

Kõrgem Kunstikool Pallas
Meediadisaini osakond

**Kasutajaliidese ja selle nüüdistrendide tõhususe testimine
tervishoiuportaali näitel**
Lõputöö

Teele-Riin Kodar
Juhendajad: Raivo Kelomees, PhD
Mathias Gregor Vain

Tartu 2022

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1. KASUTAJALIIDESE EHK UI ANALÜÜS.....	6
1.1 Sissejuhatus kasutajaliidesesse ja -kogemusse.....	6
1.2 Kasutajaliides reeglipärad.....	8
1.2.1 UI ligipääsetavus.....	8
1.2.2 Visuaalne hierarhia.....	9
1.2.3 Kontrolli andmine kasutajale.....	10
1.3 Trendid ja nende tekkimine.....	12
1.3.1 Peamised UI trendid läbi aegade.....	14
1.4 Tervishoiuportaali digilugu.ee analüüs.....	19
2. KASUTAJALIIDESE TRENDI “NEOMORFISM” ANALÜÜS.....	23
2.1 Neomorfismi tekkelugu.....	23
2.2 Neomorfismi reeglid.....	25
2.2.1 Neomorfse liidese taustavärv ja komponentide varjutamine.....	25
2.2.2 Ligipääsetavus.....	26
3. VEEBILEHE DIGILUGU.EE PROTOTÜÜBI LOOMINE UI TRENDI “NEOMORFISM” NÄITEL.....	28
3.1 Wireframe’imine.....	28
3.2 Kasutajaliidese disaini loomine Figma.....	28
3.2.1 Prototüübi tööle panemine.....	33
KOKKUVÕTE.....	35
SUMMARY.....	37
KASUTATUD ALLIKAD.....	39
LISAD.....	42
Lisa 1. Digilugu.ee infoarhitektuur.....	42
Lisa 2. Plyuto loodud mobiilipanga rakendus, mis pani 2019. aastal aluse neomorfismile.....	43
Lisa 3. Figma loodud wireframe digilugu.ee prototüübile.....	44

Lisa 4. Digilugu.ee prototüübi minimalistlik disainsüsteem.....	47
Lisa 5. Digilugu.ee prototüübi maandumislehe võrdlus - neomorfne UI vs Minimaalsete modifikatsioonidega UI.....	48
Lisa 6. Digilugu.ee prototüübi vaade “Minu e-tervis” võrdlus - neomorfne UI vs minimaalsete modifikatsioonidega UI.....	50
Lisa 7. Digilugu.ee prototüübi vaade “SARS-CoV-2 saatekirjade vastused”.....	52

SISSEJUHATUS

Erinevad trendid ümbritsevad meid kõikjal. Neid on võimalik märgata igapäevaselt nutitelefonis olles, bussipeatustes, televiisori ekraani ning veel paljudes muudes kohtades. Need on saanud juba nii tavaliseks, et nii-öelda treenimata silm ei pruugi isegi neid märgata. Kuigi trendid on mööduvad ning sageli kohati ajutised, siis mõningad elemendid jäävad siiski püsima. Antud töö räägib graafilise disaini maailma trendidest, täpsemalt kasutajaliidese arengust ja tulevikutrendidest.

Lõputöö keskendub kasutajaliidese nüüdistrendidele ning ühe väljavalitud trendi “neomorfism” testimist patsiendiportaali, digilugu.ee, näitel. Antud teemavalik on tugevalt seotud minu enda huvi kasutajaliidese ja -kogemuse valdkonna vastu. Neomorfismi esteetikat iseloomustab minimaalne ja nii-öelda tõelise välimusega kasutajaliides, mille üle on veebidisainerid ja -arendajad viimaste aastat jooksul palju arvamust avaldanud. Ühtset heakskiitu ei ole nimetatud trend küll saanud ning seetõttu pakkuski mulle huvi see kohati vastuoluline stilistika.

Idee siduda neomorfism just digilugu.ee veebilehega, sain digilugu keskkonna isiklikust kasutajakogemusest. Koroonapandeemia ajal kasvas tänu Covid-19 analüüsile ja sertifikaadidokumentidele digilugu keskkonna kasutajate hulk ja kasutamise sagedus. Selle keskkonna funktsionaalsus, kasutajasõbralikkus ja väljanägemine tunduvad minule aegunud. Olles saanud kogemuse kasutajaliidese arendamisest ja võimalustest, mõistsin selgelt, kui palju siin oleks võimalusi muuta asi paremaks. Seesama parandamise potentsiaal inspireeris, tekitas tahet süveneda ja muuta oma oskusi rakendades keskkond kaasaegsemaks, mugavamaks, esteetilisemaks ja kasutajasõbralikumaks.

Koorus lahti idee luua oma lõputöö praktilises osas digilugu.ee lehe uus prototüüp, mis on lahendatud neomorfismi stilistikas. Läbi selle lõin oma lõputöö eesmärgiks lahata ja leida lahendus ideelisele konfliktile – informatsiooniküllane veeb vs väga minimalistlik kasutajaliides.

Käesoleva lõputöö teoreetiline osa annab põgusa ülevaate kasutajaliidest, selle reeglipärast ning taktikatest, mida üks veebidisainer liidest disainides silmas peaks pidama. Samuti analüüsin trendiloomet ning võtan fookusesse juba eelnevalt mainitud kasutajaliidese trendi, neomorfismi, mille tekkeloost ja omapäradest annan lugejale ülevaate.

Sisendi loomiseks praktilise töö täideviimiseks vaatlesin digilugu.ee veebilehte ja tegin omale selgeks olemasoleva kasutajateekonna loogika. Kuna oma töös keskendun ma eelkõige kasutajaliidesele, mitte kasutajakogemusele ehk *user experience*'ile, siis olen sisse toonud vaid mõned väikesed kasutajakogemuse muudatused. Muudatuste tegemist pidasin vajalikuks loogilisuse ja lehe üldise tunnetuse parendamiseks. Samuti lõin endale kasutajateekonna paremaks kaardistamiseks veebilehe infoarhitektuuri, mis annab mulle hea ülevaate lehel navigeerimisest.

Minu lõputöö “Kasutajaliidese ja selle nüüdistrendide tõhususe testimine tervishoiuportaali näitel” valmimisele aitasid kaasa Mathias Gregor Vain, kes oli minu praktilise osa juhendaja, ning Raivo Kelomees, kelle juhendamisel valmis töö teoreetiline materjal. Samuti tänan Helen Kokki, kellega arutades sündis idee siduda informatsiooniküllane veeb, digilugu.ee, ja minimalistlik kasutajaliidese trend “neomorfism”.

1. KASUTAJALIIDESE EHK UI ANALÜÜS

1.1 Sissejuhatus kasutajaliidesesse ja -kogemusse

Kasutajaliidese disain, teisisõnu UI¹ ehk *user interface*, mängib olulist rolli selles, kuidas inimesed teatud tarkvaraga suhtlevad. Täpsemalt on kasutajaliidese disain tihedalt seotud erinevate visuaalsete elementidega nagu värvid, tüpograafia ja kujundid. Eelnimetatud komponendid peavad olema kooskõlas ning disaineri poolt hästi läbimõeldud, et luua sujuv ning töötav kasutajakogemus. (Corrgian, 2022)

Iga UI-disaini projekti põhiliseks eesmärgiks peaks olema luua toode, mis on nii esteetiliselt atraktiivne kui ka hõlpsasti kasutatav. Teisisõnu, toode peab looma kasutajatele meeldiva kogemuse. See ei loo mitte ainult tugevat esmamuljet tootest, vaid innustab ka tarbijaid toote juurde naasema. Nagu võib ette kujutada, on kasutajate püsijäämine iga rakenduse või veebisaidi jaoks oluline mõõdik ja selle näitaja suurendamisel ja tagamisel mängib UI suurt rolli. Hea kasutajaliidese disain tagab ka hea kasutajakogemuse, teisisõnu UX-i² ehk *user experience*². (Corrgian, 2022)

Mõisteid UX ja UI aetakse sageli omavahel segamini, kuna mõlemad käivad käsikäes ja nende rollid võivad kohati isegi kattuda. Disaineritel on oluline mõista, et UX hõlmab kogu kasutajakogemust ja loob tootele strateegilise aluse. Kui UX nõuab uurimistööd ja ajurünnakuid, siis on UI disain esmapilgul pinnapealne, keskendudes kasutajaliidese välimusele ja tunnetusele ehk kokkuvõtlikult, UI muudab kasutajaliidese esteetiliseks. (Corrgian, 2022)

Siiski ei ole UI nii pinnapealne kui esmamuljel tunduda võib. Esimese hooga võimegi UI-st rääkides sageli hakata mõtlema just veebilehe välimusele, mis võib piisava kogemusega disainereid juhtida valele teele. Silmas tuleb pidada, et hea UI on samuti strateegiliselt läbimõeldud just kasutajakogemuse ja -teekonna poolest. Suurem osa uurimusest tehakse ära UI-le eelnevas staadiumis, kasutajakogemuse ja kasutaja vajaduste kaardistamise etapis,

¹ UI - Kasutajaliides ehk *user interface*. See hõlmab kõike, millega kasutaja võib digitaalse toote või teenuse kasutamiseks suhelda. Alustades disainist, ekraanidest, klaviatuuridest, helidest ja lõpetades tuledega. (UI vs. UX:... 2018)

² UX - Kasutajakogemus ehk *user experience*. Suhtlus ja kogemus, mida kasutajad saavad teatud toodete ja teenustega. (Obi, 2018)

kuid disainiprotsessi käigus tuleb teatud strateegiaid siiski rakendada.

Esimeseks oluliseks strateegiaks võib nimetada vajalikkust anda kasutajatele kontroll liidese³ üle. Head kasutajaliidesed sisendavad kasutajatele kontrollitunnet. Kui kasutajad tunnevad, et neil on kontroll, siis on neil turvaline ja mugav, nad õpivad kiiresti ja saavad tunde, et valdavad antud veebi hästi. Üheks kontrolli ja kindlustunde andmise näiteks on teha tegevused pöörduvateks ehk tagasivõetavateks. See reegel tähendab, et kasutajal peaks alati olema võimalik kiiresti ja mugavalt eelmisele vaatele või tegevusele tagasi pöörduda. See võimaldab kasutajatel tootes navigeerida ilma pideva hirmuta ebaõnnestumise ees – kui kasutaja teab, et vigu saab kergesti tagasi võtta, julgustab see tundmatute võimaluste uurimist. (Babich, 2019) Antud teemat avan pikemalt käesoleva töö peatükis “1.2.3 Kontrolli andmine kasutajale”.

