinvärvidega värvides on sel juhul tulemuseks küll värvipakil lubatust tuhmim, „mudasem“ või määrdunud värvitoon, kuid antud juhul on see täpselt see, mida saavutada soovin. Värvide pleekumise riski maandab fakt, et varjevõrkude elu- ehk kasutusiga sõjas on üldjuhul lühike.

Pleekumise testimiseks kinnitasin esimesel aastal ühe veidi liiga roosaka alatooniga pruunides toonides riideribadega punutud võrgutüki kuuri seinale päikese ja ilmastiku kätte (sõtta saatmiseks värvisin ülejäänud sama partii riideribad üle, tumedamaks). Nelja aastaga on sellel võrgutükil endiselt pigem pruunitoonilised, mitte roosad ribad.

- **Punumisribade lõikamine:** need lõigatakse märksa lühemad eelmisel sajandil varjevõrkude punumise fotodel nähtust. Kasutusel on kahte tüüpi võrgule kinnitatavad detailid, nn sakiribad ja lehekesed (nende punumisvõtted vt foto 35), mille suurus (või kuju) varieerub olenevat võrgusilma suurusest või materjalist, millest detail lõigatakse. Küünarvarrest pikemat sakiriba ei lõigata, kuna see tekitaks punudes võrgule selgelt eristuva värvilaigu. Sakiriba mõlemasse otsa võrgu külge sõlmimiseks materjali sälgutades tuleb arvestada vanemaealiste vabatahtlike veidi vähenenud sõrmede liikuvusvõimega, st sidumisotsad tuleks lõigata pigem pikemad kui lühemad. Enne punumisribade lõikamist tuleb veenduda, et materjal on lisaks õigele tonaalsusele ka piisavalt vastupidav (vt fotod 22 ja 24). Vastasel juhul võivad need rebeneda juba punudes, või sihtkohas kasutuse käigus. Lõigatakse kääridega, elektrikääridega või rullnoaga lõikematil, vastavalt võimalusele või lõikaja eelistusele. Materjalist saab ribadid enne sälgutamist ette lõigata saab ka spetsiaalse elektrilise tekstiilisaega (vt tulemus fotodel 23 ja 25). .

