

TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Rakendusinformaatika õppekava

Tiina Kukli

IKOONIKOMPLEKTI LOOMINE HAAPSALU KOLLEDŽILE

Diplomitöö

Juhendaja: MA Laura Hein

Haapsalu 2023

## SISUKORD

|   |    |
|---|----|
| SISSEJUHATUS.....   | 3  |
| 1. TEOREETILISED ALUSED .....                                   | 5  |
| 1.1. Ikoonide mõiste ja olemus .....                            | 5  |
| 1.2. Ikoonide loomise teoreetilised printsiibid .....           | 8  |
| 1.3. Ikoonide kasutatavus ja üldised omadused.....              | 14 |
| 2. ÜLESANDED JA UURIMISTEGEVUSED IKOONIKOMPLETI LOOMISEKS ..... | 16 |
| 2.1. Ikooniaudit.....   | 16 |
| 2.2. Intervjuud kolledži erialade esindajatega .....            | 19 |
| 2.3. Intervjuude tulemuste kokkuvõte .....                      | 20 |
| 3. IKOONIDE DISAIN .....  | 23 |
| 3.1. Tööriistade valik .....                                    | 23 |
| 3.2. Ikoonide stiil ja parameetrid .....                        | 23 |
| 3.3. Disaini töökäik.....                                       | 24 |
| 3.4. Ikooni loomise protsess ühe näite põhjal.....              | 28 |
| 3.5. Valminud ikoonide testimine ja tagasiside .....            | 31 |
| SUMMARY .....   | 35 |
| KOKKUVÕTE.....  | 36 |
| ALLIKAD .....   | 38 |
| LISA 1. INTERVJUUD KOLLEDŽI ESINDAJATEGA                        |    |
| LISA 2. KOKKUVÕTE INTERVJUU MÄRKÕNADEST                         |    |
| LISA 3. PABERPROTOTÜÜBID JA FIGMA ESMASED DISAINID              |    |

## SISSEJUHATUS

Ikoonid käesoleva diplomitöö tähenduses on arvutimaailmas kasutatavad teksti asendavad piltkujutised. Ikoonid on oluline osa tänapäeva maailmast, nad väljendavad visuaalselt objekte, tegevusi või ideid ning on tuttavad pea igalt kodulehelt, nutiseadmest või lennujaamast (Babich, 2016). Ikoone kasutatakse laialdaselt, kuna tekstiga võrreldes saab nende abil lihtsamini väljendada tegevusi, objekte või ideid (Collaud et al. 2022).

Haapsalu kolledžil oli ettepanek luua diplomitöö raames koolile omanäoline ja ühtse stiiliga ikoonide komplekt, mis kataks erialade lõikes erinevaid kasutusvaldkondi. Ikoonide teemat ei kajastata Tallinna Ülikooli stiiliraamatus (Tallinna Ülikool, 2017), kuid uute ikoonide loomisel tuleb arvestada Haapsalu kolledži kodulehel kasutusel olevate ikoonidega ja nende stiiliga. Ehkki veebist on võimalik leida nii tasuta kui tasuliselt kõikvõimalikke ikoone, on vähetõenäoline või isegi võimatu leida ühtses stiilis lahendust, mis kataks Haapsalu kolledži kõikide erinevate erialade ja tegevusvaldkondade vajadused, sobitudes seejuures juba olemasoleva stilistikaga.

Uute ikoonide loomise eeliseks on ka järjepidevus – määrates ära ikoonide stiilireeglid, luues malli ning andes kolledžile üle tööfailid, on võimalik uute vajaduste või kasutuseesmärkide tekkimisel ikoone suhteliselt väikese vaevaga juurde kujundada.

Diplomitöö eesmärk on luua Haapsalu kolledži jaoks ikoonikomplekt, mis võiks olla aluseks kolledžile ühtse ja isikupärase visuaalse ikoonistiili loomisel. Lisaks ikoonidele valmib ka mall ja määratakse ikoonide parameetrid, mille alusel saab edaspidi ikoone juurde luua või vastavalt vajadusele muuta.

Uurimisküsimused:

- Millised on ikoonide loomise põhiprintsiibid?
- Millised on Haapsalu kolledži vajadused ja ootused ikoonidele ning kus neid plaanitakse kasutada?
- Milliste tehniliste nõuetega tuleb arvestada ikoonide loomisel?

Selleks, et uurimisküsimustele vastused leida, on püstitatud järgmised ülesanded:

- Tutvuda ikoonide loomise alusteoriate ja parimate tehniliste praktikatega.

- Tutvuda Tallinna Ülikooli ja Haapsalu kolledži poolt seni kasutusel olevate ikoonidega ja viia läbi intervjuud kolledži erialade esindajatega.
- Luua Haapsalu kolledži vajadusi arvestav ikoonikomplekt ja mall.

Diplomitöö jaguneb kolmeks peatükiks, millest esimeses, teoreetilises osas käsitletakse ikoonide loomise printsiipe ja parimaid praktikaid. Teine osa kajastab intervjuusid kolledži esindajatega, kokkuvõtet intervjuudest ja ikooniauditi tulemusi ning kolmas osa keskendub ikoonide loomise praktilisele protsessile koos illustreeriva materjaliga.

Diplomitööl on 28 allikat, kolm lisa ning 43 joonist. Kui ei ole viidatud teisiti, siis on töös olevad joonised loodud käesoleva diplomitöö autori poolt.

## 1. TEOREETILISED ALUSED

Teoreetiliste aluste peatükis kirjeldatakse, mis on ikoonid; millised on levinud ja tunnustatud disainiprintsiibid ja põhimõtted ikoonide disainimisel; millistest parimatest praktikatest ja ennast tõestanud meetoditest tuleks lähtuda Haapsalu kolledži ikoonikomplekti loomisel lisaks kolledži esindajate poolt saadud sisendile.

### 1.1. Ikoonide mõiste ja olemus

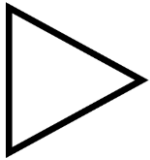
Sõna „ikoon“ pärineb kreeka keelest sõnas „eikon (εἰκών)“, mis originaalis tähendab kujutist või sarnasust (Yan, 2011). Ikonograafial ja visuaalsel kommunikatsioonil on pikk ajalugu, ulatudes tuhandete aastate taha iidse Egiptuseni ja eelajalooliste koopamaalinguteni. Nagu siis, nii ka tänapäeval kasutatakse väikseid kujundlikke ikoone ja sümboleid suuremate ideede edasiandmiseks. (Wood, 2014)

Käesolevas diplomitöös on ikooni käsitletud kui väikest teksti asendavat piltkujutist, kuid Eesti keele seletav sõnaraamat (2009) selgitab ikooni ka kui Kristust, jumalaema, pühaks peetavaid piiblitegelasi või pühakuid esitavat tahvelmaali või reljeefset kujutist õigeusu kirikukunstis ja kolmandas tähenduses teatud idee, voolu või ajastu tüüpilist kehastust, kultuslikke jooni omavat sümbolit.

Peale seda, kui ikooni kontseptsioon toodi arvutitesse, peetakse seda kujutiseks, pildiks või sümboliks, mis esindab üldist tähendust. Ikooni ülesanne on abistada kasutajaid informatsiooni kiiremas ja efektiivsemas hankimises. (Yan, 2011)

Ikoon peab kasutajale selgelt edastama oma sõnumit. Kuna kujutiste tõlgendamine võib olla kultuurilistel põhjustel erinev, siis peab ikoon oma olemuselt olema tuttavlik, koheselt äratuntav ja kultuuriruumiga kohanduv. (Wood, 2014) Ikoone kasutatakse laialdaselt, kuna tekstiga võrreldes saab nende abil lihtsamini väljendada tegevusi, objekte või ideid. Lisaks sellele on ikoonid paremini mõistetavad kirjaoskamatutele inimestele või teise emakeelega kasutajatele. (Collaud et al. 2022) Ikoonid võivad tänapäeval olla väga erinevad – alates lihtsatest kujutistest nagu näiteks kolmnurk „esita“ ikooni tähenduses (Joonis 1) ning lõpetades fotorealistliku lehe kujutisega (Joonis 2), kuid kõik nad mahuvad katusmõiste – ikoon – alla (Hicks, 2011).

Lameda stiiliga ikoonid on visuaalselt selgemad, kergemini märgatavad ja selgema tähendusega. Vastukaaluna on olemas ka skeuomorfilised ikoonid, mis kujutavad võimalikult täpselt algset objekti, on ülimalt detailirohked ja kolmemõõtmelised. (Icons8 Blog, s.a.)



Joonis 1. Lihtne kolmnurgakujuline ikoon (Iconmonstr, s.a.)



Joonis 2. Skeuomorfiline lehtede ikoon (PNGtree, s.a.)

Ikoonide stiili planeerimisel tuleb silmas pidada ikoonide tulevast kasutuskohast ning seda, mida ikoonid esindada võiks – kas tegemist on otseselt objektide kujutamisega või hoopis metafooriga millegi kohta. Sobivate metafooride leidmiseks soovitatakse kasutada näiteks sõnaraamatuid, märksõnaotsinguid, sünonüüme ja definitsioone. Seejärel tuleb teha lõplik otsus, mis stiilis ikoonid luua. (Mathai, 2019)

Aja jooksul on osadele ikoonidele tekkinud üheselt mõistetav tähendus – majakujuline ikoon tähistab kodulehte, printeri ikoon printimist, ümbrik viitab e-kirja saatmisele, luubi ikoon väljendab otsingu tegemise võimalust ja hammasrattale on omistatud seadete muutmise tähendus. Kui neid – üldlevinud tähendusega ikoone – mingis teises tähenduses kasutada proovida, siis ajab see kasutaja segadusse. (Wood, 2014)

Mathai (2019) järgi jagunevad ikoonid stiililiselt nelja üldisesse kategooriasse, millest omakorda saab kombineerida veel täiendavaid ikoonistiile:

- Kontuurikoonid (ingl. *outline icon style*) – ikoone kujutatakse kontuurjoontega ning nad on lihtsad, puhtad, modernsed, peenikeste ja sujuvate joontega ning monokromaatilised (Joonis 3);



Joonis 3. Kontuurikoonide näited (Mathai, 2019)

- Monokromaatiline ikoonistiil (ingl. *glyph icon style*) – seda stiili nimetatakse monokromaatiliseks, kuna fookus on lihtsatel kujunditel, sujuvatel joontel ja kergesti äratuntavatel objektidel ning kasutusel on vaid üks värv (Joonis 4);



Joonis 4. Monokromaatiliste ikoonide näiteid (Mathai, 2019)

- Värviline ikoonistiil (ingl. *colored icon style*) – seda stiili nimetatakse ka täidetud kontuurikoonideks, kuna enamasti on nad kontuurikooni stiilis, kuid värvilised ja seest täidetud (Joonis 5);



Joonis 5. Värviliste ikoonide näited (Mathai, 2019)

- Lameda stiiliga ikoonid (ingl. *flat icon style*) – see stiil on monokromaatilise ikoonistiili värviline versioon ning äratuntavad oma kahemõõtmelises stiilis, tagasihoidliku varjude kasutuse ja madala kontrastsusega ning selles stiilis ei kasutata värvide üleminekuid (Joonis 6).



Joonis 6. Lameda stiiliga ikoonide näiteid (Mathai, 2019)

Ikoonid on väga oluline osa igast disainisüsteemist või kasutuskogemusest. Nad aitavad meil kiiresti navigeerida ning on keelest sõltumatud. Lisaks on nad väiksed ning ei võta palju ruumi. (Wolf, 2023) Samal seisukohal on ka Babich (2016), kes lisaks eeltoodule märgib, et kui ikoonid on loodud korrektselt, siis suudavad nad edastada keske mõtte, säästavad ekraaniruumi ja mõjuvad esteetiliselt meeldivalt. Seega on disaineri ülesanne luua ikoonid, mis juhivad kasutajaid tegutsema tellija soovitud suunas, abistavad teda navigeerimisel, parandavad kasutajakogemust ning mõjuvad esteetiliselt meeldivana.

Ikoonide disainimine ei seisne lihtsalt kujundi joonistamises ja selle väiksemaks skaleerimises. Ikoone on sageli vaja kasutada erinevatel ekraanidel, millel on erinevad resolutsioonid ning seejuures peab ikooni sõnum jääma muutumatuks – olenemata sellest, kas tema suurus on 512 x 512 pikslit või 32 x 32 pikslit. Ikoonide loomine nõuab omajagu tehnilisi ja loomingulisi baastadmisi ning pakub väljakutseid. (Wood, 2014)

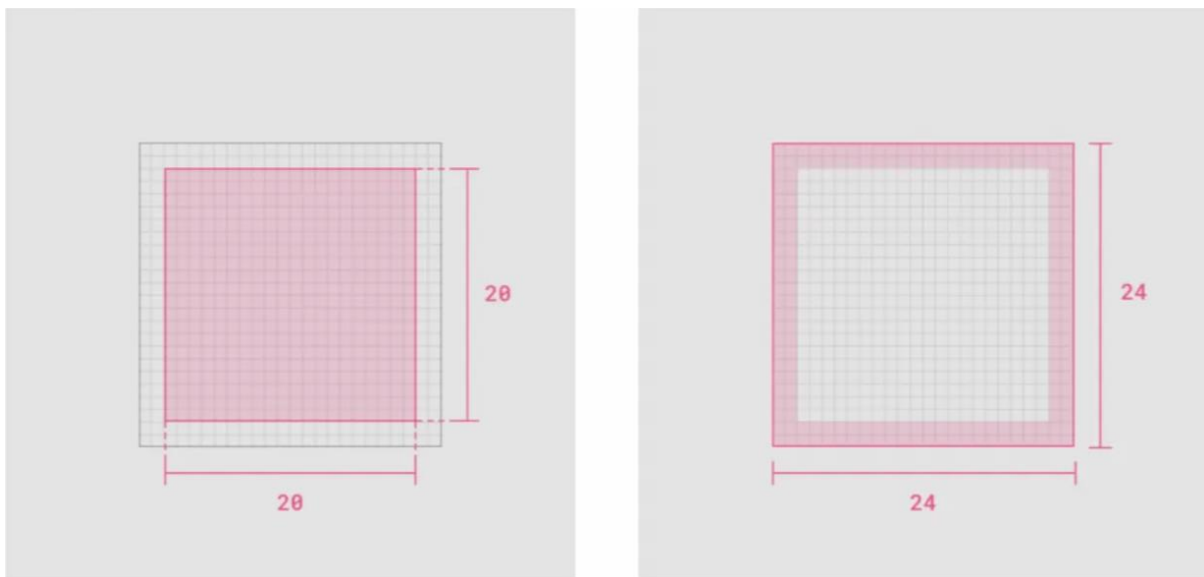
## **1.2. Ikoonide loomise teoreetilised printsiibid**

Ikoonide disainimisel tuleks lähtuda sellest, et nad võiksid olla lihtsad, modernsed, sõbralikud, geomeetrilised ja julged. (Material Design, s.a.)