Disaini kaudu saame kasutajat suunata, st disaini taha saab peita visuaalseid vihjeid. Visuaalsed vihjed lihtsustavad liideses navigeerimise ning on kasutajatele abiks. Nendeks nähtavateks ja suunavateks viideteks võivad olla lehekülje pealkirjad, hetkel aktiivsete või valitud navigeerimisvõimaluste esiletõstmine ja muud visuaalsed abivahendid, mis annavad kasutajatele kohese ülevaate sellest, kus nad parasjagu asuvad. Kasutaja ei peaks kunagi mõtlema, kus ta on või kuidas ta mingile teatud ekraanile jõudis. (Babich, 2019)

Tõhusa tarkvaratoote või veebisaidi loomiseks on vaja, et UX ja UI töötaksid koos. See tähendab, et disaineril on vaja teada UX-põhimõtteid, et luua alus, ja seejärel UI-disaini, et muuta see kasutajale atraktiivseks, ligipääsetavaks ja hõlpsasti kasutatavaks. (Corrgian, 2022) Seega võime ideeliselt luua justkui võrrandi: hea UI = hea UX.

³ Liides - Elektrooniline vahelüli, mis hõlbustab kahe seadme, programmi või seadme ja inimese vahelist koostööd. (Sõnaveeb, 2022)

1.2 Kasutajaliidese reeglipärad

Käesolevas peatükis on välja toodud seaduspärasused, meelepidamistväärt etapid ning visuaalsed võtted, mis tagavad hea kasutajaliidese disaini.

1.2.1 UI ligipääsetavus

Kasutajaliidese ligipääsetavus⁴ on määrava tähtsusega, et kõik kasutajad tunneksid end tarkvara kasutamisel mugavalt, vabalt ning seda, et asjad on kontrolli all. Kognitiivse, liikumis- või nägemispuudega inimesed võivad vajada veebi või rakenduse sirvimisel veidi lisatoetust. Disainerite üks väga olulistest tööülesannetest on tagada, et toode oleks mainitud invaliidsusega inimestele võimalikult hästi kättesaadav. (Corrgian, 2022)

Mõned peamised faktorid, mis võiksid olla hea ligipääsetavuse tagamiseks esindatud on disaini selgus, lihtsakoelisus ning konkreetsus. Selge disain aitab kasutajatel hõlpsamini veebis navigeerida. Mida arusaadavam on kasutajale veebilehe eesmärk ja võimalused esimesel silmapilgul, seda parem. Näiteks tuleb jälgida, et CTA⁵-nupud ja muud veebilehe funktsioonid oleksid esile toodud võimalikult arusaadavalt ja lahendatud lihtsasti mõistetava disaini kaudu. (Accessibility, 2022)

Üks oluline ligipääsetavust kontrolliv tööriist on Web Content Accessibility Guidelines 2.0, mis kehtestab nõuded veebilehe ligipääsetavusele ning pakub suunised selle tagamiseks nii tarkvaraarendajatele kui ka sisutoimetajatele. Sealsete nõuete järgimine aitab muuta veebi selgemaks, struktuureeritumaks ja kasutajasõbralikumaks. WCAG suurem eesmärk on veebilehtede üldise kvaliteedi ja kasutajamugavuse parendamine. (Tammemets, 2022)

WCAG võimaldab kontrollida värvikontrastide kooskõlasid – kas taustavärv ning taustale paigutatud teksti värv toimivad omavahel nii, et tekst oleks kasutajale loetav. Selleks, et taustal asetsev tekst oleks kergesti loetav, peab WCAG 2.0 tase AA kontrastsuse suhe

⁴ Ligipääsetavus - Inglise keeles *accessibility*; Riistvarast ja tarkvarast koosneva süsteemi omadus, mis annab füüsiliste puuetega (liikumis-, nägemis- või kuulmispuudega) inimestele võimaluse seda süsteemi kasutada. (E-teatmik, 2022)

⁵ CTA - Inglise keeles *Call To Action* ehk kutse tegevusele. Veebisaidil olev üleskutse, mis ütleb kasutajale, et ta peaks sooritama mingi kindla toimingut. (Optipedia, 2022)

olema vähemalt 4,5:1 tavalise teksti puhul ja 3:1 suure teksti puhul. WCAG 2.1 nõuab graafika ja kasutajaliidese komponentide puhul kontrastsuse suhet vähemalt 3:1. WCAG tase AAA nõuab tavalise teksti puhul kontrastsuhet vähemalt 7:1 ja suure teksti puhul 4,5:1. (Contrast Checker, 2022) Erinevate värvikombinatsioonide suhteid saab iga disainer WCAG leheküljel ise läbi proovida ning veenduda, kas ligipääsetavus värvide näol on tagatud.

1.2.2 Visuaalne hierarhia

Tugev ja hästi struktureeritud visuaalne hierarhia on ühe eduka kasutajaliidese üks peamistest kujunduspõhimõtetest. See seisneb visuaalsete elementide paigutamises viisil, mis selgitab iga elemendi olulisuse taset ja suunab kasutajaid soovitud tegevust sooritama. IBMi disainijuht Pascal Potvin on öelnud, et visuaalne hierarhia loob visuaalsetele elementidele tähtsuse järjekorra, et suunata kasutaja tähelepanu ja muuta kogu veebilehel või rakenduses olev teave kergemini tarbitavaks. See tagab, et kasutajad näevad kõigepealt kõige olulisemat informatsiooni, seejärel olulisuselt järgmist ja nii edasi. (Chappal, 2021) Kuid neid faktoreid, millega luua veebilehel visuaalne hierarhia on mitmeid.

Üheks kõige esimeseks ja olulisemaks elemendiks visuaalse hierarhia loomisel on värv. (Chappal, 2021) Inimese silma köidab visuaalselt värv. Seda eriti siis, kui seda kasutatakse strateegiliselt, et rõhutada olulist teavet. Erksat värvi, näiteks punast või kollast, on raske mitte märgata, olgu see siis liiklusemärgil tee ääres või kohalikus kohvikus rippuval flaiiril. Kui aga kasutada kujundamisel liigselt erinevaid värve, kaotab disain igasuguse mõju, mida värvid oleksid võinud avaldada visuaalse hierarhia loomisel. Seega on värvide säästlik ja eesmärgipärane kasutamine siinkohal põhiprintsiip. (The Ultimate Guide to Visual Hierarchy, 2022)

Samuti aitab hierarhiat luua erinevate komponentide ja teksti suurustega mängimisega. Mida suuremalt vajalikku elementi kujutada, seda nähtavam see kasutajale on. Tähtsuselt teisejärgulised tekstid ning elemendid tuleb teha väiksemaks, et liidese kõige olulisemad elemendid oleksid esimesed pilgupüüdjad. Seega tuleb kujundajal teha näiteks pealkirjad või CTA-d, suuremaks, silmapaistvamaks ja julgemaks. Kui vahel kujundatakse CTA-

nupud ka väiksema kirjasuurusega, on see näiteks värvilise kastiga esile tõstetud, et tagada kasutaja silmade sellele sattumise kohe pärast pealkirja lugemist. (Chappal, 2021)

Kirjastiilide hierarhia tagab teksti- raskuste ja -suuruste õige kasutamine. Disaineril on tarvis valida stilistiliselt sobiv ja funktsioneeriv font veebilehe või rakenduse eesmärgi meeles pidades. Mõned veidi keerukamad kirjatüübid on küll mõnes tööstusharus asjakohased, kuid liigselt kaunistatud tekst ning eriefektid, näiteks tugev varjutamine, võivad kasutajaid häirida. Isegi sellised väikesed segadusttekitavad võtted ja elemendid vähendavad kasutatavust. (Interaction Design Foundation, 2022)

Oluline on ka silmas pidada, mis on need kõige olulisemad ülesanded, mida teatud tekst peab täitma. Pealkirja eesmärk on haarata kasutajate tähelepanu lehekülje või ekraani põhiteabega ning selle esimesed kaks sõna peaksid kasutajatele aru andma, mis on selle all oleva lehe põhisisuks. Muu sisulise teksti hierarhia aitab luua veebilehel konteksti ning liigendada erinevaid informatsioonikilde olulisuse järjekorda. Lisaks pealkirjadele, on hea kasutada ka alapealkirju, mis aitavad kasutajatel sisu paremini hoomata ja selles navigeerida. Teksti põhiosa seletab lehe info selgelt veebi tarbijale lahti. (Interaction Design Foundation, 2022)

Kujundatel tuleb silmas pidada, et kõigi kolme eelpool mainitud tekstide liigendused oleksid omavahel harmoonias suuruste ja raskuste poolest. Kõige väiksema tekstisuurusega osa, teksti põhiosa, peab samuti olema kasutajale lihtsasti loetav. Tegelikult on hierarhia loomine üpriski lihtne – kujunduse poolest peab pealkiri olema vaate esimene element, kuhu kasutaja silm peale satub. Sellele saavad järgneda juba eelnevalt mainitud CTA-nupud, alapealkirjad, teksti põhiosad ning illustratiivne materjal.

1.2.3 Kontrolli andmine kasutajale

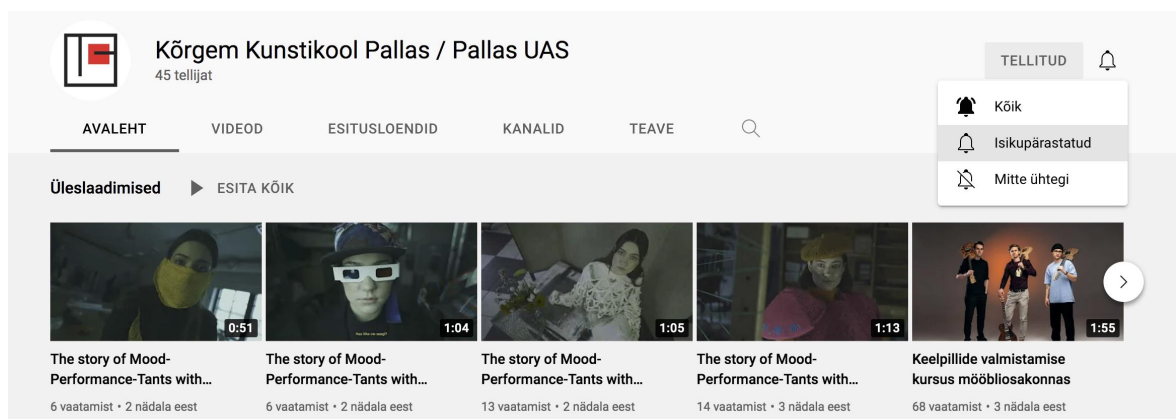
Käesolevas töös olen juba puudutanud kasutajale kontrolli andmise olulisust UI-d disainides. Siin peatükis lähen nimetatud väitega rohkem süvitsi ning selgitan lahti, kuidas on võimalik seda teha ning mil viisil on seda näiteks Youtube'i platvormil tehtud. Tuleb tõdeda, et tegelikult on kasutajatele kontrolli andmine juba nii tavaliseks muutunud, et seda nii-öelda kontrollpuldi üleandmist ei pruugi lehe külastajad enam taibata. Samal ajal

toimub siiski kontrolli võtmise ja saamise eeldamine mistahes interaktiivse meedia tarbimisel edasi ning kindlasti on see veel intensiivistumas seoses tehnoloogiaarenguga .