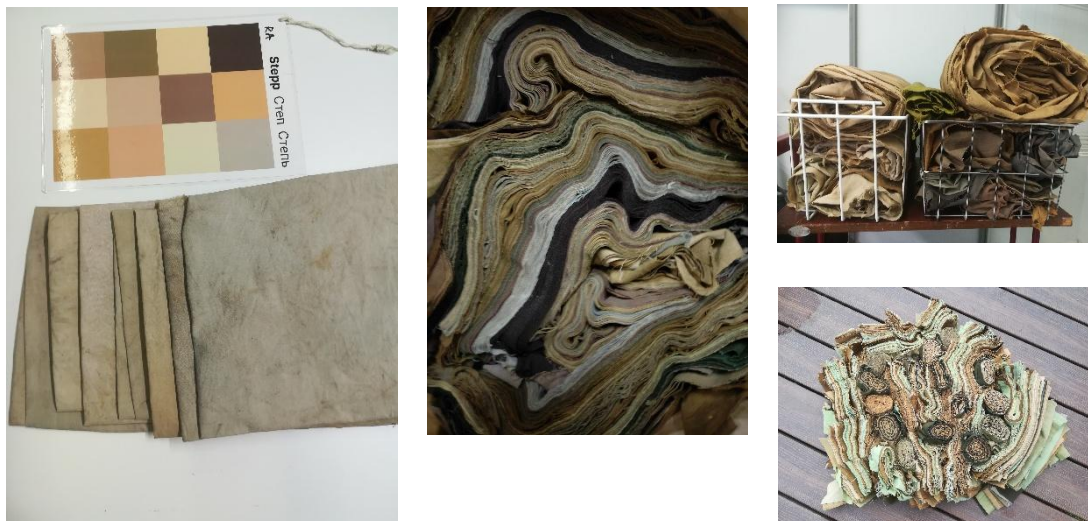


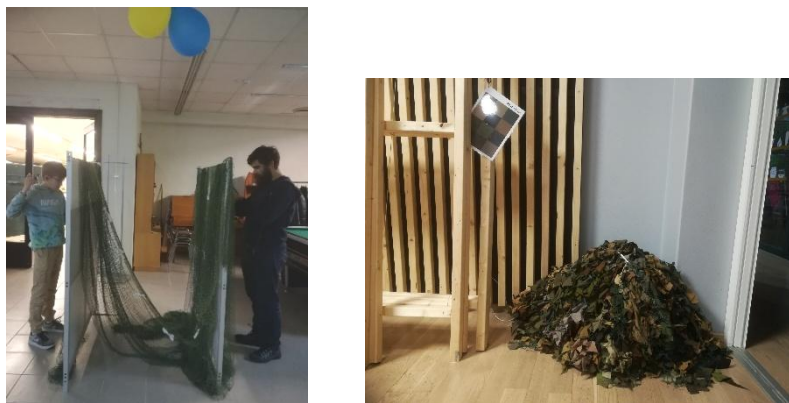
Foto 22-25. Ribastamiseks välja valitud materjal. Keskel ja all paremal kangasaega tehtud esmased lõiked enne ribade käsitsi sälgutamist. Autori fotod.

- **Varjevõrgu kinnituspaelte formaati lõikamine ja nende otste fikseerimine:** polüestrist klassikalisest kapuutsinöörist lõigatakse meetrised jupid, mille otsad põletatakse (st kiud sulatatakse) leegi kohal harunemise vältimiseks.
- **Alusvõrgu fikseerimine:** kuigi varjevõrkude punumine ei eelda spetsiaalse suureformaadilise tehnilise masinapargi olemasolu, tuleb võrgulina punumise ajaks alusraamile pingutada ja fikseerida – enamasti vertikaalselt või veidi kaldu, kuid võrgu võib pingutada ka horisontaalselt, nt lauapinnale; ruum ja keskkond seavad tingimused ja pakuvad võimalusi. Punujatele on vaja tagada ligipääs punumisraamile, võimalusel kahepoolne. See sõltub ka punujate arvust, kasutada olevast ruumist ja selle võimalustes.

Peamises punumise kohas on eritellimusena tehtud spetsiaalsed punumisraamid ja abivahendid selleks olemas. Ribade punumine on kiirem ja tulemus kvaliteetsem korrektselt pingutatud võrgule – nii ei saa algajad seda punumisribasid liigselt pingutades kokku krookida ega ribasid liiga lõdvalt võrku põimida. Vead jäävad silma ning need saab ära parandada aegsasti, enne kui neid arvukalt juurde tekib.

Väliüritustel, kuhu võrk kõikvõimalikele loomingulist lähenemist nõudvate meetoditega üles riputatakse, on just alusvõrgu kesine pingutus üks peamisi põhjuseid, miks punumise kvaliteedi parandamisele hiljem arvestataval hulgal tööaega kaotsi läheb.

Vajadusel õmmeldakse soovitud suuruses alusvõrk kokku kahest või rohkemast võrgutükist spetsiaalse võrguõmblemise nõela ja tugeva niidiga (vt fotod 26 ja 27).



Fotod 26 ja 27. Vasakul võrgualuse formaati õmblemine. Paremäl näidiseks valmis varjevõrk “Pori”. Autori foto

- **Punumisribade komplekteerimine:** eeldatavas koguses (varuga) ja õiges värvikombinatsioonis (fotod 28-30). Arvestada tuleb sellega, et varjevõrkude tellijad asuvad geograafiliselt erinevate tingimustega aladel, mistõttu peab olema olema valik erinevate maastikega sobituvaid ribamaterjale. See nõuab head planeerimise oskust⁵⁹.



Fotod 28-30. Loodusesse visuaalselt sulanduva värvigamma komplekteerimine. Parempoolsel fotol valmistulemuse kontroll kuivanud tammelehtedega. Autori fotod.

Mõistagi tuleks kasuks, kui tellitud varjevõrkude tegemiseks saaks värvigamma kokku panna konkreetsest kohast tehtud foto või videomaterjali põhjal, kuid seoses nende toodete kasutusega operatiivalal see ootus ei päde. Sestap saab lisaks värvikaartidele

⁵⁹ Teisel vabatahtlikutöö aastal, kui laopind oli punumisega samas kohas, tekkis kord pingeline situatsioon, kus ribad olid vaid osaliselt valmis lõigatud. St materjal oli olemas, aga riiulil kangastena mitte ribadeks lõigutuna ja kogu vajalikku värvigammat ei olnud võimalik hetkele reageerides punujatele ette anda. Sellest kogemusest õppinuna olen edaspidi hoolikamalt läbi mõelnud, kellele ja millal materjalid ribad lõikamiseks annan (st vabatahtlikele, kes kodus eeltõid teevad). Sealhulgas tuleb kokku leppida see, mis ajaks punumisribad valmis peavad lõigatud ja tagastatud saama (ning kes neid toob-viib).

aimu ja vihjeid Ukraina looduse värvigamma kohta meedias nähtust. Nelja punumise aasta jooksul on toimunud nihe selles, kuidas maastikku (Ukraina kontekstis vt fotosid, videofaile maastikust) vaatlen: aju hakkab neid alateadlikult värvikoodideks ja nende omavaheliseks proportsionaalsuseks ehk värvitoonide esinemissageduseks „tõlkima“.