Läbivalt sarnane stiil tagab ikoonide vahel visuaalse tasakaalu. Võimalusel tuleks kasutada läbivalt sarnast joonelaiust ja vältida stilistilisi vastuolisid. Joonelaiuse järjepidevus ei sõltu pelgalt numbrilisest väärtusest – arvestada tuleb ka kujutise optilise tasakaaluga. Näiteks 45 – kraadise nurga all olev 2 piksli laiune joon mõjub paksemana kui sama laiusega horisontaalne joon. (Hicks, 2011)

Ikoonide loomisel tuleks lähtuda kolmest parameetrist, milleks on ikooni piirjoone laius, polsterdus (ingl. *padding*) (Joonis 7 paremal) ja aktiivne ala (Joonis 7 vasakul). (Kaushnik, 2022)





Joonis 7. Vasakul märgitud ikoonide aktiivne ala, paremal polsterdus (Material Design, s.a.)

Piirjoone laius tuleb ikoone luues hoida läbivalt sama, et tekiks ühtlane mulje. Enamlevinud joonelaiused on 1, 1,5 ja 2 pikslit. Parem on kasutada siiski täisarvulisi piirjoonelaiusi, sest siis säilib ikoonide eksportimisel joonte teravus. Teravust aitab säilitada ka lameda stiiliga ikoonide otsevaates kujutamine, kuna perspektiivis kujutisel on rohkem kaldjooni, mis võivad muuta ikooni väljaeksportimisel udusemaks. (Icons8 Blog, s.a.) Olenevalt ikoonil kujutatavast võivad piirjoone laiused varieeruda, et luua optiline tasakaal. Joone laius sõltub ka loodava ikooni suurusel.

Ikoonide enimlevinud alusmõõt on 24 x 24 pikslit (Design Principles, 2023) (Material Design s.a.) (System Icons, 2023). Kui luua ikoone levinud 24 x 24 pikselmõõdukus, siis soovitatav joone laius on 1,5 või 2 pikslit, polsterdus 2 pikslit igast servast ja aktiivne ala 20 x 20 pikslit. (Design Principles, 2023) (Kaushnik, 2022). Samas on Collaud et al. (2022) oma artiklis välja toonud, et 24 x 24 pikslilises mõõtkavas on mõistlik põhipiirjoone laiuseks valida 1 piksel, et luua pikslitäiuslikud ikoonid (ingl. *pixel perfect icons*).

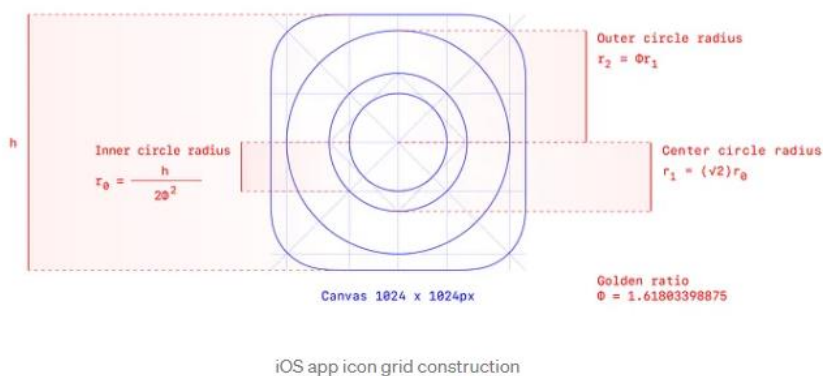
Kui on vaja luua ikoone erinevates suurustes, siis on järgmine ikoonisuurus kahekordne väärtus eelmisest (nt 16 pikslit, 32 pikslit, 64 pikslit jne) ning seejuures peaks kahekordistuma ka joone laius (Hicks, 2011).

Puudub ühtne seisukoht sellele, kas ikoone luues tuleks alustada väiksemast ning siis detaile lisades luua suurema mõõtkavaga ikoone või alustada detailirohkest ja siis elemente vähendades luua väikesemõõtmelised ikoonid (Lewis, 2016).

Perera (2021) selgitab muuhulgas oma artiklis, et kumerad nurgad kasutajaliidese elementide kujunditel mõjuvad meeldivalt, kuna tunduvad sõbralikumad ja põhjustavad vähem kognitiivset koormust. Samas ei tähenda see, et teravad nurgad oleks välistatud – need sobivad kohtadesse, kus on vaja kasutaja kõrgendatud tähelepanu – näiteks millegi kustutamise kinnituse küsimisel.

Erinevad suuremad korporatsioonid on välja töötanud stiilireeglid muuhulgas ka ikoonide jaoks. IBM Design Language leht määrab, et IBM jaoks kujundatud ikoonid on 32 x 32 piksli suurusel alusvõrgul, 2 piksli laiuse polsterdusega, joonelaiusega 2 pikslit, keskjoondusega piirjoonega ning eraldi on välja toodud juhised nurgaraadiuste, jooneotsa kuju ja muu jaoks. (UI Icons, s.a.)

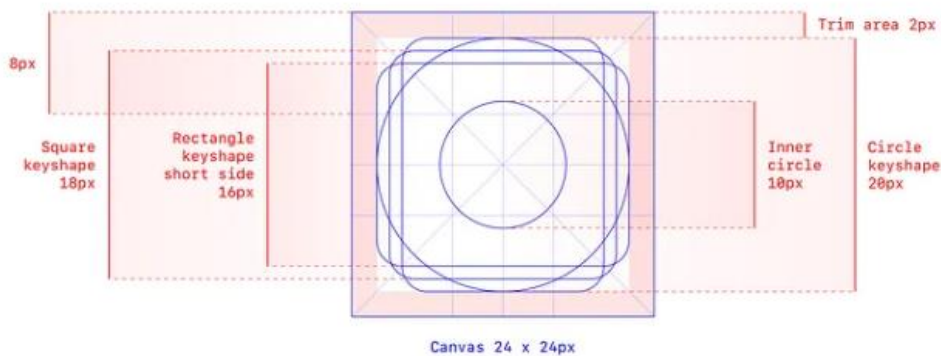
Zhang (2020) toob oma artiklis välja, et nii Apple, Google, IBM on kasutusele võtnud lisaks alusvõrgule ka baaskujundite piirjooned, mis on kantud mallile. Olenevalt tootjast on malli suurus ja ka baaskujundid erinevad. Apple kasutab eelkõige ringe ning ringide omavaheliste suuruste suhe on matemaatilises korrelatsioonis, mida tuntakse kuldlõike nime all (Joonis 8).



Joonis 8. Apple'i ikoonide mall (Zhang, 2020)

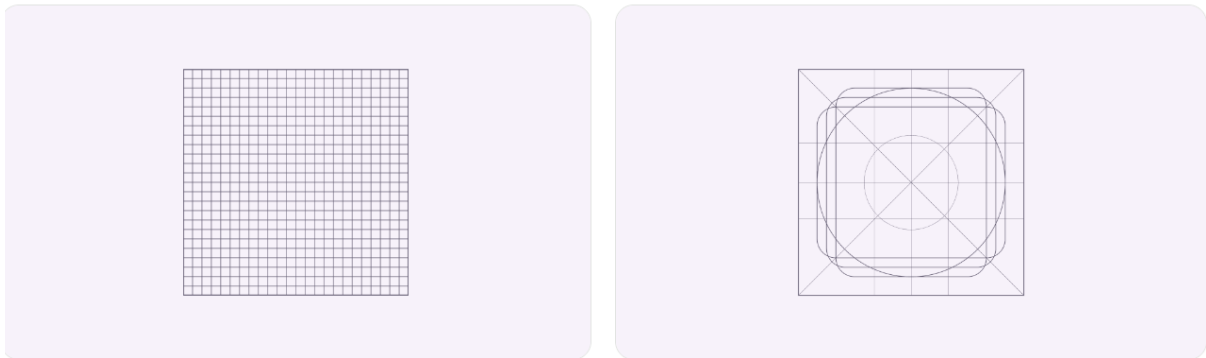
Samas artiklis kirjeldab Zhang (2020), et Google kasutab Material Design süsteemis 24 x 24 piksli suuruse malli baasgeomeetria kujunditena ruutu, ringi, horisontaalset ristkülikut ja vertikaalset ristkülikut (Joonis 9). Kujundite piirjooned kantakse mallile keskjoondusega ning

nende kujundite piirjoontest moodustub mall, mille abil luuakse visuaalselt tasakaalustatud ikoonid. Mallis esinevad kujundid ei ole mõeldud disainerit piirama, vaid võiksid pigem olla abistavad. Eelkõige on disaineril oluline luua ja jälgida kujundite optilist tasakaalu.



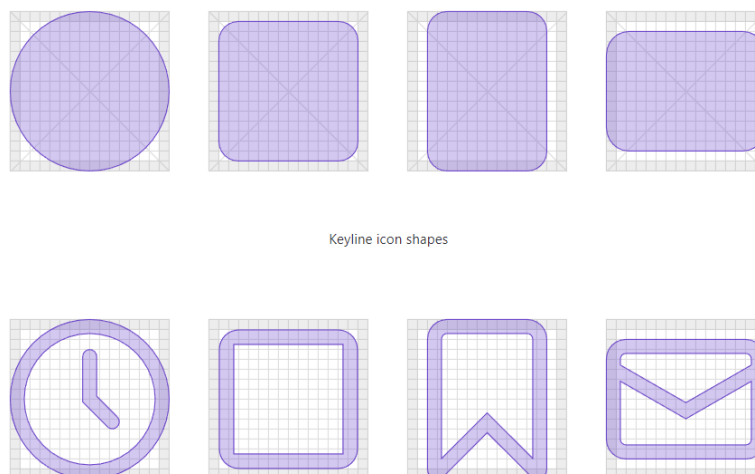
Joonis 9. Google Material Design'i mall (Zhang, 2020)

Ikoonide loomisel tuleks kasutada koordinaatvõrku ning ikooni mallile kantud geomeetriliste kujundite piirjooni, mille kohta Google Material Design kasutab inglisekeelset väljendit *keyline shape*. Kuna antud mõistele eestikeelne üldlevinud vaste puudub, kasutan diplomitöös tõlget "võtmejoone kujund". Võtmejoon on graafilises disainis piirjoon, mis eraldab kuvatavad või trükitavad kujunduse osad taustast (Rose City Label, 2013). Võtmejoone kujundid on ikooni mallile kantud geomeetriliste kujundite piirjooned, millega tuleks ikooni luues arvestada ning mille piires ikooni luua. Võtmejoone kujundid põhinevad koordinaatvõrgul ning aitavad tagada ikoonide vahel visuaalset tasakaalu. Määrates ära kujundamiseks kasutatava ala, tagavad nii koordinaatvõrk kui võtmejoone kujundid ikoonide ühetaolise ja proportsionaalse väljanägemise (joonis 10). (Material Design, s.a.)



Joonis 10. Ikoonide koordinaatvõrk (vasakul) ja võtmejoone kujundid (ingl. *keyline shape*) (paremal) (Material Design, s.a.)

Pajamas GitLab Design System'i lehel (s.a.) on välja toodud illustratiivne materjal, kuidas võtmejoone kujundit kasutades on võimalik kujundeid visuaalselt tasakaalustada (Joonis 11).



Joonis 11. Võtmejoone kujundi kasutamise mõju kujundite visuaalsele kaalule (Pajamas, s.a.)

Ikoonide disainimisel tuleb Wolf'i (2023) sõnul tähelepanu pöörata järgmistele põhidetallidele:

- suurus – läbivalt ühtlane suurus on võtmeelement ikoonide loomisel;
- värv – soovitatav kasutada ainult ühte värvi;
- koordinaatvõrk (ingl *pixel grid*) – ikoonide loomisel kasutada vähima pikselühikuga (1 piksel) koordinaatvõrku;

- piirjooned (ingl. *stroke*) ja täited (ingl. *fill*) – kasutada järjepidevalt sama lahendust (joonelaiust, täitevärvi);
- stiil – läbi tuleb mõelda, millist organisatsiooni ikoonid esindavad ning kus nad kasutusele võetakse.

Fabil et al. (2020) sõnul on ikoonide disainimisel vaja silmas pidada veel järgmisi aspekte:

- Äratuntavus – omadus, mille järgi kasutajad tunnevad ikoonil kujutatu ära oma eelneva kogemuse põhjal. Varasemalt tuttavad kujundid on lihtsamini äratuntavad.
- Värv kui omadus, mis mõjutab ikooni kasutatavust. Ikooni värvivalik vastavalt ikooni kasutamise eesmärgile mõjutab ikooni meeldivust ja kasutatavust.
- Lihtsus – lihtne, kujundlik ja arusaadav ikoon on kergemini mõistetav ja kiiremini leitav kui keeruline ikoon.
- Semantika on seotud kasutaja keele või loogikaga tähenduse tasandil. Ootuspärane seos ikoonil kujutatu ja selle tähenduse vahel suurendab meeldivat kasutajakogemust.
- Tuttavlikkus – sarnasus millegagi. Kui kasutaja on varasemalt sarnase kujutisega kokku puutunud, siis on see talle tuttavam. Ikoonid peaksid esitama konkreetset informatsiooni tuttavas kontekstis.
- Esteetika – hõlmab endas kunstilist külge ja elegantsi. Esteetiline ikoonidisain suurendab ikooni märkamist ja kasutamist.
- Järjepidevus – ikoonide disainimisel tuleb olla välimuse osas järjepidev ja kasutada läbivalt samu disainireegleid. Ikoonide ühtlane välimus on kutsuvam ja selliseid ikoone on lihtsam omaks võtta.
- Konkreetsus – ikoonide kindel ja täpne välimus kiirendab nende mõistmist. Konkreetsed ikoonid toimivad paremini ja on oluliselt tulemuslikumad kui abstraktsed ikoonid.

Ikoonikomplekti loomisel on järjepidevus väga oluline. Järjepidevus tähendab, et ikoonid peavad olema visuaalselt ja stiililiselt sarnased, sobima kasutatavasse keskkonda ja võimalusel sarnanema varasemalt loodud ikoonidega. (Babich, 2016) Ikoonide puhul saab kasutada selliseid järjepidevuse põhimõtteid nagu läbivalt sama värvi ja piirjoone laiuse kasutamine, üldine visuaalne sarnasus ja arusaadavus (Cao et al, 2015).

### 1.3. Ikoonide kasutatavus ja üldised omadused

Collaud et al. (2022) toovad välja neli omadust, mida jälgida ikoonide disainimisel.