Jakob Nielsen, kasutajate eestkõneleja ja Nielsen Norman Groupi juhataja (Jakob's... 2022), on selgitanud, et liidese üle kontrolli andmise olulisus seisneb selles, et kasutajad valivad sageli süsteemi funktsioone kogemata. Kogemata tehtud tegevuste tagasivõtmiseks vajavad nad selgelt tähistatud nii-öelda hädaväljapääsu, et soovimatust seisundist väljuda ja seda ilma pikemat dialoogi veebilehega pidamata. See tähendab seda, et kasutajatele sageli antakse erinevaid võimalusi, et minna sammu või kahe võrra tagasi, kui nad tunnevad, et nad on teinud vea. (Chappal, 2021)

Antud teema on tihedalt seotud Ben Shneidermani kuldse UI-disaini reegluga *“Supporting Internal Locus of Control”* ehk *“Sisemise kontrollasukoha toetamine”*. Ben Shneiderman on ameerika teadlane, kellel on suured teadmised inimese ja masina vahelise suhtluse valdkonnas. Tema *“Supporting Internal Locus of Control”* reegel seisneb selles, kuidas disaineritel tuleb läbi oma disaini anda kontroll kasutajate kätte. Kontrolli all tunnevad kasutajad end vabalt ja nii-öelda süsteemist üle. Teatud vabaduse ja turvalisuse tunde andmine aitab kasutajat ka rahustada. (Schneiderman, 2022)

Kontrolliandmise näiteks toon vaate Kõrgema Kunstikooli Pallas YouTube'i lehelt (vt Joonis 1), kus saame kasutajatena valida, kas lülitada Youtube'i teavitused sisse või mitte. Saame valida, kui palju või kas me üldse tahame kanali teavitusi näha. Selle võttega annab YouTube kasutajatele vabaduse ja kontrolli.



Joonis 1. Kuvatõmmis Kõrgema Kunstikooli Pallase Youtube'i lehelt - kasutajatele kontrolli andmise näide

Kui arutada nende kogemata tehtud tegevuste üle, millest pääsemist on vaja lehe külastajale tagada hädaväljapääs, siis ka nende olemasolu on tegelikult saanud kasutajatele väga iseenesestmõistetavaks. Näiteks, kui luua vorm, tuleks kasutajatele disainida ka nupp “tagasi”, mis viib nad tagasi lehele, kus nad viimati olid. Tagasiviimine peab olema loogiline, seega ei tohiks neid viia tagasi ei kodulehe maandumislehele ega vormi täitsa algusesse, sest alateadlikult eeldab kasutaja tagasinaasmist just eelmisele vaatele. Sama kehtib ka vaadete puhul, mis on peale toodud *overlay*⁶-na. Sellise lahenduse puhul tuleb veenduda, et vaatest väljumise nupp, milleks on sageli “X”, on selge ja loogiliselt paigutatud. Vastasel juhul võivad kasutajad vajutada hoopis brauseris tagasi-nuppu ja minna kaks sammu tagasi, selle asemel et lihtsalt *overlay*-st väljuda. (Chappal, 2021) Väljumisnupu nähtavaks tegemine on jällegi üks väga lihtne variant anda kasutajale kontroll liidese üle.

1.3 Trendid ja nende tekkimine

Suuremal või väiksemal moel tuleb igapäevaselt juurde sündmusi, mis mõjutavad meie kõigi igapäevaelu. Uued ideed ja uuendused saavad olema seotud nii inimeste ja/või ettevõtetega. Neid uusi kreatiivseid suundasid võime nimetada trendideks, sest tegelikult ümbritsevad trendid meid rohkem kui me igapäevaselt nende teket isegi märkame. Me kohaneme märkamatult. (The DNA of Trends, 2022)

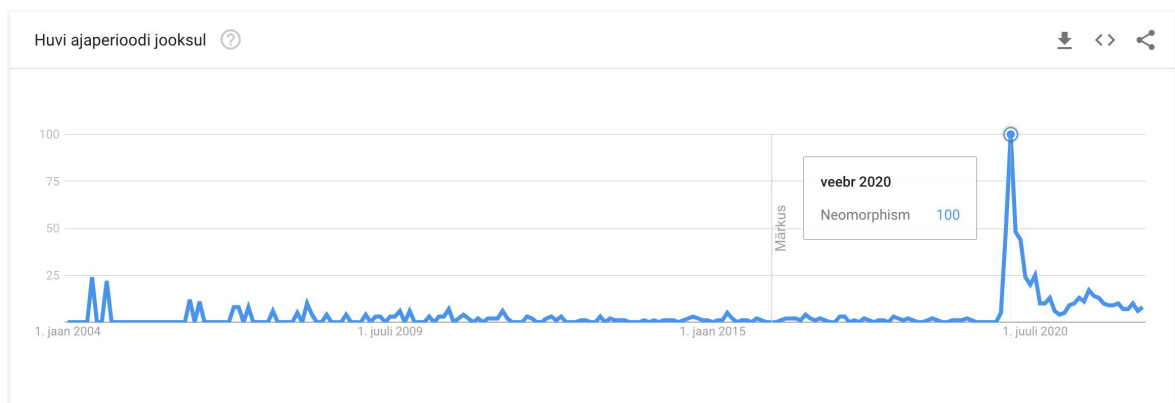
Taanist pärit elustiili trendide uurija ja arendaja Anja Bisgaard Gade on öelnud, et trend on uue suuna algus, mis võtab pöörde mingist juba olemasolevast asjast, antud juhul juba eksisteerivast trendist. Selline liikumine alustab midagi uut, kuid muutub aja jooksul üha tavalisemaks. Trendi- ja futuroloog Christiane Varga on võrreldnud trendide levimist viiruse levikuga. “Suundumus saab alguse konkreetsest kontekstist ja siis levib see peaaegu nagu viirus,” sõnas Varga. (The DNA of Trends, 2022)

Elades kiiresti areneva infotehnoloogia ajastul, on trendide levik ja tekkimine suurem kui kunagi varem. Tänapäeval levivad trendid tänu sotsiaalmeediale väga kiiresti. Samaaegselt eksisteerib paralleelselt moe-, veebi-, meigi-, sotsiaalmeedia-, tootetreende ja paljusid

⁶ *Overlay* - ülekattega aken, mis ilmub lahtioleva vaate peale eraldi kihina. (E-teatmik, 2022)

erinevaid veel, millele inimesed kaasa elavad. Need ilmuvad meie kultuuriruumi kiiresti ja sama kiiresti asenduvad mingil hetkel mõne teise uue suunaga. Samal ajal eksisteerivad ka megatrendid, millele on iseloomulik, et need on kaugeleulatuvad, globaalsed käitumise, inimeste liikuvuse ja keskkonnaga seotud mudelid. Megatrendide hulka kuuluvad näiteks tervishoid, rahvastiku kasv, linnastumine ja digitaliseerimine. Kõik need trendid on omavahel seotud, kuid megatrendid on kõige püsivamad, need kestavad 30-50 aastat. (The DNA of Trends, 2022)

Tänapäeval on trendide kohta ülevaate saamiseks ja uurimiseks tarkvara Google Trends. Google on maailma suurim otsingumootor ning sealt läbi käivate otsinguterminite ja trendide maht tähendab seda, et selle kaudu on võimalik saada hea ülevaade mistahes ettevõtte, inimese, looma või sündmuse kohta. (Undatable, 2021) Google Trends kasutades on võimalik otsida vabalt valitud märksõna ning tarkvara genereerib kokku graafiku, mis annab ülevaate sõnaga seotud trendi vastu huvi tundmist. Kuna minu lõputöö võtab fookuseks kasutajaliidese trendi “neomorfism”, siis otsustasin just selle kohta lähemalt uurida. Graafik näitab, et selle trendi kõrgaeg oli veebruaris 2020 (vt Joonis 2), mis tähendab, et neomorfism saavutas populaarsuse suhteliselt kiiresti, arvestades seda, et esmakordselt ilmus see inimeste silme ette 2019. aasta novembris läbi Alexander Plyuto veebirakenduse prototüübi ((Kaynov, 2020).



Joonis 2. Google Trendsi graafik otsingusõnale “neomorfism”

1.3.1 Peamised UI trendid läbi aegade

Oma lõputöös on keskendun kasutajaliidese nüüdistrendidele ning antud alapeatükis tutvustan populaarsemaid ja olulisemaid kasutajaliidese trende läbi aegade, mis Interaction Design Foundation'i sõnul on need, millega peaks iga veebidisainer tuttav olema ja mida vähemalt osaliselt valdama.

Ajalugu on näidanud suuremal või vähemal moel ikooniliste moetoodete või kunstivoolude tõusu ja langust. Üheks lihtsaks näiteks on, kuidas riietuses korduvad samad elemendid vaid natuke väikese nüansiga, näiteks on 2022. aastal uuesti moodi tulnud altlaienevad püksid nagu seda oli 1970. ja 1980. aastatel. Samamoodi toimub ka UI-disainiga trendide areng ning aeg-ajalt osaline tagasitulek. Klassikaks on ja jääb: "Uus on unustatud vana".

Kasutajaliideste suundumused ulatuvad reaalsete objektide jäljendamisest üliminimaalsete, ilma kaunistusteta, liideste kujundusteni. Kindlasti on kõigil neil omad eelised ja ka puudused. Kuid mida rohkem olla kursis erinevate UI-trendidega või sellega, mis UI maailmas toimub, seda hõlpsamini on disaineril võimalus luua ja katsetada uusi trende. Mistahes disainerile, kes igapäevaselt tegeleb graafilise disaini või veebidisainiga, on see hädavajalik. Seda eelkõige omaenda disainipraktika tõstmiseks ja suuremas pildis disainitööstuse edendamiseks. Vaid teatud kogemuse- ja teadmistepagasiga on võimalik mõista, kuidas erinevad visuaalsed valikud annavad kasutajatele väärtust ja kuidas need on seotud kasutuskontekstiga. (Tremosa, 2022)

Kaasaegne, keskkonnas aktuaalne disain, on külgetõmbav, huvi ja usaldust loov. Kasutajale meeldib atraktiivsus ning see on selge lisaväärtus mistahes sõnumi inimesteni viimisel.