- **Valminud varjevõrgu viimistlemine, kvaliteedikontroll, pakkimine, sildistamine:** kuival ja soojal aastaajal tehakse see välitingimustes (vt fotod 31 ja 32), kuna tööruumi põrandale suureformaadiline varjevõrk kogu ulatuses laialilaotatuna ei mahu. Valmis varjevõrk rullitakse kokku, kinnitatakse (vt foto 33) tugeva nööriga (nt taaskasutades varem võrgu küljest eemaldatud nööre) ja sildistatakse.



Fotod 31-33. Valmis varjevõrgu viimistlemine ja pakkimine. Autori fotod.

Eeltööde tegemine enne punumist on väga töömahukas etapp, millel on otsene mõju varjevõrkude kvaliteedile. Neljandaks varjevõrkude punumise aastaks on saavutatud võimekus ligi 95% ettevalmistustöödest ära teha eelnevalt, distantsilt. Et kord nädalas kokku saades eelkõige varjevõrkude punumisele keskenduda, tuleb arvestada ka tekkivate ootamatustega. Seetõttu tuleb ettevalmistamisel olevate materjalide vabatahtlike vahel jagades olla eriti ettenägelik ja teatav paindlikkus tagastamise tähtaegade osas sisse planeerida.

Punumine

Varjevõrgu suuruse määrab ära selle tellinud üksus. Kui sellekohased juhised puuduvad, saab lähtuda AK antud suunistest (standardsuurused). Punumisel otsuste tegemisel ning punumisribade üksteisega kokkusobitamise puhul on tegemist üksikotsuste jadaga, kus aju pidevalt analüüsib ja probleeme lahendab (Adamson, 2019, lk 76, 168). Varjevõrke tehes tuleb hea tulemuse saavutamiseks arvestada terve rea spetsiifiliste tehniliste faktoritega. Otsuste tegemisel tuleb tervikliku tulemuse ettenägemiseks kasutada nn strateegilist silma,

tagamaks peatükis 1.3 välja toodud varjevõrgu funktsionaalsust iseloomustavate aspektide saavutamine. Vastasel juhul tuleb tehtu üles harutada ja uuesti punuda, kuid see on suure ajakuluga topelttöö (ka aeg on kriitiline ressurss!).

- **Ribade punumine fikseeritud alusvõrgule:** varjevõrkude punumisel, kuigi seda on nimetatud ka loominguliseks protsessiks – “See on loominguline, isegi kunstiline protsess, kus kaheksast kuni kümnest erinevast värvist punudes saavutatakse soovitud hooajaline kamuflaažefekt“ (Nading, 2024, lk 8) – tuleb siiski silmas pidada kindlaid asjaolusid (vt ptk 1.3). Looduses pole sirgjooni, efektiivseim on ringjas muster (Nading, 2024, lk 14, 15). Nadingu sõnul (2024, lk 14) minnakse Ukrainas varjevõrke punudes uuele värvile üle peale peopesa laiuse ala ühe värvitooni punumisribaga täitmist. Varjevõrk peab keskkonda visuaalselt sobituma, mitte selle taustal esile tõusma. AK poolt välja töötatud värvikaardid: mets, pori, stepp, lumi, linn. Diagonaalsete sisselõigetega ribade mõlemad otsad sõlmitakse topeltsõlmeda võrgu külge, nendega kaetakse suurem osa võrgu pinnast; punudes välditakse sirgjoonte ja korrapärase kujundite moodustamist (fotod 34-36). Ühtlase tihedusega varjevõrke (AK juhised: katvus 50-60%; talvevõrgul veidi tihedam) kasutatakse sihtkohas sirgelt pingutatuna, need on võrgu suurendamiseks omavahel servadest ühendatavad. Keskest tihedamat ja servadest hõredamat varjevõrku (keskel katvus ca 80%, servades ca 10%) kasutatakse ruumiliste objektide, nt sõidukite katmiseks, voltidena alla rippuvatel külgedel võrguserv kattub osaliselt.



Fotod 34-36: Varjevõrgu punumine. Keskel lähivõtte erineva kujuga punumisribade, nn lehekeste ja sakiribade kinnitamisest alusvõrgule. Autori fotod.