Need on:

- Tähenduse mõistetavus (ingl. *access to meaning*) – kasutaja võime mõista ikoonil kujutatut;
- tuttavlikkus (ingl. *familiarity*) – ikoonil kujutatud tegevused, esemed, sümbolid peavad olema konkreetsed ja kasutajale varasemalt tuttavad, et kiirendada mõistmist ja vähendada kognitiivset koormust;
- visuaalne keerukus (ingl. *visual complexity*) – ikoonil nähtavate elementide paljusus mõjutab otseselt ikoonide mõistmist. Vähem elemente suurendab arusaadavust;
- esteetiline meeldivus (ingl. *aesthetic appeal*) – kasutaja subjektiivne hinnang ikoonile. Esteetilise meeldivus on muutunud ikoonide disainimise oluliseks osaks, kuna kasutajad hindavad esteetiliselt meeldivaid ikoonide kõrgemalt ja kasutavad neid meelsamini.

Laias laastus jagunevad eelloetletud omadused kaheks suureks teemaks: üldine mõistmine ja esteetika. Lihtsad, konkreetsed ja tuttavlikud ikoonid parandavad kasutajate hakkamasaamist ja mõjuvad esteetiliselt ligitõmbavana. (Collaud et al, 2022)

Selleks, et ühtlustada rahvusvahelist märkide ja sümbolite kasutamist avalikes kohtades, luua üheselt mõistetav ning universaalne märgikeel, töötati välja standard ISO 7001:2023. Selle standardi eesmärk on tagada, et erinevad kultuurid ja keeled saaksid üheselt aru eelkõige avalikes hoonetes ja transpordisüsteemides kasutatavatest märkidest ja sümbolitest (Joonis 12) ning sellega aidata kaasa inimeste turvalisusele, tervisele ja heaolule.



Joonis 12. ISO 7001 sümbolid info, haigla, tualettide ja muuseumi kohta (ISO, s.a.)

ISO standardile viitamise põhjuseks on juurdepääsetavuse mõiste avamine. Juurdepääsetavust on peetud piisavalt oluliseks, et välja töötada eraldi standard sümbolitest ja märgikeelest, et kõik inimesed, olenemata emakeelest, lugemisoskusest või muudest piirangutest mõistaksid

märkidele kantud infot. Juurdepääsetavus mitte ainult avalikus ruumis, vaid ka veebis on tänapäeval üsna levinud.

Veebijuurdepääsetavus tähendab seda, et veebilehed, tööriistad ja tehnoloogiad on disainitud ja arendatud nii, et ka näiteks puuetega inimesed (piiratud kõnevõime, taju, kuulmine, nägemine, neuroloogiline häire või füüsiline puue) saavad neid kasutada. Kasutamise all mõeldakse võimet tajuda, mõista, navigeerida ja suhelda veebis. (W3C Web Accessibility Initiative, s.a.)

Seega tuleks ikoonide juurdepääsetavuse ja kasutatavuse tõstmiseks muuhulgas anda ikoonidele sobiv ning võimalikult üheselt arusaadav nimi, mida ekraanilugerid suudavad kasutajale ette lugeda. Ikooni nimetus peaks lähtuma sellest, mis on ikoonil kujutatud, mitte sellest, mida ta esindama peaks. Näiteks „lambipirn“, mitte „idee“ lambipirni kujutaval ikoonil, et anda märku sellest, mis on pildid kujutatud, mitte proovida edasi anda keerukamat mõistelist tähendust. (Design System, s.a.)

Ikoonidest arusaamine põhineb kasutaja eelneval kogemusel. Seega võib ikoonide loomisel lähtuda järgnevatest nõuannetest:

- hoia ikooni disain lihtsa ja kujundlikuna,
- kui ikooni tähenduse väljamõtlemiseks kulub üle 5 sekundi, siis ei ole see hea ikoon,
- testi ikoonide äratuntavust,
- testi ikoonide meeldejäävust,
- lisa ikoonile nähtav nimesilt (ingl. *visible text label*) (Harley, 2014).

## 2. ÜLESANDED JA UURIMISTEGEVUSED IKOONIKOMPLETI LOOMISEKS

Ikoonikomplekti loomise eeltööna oli mõistlik teha audit Tallinna Ülikooli ja Haapsalu kolledži kodulehtedel, siseveebis ja mujal kasutusel olevatele ikoonidele; tutvuda Tallinna Ülikooli stiiliraamatuga, et tuvastada, kui palju ikoonide osas on ettekirjutusi või stiiliühtsust; viia läbi intervjuud kolledži õppekavade esindajatega, et välja selgitada, milliseid võimalikke eesmäärke ikoonikomplekt täitma peab ja millist stilistikat ning sümboolikat ikoonid endas kandma peaks.

### 2.1. Ikooniaudit

Tuvudes Tallinna Ülikooli stiiliraamatuga (Tallinna Ülikool, 2017), selgus, et selles ei kajastata ikoonide teemat. Enne Haapsalu kolledžile ikoonide loomise protsessi algust tutvusin praegu kasutusel olevate ikoonidega Tallinna Ülikooli (s.a.) ja Haapsalu kolledži (s.a.) kodulehel. Auditi raames jälgisin kasutusel olevate ikoonide stiili, värvi, piirjoont, nurkade kumerust.

Alustades Tallinna Ülikooli avalehelt [www.tlu.ee](http://www.tlu.ee), (s.a.) jäävad esmalt silma lehe ülaääres olevad erinevad tegevustele kutsuvad ikoonid (Joonis 13).



Joonis 13. Ekraanilõige Tallinna Ülikooli kodulehelt ikoonidest (Tallinna Ülikool, s.a.)

Märgata võib, et stilistika on ikoonidel erinev – osad logod on monokromaatilised (Twitter, Youtube), osad logod on osaliselt monokromaatilised ja osaliselt kontuurikoonid (Instagram, Flickr) ning osad on kontuurikoonid (kontakt, log in). Kontakti ikoonil on veel teistest erinev katkestatud piirjoon. Läbivateks sarnasteks disainiprintsiipideks on ikoonide kujutamine otsevaates, monokroomne värvilahendus ja kergelt ümardatud nurgad.

Kui liikuda edasi Haapsalu kolledži lehele ja sealt õpingute alt tunniplaani vaatesse (Haapsalu kolledž, s.a.), siis on näha teistsugust lähenemist ikoonidele (Joonis 14).

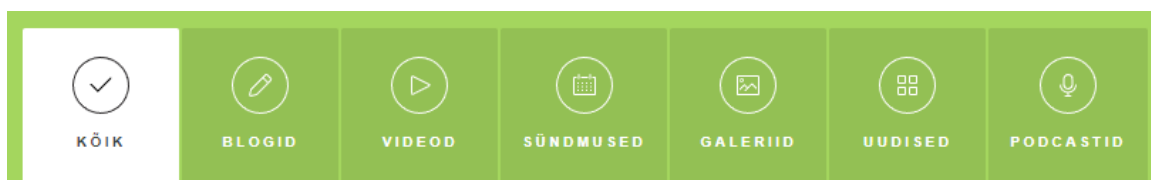




Joonis 14. Haapsalu kolledži tunniplaani lehe ekraanilõige ( Haapsalu kolledž, s.a.)

Antud joonisel (Joonis 14. Haapsalu kolledži tunniplaani lehe ekraanilõige ( Haapsalu kolledž, s.a.) on ikoonid punast värvi, osade ikoonide piirjooned on kandilised (CSV, kalender), osad ümarad (tume versioon). Sarnaselt Tallinna Ülikooli kodulehega on ka siin ikoonid otsevaates ja lameda stiiliga.

Haapsalu kolledži (s.a.) meediavärava alamjaotlusel on ikoonide välimus omavahelise stilistika mõttes ühtlane, ikoonid on otsevaates peenikese piirjoonega, teravate või väga vähe ümardatud nurkadega, minimalistlikud kontuurikoonid ja igat ikooni ümbritseb ringjoon (Joonis 15).



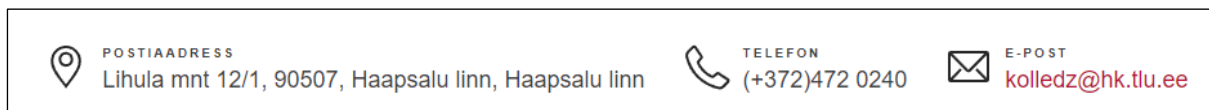
Joonis 15. Haapsalu kolledži meediavärava lehelt ekraanilõige (Tallinna Ülikool, s.a.)

Ringjoone motiivi on kasutatud ka sama lehe videote sektsioonis, kuid ikoonid ise on monokromaatilised (Joonis 16).



Joonis 16. Haapsalu kolledži videote sektsiooni ikoonid (Haapsalu kolledž, s.a.)

Haapsalu kolledži kontaktide sektsioonis on ikoonid otsevaates, minimalistlikud ja välimuse mõttes lameda stiiliga kontuurikoonid, mille piirjoonte nurgad paistavad olevat ümardatud (Joonis 17).



Joonis 17. Haapsalu kolledži kodulehe ekraanilõige (Haapsalu kolledž, s.a.)

Tallinna Ülikooli kodulehel on leitav veel üks näide ikoonide kasutuse kohta – iga eriala all on kokkuvõtte olulisest infost õppekava kohta ikooni ja sõnalise selgitusega. Ikoonid on minimalistlikud kontuurikoonid, katkestatud piirjoonega ja lameda stiiliga (Joonis 18).



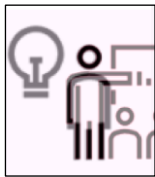
Joonis 18. Ekraanilõige Tallinna Ülikooli kodulehelt (Tallinna Ülikool, s.a.)

Ikoone on kasutatud Tallinna Ülikooli Haapsalu kolledži esitluse mallil (Haapsalu kolledž, slaid 36, s.a.). Slaididel olev pildikeel on külluslikum, detailirohkem ja keerukam, kuid ka siin on kasutusel lameda stiiliga ümardatud piirjoonega kontuurikoonid (Joonis 19).



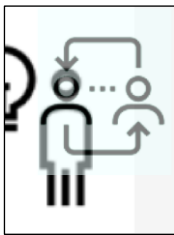
Joonis 19. Ekraanilõige Haapsalu kolledži esitluste põhjalt (Haapsalu kolledž, s.a.)

Ehkki slaidil olevad ikoonid näivad sarnased, ilmneb inimfiguuride olajoonet vaadates, et kasutatud on erinevaid kumerusi. (Joonis 20).



Joonis 20. Ekraanilõige Figmast kujundite võrdlusest

Veel tundub erinev kujude pea suuruse proportsioon võrreldes kujude kehaga (Joonis 21).



Joonis 21. Ekraanilõige Figmast kujundite pea suuruse võrdlusest

Eeltoodud ikoone analüüsidest võib märgata, et ülikooli ja instituutide kodulehtedel kasutatavad ikoonid on eripalgelised. Kuna Tallinna Ülikooli stiiliraamatus (2017) puuduvad ikoonide kohta nõuded ja juhised, siis arvatavasti seetõttu ei ole tekkinud ülikoolile ühtset ikoonide disaini.

Läbiviidud auditi tulemusena saab välja tuua Tallinna Ülikooli ja Haapsalu kolledži ikoonidel esinenud läbivad disainiprintsiibid, mida saaks rakendada uusi ikoone luues. Nendeks ikoonide tunnusteks olid:

- lame stiil;
- otsevaates kujutamine;
- kontuurikoonid;
- minimalistlik disain.

## 2.2. Intervjuud kolledži erialade esindajatega

Haapsalu kolledži vajaduste, ootuste ja ikoonide kasutuskohtade uurimiseks viisin läbi poolstruktureeritud intervjuud õppekavade esindajatega. Intervjuudes osalesid rakendusinformaatika õppekavalt Martti Raavel, liiklusohutuse õppekavalt Tarmo Vanamõisa,

tervisejuhi erialalt Liina Viiret ning käsitöötehnoloogiate ja disaini erialalt Gina Metssalu. Intervjuusid kokku leppides tutvustasin intervjuueeritavatele vestlusteemasid, et neil oleks võimalik teemade peale mõelda ning ette valmistuda.

Intervjuude läbiviimiseks valmistasin ette küsimustiku, et vajalikud teemad saaks kõikide intervjuueeritavatega läbi räägitud. Iga eriala kohta püüdsin leida sobivaid ikoone näidisteks, et arutleda vabas vormis ka olemasolevate ikoonide võimaluste, puuduste või sobivuse üle.

Küsimuste arutamiseks koostasın järgmise abistava intervjuu struktuuri:

- Kõigepealt tutvustasin intervjuueeritavale diplomitöö probleemi: vajadus ühtlustada kooli visuaalset stiili, luua kooli poolt hallatavatesse rakendustesse ja lahendustesse läbivalt sarnase stiiliga ikoonid.
- Küsisin õppekavade esindajate endi nägemust, millised võiksid olla nende arvates 2-5 oma õppekava esindavat ikooni? Mis on märksõnad, millega erialade esindajad oma eriala iseloomustavad või tahaksid seda teha?
- Milline dokumentatsioon peab loodud ikoonidega kaasas olema?
- Milline võiks olla loodavate ikoonide stiil?
- Milliste tehniliste nõuete ja piirangutega tuleks arvestada ikoonide loomisel (kui neid on)?
- Kuidas ja milliseid ikoone ning kuskohas on intervjuueeritavad ise seni kasutanud?

### **2.3. Intervjuude tulemuste kokkuvõte**

Intervjuueeritavad suhtusid diplomitöö eesmärki heatahtlikult ning olid positiivsed ja aktiivselt valmis kaasa mõtlema. Kõik intervjuueeritavad kõikide küsimuste osas vastust anda ei osanud või puudus neil seisukoht. Erialade üleselt toodi välja läbiva teemana disainmõtlemise protsessi ning selles nähti kasutusvõimalusi igal erialal. Viiesammuline disainmõtlemise protsess, mida intervjuueeritavad silmas pidasid, on Stevens'i (2020) sõnul kasutajakeskne, koostööle ja valmis praktilisele lahendusele suunatud mittelineaarne protsess, mis koosneb enamasti järgmistest etappidest.

- empaatia – kasutaja probleemide mõistmine;
- probleemi defineerimine – kasutaja probleemide sõnastamine;

- ideestamine – lahenduste pakkumine kasutaja probleemide lahendamiseks;
- prototüüpimine – parimate lahenduste lihtsustatud prototüüpide loomine;
- testimine – prototüübi testimine kasutaja peal. (Invision, 2020 )

Intervjueeritavad tõlgendasid nende etappide sisu erialaspetsiifiliselt. Intervjuude käigus selgus, et kolledži lõpetajat nähakse kui probleemide lahendamisele suunatud isikut, kellele on antud vajalikud teadmised ja praktilised oskused. Samuti pidasid kõik intervjueeritavad õppekavade ühisosaks seoste nägemise oskust ja jätkusuutlikkust, viimase all mõeldi nii keskkonnateadlikkust kui loodud digilahenduste edasiarenduste võimalust. Intervjuude märkmed on eraldi lisas 1 ja erialasid kokkuvõtvad märksõnad on koondatud tabelisse, mis on leitav lisast 2.