Üheks esimeseks graafiliste kasutajaliideste kujundamisel oli skeuomorfne⁷ visuaalne lähenemine, mis oli standard kuni 2010. aasta alguseni. See esteetika mängis olulist rolli selles, et üleminek digitaalsetele platvormidele sujus võimalikult lihtsalt ning oleks oma

⁷ Skeuomorfne - Skeuomorfism on disaini kontseptsioon, mille kohaselt kujutatud esemed sarnanevad oma tegeliku maailma vastetega. (Wigmore, 2013)

stilistikaga kasutajale justkui sillaks, mis ühendab füüsilist ja digitaalset maailma. Selle trendi kujunduselemendid jälgendavad oma reaalmaailma vasteid. Kõige tuntum näide sellest on Apple'i mobiilse operatsioonisüsteemi, iOS-i, prügikasti ikoon, mis jälgendab reaalsel prügikasti. (Tremosa, 2022)

Kui personaalarvutid või nutitelefonid esmakordselt ilmusid, oli mõistlik kujundada need nii, et need aitaksid esmakordsetel kasutajatel kohe aru saada, kuidas uues, digitaalses maailmas navigeerida. Seetõttu seatakse skeuomorfse kujunduse puhul visuaalsest meeldivusest kõrgemale sarnasus tegeliku maailmaga, et tagada intuitiivne kasutajakogemus. (Tremosa, 2022)

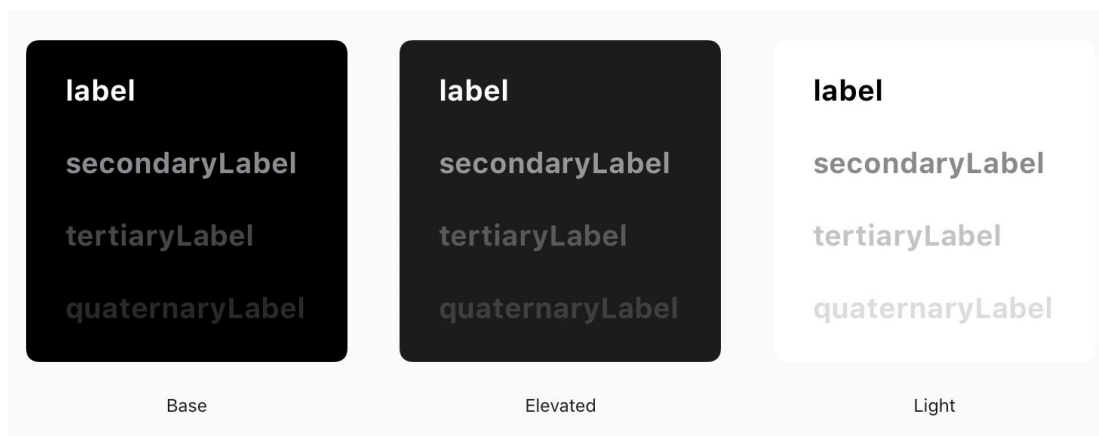
Teiseks populaarseks trendiks nimetaksin minimalismi. Minimalistliku kasutajaliidese trend põhineb liikumisel, mida tuntakse, nagu juba mainitud, minimalismina ja mille peamine põhimõte on "Vähem on rohkem", originaalis inglise keeles "*Less is more*". Minimalism ei tähenda tühja ja ebamäärast disaini, vaid keskendub ütlusele "*The More of Less*" ehk "Mida vähem, seda parem". Antud ütlus on ka Ameerika kirjaniku Joshua Beckeri raamatu pealkirjaks. Raamatus annab Becker ülevaate, mida tähendab visuaalse ruumi korrastamine. Teisisõnu, mida tähendab vähemate elementide kasutamine, et rohkem tähelepanu läheks sellele, mis on kõige olulisem. (Tremosa, 2022)

Minimalistlikud kasutajaliidesed on elegantselt lihtsad ja keskenduvad iga elemendi funktsionaalsusele ning julgete värvide ja kirjakombinatsioonide kasutamisele. Üldiselt võivad minimalistlikud kasutajaliidesed olla väga hästi kasutatavad, kuna sel puuduvad liigselt dekoratiivsed elemendid, mis võivad sageli tekitada ebavajalikku visuaalset müra. Kui minimalistlik UI on hästi lahendatud ja disainitud, on kasutaja teekond läbi kujunduse väga intuitiivne ja sõnum on mõjuv. (Tremosa, 2022)

Aina rohkem on hakanud populaarsust koguma trend, milleks on *dark mode* ehk tume režiim, kus hele tekst asub tumedal taustal. Selline värviskeem vähendab seadme ekraanide heledust ja mõned uuringud väidavad, et see aitab parandada visuaalset ergonoomikat, st vähendab silmade koormust. Silmade väsimuse ja koormuse vähendamine on eriti kasulik

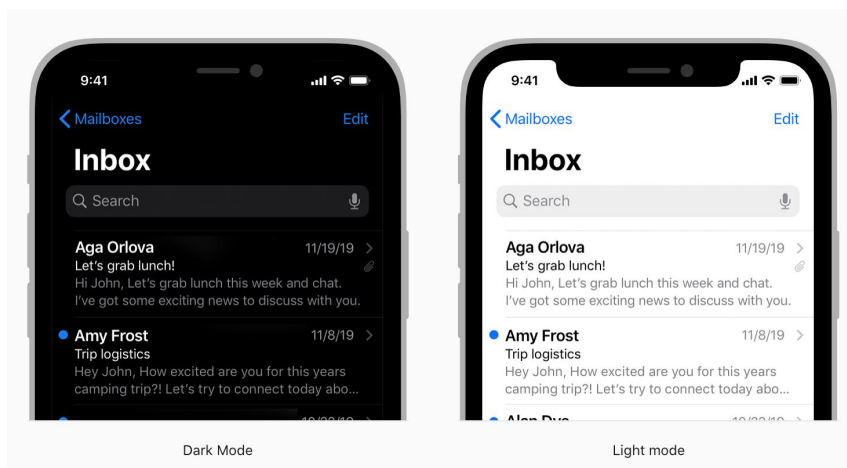
selliste liideste puhul, kus kasutajad peavad palju sisu lugema. Samuti aitab tume režiim mingil määral ka seadmete aku energiat säästa. (Tremosa, 2022)

Selles UI trendis kasutab süsteem kahte taustavärvide komplekti (vt Joonis 3) – baasvärvi ja kõrgendatud, eleveerivat (inglise keeles *elevated*) värvi. Kahe taustavärvi kasutamine on kasulik selleks, et suurendada visuaalse sügavuse tajumist, kui üks tume kasutajaliides on teise kohale asetatud. Baasvärvid on tumedamad, mistõttu taustaliidesed tunduvad taanduvat, ja kõrgendatud värvid on heledamad, mis tähendab, et esiplaanil olevad liidesed tunduvad justkui need oleks rohkem esile tõstetud.



Joonis 3. Tumeda režiimi kaks tumedat baasvärvide näidet. Paremal kõrval on võrdluseks hele režiim.

Dark mode ilmus kasutajate ette 2016. aastal, mil Twitter katsetas lisaks heledale UI-le ka tumedat režiimi. See trend näis aga rohkem käivituvat, kui Apple andis iOS 13 värskenduses välja tumeda režiimi võimaluse (vt Joonis 4). Sellest ajast alates on tumedatest režiimidest saanud paljudes kasutajaliidesetes levinud alternatiiv, kus kasutajad saavad valida heleda ja tumeda kasutajaliidese vahel. *Dark mode*'il on terav, elegantne ja kaasaegne visuaalne külg, mis võib olla silmale meeldivam heledast. See on aja jooksul muutunud nii populaarseks just seetõttu, et need kasutajad, kes tarbivad veebilehte või rakendust nii-öelda tumedana, veedavad seal rohkem aega. Kui kujundada toodet, kus kasutajad veedavad palju aega ekraani ees, on soovituslik kaaluda tumeda režiimi valiku lisamist. (Tremosa, 2022)



Joonis 4. Apple iOS 13 uuendus, millega ilmus välja tume kasutajaliidese režiim.

Olen ise tumeda režiimi kasutaja – mul on nii telefon, arvuti kui ka iPad seatud tumedale režiimile ning tunnen, et minu silmad väsivad kordades vähem ära, kui enne, mil kasutasin vaid heledat režiimi. Õnneks on nüüd, 2022. aastal, juba paljudes rakendustes eos võimalus valida mõlema värvilahenduse vahel.

Peale stilistilistele kasutajaliidese trendidele, on üha enam hakanud koguma populaarsust animatsiooni ning eriti mikroanimatsioonide kasutamine. Mikroanimatsioonid ja animatsioon on hea viis, kuidas rikastada kasutajakogemust ja lisada kasutajaliidesele elulisi elemente ning dünaamilisust. See suundumus suurendab visuaalset atraktiivsust. Oluline on meeles pidada, et veebilehe või rakenduse liikuvad elemendid oleksid mõistlikud ja tunduksid loomulikud ning täiustaksid kujundust kui segaksid seda ja lehel navigeerimist. Näiteks üks tark viis dünaamilisust läbi liikuvate elementide lehele lisada on suunata või isegi meelitada kasutajat teatud tegevust sooritama või anda talle tagasisidet. (Tremosa, 2022)

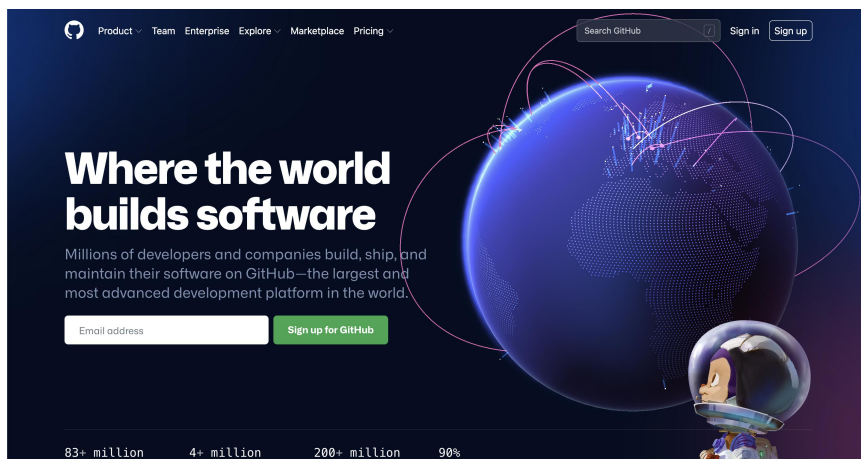
Samuti aitab liikumine soovi korral kaasa loo jutustamisele. Üks levinud viis lugude jutustamise lisamiseks digitaalsetele platvormidele on kerimisest tingitud animatsioon. Sellisel juhul toimub liikumine pärast seda, kui kasutajad kerivad lehte. Kasutajad tunnevad, et neil on loos aktiivne roll, sest nad panevad selle lahti hargnema, mis loob teatud määral kaasahaarava ja turvalise kogemuse. (Tremosa, 2022)

Toon siinse jutu illustreerimiseks näited kahest lugujutustavast veebilehest, mis mõlemad annavad oma sisu kasutajale edasi läbi animeerimise, kuid on oma olemuselt üpriski erinevalt lahendatud – seda nii stilistiliselt kui ka informatsioonikülluse poolest. Esimeseks on näpunäiteid jagav veebileht Start UX Design, mis kannab pealkirja “*How to start in UX: The Guide To Design*” (vt Joonis 5). Veebilehe alguses tõmmatakse kasutaja tähelepanu targalt lahendatud tüpograafia ja hiirekerimise tagajärjel käivituva mikroanimatsioonidega, mis mind kui UI/UX-valdkonna huvilist köitis.