Kokkuvõtteks: käsitsi valmistatud varjevõrkude eeliseks on see, et iga varjevõrk on oma unikaalse mustrikombinatsiooniga. Kahte identset varjevõrku ei ole olemas isegi siis, kui need on valmistatud üheaegselt, kõrvuti asetsevatel punumisraamid, samast materjalist ja samade punujate poolt.

SUMMARY

Crafting for Freedom: A Case Study of a Volunteer Camouflage Net Weaving Community in Tartu

Following the full-scale invasion to the Ukrainian territories, volunteers possessing specialized knowledge and resources mobilized to convey a message of peace through the medium of craft. Given their functional application, these camouflage nets integrate the fields of applied science and tactical design. Their cross-border production serves as critical survival support for a target group that – due to advancements in military technology and strategy, specifically the deployment of drones – is subject to real-time surveillance and has become a constant target on the battlefield. This Master's thesis aims to identify the primary reasons for the continued manual production of camouflage nets despite the existence of industrial alternatives. The study introduces the complexities of net weaving from an insider perspective, highlighting the underlying craft-scientific foundations. The research describes why and how functional nets with concealing, visually distorting camouflage effects are handmade, comparing their efficacy with industrial counterparts, and exploring the motivations and benefits for the volunteers involved. In addition to the producers' perspectives, the study incorporates feedback from the target groups and examines the specific social or emotional returns volunteers receive for their contribution. Furthermore, the thesis describes the impact of relocating a long-term volunteer site and the peripheral activities that have emerged alongside the purposeful actions of a specific camouflage nets weaving community in Tartu. The analysis is conducted at both the individual and community levels, while acknowledging the significance of these activities for national defense.

To address the research problem comprehensively, an interdisciplinary, mixed-methods approach was employed, merging craft-scientific aspects with social science methodologies. The effectiveness of the nets and the social dynamics of the community were investigated qualitatively through interviews with the target user group (purposive sampling) and open-ended questionnaires with the weavers (convenience sampling). Volunteer participation frequency and its temporal changes were analyzed quantitatively by comparing two consecutive years of activity. As the author has led this specific community for over four years while serving as an active volunteer – characteristics of creative applied research – the work includes an autoethnographic component, which serves as both a unique strength and a methodological boundary of the study. The results of this research are specific to the studied sample and are not intended for broad generalization.

A camouflage net is a protective, handmade military product designed to shield both mobile and stationary ground objects. As a form of passive camouflage, it is used for concealment during tactical operations or to deceive the adversary. Its functionality is defined by the efficiency of its visual integration into the surrounding environment. While the history of color-based masking dates back to the origins of humanity, camouflage nets entered military history during World War I with the advent of aviation and aerial reconnaissance. They were developed because natural materials previously used for masking proved insufficient against observation from above. Modern warfare paradigms center on visibility and precision, where reality is perceived from a distance; remaining undetected significantly reduces the probability of being targeted. The demand for these nets increased drastically with the integration of AI-driven reconnaissance drones, which can distinguish regular geometric patterns from natural backgrounds. Structural camouflage nets are functional and, when made from recycled materials, environmentally sustainable. Their weaving represents specialized know-how that transforms a 2D surface into a 3D technological structure, underpinned by work ethics and material science. This is not a static tradition but continuous product development driven by target group feedback and technological shifts. Traditional craft techniques are adapted to meet rigorous performance criteria, where creativity is applied to achieve specific tactical goals.

Beyond technicality, the production of these nets is a socially cohesive communal practice. While more discreet than typical craft activism, it is a stable, long-term form of practical survival support and a political act. This volunteerism is a hallmark of contemporary civil society; for the weavers, this rear-guard work is multifaceted, providing a mechanism for coping with internal stress. In the evolution of community dynamics, factors such as motivation and personal resources play a role alongside spatial, domestic, and logistical conditions. The social bonds formed through collaborative action support the participants' sense of identity and offer a flexible platform to expand and diversify support for those fighting in Ukraine. This consistent communal response to a crisis has led to the emergence of a relatively global, transborder subculture with its own specific terminology. The example of the Tartu community revealed that a core group of permanent volunteers ensures continuity, even as broader participation fluctuates. Reflecting the modern era, social media serves as a powerful tool for both publicizing the issue and managing volunteer efforts.

Keywords: camouflage net, tactical design, craft & craftivism, civic initiative, community volunteer work, goal-oriented approach, support for Ukraine

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Küllike Pihkva, annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

1. „Varjevõrkudest ühest Tartu vabatahtlike kogukonna näitel elik käsitööga vabaduse kaitsel“, mille juhendaja on Indrek Ikkonen ja konsultant Tuuli Jõesaar, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi ADA kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi ADA kaudu Creative Commonsi litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Küllike Pihkva

14.05.2026