Ülevaate jaoks toon erialade kaupa välja olulisemad märksõnad:

- *liiklusohutus*: liikluskorraldaja, liiklusmärgid, sõiduõpetaja, liiklusstatistika, GPS trajektoorie kaardistus;
- *käsitöötehnoloogiad ja disain*: käsitööriistad, käsitöomasinad, tootedisain, peitel, saag, prügist saab asi, taaskasutus, uuskasutus, säästlikkus, joonistamine, värvid, lahenduste otsimine;
- *tervisejuht*: tervislik eluviis, õpetamine, juhendamine, toetamine, kaasamine, värsked toiduained, kaal, mõõt, terve inimene läbi elu;
- *rakendusinformaatika*: veebiarendused, praktilised oskused, tehnilised seadmed, arendus, disain, küberturvalisus, puhas kood, testimine.

Intervjueeritavatel oli enamasti selge ettekujutus oma erialade ikoonide välimuse kohta. Ühel intervjueeritaval puudus arvamus ikoonide stiili küsimuses. Kaks intervjueeritavat eelistasid monokroomset minimalistlikku ja kontuurikooni stiili. Üks intervjueeritav pidas meeldivaks ühejoone-ikoone ja värvide lisamise võimalust.

Ikoonide kasutuskohadena nimetati järgmisi kohti: koduleht, sotsiaalmeedia, esitlused, bannerid, trükised, õppematerjalid, kutsed, flaietid, toodete sildid.

Tehniliste piirangutena toodi välja kooli tarkvara programmide piiratud valik, seega soovitati kasutada selliseid programme nagu näiteks Figma või Inkscape. Algfailid võiksid olla kättesaadavad hilisemaks kasutuseks ja sobiva suuruse, värvilahenduse või formaadi loomiseks.

Küsimusele – millega ikoone luues ja eksportides tuleks arvestada – andsid intervjueeritavad valdavalt sarnast tagasisidet. Ikoonid võiksid olla skaleeruvad ning enamlevinud formaatidesse (SVG ja PNG) eksporditavad. Samuti sooviti valdavalt läbipaistvat tausta, kuid märgiti, et teatud juhtudel on tausta olemasolu vajalik. Seega võiksid ikoonid olla kergesti muudetavad vastavalt vajadusele ja kasutuskohale.

Intervjuude käigus ikoonide välimust puudutavaid küsimusi arutades sai selgeks, et ikoonid võiksid pigem olla monokroomsed ja minimalistlikud. Minimalistlikku ja monokroomset lähenemist toetab ka ikooniauditis tehtud kokkuvõtte senisest ikoonikasutusest Tallinna Ülikooli ja Haapsalu kolledži kodulehel.

Dokumentatsiooni osas avaldasid intervjueeritavad soovi kas stiiliraamatu või muu juhendi saamiseks, mis omakorda toetab diplomitööle seatud eesmärki luua lisaks ikoonidele ka mall. See tagab ühetaolise lähenemise ja tugevdab kolledži ikoonide visuaalset identiteeti. Samuti pakuti, et erinevad eksporditud ikoonid võiksid olla kättesaadavad mõnes pildipangas koos kasutamissoovitusega.

### 3. IKOONIDE DISAIN

Selles peatükis käsitletakse tarkvaraliste tööriistade valikute kriteeriumeid, ikoonide disainimiseks vajalikke lähtepunkte, lisaks kirjeldatakse disainiprotsessi ühe näite põhjal ning antakse ülevaade testimise tulemustest.

#### 3.1. Tööriistade valik

Ikoonide loomiseks kaalusin erinevad kujundusprogramme – Adobe Illustrator, Affinity Designer, Figma ja Inkscape. Neist Adobe Illustrator on Google otsingutulemuste põhjal kindlasti üks tuntumaid ja laialdaselt kasutatavamaid, kuid tema vastu räägib see, et kõik Adobe'i tooted on tasulised ning mul puudub varasem kogemus Adobe'i Illustratoriga. Haapsalu kolledži õpingute käigus kasutasime Affinity Designer programmi, seega on veidi kogemusi sellega, kuid samas Affinity Designer ei paku ühistöö võimalust.

Akadeemiliseks kasutamiseks tasuta programm Figma on samuti õpingutest juba tuttav, tema puudusena võib välja tuua failide eksportimise formaatide vähesuse (PNG, SVG, JPG ja PDF), samas nendest piisab diplomitöö eesmärkide saavutamiseks. Figma tugevuseks on ühistöö võimaldamine, mis lubab tööfaili mitmete kasutajatega jagada. Samuti ei vaja veebipõhine Figma kasutamiseks installeerimist, mis lihtsustab hiljem kolledži töötajate jaoks valminud ikoonide kättesaadavust ning kasutamist. Intervjuude käigus nimetatud Inkscape on samuti tasuta tarkvara. Inkscape on mulle varasemalt tundmatu programm ning seetõttu välistan tema kasutamise eelkõige sellel põhjusel.

Ikoonide edasiseks kasutamiseks tuleks valminud ikoonid välja eksportida minimaalselt PNG (ingl. *Portable Network Graphics*) formaadis, kuid eksportida ja salvestada võiks ka SVG (ingl. *Scalable Vector Graphic*), PDF (ingl. *Portable Document Format*) ja EPS (ingl. *Encapsulated Postscript File*) formaadis. (Icon Handbook, 2011)

#### 3.2. Ikoonide stiil ja parameetrid

Läbivalt ühtse stiili ja arusaadavuse jaoks oli vaja otsustada, millised on ikoonide parameetrid. Põhiparameetrite jaoks on teoreetilises osas väljatoodud variantidest tehtud järgmised valikud:

- lameda stiiliga ikoonid;
- minimalistlikud ikoonid;
- kontuurikoonid;
- monokroomne disain;
- 1 piksli laiune piirjoon;
- 4 piksline polsterdus servadest;
- 48 x 48 piksli suurune koordinaatvõrk (valisin antud lähtesuuruse, kuna see võimaldab piisavat detailsust suuremõõtmeliseks ikooni kasutuseks (nt esitlused, trükised), kuid võimaldab samas ka vähendamist (nt veebikasutuse jaoks);
- joone raadius: 1 piksel;
- võimalusel kasutada lihtsaid geomeetrilisi kujundeid: ring, ruut, kolmnurk;
- ümarad jooneotsad;
- piirjoone keskjoondus;
- ilma taustata ehk läbipaistva taustaga;
- ikoonide nimetused nendel olevate objektide järgi (juurdepääsetavuse tõstmiseks).

### 3.3. Disaini töökäik

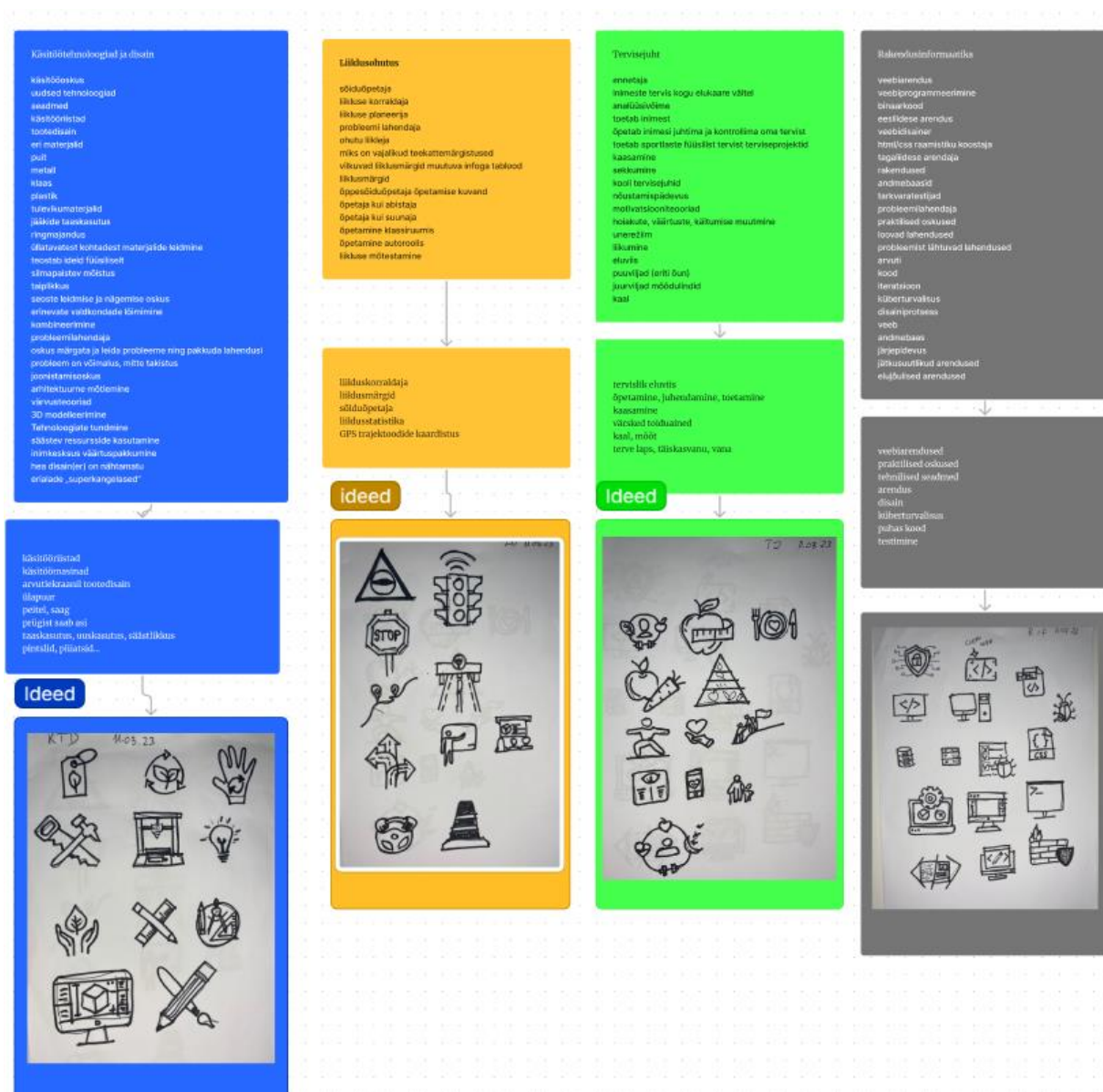
Peale intervjuusid koostasın erialasid iseloomustavatest märksõnadest nõ ideetahvli FigmaJam'is ([link FigmaJam'ile](#)), mis koondas intervjueritavate poolt väljatoodud märksõnad, oma käega joonistatud kavandid ja erialade ülesed teemad. Selline mõtete koondamise tööriist aitas fookust hoida ning lihtsustas erialade kohta ülevaate hoidmist ja mõtete haldamist (Joonis 23).

Esialgu visandasın ikoone paberile käsitsi, et tekiks tunnetus, millised ikoonid sobivad ning mille kohta peaks inspiratsiooni juurde otsima, näited on leitavad lisas 3. Sellist visandamist tuli ette ka disainiprotsessi hilisemas staadiumis, kui valminud olid esmased ikooninäidised Figma. Jätkasin erinevate märksõnade järgi tüüpiliste kujutusviisidega ikoonidega tutvumist ning leitud ideed visandasın endale sobivasse võtmesse (Joonis 22).





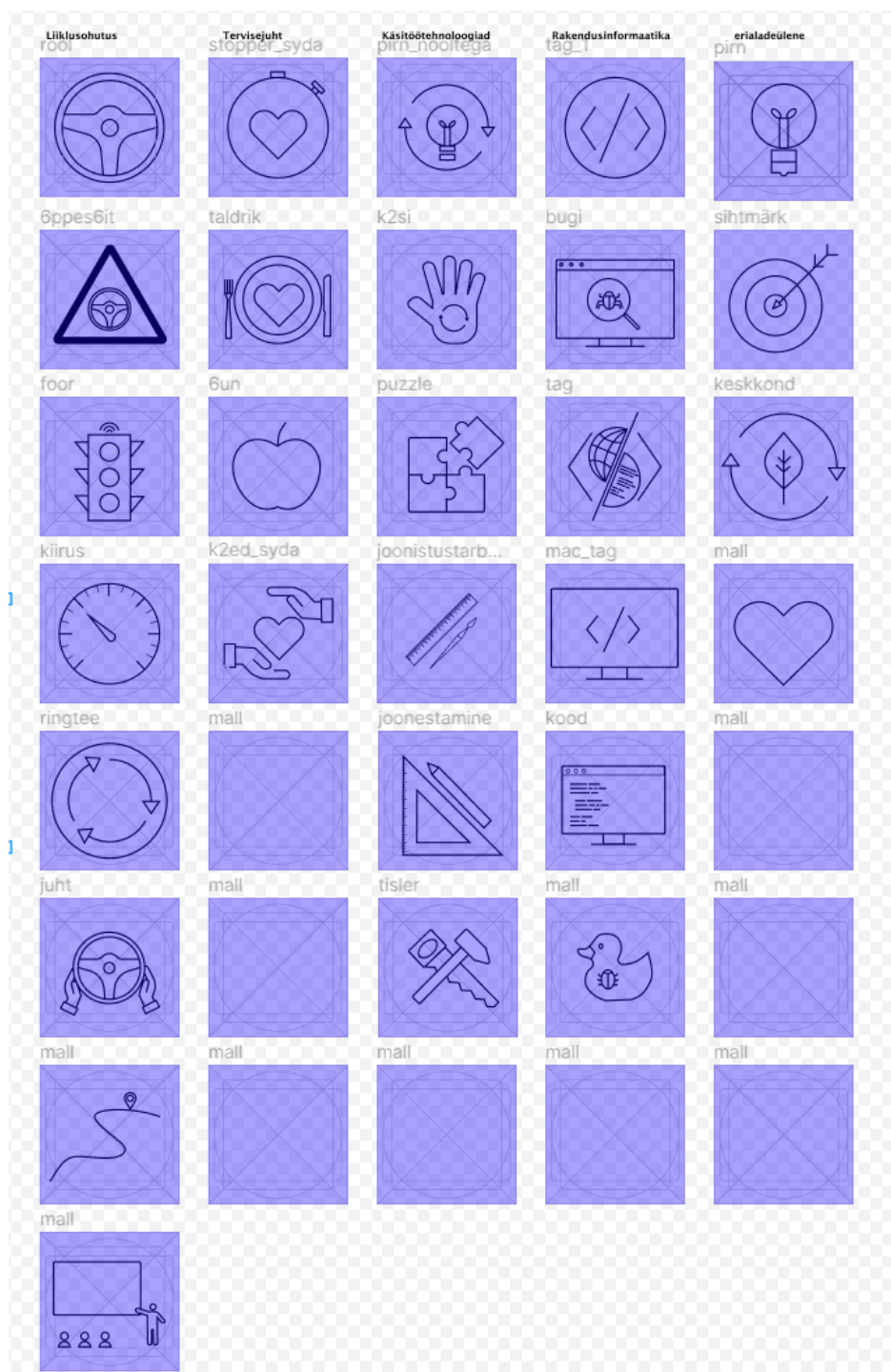
## Joonis 22. Täiendavad ideede kavandid



Joonis 23. FigmaJam ideedetahvel erialade kaupa

Inspiratsiooni leidmiseks sirvisin avalikult kättesaadavaid ikoonipanku, kasutades erinevaid temaatilisi märk- ja otsingusõnu. See võimaldas saada ülevaate ühe või teise mõiste levinud kujutusviisidest, et tagada loodatave ikoonide tuttavlikkus. Tekkinud ideed visandasin paberile ja fotod visanditest tõstsin omakorda Figmaisse. Ikoone kujundades oli plaan algselt luua digitaalsed visandid, et üle vaadata, kuidas ikoonid omavahel sobima hakkavad ning kas valitud disainiparameetrid on sobivad. Esmaste kavandite jaoks kasutasin suuremat koordinaatvõrku, et loominguliselt endale rohkem mänguruumi anda (Joonis 24. Ikoonide ideeded Figma

erialade kaupa). Kuid juba mustandeid visandades katsetasin jooksvalt ikoonide skaleerumist 48 x 48 suurusele alusvõrgule.