Joonis 5. <https://start.uxdesign.cc/> ekraanitõmmis

Teiseks näiteks toon tarkvaraarendusettevõtte GitHub kodulehe (vt Joonis 6), mis on võrreldes eelnevalt mainitud kasutajaliidestega kordades külluslikum oma illustratsioonide detailsuse ja animatsioonide poolest. Kui Start UX Design lehel oli eelkõige rõhk mikroanimatsioonil ja tüpograafia animeerimisel, siis GitHubi lehel kohtab hulgaliselt erinevaid animatsioone, animeeritud komponente, 3D elemente ja karaktereid, ning UI trendidega mängimist. Lisaks kõigile muule, on tagatud kodulehe reageerimisvalmidus (inglise keeles *responsiveness*), mis tähendab seda, et ka kõik eelnevalt mainitud illustratiivsed komponendid töötavad erinevate suurustega ekraanidel.



Joonis 6. <https://github.com/> ekraanitõmmis

Lisaks selles alapeatükis mainitud populaarsematele UI trendidele, tutvustan lähemalt trendi nimega neomorfism, millest pikemalt ja täpsemalt kirjutan käesoleva töö peatükis “2. Kasutajaliidese trendi “neomorfism” analüüs”

1.4 Tervishoiuportaali digilugu.ee analüüs

Lõputöö praktilise osa keskmeks olen võtnud lisaks kasutajaliidese trendile “neomorfism” ka veebilehe digilugu.ee. See on patsiendiportaali, mis koondab ühte kohta kokku Eesti kodanike terviseandmed. Seal on võimalik jälgida suurem osa avalikuks ja patsiendile nähtavaks tehtud informatsiooni oma epikriiside, immuniseerimiste, retseptide ja palju muud infot. Töö praktilises osas valmis digilugu.ee veebilehe uus prototüüp, millega on võimalik tutvuda peatükis “3. Veebilehe digilugu.ee prototüübi loomine UI trendi “neomorfism” näitel.”

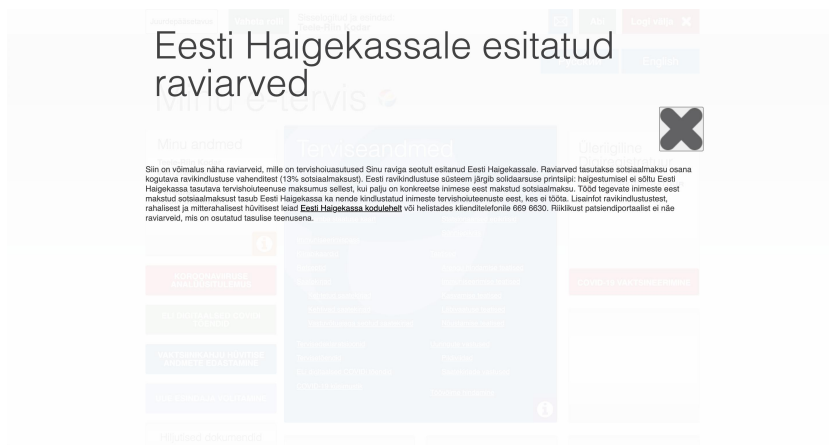
Põhjus, miks valisin oma väljundiks disainida digilugu.ee uus kasutajaliides, on selle veebilehe välimus täna. Olles ise viimase paari aasta jooksul sattunud seda lehte sageli külastama, on mulle silma jäänud selle aegunud väljanägemine. Kuigi kõik veebilehe funktsioonid toimivad otstarbekohaselt ning saan sealt enda jaoks vajaliku informatsiooni kätte, siis minu kui esteetilisust armastava ja oluliseks pidava inimese jaoks tõstaks lehe väärtust ja usaldusväärtust hea kasutajaliidese kujundus. Olenemata sellest, et veebi funktsioonid töötavad eesmärgile vastavalt, tekitavad kohati mõned üleminekud minu silmale liigset visuaalset müra ja kulutavad kasutaja aega. Näiteks tootsin patsiendivaatel

asetsevad kastid (vt Joonis 7), millel on lisateabe nägemiseks lisatud informatsiooni ikoonid.



Joonis 7. digilugu.ee “Minu e-tervis” vaate ekraanitõmmis

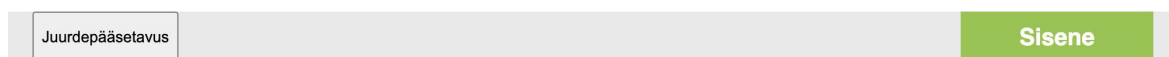
Nendele ikoonidele vajutades pöörab kast end mikroanimatsiooniga ümber ning teisele küljele ilmub lisateave antud teema kohta. Kui suuremas osa kastide lisateabe ikoonil on ühine funktsioon, milleks on kasti ümber pööramine ja kasutajale lisainformatsiooni kuvamine, siis kasti “Eesti Haigekassale esitatud raviarved” ikoonile vajutamine avab *overlay* vaate terve lehe ulatuses (vt Joonis 8). Kasutajakogemuse vaatenurgast on see mõnes mõttes loogiline võte. Mainitud kasti lisateabe tekstimaht on oluliselt suurem teiste teemade omadest ning vajalik hulk teksti ei mahuks teisele kasti küljele ära. Küll aga rikub see lehe visuaalset ühtsust, läbivat stiili ja loogikat. Üle ekraani ulatuva *overlay* asemel lahendaksin mina lisateabe kuvamise nõnda, et valitud kast pöörab end küll ümber, kuid siis venitab end horisontaalselt pikemaks. Kast ulatuks osaliselt üle teiste liidesel asetsevate elementide, kuid kui kasutaja hetkel on keskendunud vaid ühele teemale, mille kohta ta lisainformatsiooni näha tahab, ei mängiks rolli lühiajaline muu teabe peitu jätmine.



Joonis 8. digilugu.ee “Eesti Haigekassale esitatud raviarved” vaate ekraanitõmmis

Kuigi minu hinnangul on digilugu.ee veebilehel kasutajakogemuse ehk UX-i osas samuti tarvis muudatusi teha, siis antud lõputöö raames ma seda enda ülesandeks ei võtnud. Seda seetõttu, et minu töö keskendub peamiselt UI-le ja nende nüüdistrendidele. Küll aga olen toonud sisse miniatuursed muudatused kasutajakogemusse, mida pidasin vajalikuks lehe parema loogilisuse tagamiseks.

Üheks näiteks tooksin veebilehe maandumislehe päise komponentide paigutuse. Sageli on veebilehtede päise vasakul küljel see koht, kuhu paigutatakse logo, millele vajutades pääseb tagasi avalehele. Digilugu.ee veebilehe puhul on vasakule poole paigutatud nupp “juurdepääsetavus” (vt Joonis 9), mis võib kasutajale ebaloogilisena tunduda. Sellel põhjusel olen enda prototüübis paigutanud päise vasakule poole patsiendiportaali logo, mis annab kasutajale parema arusaama, mis lehega on tegu. Juurdepääsetavuse, teisisõnu ka ligipääsetavuse, nupu otsustasin ma paigutada oma prototüübis päise paremale poole. Nõnda jääb ligipääsetavuse muutmist võimaldav klahv siiski leheküllastajale piisavalt märgatavasse kohta.



Joonis 9. digilugu.ee päise ekraanitõmmis

Selleks et luua endale selgem sisend, olen loonud olemasoleva digilugu.ee lehe põhjal veebi infoarhitektuuri skeemi (vt Lisa 1), mis annab mulle kui disainerile selge ülevaate

sellest, millised funktsioonid lehel juba on ning mida oleks vaja kasutajakogemuse parendamiseks veel lisada.

Märkusena mainin, et sain loa analüüsida oma lõputöös digilugu.ee lehte Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskuse personalijuhilt Kati Valvikult. Sealhulgas märgiti ka ära, et hetkel juba uuendatakse seda veebi tarkvaraarendusettevõtte Nortal poolt.

2. KASUTAJALIIDESE TRENDI “NEOMORFISM” ANALÜÜS

2.1 Neomorfismi tekkelugu

2019. aasta novembris jagas Ukrainas tegutsev UI/UX disainer Alexander Plyuto oma pangarakenduse prototüüpi, mis kujutas endast uut tüüpi mobiililiidest (vt Lisa 2). Ta avaldas oma kujunduse veebidisainiportfoolio platvormil Dribbble, kus ta kirjeldas seda kui oma lähenemist edasi arenenud skeuomorfsele kasutajaliidesele. Tema uudne visioon sai palju vastukaja ja tõi lõpuks palju tähelepanu unikaalsele, seni nägemata kasutajaliidese stiilile, mis on madala kontrastsusega varjudega ja monokromaatilise välimusega. See kohati ebatavaline trend sai oma nime 2019. aasta detsembris Poola kasutajaliidese disainerilt Michal Malewiczil, kes kirjeldas seda kui "uut skeuomorfismi" või lühemalt - neomorfismi. (Kaynov, 2020)

Neomorfismi esteetikat iseloomustab minimaalne ja nii-öelda tõelise välimusega kasutajaliides. Sellest ajast alates, kui Plyuto oma mobiilipanga rakenduse disaini avaldas, on erinevad veebiarendus- ja disainikogukonnad seda suundumust aktiivselt arutanud. Rõhk võiks siinkohal jääda sõnale “arutanud”, sest selle trendi kohta on arvamusi ja hinnanguid seinast seina. Arendajad, disainerid ja UX-spetsialistid kaalutlevad selle disainitrendi esteetika, kasutatavuse, ligipääsetavuse ja praktilisuse teema üle. (Bece, 2020)

Eelkõige peetakse selle trendi suurimaks murepunktiks selle ligipääsetavust, mille keerukus seisneb selles, et tegelikult on stiili suuremad disainielemendid kõik ühte tooni. Kindlasti ei tööta see trend täiesti mustal või täiesti valgel taustal, kuna trendi imiteerimiseks kasutatakse tumedaid ja heledaid varje. Elementide toonid peavad olema üpriski mahedad, et varjutamine välja tuleks ning tekiks optiline illusioon, mis on selle stiili kõige võluvam faktor.

Varjud valitakse väga selge loogika järgi. Eelkõige on kasutusel must ja valge kahe erineva nurga alt, kuid kogenud disainer teab, et parema optilise illusiooni loomiseks tuleb vaadelda igat objekti omaette, et tulem oleks igat objekti komplimenteeriv. See tähendab,

et kui disaineril on soov kasutajaliidesele lisada juurde veidi soojust, jäisust või hoopiski müstilisust, tuleb see sisse tuua just varjude mänguga.

Lisaks liidese tausta ja komponentide samadele toonidele, on keeruline koht ka nuppude kujundamine, mille hulka kuuluvad erinevate vajutus- ja laadimisstaadiumite välja mõtlemine. Selle trendi juures saab kasutajale keeruliseks see, et suuremal jaol oleme harjunud otsima värvilisi või hästi esiletoodud nuppe, mis torkavad esimesena silma esimesena – CTA nupud. Neomorfismi puhul tuleb CTA-nuppude disain lahendada eriti loovalt, et nupu olulisus ja hierarhia tuleks selgelt kasutajale välja ning oleks samaaegselt trendi esteetikale omaselt lahendatud.