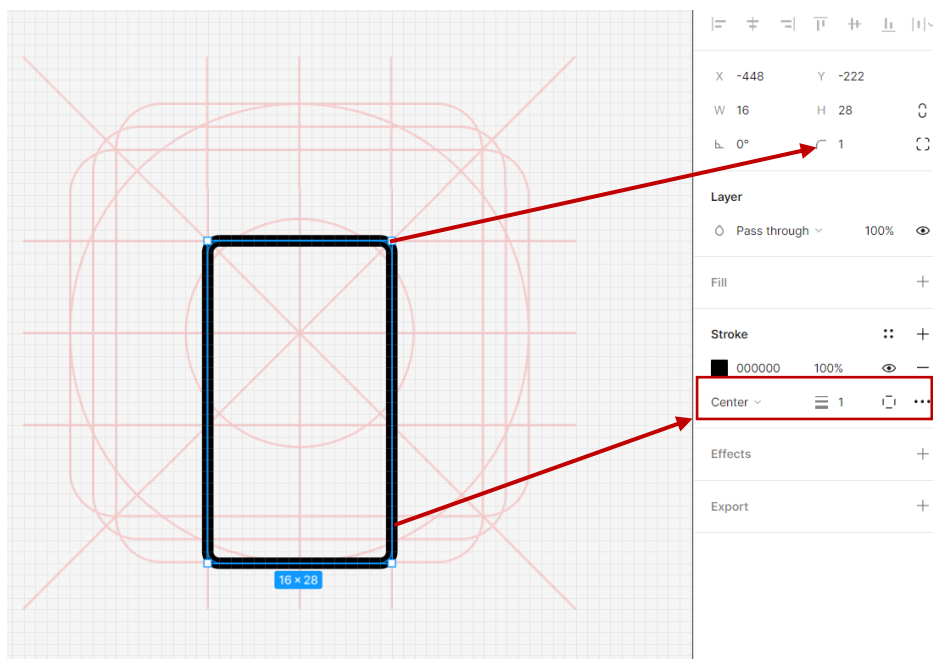
Joonis 24. Ikoonide ideeed Figma's erialade kaupa

Puudub ühtne seisukoht sellele, kas ikoone luues tuleks alustada väiksemast ning siis detaile lisades luua suurema mõõtkavaga ikoone või alustada detailirohkemast ja siis elemente vähendades luua väikesemõõtmelised ikoonid (Lewis, 2016), seega valisin lähtesuuruseks 48 x 48 pikslit, kuna see suurus võimaldab kasutada piisavat detailsust ikoonide loomisel ning sobib hilisemaks skaleerimiseks nii suuremaks (nt esitlused, trükised), kui väiksemaks (nt veebikasutuse jaoks). Seda mõtet toetab Haapsalu kolledži esindajate soov kasutada ikoone nii veebis kui näiteks esitlustel, mis vajavad detailsemat vektorgraafikat.

### 3.4. Ikooni loomise protsess ühe näite põhjal

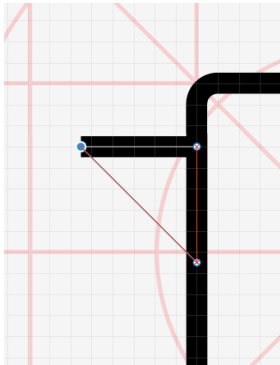
Selgitamaks ikoonide loomisel järgitud aluspõhimõtteid ja tööprotsessi Figma, kirjeldan järgmiseks ühe tüüpilise ikooni loomist detailsemalt, kasutades näidisenäidet liiklusohutuse eriala nutikat foori.

Figmaisse olen loonud kõikide ikoonide jaoks malli (Joonis 36), millele on peale kantud ka võtmejoone kujundid, et oleks olemas disainimist abistav geomeetria. Nutika foori loomist alustasin baaskujundist – ristkülikust, mille joonelaiuseks on 1 piksel, piirjoonele määrasin keskjoonduse ja kujundi nurgaraadiuseks 1 piksel (Joonis 25).



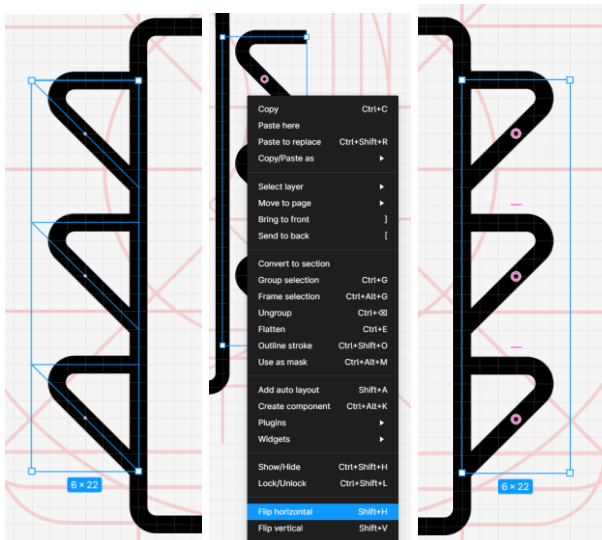
Joonis 25. Nutifoori baaskujund

Järgmiseks joonistasin *pen* tööriista abil vektori, foori tule sirmi jaoks. Peale horisontaalse sirgjoone tegemist hoidsin *shift* klahvi all, et kahe sirgjoone vahel 45-kraadist nurka saavutada (Joonis 26). Vektorite murdumiskohas määrasin nurgaraadiuseks 1 piksli.



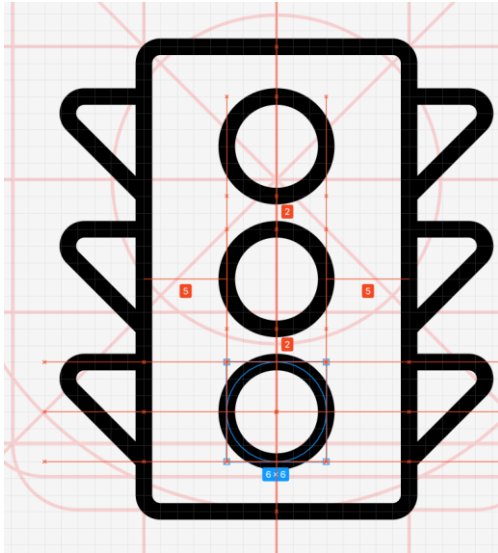
Joonis 26. Foori sirm, nurgaga 45 kraadi

Seejärel lõin samast vektorist veel kaks duplikaati, mis on võrdsete vahedega. Grupeerisin vektorid fooritulede sirmideks. Grupeeritud objektist lõin omakorda duplikaadi ja lohistasin loodud duplikaatgrupi ristküliku paremasse äärde. Parema hiireklõpsuga avasin kujundi peal olles valiku ja pöörasin komplekti horisontaaltelge mööda ning sobitasin oma kohale. (Joonis 27) Nimetasin siin ja edaspidi loodud objektid eristatavate nimedega.



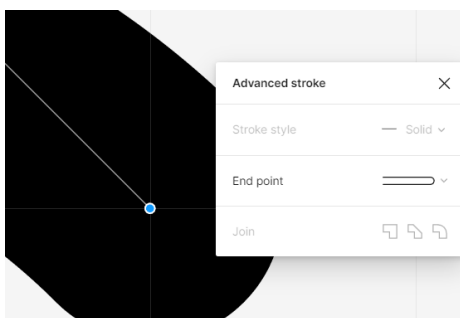
Joonis 27. Fooritulede sirmide loomise protsess

Järgmiseks vajas foor tulesid. Valisin baaskujunditest ringi. *Shift* klahvi abil joonistasi sobivas suurus ringjoone (6 x 6 pikslit). Määrasin ringile ühe piksli laiuse piirjoone ja sellele omakorda keskjoonduse ja lõin ringist kaks duplikaati. Ringid paigutasin üksteise alla (Joonis 28). Abijooned aitavad Figma's objekte hästi joondada.



Joonis 28. Fooritulede joondamine Figma's

Wi-fi ikoonil on tavaliselt kujutatud punkt ja selle kohal kolm kaarjat joont, mis alt üles suunas pikenevad. Joonistan ringi raadiusega 2 pikslit ja *pen* tööriista sirge vektorjoone punkti kohale, jooneotsad muutsin ümaraks joonte seadete alt (Joonis 29).



Joonis 29. Joone ümarotsa tekitamine Figma's

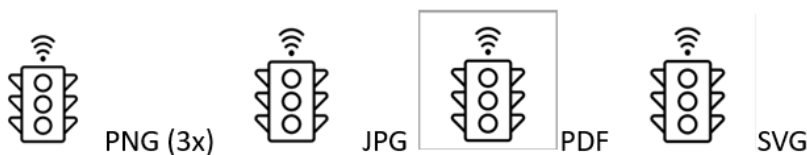
Kumerast joonest lõin kaks duplikaadi, lohistasin need üksteise kohale ja suurendasin. Grupeerisin wi-fi sümboli elemendid üheks (Joonis 30) ja grupeerisin ka foori elemendid.





Joonis 30. Wi – fi kujund foorile Figma

Kopeerisin valmis kujundi töölehel puhtandite lehele ja andsin Figma objekti raamile (ingl. *frame*) selge nime, et suurendada juurdepääsetavust. Erialade eristamiseks markeerisin ikoonide nimed eriala tähistava alguslühendiga – kuna antud juhul liiklusohutus on LO, siis raami nimeks sai LO\_nutikas\_foor. Katsetasin erinevates formaatides ikooni väljaeksportimist (Joonis 31).



Joonis 31. Ikooni ekspordi tulemused Figmast erinevates formaatides

### 3.5. Valminud ikoonide testimine ja tagasiside

Vastavalt teoreetilises peatükis käsitletud põhimõtetele, lähtusin ikoonikomplekti loomisel sellest, et ikoonid oleks kõikidele kasutajatele võimalikult üheselt mõistetavad ning kasutajasõbralikud. Selle kontrollimiseks testisin loodud ikoone Haapsalu kolledži erialade esindajatega. Kohtumised viisin läbi Zoom keskkonnas 18. - 20. mail.

Loodud ikoonid asusid Figma, mitte reaalses või võimalikes kasutuskohades ning seega sain testida lisaks Harley (2016, 2014) soovitatud kriteeriumitest eelkõige äratuntavust, arusaamist, tähenduse mõistmist ja esteetikat. Testimata jäid ikooni leitavus veebilehel ja eeldatav tulemus ikooni klikkimisel.

Tagasiside küsimise käigus tutvustasin oma ekraani jagamise kaudu Zoomis esmalt FigmaJam keskkonda. Seal näitasin nii märksõnu algsetest intervjuudest kui käsitsi joonistatud ideekavandeid (Joonis 23). Samuti tutvustasin intervjuueeritavatele oma ekraani jagamise teel algseid ikoonikavandeid Figmas (Joonis 24) ja valminud ikoone – alguses ainult iga esindaja eriala puudutavaid ikoone, kuid intervjuu lõpus ka teiste erialade ikoone (Joonis 35). Palusin oma sõnadega kommenteerida ikoonide arusaadavust, asjakohasust eriala vaates, üldist tagasisidet ikoonide disaini kohta ning peale kõikide ikoonidega tutvumist palusin jagada vabas vormis mõtteid teostuse kohta.

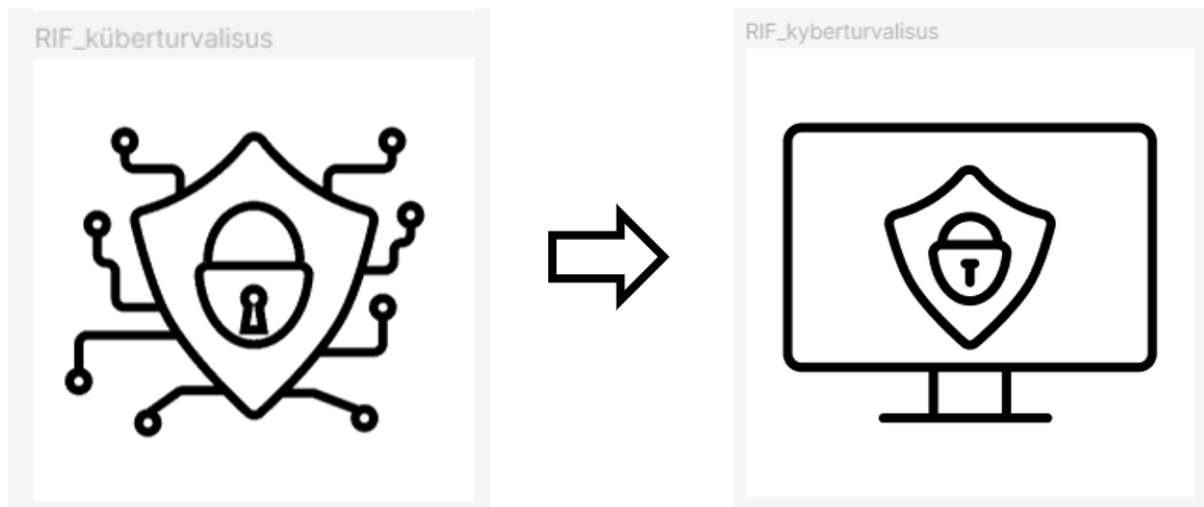
Üldjoontes olid testijad tööga rahul. Mõnel juhul olid neile ikoonide tähendused või asjakohasused esmalt ebaselged (nt spidomeeter, pilveteenused, küberturvalisus) ning seega vastavalt Harely'le (2018) pole need ikoonid sobivad. Selgust aitasid luua ikoonidele antud nimetused. Kõik intervjuueeritavad ei osanud näha igale ikoonile kohe kasutusk kohta, kuid samas ei olnud nad nõus nende ikoonide eemaldamisega valikust. Seda põhjusel, et isegi kui täna ei ole sobivat kasutusvõimalust, siis mingis teises kontekstis või hoopis teise eriala jaoks võib see kasulikuks osutuda. Samuti märkasid kõik kolledži erialade esindajad teiste erialade ikoonide hulgas neid, mida ka oma erialal kasutada saaks – näiteks teekonna ja spidomeetri ikoon liikusohutuse erialalt ja pusletükid, 3D-modelleerimine ning nooltega lambipirn käsitöötehnoloogiate ja disaini erialalt (Joonis 32).