Esteetilised piirangud on samuti neomorfismi miinus – on suur tõenäosus, et disainer kasutab ühte värvi üle, kui ta paneb seda pidevalt kõikidele elementidele ja taustale, lisades vaid paar varju ja nende vahele piiri. See muudab rakenduse lihtsalt ühevärviliseks, igavaks ja üheks lapikuks suureks tükiks ekraanil, jällegi, ilma elementide hierarhia või mingite vahenditeta, mis tõstaks mõned nupud teistest rohkem esile. (Malewicz, 2019)

Kuid õnneks on neomorfismi puudusi võimalik kasutada selle kasuks – selle äärmiselt peen stiil ja elegantsed, lihtsad vormid, toimivad kenasti juba eelnevalt hästi struktureeritud ja kujundatud kasutajaliidese lisana. Seni kuni järgitakse tavapäraseid ligipääsetavuse juhiseid, mis on välja toodud ka käesoleva töö 1.2.1 peatükis, võib neomorfismi trendi rakendamine värskendada muidu puudulikku väljanägemisega kasutajaliidest.

Kuid nagu iga disainitrendi puhul, ei saa kõik disainerid öelda saajaprotsendilise konsensusega, kas tegu on hea või halva kasutajaliidese trendiga. Maailmas on sama palju erinevaid arvamusi kui on inimesi.

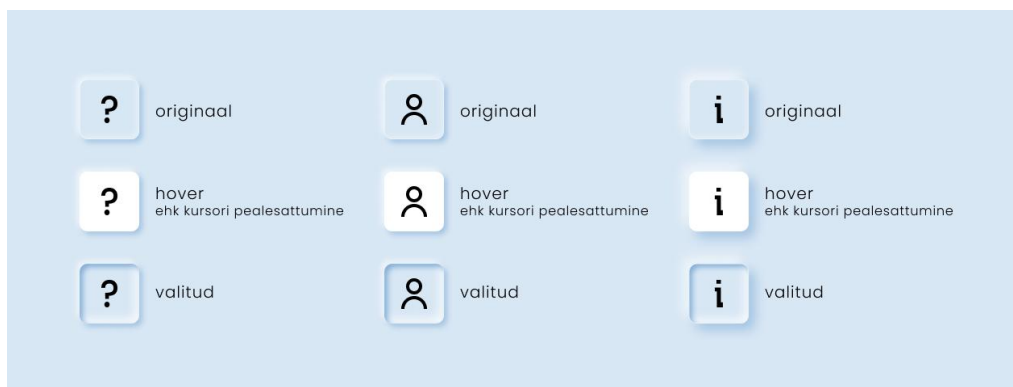
2.2 Neomorfismi reeglid

2.2.1 Neomorfse liidese taustavärv ja komponentide varjutamine

Neumorfse UI eripära tuleneb elemendi mitme erineva varju ja taustavärvi väärtuse kasutamisest, et saavutada erinevaid efekte ja variatsioone. Peamiselt on kasutusel tumedad ja heledad varjud, sageli ka täiesti mustad või valged varjud, mistõttu ei saaks taustavärv ja komponentide ühine värv olla täismust või -valge. Sellisel juhul ei jääks disaineril lihtsalt üle toone, millega komponente varjutada. (Bece, 2020)

Liidese taustavärvi valides või seda vastavalt vajadusele modifitseerides saab veebidisainer muuta seda, kuidas kasutaja erinevaid pindu tajub. Võimalik on kasutada nii ühevärvilist kui ka gradientset tausta. Selleks, et luua nii-öelda tasase pinna sarnane välimus, kasutataksegi täpselt samasid värve nii elementidel kui ka taustal. Selline lähenemine on kõige populaarsem neomorfismi juures. (Bece, 2020) Kui valida samad toonid taustale ja taustal asetsevatele komponentidele, siis on eriti olulisel kohal hea varjutamise rakendamine.

Eduka elementide varjutamisega on võimalik saavutada kas nii-öelda sisselükatud või kõrgendatud efekt ja kujundajal on võimalus luua variatsioone muutes varjude valgusallikat. Seda selleks, et saavutada nuppude erinevate staadiumite eristamine (vt Joonis 10). Erinevalt *dropshadow*'st ehk langevast varjust, mis varjutab komponenti altpoolt ning mille puhul tundub, et element tõuseb taustast välja, annab komponendi sisse asetatud vari mulje, nagu oleks element justkui tausta sisse surutud. (Bece, 2020)



Joonis 10. Nuppude staadiumite eristamine varjutamisega. Uue digilugu.ee prototüübi komponendid.

Varjude mängule lisaks kasutatakse ka vahetevahel piirjoont, mille kaudu saab lisada liidese elementidele iseloomu juurde selle joone värvi ja/või raskusastmega mängides. Siinkohal tasub meeles pidada, et neomorfsele kasutajaliidesele ei ole kindlasti omane kasutada piirjoont, mis on värvi või kontrasti poolest radikaalselt erinev elemendist, millele see lisatakse. Joon peaks olema peaaegu et nähtamatu ning lahendatud nii, et selle lisamine komplimenteeriks komponenti, mitte ei rikuks seda ära.

Sarnaselt tagasihoidliku piirjoone lisamisele, võib komponendile kasuks tulla gradiendi lisamine. Gradiendiga ei saa kindlasti üle pakkuda, kuid selle peene ning tagasihoidliku rakendamise tagajärjel võib muuta liidese olemust ja selle tajumist. Sarnaselt elementide varjutamise omadustega, kasutatakse ka gradiendi puhul heledaid ja tumedaid värviväärtused. Selle nurk ja suund tuleb kohandada vastavalt valgusallikale.

Gradientide kasutamisel on nimetatud peamiselt kaks varianti: kumerate pindade ja nõgusate pindade varjutamine. Kumera pinna mulje saavutamiseks tuleb arvesse võtta, et kui pind kaardub väljapoole, kus gradienti heledam osa on joondatud varju heledama osaga, siis peab ka gradienti tumedam osa olema joondatud varju tumedama osaga. Nõgus pind kaardub sissepoole, kus gradienti heledam osa on joondatud varju tumedama osaga ja gradienti tumedam osa on joondatud varju heledama osaga. (Bece, 2020)

2.2.2 Ligipääsetavus

Neomorfismi suurimaks puuduseks peetakse üht olulisemat ligipääsetavust tagavat komponenti – värvikontrasti. Neumorfseid kasutajaliidese elementide tuginevad mitmele varjule, mis aitavad sulandada elementi kokku taustaga, millel see asub. Tagasihoidlikkude kontrastide kasutamine ei ole ligipääsetava liidese jaoks kindlasti kõige sobivam. Kui kontrasti kontrollija skaneerib mõnda neomorfset kasutajaliidest, võib ta suure tõenäosusega öelda, et esiplaanil ja taustal ei ole piisavalt suurt kontrasti, sest varjud ei sobi nii-öelda võrrandisse. Isegi kui sobiks, jäävad varjud ikka liiga märkamatuks ja peeneks, et muuta liides kõigile ühtselt arusaadavaks ja ligipääsetavaks. (Bece, 2020) Nagu eelnevalt mainitud, on hea ligipääsetavuse tagamine esmatähtis kasutajatele, kellel on kognitiivne, liikumis- või nägemispuue.

Samuti on lehekülje hierarhiat raske tajuda, kui seda neomorfismi kasutatakse lehel liiga palju. Ükski konkreetne element ei pruugi piisavalt hästi paista taustavärviga piirangute tõttu välja. Selleks, et saavutada hea kontrast elementide varjutamisega, ei tohiks liidese taustavärv, millel neumorfne element istub, sattuda liiga lähedale RGB äärmuste, milleks on valge ja must, piirile. (Bece, 2020)

Paljud allikad on maininud, et kuigi neumorfne kasutajaliides näeb esteetiliselt meeldiv välja, ei tohiks see olla veebilehel domineeriv stiil. Kui seda kasutatakse liiga palju, mõjub UI ülevoolavalt plastiliselt ja visuaalne hierarhia läheb paigast ära. Lehekülg võib kergesti kaotada oma kavandatud struktuuri, kui kasutajaid suunatakse kõige olulisemale sisule või peamisele voolule. (Bece, 2020)

Antud peatükis mainitud piirangute tõttu olen otsustanud enda lõputöö praktilises osas küll alguses katsetada puhast neomorfismi, kuid seejärel adapterida digilugu.ee prototüüp siiski selliseks, mis oleks veebilehe kõikidele kasutajatele mugav ja ligipääsetav. Sellega pean silmas osade komponentide modifitseerimist neomorfismist välja – elementide värvi muutmist taustavärvist erinevaks või lisavärvide sissetoomist.

3. VEEBILEHE DIGILUGU.EE PROTOTÜÜBI LOOMINE UI TRENDI “NEOMORFISM” NÄITEL

Käesoleva lõputöö praktilise osa eesmärgiks on ümber disainida tervishoiuportaali digilugu.ee kasutajaliides ning seda eelpool tutvustatud neomorfismi stilistikas. Kasutajaliidese disainist loon prototüübi kasutades Figma programmi.

3.1 *Wireframe*’imine

Lisaks eelnevalt mainitud veebilehe infoarhitektuuri joonisele (vt Lisa 1), mis annab mulle küllaltki hea ülevaate veebilehe üldistest ning kasutajale vajalikest funktsioonidest, valmis disainieelses staadiumis veel veebilehe *wireframe*, eesti keeles sõrestikmudel.

Wireframe’id annavad selge ülevaate lehekülje struktuurist, paigutusest, infoarhitektuurist, kasutajateekonnast, funktsionaalsusest ja kavandatud käitumisest. Kuna trajektoor kujutab tavaliselt esialgset tootekontseptsiooni, on kujundus, värvid ja graafika minimaalsed. Sõltuvalt sellest, kui palju üksikasju on vaja, võib sõrestikmudeleid joonistada kas käsitsi või luua digitaalselt. (Hannah, 2021) Kuna olen eelnevalt harjunud töötama Figmas, siis lõin ka oma *wireframe*’i Figmas (vt Lisa 3). Nimelt on seal väga mugavaks tehtud üleminek sõrestikmudelist päris UI loomisele. Mul oli võimalus loodud *wireframe*’i leht duplikeerida ning hakata juba valmis ehitatud struktuuri disainima ja mudima vastavalt oma vajadustele.