Joonis 32. Erialade ülestest ikoonide näiteid

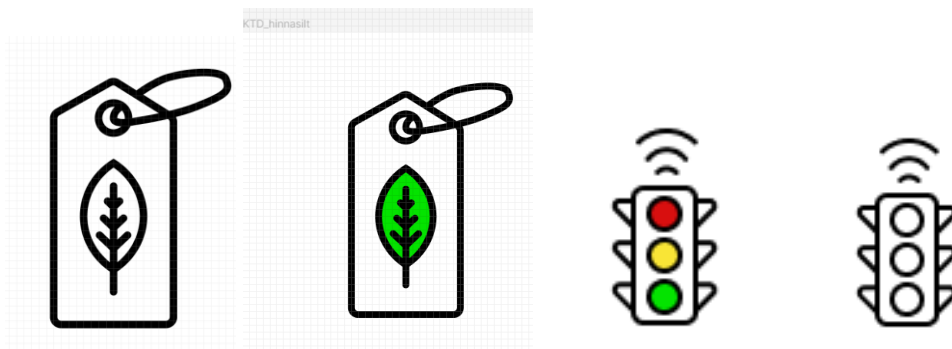
Intervjuueeritavad avaldasid soovi veel mõne ikooni juurde loomiseks, mis nende arvates oleks erialale oluline ning tegid ettepaneku mõne ikooni muutmiseks õppekavaga paremas kooskõlas olemiseks, näiteks rakendusinformatika eriala küberturvalisuse ikooni lihtsustamine (Joonis 33).





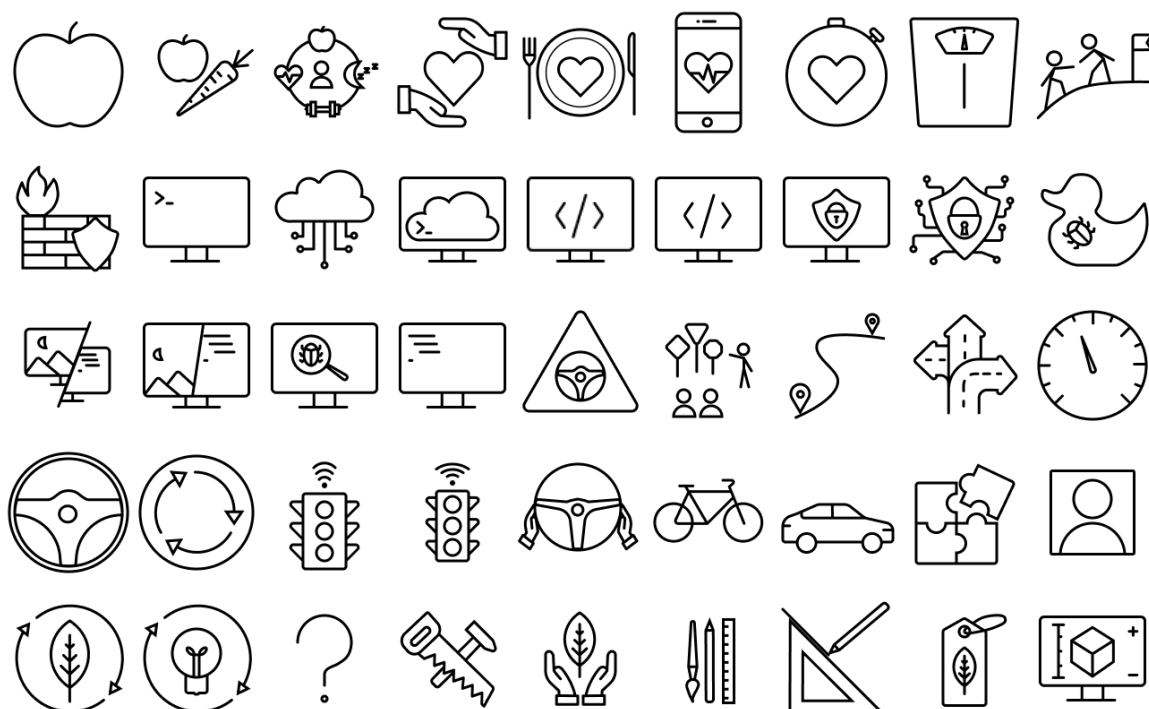
Joonis 33. Ikooni lihtsustamise näidis

Üldmuljega ja disainiga olid kolledži erialade esindajad rahul, neile meeldis rahulik, monokroomne ja lihtne stiil. Kuna Figma võimaldab ikoonide muutmist, siis kasutajad arvasid, et teatud kontekstis näevad nad vajadust näiteks täitevärvide lisamiseks (nt foorile või lehele) ja tausta lisamist, et suurendada ikooni nähtavust kasutamisel (Joonis 34). Sellisel juhul võiks täiendavalt malli (Joonis 36) juurde lisada soovitusliku värvipaleti Tallinna Ülikooli stiiliraamatus lubatud värvitoonidega.

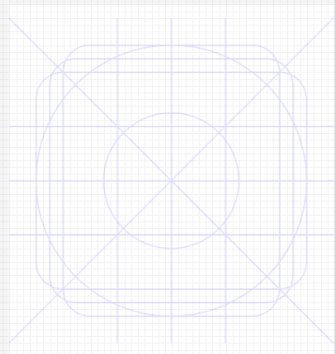


Joonis 34. Näited Figmast – värvi lisamine ikoonidele

Testimise kokkuvõtteks võib öelda, et tänu heale koostööle ning kvaliteetsele sisendile oli minule kui teostajale arusaadav, mis suunas liikuma peab ja kolledži erialade esindajate tagasiside kinnitab, et olin lahendanud probleemi ootuspäraselt. Tuleviku mõttes on mall ja juhised head abivahendid ning need aitavad järgnevaid ikoone luues püsida samas stiilis. Kokku valmis 44 ikooni, mis on näha joonisel 35 (Joonis 35).



Joonis 35. Valmis ikoonikomplekt



Tehnilised nõuded ikoonide loomiseks:

- 48×48 px malli põhi
- alusvõrk 1 px suuruse sammuga
- kujundil 1 px laiune piirjoon, keskjoondusega
- ümardatud jooneotsad
- katkematu piirjoon
- võimalusel sirged jooned või 15-kraadise sammuga nurgad
- võimalusel täisarvulised kujundite piirjoonte väärtused
- 40×40 px aktiivne ala (4px polsterdus servadest)
- kujundite nurgaraadius 1 px

Kujundi piirsuurus luuakse järgmistest keskjoondatud geomeetrilistest kujunditest:

- ringid 20×20 px ja 40×40 px
- rõhtjoondusega ristkülik 40×32 px
- vertikaaljoondusega ristkülik 32×40 px
- ruut 36×36 px

Joonis 36. Ikoonide loomise mall Figmas

## SUMMARY

The Diploma thesis, "Creating a Set of Icons for Haapsalu College," focuses on developing a set of icons as well as a template for Haapsalu College that can be used in the future to create new icons or modify existing ones.

During the thesis research, it became apparent that various principles should be considered when designing icons. The main goal of these icons is to assist users to quickly and efficiently acquire information (Yan, 2011).

Various interviews with representatives from different fields as well as an icon audit of Tallinn University and Haapsalu College websites helped with the selection of the style of the icons.

The fixed parameters for the style are as follows: flat style; minimalism; outline icon style; monochromatic; one-pixel-wide stroke; one-pixel corner radius; use of basic geometric shapes where possible; rounded stroke endings; stroke alignment; proper naming for accessibility.

The process of creating icons began with paper prototyping, followed by sketching in Figma and then creating icons in the same program. In total, 44 icons were created as part of the thesis.

I tested the completed icons on the interviewees and, based on their feedback, made some small adjustments and enhancements. Overall, the representatives of various departments of the college appeared to be satisfied with the outcome, they liked the icons I had created. I will hand over the completed icons, icon template, and design rules to the Haapsalu College.

## KOKKUVÕTE

Diplomitöö eesmärk oli Haapsalu kolledži jaoks ikoonikomplekti ja malli loomine, mille alusel edaspidi ikoone juurde luua või muuta.

Diplomitöö raames ikoonide loomise teooriatega tutvudes sai selgeks, et ikoone disainides tuleb silmas pidada erinevaid printsiipe. Ikooni ülesanne on abistada kasutajaid informatsiooni kiiremas ja efektiivsemas hankimises (Yan, 2011). Fabil et al. (2020) järgi peavad loodud ikoonid olema äratuntavad, lihtsad, semantiliselt mõistetavad, tuttavad, järjepidevad, konkreetset ja esteetiliselt meeldivad. Nende tingimuste täitmine lihtsustab ja tõstab ikoonide kasutatavust.

Ikoonide stiili valimisel olid abiks intervjuud erialade esindajatega ning ikooniaudit Tallinna Ülikooli ja Haapsalu kolledži kodulehtedel. Intervjueeritavate soov oli, et loodavad ikoonid oleksid pigem minimalistlikud, monokroomsed kontuurikooni stiilis. Seda soovi toetas Material Design'i (s.a.) lehel leitav info, et ikoonid võiksid olla lihtsad, modernsed, sõbralikud, geomeetrilised ja julged. Hicks'i (2011) sõnul aitab läbivalt sarnane stiil hoida ikoonide omavahelist visuaalset tasakaalu. Ikooniauditi tulemusena leidsin, et Tallinna Ülikooli ja Haapsalu kolledži seni kasutusel olevatel ikoonidel on läbivateks joonteks samuti otsevaates minimalistik disain ning monokromaatiline stiil ja paljud ikoonid olid kontuurikoonid.

Ikoonide loomise protsess algas paberprototüüpimisega, sellele järgnes mustandite joonistamine Figma ning seejärel samas programmis puhaste ikoonide tegemine. Lõputöö raames valmis kokku 44 ikooni.

Ikoonide loomise tehnilise sisendina leidsin infot mitmete suurkorporatsioonide kodulehtede disainisektsioonist. Kuigi enamlevinud ikoonimõõt on 24 x 24 pikslit, siis otsustasin valida kaks korda suurema lõuendi (48 x 48 pikslit), et ikoone saaks lisaks vähendamisele ka kergesti suurendada. Ikoonide ühtlase stiili hoidmiseks loodud mallil on ette antud ka Material Design'i (s.a.) poolt väljatöötatud võtmejoone kujundid, mis hõlbustab ikoonide loomisel suuruse ja tasakaalu hoidmist ning määravad ära kujundamiseks kasutatava ala. Lisaks olen määratlenud tehnilised parameetrid, mille alusel diplomitöö raames valminud ikoonid loodud on ning mille alusel on võimalik ikoone edaspidi juurde luua.

Kolledži ikoonistiili fikseeritud parameetrid on: otsevaates stiil; minimalism; kontuurikooni stiil; monokromaatilisus; 1 piksli laiune piirjoon; joone nurgaraadius 1 piksel; võimalusel kasutada baasgeomeetria kujundeid; ümardatud jooneotsad; piirjoone keskjoondus; korrektne nimetus juurdepääsetavuse tõstmiseks.

Ikoonid on loodud Figma keskkonnas, mis on laiade kasutusvõimalustega ja mis pakub ühistöövõimalust.

Valminud ikoone testisin intervjueeritavatega ning nende tagasiside põhjal viisin sisse üksikud parandused ja täiendused. Üldjoontes olid kolledži erialade esindajad nähtuga rahul ja see vastas nende hinnangul soovitule. Valminud ikoonid, ikooni malli ja nende juurde kirjapandud disainireeglid annan üle kolledžile, kes on avaldanud soovi need ikoonid kättesaadavaks teha õppejõududele edasiseks kasutamiseks. Ikoonid, mall ja tehnilised kirjeldused on leitavad Figma lingi alt:

[https://www.figma.com/file/NP6jen6m4vOmewG16CLKW3/Ikoonid?type=design&node\\_id=264 – 209&t=E17u8Ej3wsCuwxAV – 0](https://www.figma.com/file/NP6jen6m4vOmewG16CLKW3/Ikoonid?type=design&node_id=264-209&t=E17u8Ej3wsCuwxAV-0)

## ALLIKAD

- Babich, N., (2016). Icons As Part Of A Great User Experience. *Smashing Magazine*. [2023, mai 2]. <https://www.smashingmagazine.com/2016/10/icons-as-part-of-a-great-user-experience/>
- Cao, J., Zieba, K., Stryjewski, S. & Ellis, M. (2015). Consistency in UI design: Creativity Without Confusion. *UXPin*. [2023, aprill 29].  
<https://www.uxpin.com/studio/ebooks/consistency-ui-design-creativity/>
- Collaud, R., Défayes, L., Henchoz, N., McDougall S., Reppa, I., Sonderegger, A. (2022). Design standards for icons: The independent role of aesthetics, visual complexity and concreteness in icon design and icon understanding. *Displays*, 74. [2023, märts 7].  
<https://doi.org/10.1016/j.displa.2022.102290>
- Fabil, N., Ismail, R., Kamarulzaman, N.A., Zaki, Z.M. (2020). Comparative Study of Icon Design for Mobile Application. *Journal of Physics:Concerence Series*, volume 1551. [2023, märts 16]. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1551/1/012007>
- Harley, A. (2016). Usability Testing of Icons. *Nielsen Norman Group*. <https://www.nngroup.com/articles/icon-testing/>
- Harley, A. (2014) Icon Usability. *Nielsen Norman Group*. [2023, aprill 29].  
<https://www.nngroup.com/articles/icon-usability/>
- Hicks, J. (2011). The Icon Handbook. [2023, aprill 09]. <https://hicks.design/shop/the-icon-handbook>
- Icons8 Blog. (s.a.). *How to Make Pixel Perfect Icons*. [2023, mai 2].  
<https://blog.icons8.com/articles/make-pixel-perfect-icons/>
- IBM design Language. (s.a.). *UI Icons*. [2023, aprill 29].  
<https://www.ibm.com/design/language/iconography/ui-icons/design#style>
- Iconmonstr (s.a.) [2023, mai 02]. <https://iconmonstr.com/play-thin-svg/>
- W3C Web Accessibility Initiative. (s.a.) *Introduction to Web Accessibility*. [2023, aprill 29].  
<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>
- ISO 7001:2023. (2023) *Graphical symbols — Registered public information symbols*. [2023, mai 2]. <https://www.iso.org/standard/77442.html>
- Kaushnik, V. (2022). Learn How I Design Icons for UI. *UX planet*. [2023, märts 9].  
<https://uxplanet.org/learn-how-i-design-icons-for-ui-bd8cbd4f4f80>