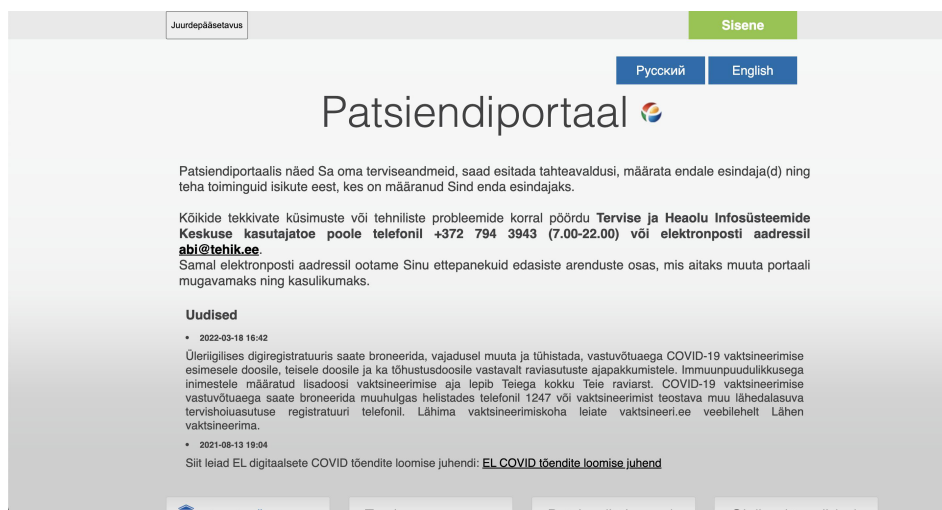
Eelkõige käisin antud etapis läbi põhilised vaated ning seeläbi kaardistasin täpsema plaani ja nägemuse sellest, millised komponendid oli tarvis kujundada ning mis elementidega need tuleb suhtlema panna ja kooskõlastada.

3.2 Kasutajaliidese disaini loomine Figmas

Disainiprotsessi alustuseks alustasin osalist digilugu.ee uue visuaalse identiteedi loomist, kuna nagu eelnevalt mainisin, valisin nimetatud veebilehe muutmise enda lõputöö eesmärgiks just seetõttu, et praeguse liidese väljanägemine ei ole minu silmale meeldiv. Liidese disain on aegunud ning selleks, et luua lehele uus ja värske hingamine, tuleb paika

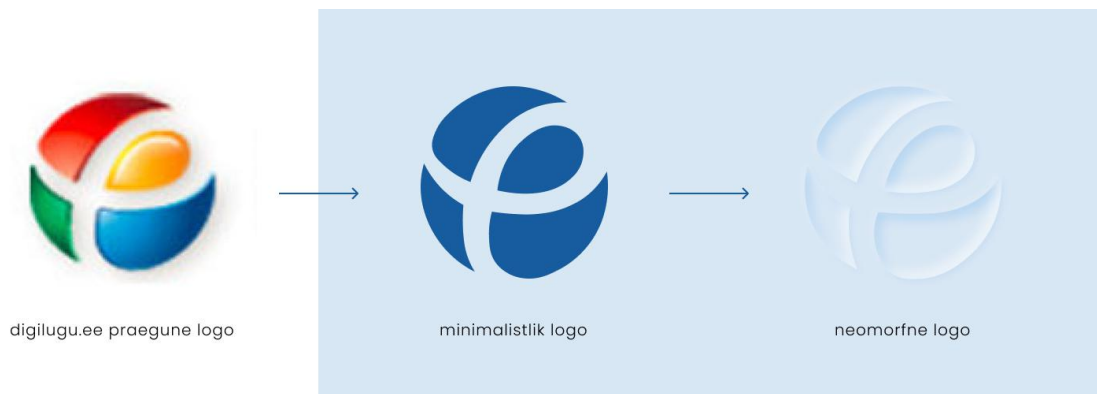
seada uued värvid, kirjatüübid, komponentide stilistika ning seaduspärasused (vt Lisa 4). Seda selleks, et lehel säiliks ühtne visuaalne joon. Oma vaimusilmas olin juba pikemat aega ettekujutanud siniseid toone. Minu peas assotsieerub sinine värv tervishoiuteemadega ning seda vist seetõttu, et sinine värv annab minu arvates edasi professionaalsust, neutraalsust, puhtust ja selgust. Sinistele toonidele lisaks, kasutan muidugi ka musta ja valget, kuid värvilisuse lisamiseks olen toonud sisse paar erksamat tooni. Erksad värvid võimaldavad olulist informatsiooni minimalistlikust kasutajaliidest paremini esile tuua.

Olles vaadanud patsiendiportaali digilugu.ee maandumislehte (vt Joonis 11), sai mulle selgeks, et esimese asjana peaksin muutma nende praegust logo. See on küllaltki värviküllane ning antud juhul ei sobituks see neomorfismi stilistikaga kokku. Kuna logo täielikku ümberdisainimist ma vajalikuks ei pidanud, sest hetkel ei ole ma tegemas patsiendiportaalile *rebrandingut*⁸, siis muutsin selle vaid lihtsamaks ja minimalistlikumaks (vt Joonis 12). Seda just liidesele paremini sobitumise eesmärgil. Samuti kasutasin logo kujundit oma maandumislehe illustratsiooniks, mis lisab suhteliselt steriilsele liidese veidi põnevust juurde.



Joonis 11. digilugu.ee maandumislehe kuvatõmmis

⁸ *Rebranding* - Organisatsiooni, ettevõtte või toote välimuse muutmine avalikkusele. (Cambridge Dictionary, 2022)



Joonis 12. Patsiendiportaali logo muudatus

Edasi jätkasin stiilipuhta neomorfse kasutajaliidese disainimist. Kuigi iseenesest võib selline kujunduslik lähenemine mõjuda tervikuna, kuna peaaegu kõik veebilehel asetsevad komponendid ja elemendid on sarnase loogikaga varjutatud ning paigutatud, siis nagu juba eelnevalt töös mainitud, tekib sellisel liidesel probleeme ligipääsetavusega. Seega disainisin alguses küll neomorfse UI valmis ning hiljem tegin visuaalseid muudatusid disaini osas, et muuta need paremini ligipääsetavaks portaali kasutajatele.

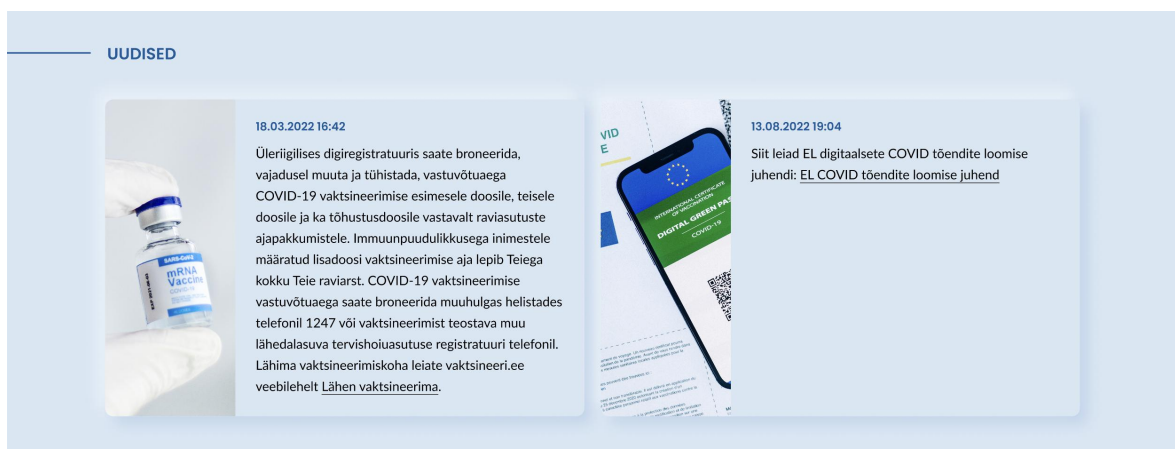
Esimesena alustasin maandumislehe UI loomist. Struktuuriliseks põhjaks võtsin eelnevalt loodud wireframe, kuhu peale hakkasin kandma värve ning seejärel selgus tasapisi veelgi täpsem paigutuse loogika. Samuti täiendus komponentide, nuppude ja ikoonide, täpsem disain. Olles teinud esialgse variandi valmis hakkasin juba märkama esimesi murekohti. Kuigi kõik nupud, mida olin kujundanud neomorfismi stilistikas, paistavad silma ning nende märkamisele aitavad kaasa nende peale asetatud pealkirjad ja visuaalsed viidad, siis visuaalse hierarhia vaatenurgast jäid osad nupud liiga tagasihoidlikuks.

Esiteks ei olnud neomorfseid CTA-nupud nii hästi esmalt märgatavad, kui nad võiksid. Nimelt peab olema CTA-nupp esimene asi, millele kasutaja silm peale hakkab, et see aitaks teda suunata edasi mõeldud tegevust läbi viima. Antud olukorras soovin, et lehekülastaja märkaks eelkõige võimalust logida portaali sisse, mille tarvis peab ta esmalt vajutama nupule “sisene”. See nupp suunab teda edasi Riigi Autentimisteenuse lehele, kus kasutaja saab end ID-kaardi, Mobiil-ID või Smart-ID kaudu sisse logida.

Selleks, et muuta CTA-nupp “sisene” kergemini märgatavamaks, muutsin selle nupu taustavärvi tumesiniseks, mis aitab nupul liidese helesinise taustavärvist paremini esile tõusta. Samuti muutsin klahvide taustavärvi “Minu e-tervis” vaatel. Kuna seal on kordades rohkem klikatavaid elemente, tuli seal rohkem värvidega mängimist rakendada.

Nagu eelnevalt mainisin, siis kasutajakogemust ma totaalselt ümber ei teinud, vaid tegi nii-öelda hädavajalikud muudatused, et lehe loogilisust ja ligipääsetavust parendada. Üheks näiteks tootsin maandumislehe uudistevoo sektsiooni. Hetkel on digilugu.ee lehel kujutatud uudiste sisutekst üpriski pika tekstikastiga, mis muudab selle loetavuse halvaks. Kastid on nähtavad digilugu.ee maandumislehel, mille on toonud välja eelnevalt näiteks toodud 11. joonisel (vt Joonis 11). Nimelt on soovitatud, et lehel asuva sisuteksti ridade optimaalne pikkus jääks 50-75 tähemärgi vahele. Seda seetõttu, et 75 tähemärgist pikemad read võivad kahjustada loetavust. Baynard Instutuudi laiaulatuslikud testid näitavad, et teksti ridade pikkus muudab toote- või teenusekirjeldused kasutajatele sageli tarbetult raskesti loetavaks. (Scott, 2022)

Pika tekstikasti asemel disainisin uudistesektsiooni uudisekaardid (vt Joonis 13). Kaartide kujundusse sissetoomine ühtlustab liidese stilistikat ning muudab uudised kergemini eristatavaks. Samuti avaneb sellise võttega võimalus lisada juurde pildimaterjali, mis aitab muuta kasutajaliidest vähem steriilsemaks. Selleks, et tekiks parem ettekujutus teistest liidesel tehtud muudatustest, olen lisanud tööle võrdluse maandumislehtede disainist - neomorfne UI vs osaliste modifikatsioonidega UI (vt Lisa 5).



Joonis 13. Patsiendiportaali uudisekaardid

Järgmisena tuli mul lahendada vaade, millele satub lehekülastaja peale seda, kui ta on end sisse loginud. Kasutajale avaneb leht “Minu e-tervis”, mis annab talle ülevaate tema terviseandmete, raviarvete, esindajate ja esindatavate isikute, koroonaviirust puudutavate dokumentide ja palju muu kohta. Suurem osa lehel olevatest komponentidest on interaktiivsed, mis tähendab seda, et neid on võimalik klikata ning selle tagajärjel avaneb vaatajale uus informatsioon või aken.