- Langemets, M., Tiits, M., Valdre, T., Veskis, L., Viks, Ü., Voll, P. (2009). Eesti keele seletav sõnaraamat. [2023, aprill 30]. <http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi>
- Lewis, S. (2016). 6 Easy Steps To Better Icon Design. *Smashing Magazine*. [2023, aprill 9]. <https://www.smashingmagazine.com/2016/05/easy-steps-to-better-logo-design/>
- Material Design. (s.a.). *Design Principles*. [2023, märts 9]. <https://m3.material.io/styles/icons/designing-icons>
- Mathai, V. (2019). Icon Styles & Designs. *Medium*. [2023, mai 2]. <https://varghesemathai.medium.com/icon-styles-designs-4a4937da7684>
- Pajamas GitLab Design System. (s.a.). *Iconography*. [2023, aprill 30]. <https://design.gitlab.com/product-foundations/iconography>
- Perera, A. (2021). Rounded Corners Over Sharp Corners. *Medium*. [2023, mai 13]. <https://blog.bitsrc.io/rounded-corners-over-sharp-corners-f71008a51afb>
- PNGtree (s.a.). [2023, mai 02]. <https://pngtree.com/element/download?id=MTi0NzU1OA==&type=1&time=1684390596&token=YjM3NjdiMWQ1ZjA1ZGZmYmM4ZGFiMjQ5OTZiZThkM2M=>
- Rose City Label. (2013). *What Is A Keyline And Why We Use Them?* [2023, mai 15]. <https://labelprintingportland.com/keyline/>
- Stevens, E. (2020). What is design thinking, and how do we apply it? *Invisionapp*. [2023, mai 2]. <https://www.invisionapp.com/inside-design/what-is-design-thinking/>
- Zhang, H. (2020) Icon Grids & Keylines Demystified. *Medium*. [2023, mai 2]. <https://minoraxis.medium.com/icon-grids-keylines-demystified-5a228fe08cfd>
- Tallinna Ülikool. (s.a.) <https://www.tlu.ee/tallinna-ulikool> [2023, aprill 23].
- Tallinna Ülikooli stiiliraamat. (2017). [Tallinn University](#) [2023, aprill 23].
- Wolf, B. K. (s.a.). A complete guide to iconography. *Design System*. [2022, oktoober 31]. <https://www.designsystems.com/iconography-guide/>
- Wood, D. (2014). *Interface Design. An Introduction to Visual Communication in UI Design*. Bloomsbury Publishing PLC.
- Yan, R. (2011). Icon Design Study in Computer Interface. [2023, märts 7]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705811020893?via%3Dihub>

## LISA 1. INTERVJUUD KOLLEDŽI ESINDAJATEGA

Intervjueeritavatel oli erinev lähenemine vastamisel ning nägemused ikoonidest olid kohati väga detailsed ning teisalt väga üldsõnalised. Vastused dokumenteerisin intervjuude käigus märksõnadena ning esitan erialade kaupa tabelina allpool. Intervjuud toimusid 16. ja 17. veebruaril 2023 Haapsalu kolledžis isiklikult kohtudes.

Liiklusohutuse õppekava esindaja Tarmo Vanamõisa:

*Märksõnad eriala kohta:* sõiduõpetaja, liikluskorraldaja, planeerija, probleemi lahendaja, juhtida autot ja kohe mitte surnuks sõita, miks liiklus on selline nagu ta on, milleks on vajalikud teekattemärgistused, vilkuvad liiklusmärgid, muutuva infoga tablood.

Konkreetselt ettepanekut ikoonide kohta intervjueeritaval ei olnud, kuid samas kasutab Tarmo ise erinevaid vabavaralisi keskkondi, kus on kättesaadavad liiklusalased pildid (nt liiklusmärgid, ikoonid). Õppesõiduõpetaja ja liikluse korraldaja on põhilised väljundid eriala lõpetajale, seega võiks ikoonid kajastada neid aspekti erialast, pidades silmas eelnevaid märksõnu. Intervjueeritav pidas oluliseks õpetamise kuvandit ning õpetajat pigem abistaja ja suunaja rollis, mitte klassikalise õpetaja rollis. Samas toimub õpetamine ka klassiruumis, mitte ainult autoroolis. Liikluse korraldaja eesmärk on mõtestada, miks liiklus on selline nagu ta on, kuid ta ei tohiks olla klassikalise liikluskorraldaja välimusega (kollane ohtusvest).

Ideena tutvustas intervjueeritav oma sümpaatriat ühe joonega käsitsijoonistatud ikooni osas.



Joonis 37. Ühejooneline vektorgraafika näidis, ekraanilõige otsingutulemusest (Google, 2023).

*Dokumentatsiooni* küsimuses oli intervjueeritaval väga selge ja konkreetne nägemus, et selline ikoonikomplekt võiks olla vormistatud stiiliraamatuna – nii värvide, kasutamiskohtade, suuruste jm osas. Lisaks võiks olla kirjas reeglid – mida ja kus kasutada.



*Millised on kolledži vajadused ja ootused ikoonikomplektile?* Ikoone võiks saada kasutada arvutites, banneritel, esitlustel.

*Millega tuleks ikoone luues ja eksportides arvestada?* Piksel on piksel. Esitluses on näiteks kasutusel mõõt umbes 200 x 200 pikslit, et suurelt ekraanilt piksiliseks või häguseks ei läheks pilt. Esitluses kasutamiseks võiks olla ikooni joone värv muudetav. Nt sinine või oranž, olenevalt taustast. Intervjueeritav eelistas erinevalt teistest värvide lisamise võimalust. Lisaks võiksid ikoonid olla enamlevinud formaatides – vektor, SVG, PNG ja kindlasti läbipaistva taustaga.

Käsitöötehnoloogiatega ja disaini õppekava esindaja Gina Metssalu:

*Märksõnad eriala kohta:* märksõnadeks on käsitööoskus ja uudsed tehnoloogiad, seadmed, käsitööriistad, oluline on tootedisaini pool, materjalidest võiks märksõnadeks olla puit, metall, klaas, plastik, tulevikumaterjalid, jääkide taaskasutus, ringmajandus, üllatavatest kohtadest materjalide leidmine. Eriala lõpetaja oskab teostada oma ideid ka füüsiliselt, tal on silmapaistev mõistus ja taiplikkus, seoste leidmise ja nägemise oskus, erinevate valdkondade lõimimine ja kombineerimine, probleemi lahendamise oskus, oskus märgata ja leida probleeme ning pakkuda lahendusi. Eriala lõpetaja peab probleemi pigem võimaluseks, mitte takistuseks.

Lisaks peab tal olema joonistamise oskus, arhitektuurne mõtlemine, teadmine värvusteooriatest, 3D- modelleerimise oskus. Kõik algab tehnoloogiatega tundmisest – milline on otstarbekaim tehnoloogia materjalidega tööd tehes. Säästev ressursside kasutamine, inimkesksus (kasutaja probleemid). Kasutaja väärtuspakkumine. Täpsustades, kas intervjueeritav näeb ka disainerit ikoonidel, sai vastuseks, et oluline on kasutaja, hea disain(er) on pigem nähtamatu. Intervjueeritav soovitas tutvuda ka kolledžis varasemalt loodud tegelastega, kes ilmestavad erialade „superkangelasi“. Ükski lahendus, sh ikoonid ei saa olla lihtsalt niisama. Tuleb jälgida nii visuaalset ülesehitust, üldisi stiilinõudeid ja suurust. Võimalik kolledžiülene ühisosa aitaks ikoonide loomisele kindlasti kaasa. Tuleks luua pildikeel, mis toetab esitlusi ja kolledži stiili.

Praktilise poole pealt – esitlustel kasutavad üliõpilased sageli ka viite disainietappi, seega võiks olla ka isikul viis erinevat tegevust. Instagramis võiks näiteks leida ikoonid kasutust (teemad või mullid), näituste postrid, bännerid, pop – up pood, Disainiöö (toote nimesildid).

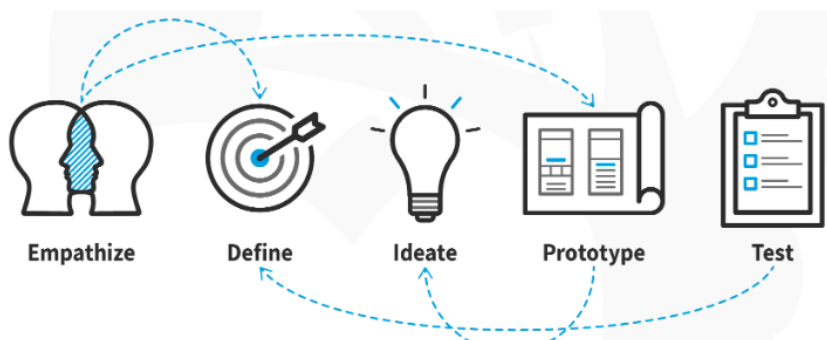
*Milline dokumentatsioon peab loodud ikoonidega kaasas olema?* (kuidas lihtsustada kasutamist) – ikooni mall võiks olemas olla, kasuks tuleks stiiliraamat ja kasutusjuhend.

*Millega tuleb ikoonide loomisel arvestada, et ikoonid oleksid selged, üheselt mõistetavad ja visuaalselt ühtlase välimusega?* Intervjueeritava arvates võiksid ikoonid olla pigem kontuurikoonid ja minimalistliku joonega, Ideaalis võiks kujutatud disainiprotsessi viis sammu ehk disainimõtlemist (mõistmine ja empaatia, probleemi defineerimine, ideede genereerimine, disainimine ja prototüüpimine, testimine ja elluviimine), mida eriala tudengid sageli esitlustel kasutavad ja see võiks olla esitatud ajateljena, kus saaks esile tõsta protsessis aktiivse ehk käsitlemist leidva osa, teised osad oleksid heledamad ja väiksemad.

*Milliste tehniliste nõuete ja piirangutega tuleks arvestada ikoonide loomisel (kui neid on)?* Ikoonidel võiks olla läbipaistev taust, kuid ideaalis peaksid ikoonid olema siiski kohanduvad – on taustaga variant ja mitte.

*Millega tuleks ikoone luues ja eksportides arvestada?* Intervjueeritava soovitus oli jälgida kasutuseesmärke ja skaleeritavust. Näiteks Haapsalu kolledži poolt loodava keskkonna Riiuli loomisel võiks mõelda sellele. Veelkord märksõnad: materjalikeskne, tootekeskne, tehnoloogiakeskne, kasutajakeskne.

Disainiprotsessi joonis, mille võiks sobivas pildikeeles kasutusele võtta kolledžis (Joonis 38):



Joonis 38. Disainimõtlemise joonis (Interaction Design Foundation, s.a.)

Tervisejuhi õppekava esindaja Liina Viiret:

*Märksõnad eriala kohta:* tervisejuht on eelkõige ennetaja, ta teeb ennetustööd selleks, et inimesed hoiaksid oma tervist ja seda kogu elukaare vältel, olles toeks näiteks kohalikes omavalitsustes. Tervisejuht peab oskama analüüsida, kes kellest sõltub ja ei tohi ära unustada, et ta toetab inimest, õpetab juhtima ja kontrollima inimesel enda tervist, kuid ei juhi tervist, st ei ole meditsiinitöötaja.

Lisaks toetavad tervisejuhid ka sportlaste füüsilist tervist, osalevad erinevates terviseprojektides, kaasavad, sekkuvad ja on näiteks kooli tervisejuhid. Oskused, millega nad oma tegevusi ellu viivad on nõustamispädevus, ülevaade motivatsiooniteooriatest, hoiakute, väärtuste, käitumise muutmisest. Tervisejuht teab, et unerežiim ja liikumine on olulised. *Eluviis* on see kõike hõlmav märksõna tervisejuhi aspektist. Võimalik ühisosa erialade vahel aitaks ikoonide loomisele kindlasti kaasa. Õun on tervisejuhtide teema (roheline õun) aga ka mõõdulindid, kaalud on sümbolitena levinud.

*Millised on kolledži vajadused ja ootused ikoonikomplektile?* Intervjueeritava arvates toob diplomitöö teema väga ägedalt välja kolledži erialade võimaliku koostöisuse ja universaalsed kattuvused. Ikoonid võiksid olla monokroomsed, minimalistlikud. Laps-vanem olukorras on isikud olulised, kuid muidu võiks olla rõhk suunatud väljundile.

*Millega tuleb ikoonide loomisel arvestada, et ikoonid oleksid selged, üheselt mõistetavad ja visuaalselt ühtlase välimusega?* Tervisejuhti vaatepunktist veelkord märksõnadena: toitumine üldisemalt, puuviljad, juurviljad, kehaline aktiivsus ja trenn, nõustamine, lapsi toetav täiskasvanu/kool, eakad, koostöö.

*Millega tuleks ikoone luues ja eksportides arvestada?* Intervjueeritava hinnangul võiks olla olemas pildipank telefoni ikoonide jaoks, samuti esitluse põhi ja esitluse sobivad ikoonid. Ikoone saaks ja võiks kasutada slaidiesitlustel, konverentsi ettekannetes, kutsetel üritustele, ELU projektis, pöördumistes kogukondade poole, sotsiaalmeedias. Intervjueeritavale meeldisid väljapakutud ikoonidest alljärgnevad (Joonis 39):



Joonis 39. Ikooninäidised Google otsingutulemuste hulgast (Google, s.a.)

Rakendusinformaatika õppekava esindaja Martti Raavel:

*Märksõnad eriala kohta:* õpetada veebiarendajaid, veebiprogrammeerimine, binaarkood, eesliidese arendaja (disainer ja html/css, raamistiku koostaja), tagaliidese arendaja (rakendus, andmebaasid), testijad. Rakendusinformaatika eriala lõpetaja on ideaalis probleemilahendaja. Esindatud on rakenduslik pool, lõpetajad loovad midagi uut. Probleemist lähtuv lahendus.

*Mis võiks olla ikoonidel kujutatud?* Informaatikat üldiselt kirjeldav objekt: arvuti, kood, iteratsioon, küberturvalisus, disainiprotsess, veeb, andmebaas, järjepidevus (jätkusuutlik, edasi elu elav projekt, nt praktikatööd ja diplomitööd), elujõulisus.

*Milline dokumentatsioon peab loodud ikoonidega kaasas olema?* Ikoonid võiksid olla kasutamiseks ühes või mitmes konkreetses formaadis, kuid arendamise ja muutmise mõttes peaks olema säilinud algfailid. Formaatidest SVG, PNG, läbipaistvad ja läbipaistmatud taustad. Ikoonid on ideaalis originaalidena kuskil keskkonnas ja siis saad endale sobiva versiooni alla laadida.

*Millised on kolledži vajadused ja ootused ikoonikomplektile?* Ikoone võiks kasutada näiteks esitlustel, banneritel, kodulehel, õppematerjalided, sotsiaalmeedias, kutsetel, flaiseritel.

*Milliste tehniliste nõuete ja piirangutega tuleks arvestada ikoonide loomisel (kui neid on)?* Intervjueeritav soovitas kasutada näiteks Figmat. Kooli vaates on uus Affinity versioon tasuline. Võiks proovida Inkscape programmi, mis on hetkel tasuta vektortarkvara. Kui on

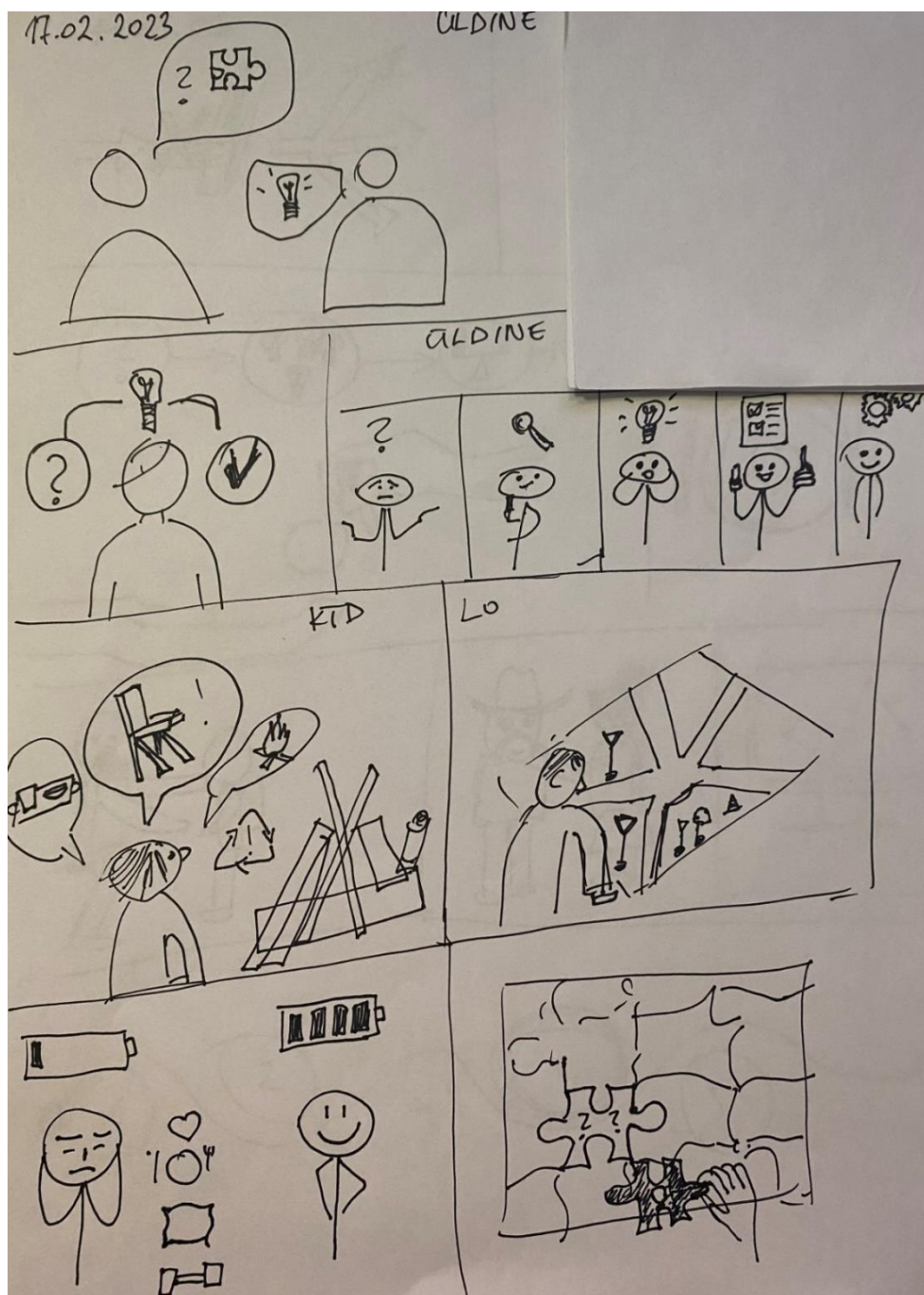
võimalik eksportida ja teiste programmidega SVG faili avada, siis võib ükskõik kus teha. Kindlasti tuleb testida.

*Millega tuleks ikoone luues ja eksportides arvestada?* Silmas tuleb pidada eksportimise võimalust, SVG peaks saama eksportida. Loodud ikoonid peavad olema sklaeruvad. Soovitus mitte liiga lukku panna ühe programmi piires.

## LISA 2. KOKKUVÕTE INTERVJUU MÄRKÕNADEST

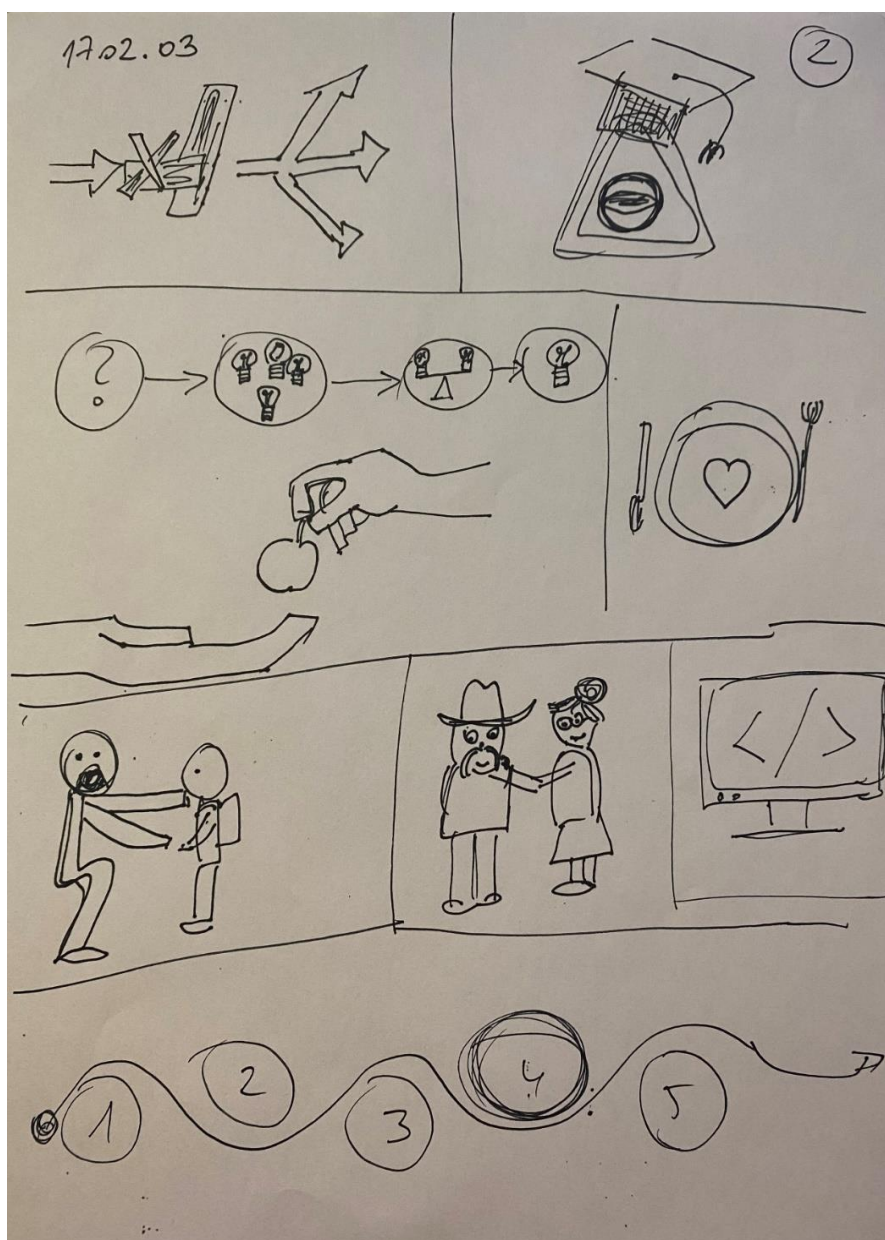
| Liiklusohutus  | Käsitöötehnoloogiad ja disain   | Tervisejuhi eriala märksõnad   | Rakendusinformaatika eriala märksõnad   |
|--|---|--|---|
| <p>sõiduõpetaja liikluse korraldaja liikluse planeerija probleemi lahendaja ohutu liikleja miks on vajalikud teekattemärgistused vilkuvad liiklusmärgid muutuva infoga tablood liiklusmärgid õppesõiduõpetaja õpetamise kuvand õpetaja kui abistaja õpetaja kui suunaja õpetamine klassiruumis õpetamine autoroolis liikluse mõtestamine</p> | <p>käsitööoskus uudsed tehnoloogiad seadmed, käsitööriistad tootedisain puit, metall klaas, plastik tulevikumaterjalid jääkide taaskasutus ringmajandus üllatavatest kohtadest materjalid teostab ideid füüsiliselt silmapaistev mõistus taiplikkus seoste leidmise ja nägemise oskus erinevate valdkondade lõimimine kombineerimine probleemilahendaja oskus märgata ja leida probleeme ning pakkuda lahendusi probleem on võimaluseks, mitte takistus joonistamisoskus arhitektuurne mõtlemine, värvusteooriad 3D modelleerimine Tehnoloogiad säästev ressursside kasutamine inimkesksus väärtuspakkumine. hea disain(er) on nähtamatu erialade „superkangelased“</p> | <p>ennetaja inimeste tervis kogu elukaare vältel analüüsivõime toetab inimest õpetab inimesi juhtima ja kontrollima oma tervist toetab sportlaste füüsilist tervist terviseprojektid kaasamine sekkumine kooli tervisejuhid nõustamispädevus motivatsiooniteooriad hoiakute, väärtuste, käitumise muutmine unerežiim liikumine eluviis puuviljad (eriti õun) juurviljad mõõdulindid kaal</p> | <p>veebiarendus veebiprogrammeerimine binaarkood eesliidese arendus veebidisainer html/css raamistiku koostaja tagaliidese arendaja rakendused andmebaasid tarkvaratestijad probleemilahendaja praktilised oskused loovad lahendused probleemist lähtuvad lahendused arvuti kood iteratsioon küberturvalisus disainiprotsess veeb andmebaas järjepidevus jätkusuutlikud arendused elujõulised arendused</p> |

### LISA 3. PABERPROTOTÜÜBID JA FIGMA ESMASED DISAINID

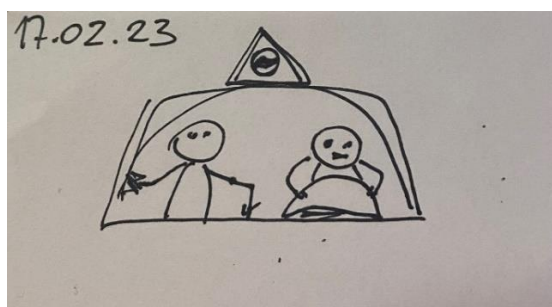


Joonis 40. Paberprototüüp



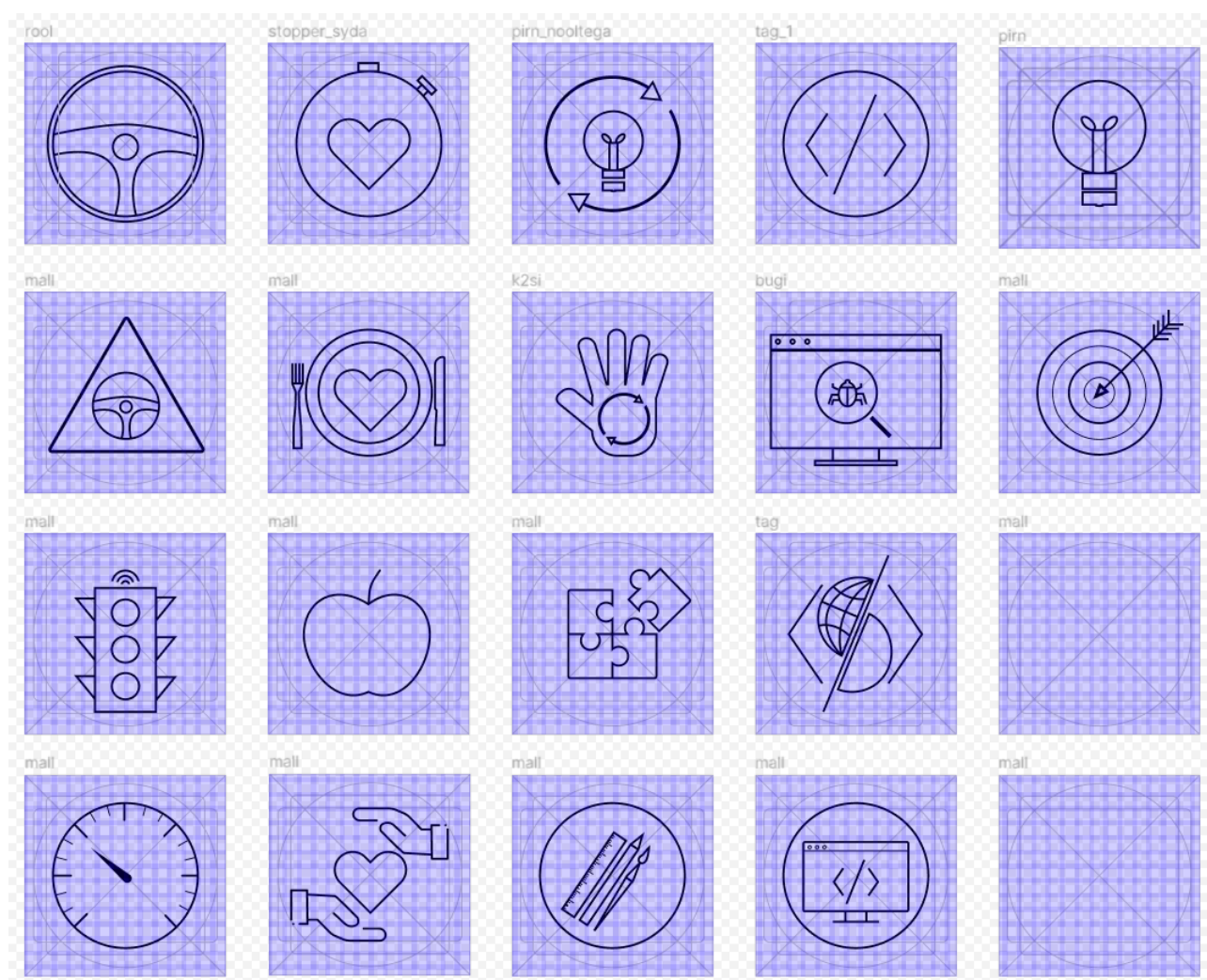


Joonis 41. Paberprototüüp



Joonis 42. Paberprototüüp





Joonis 43. Figma esmased disainid