Päevakajalise info, näiteks analüüsides vastuste, paremaks nähtavuseks hakkasin katsetama uusi värvilahendusi. Õiged ja alateadvust suunavad värvilahendused võimaldavad lehekülastajal kulutada vähem aega siltide ja pealkirjade lugemisele, kodulehe külastamine tekitab kasutajas kiire, lihtsa ja professionaalse lahenduse tunde.

Nagu juba mainitud, on suurem osa komponentidest antud vaates klikatavad. See tähendab, et kasutajakogemuse vaatenurgast tuleb kasutajale anda sellest teada läbi erinevate nupustaadiumite. Selleks on “*hover*” ehk kursoriga elemendile pealesattumise staadium ja “valitud” staadium. Kõige rohkem mängivad klahvide etapid ja nende visualiseerimine rolli veebilehe prototüüpimisel, sest läbi nende vahetamise ja animeerimise annab disainer kasutajale edasi informatsiooni, et ta on teinud õnnestunud liigutuse, mis viib kasutaja edasi soovitud kohta.

Sarnaselt maandumislehe kahele UI näitele, valmis ka lehe “Minu e-tervis” kaks varianti (vt Lisa 6). Täiesti neomorfset liidesel jääb vajaka värvikontrastist ning kohene arusaam sellest, millised on need elemendid, millele vajutades võib kasutaja edasi liikuda uuele vaatele. Parema arusaamise ja jällegi, ligipääsetavuse tagamiseks, sai muudetud teatud nuppude ja ikoonide taustavärvid kergemini märgatavateks.

Lisaks maandumislehele ja patsiendivaatele, valmis ka üks alaleht, mis sisaldab informatsiooni koroonaviiruse analüüsitulemuste kohta (vt Lisa 7). Alalehe loomine annab prototübile veelgi enam sügavust juurde sisu poolest. Põhjus, miks valisin luua analüüsitulemuste lehe, on seotud selle teema päevakajalisusega. Nimelt on see vaade see, mida hakkasin ise koroonapandeemia ajal kõige sagedamini digilugu.ee veebi kasutades külastama.

Kogu protsessi käigus pidasin meeles käesolevas töös mainitud samme, mis tagavad hea kasutajaliidese disaini. Alustades kasutajale kontrolli andmisest ja lõpetades visuaalse hierarhia selgelt kujutamise. Mõistin, et eriti olulisel kohal oli neomorfismi trendi puhul visuaalse hierarhia tagamine, sest tegu on tõepoolest minimalistliku stilistikaga. Mõistsin, kui olulisel kohal on minimalistliku stilistikaga neomorfismi puhul visuaalne hierarhia. Kui muidu olen varasemalt kasutajaliidese disaini luues kasutanud erinevate nuppude jaoks põhimõtteliselt sama disaini ning vahetanud vaid taustavärve, siis antud hetkel ma seda teadlikult liiga palju ei teinud. Jah, nagu mainisin, osaliselt tuli mul klahvide taustavärve muuta, kuid siiski ei saanud ma seda liigselt teha stiilipuhtuse hoidmise eesmärgi tõttu.

Toon näiteks veebilehe päisel asuvad nupud (vt Joonis 14). Olen toonud välja vasakule poole kaks nuppu – üks võimaldab vahetada ligipääsetavuse kontrasti ning teine rolli. Paremale poole olen toonud viis erinevat väiksemat nuppu, mida illustreerivad ikoonid. Kuigi ikoonid on minu generatsioonile, kes on kasvanud üles infotehnoloogia senisel kõrgajal, loogilised ja visuaali poolest laialtlevinud tähendusega, siis vaid piktogrammipõhine suhtlus veebilehe ja kasutaja vahel võib tekitada probleeme vanematele inimestele. Selle probleemi lahendamiseks olen teinud ikoonnuppude alla märgised, mis seletavad, mis funktsiooni see kannab. Nõnda on klahvi tähendus arusaadavam ka neile, kes kohesele ei pruugi aru saada, mis näiteks küsimärgi ikoon endast täpsemalt kujutada võib.



Joonis 14. Veebilehe päise nuppude disainilahendus

3.2.1 Prototüübi tööle panemine

Selleks, et prototüüp tööle panna, hakkasin looma erinevaid nii-öelda suhestumisi vaadete vahel. Siinkohal tuleb kasuks uuesti sisendiks loodud digilugu.ee veebilehe infoarhitektuuri skeem, mis annab mulle ülevaate kasutajateekonnast. Kui teekond on teada ja paika seatud vaadete järjekorra mõttes, tuleb hakata töötama väiksemate detailide kallal.

Ütlen küll nende kohta väiksed detailid, kuid oma tähtsusest pean neid detaile üheks kõige olulisemaks. Nende olulisus seisneb selles, et nende õige rakendamine ja töölepanemine tagab hea ja loogiliselt töötava prototüübi. Ideaalis ei saa ringikäija aru, et tegu on prototüübiga vaid päris, töötava veebiga. Nendeks detailideks on “*hover*” ehk kursoriga elemendile sattumise ja “valitud” nuppude staadiumid ning vaadete vahetumise üleminekute paika seadmine. Samuti on olulisel kohal üleminekute ajastus. Õige ajastamine annab veebilehe algele mudelile loomuliku tunnetuse ning muudab selle kasutajale võimalikult tõetruuks.

KOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö käigus valmis patsiendiportaalile digilugu.ee uus prototüüp, mille uues lahenduses on kasutatud peamiselt neomorfismi kasutajaliidese trendi. Soov liita informatsiooniküllane tervishoiuportaal ning minimalistliku väljanägemisega UI trend sai täidetud ja sain kogemuse kaudu kinnituse, et neid esmapilgul konfliktseid maailmaid on võimalik omavahel siduda. Mul õnnestus mahutada liidesele kogu vajalik informatsioon, hoides selle käigus kasutajaliidese disain suuremal jaol stiilipuhas, seega neomorfismile omaselt minimalistlikuna. Töö alguses püstitatud ideeline küsimus, informatsiooniküllase veebi pakkimisest minimalistlikku kasutajaliidese trendi, sai kogemuse kaudu kinnituse, et see on võimalik.

Kogu protsessi käigus uurisin rohkem endale huvipakkuva valdkonna, kasutajaliidese ja -kogemuse, kohta. Õppisin palju uut kasutajaliidese trendide, nende reeglipärade ja kasulike võtete kohta. Pikemalt keskendusin neomorfismi trendile ning praktilise osa näol testisin kätt nimetatud stilistikas. Disainiprotsessi käigus katsetasin alguses stiilipuhast lähenemist kasutajaliidese disainile, ning tekkinud probleemid ligipääsetavuse tagamisega, said lahendatud kujundusse osaliste modifikatsioonide sisseviimisega. Need muudatused aitavad veebilehe kasutajal informatsiooni kiiremini ja paremini aru saada ning hallata.

Digilugu.ee prototüübi loomine õpetas mulle eelkõige kasutajaliidese komponentide stiliseerimise vastavalt väljavalitud trendi nõuetele ja muidugi ka Figma kohta. Figma on veebidisaini tarkvara, milles valmis minu töö praktilise osa disain ning kus panin veebilehe prototüübi tööle. Öeldakse, et ükski kujundusprogramm ei saa kunagi saajaprotsendiliselt selgeks, sest pidevalt tehakse tarkvarades uuendusi ja parandusi, mis muudavad programmi paremaks ja lihtsamaks. Siiski on hea tõdeda, et olen nüüd Figmas pädevam kui olin seda enne oma lõputööd alustades.

Samuti olen rahul ja tänulik, et sain oma viimase koolitöö raames tegeleda mind tõsiselt huvitava teemaga, millega ma täna tööalaselt veel palju kokku ei puutu. Kindlasti ei lõppe selle lõputöö lõpetamisega minu õpinguid ja eneseareng UI ja UX-i valdkonnas. Kogegin

järjekordselt, et tegu on ühe ägeda maailmaga, millesse sukeldudes kasvab minu huvi selle kohta veel enamgi.

SUMMARY

Testing the Effectiveness of User Interface and its Modern Trends on the Example of a Health Portal

This thesis focuses on the modern trends in the user interface field and applying one of the selected trends called "neomorphism" on the Estonian patient portal digilugu.ee. This choice of topic is strongly related to my own interest in the field of user interface and user experience. The aesthetic of neomorphism is characterized by a minimal and so-called 'real-looking' user interface which has been the subject of much debate among web designers and developers over the last few years.

The idea of linking neomorphism specifically to digilugu.ee came from the current look of mentioned website. The Covid-19 pandemic, which started at the end of 2019, prompted many Estonians to use the portal a lot more since it gathers a lot of personal information about the virus – vaccination, PCR test result, etc. This gave rise to the idea to create a new prototype of the digilugu.ee page in the practical part of my thesis which is designed in the neomorphic style. Through this I created the aim of my thesis to resolve and find a solution to the conflict of these two worlds – an information-rich web vs a minimalistic user interface.

The theoretical part of the thesis gives a brief overview of the user interface, its rules and the tactics a web designer should keep in mind while designing an interface. I introduce the differences between UI and UX, explore the elements and techniques that make an interface accessible and describe what it means to give the user control over the interface. I also analyze trend creation, explore the most popular UI trends and focus on the previously mentioned UI trend, neomorphism, about which I will give the reader an insight into its origins and peculiarities.

In the practical part of the thesis, I tried my hand at designing a clean neomorphic UI. In connection with the problems that arose, which were primarily related to accessibility, I made some small modifications into the design, that are not 100% the way they are

supposed to be resolved in a neomorphic UI. However, these modifications will help the website user to understand and manage information faster and better. Regardless of some of the modifications, a new prototype for the digilugu.ee website was completed in a neomorphistic style. This means that the conceptual discussion at the beginning of the work, which was whether it is possible to combine an information-rich web with a minimalist user interface trend, was confirmed.

The creation of the digilugu.ee prototype taught me first and foremost about the styling of user interface components according to the requirements of the chosen trend and, of course, about Figma. Figma is the web design software in which I completed the design of the practical part of my work and where I put the prototype of the to work.

I'm glad that my last school project allowed me to work in an area that I'm really interested in but in which I don't have much professional exposure to at the moment. Certainly the completion of this thesis does not mark the end of my studies and self-development in the field of UI and UX. Once again I experienced that this is a very interesting world and as I immerse myself in it my interest in it grows even more.

KASUTATUD ALLIKAD

Babich, N. The 4 Golden Rules of UI Design. [WWW] (07.10.2019)
<https://xd.adobe.com/ideas/process/ui-design/4-golden-rules-ui-design/>

Bece, A. Neumorphism and CSS. [WWW] (20.03.2020)
<https://css-tricks.com/neumorphism-and-css/>

Cambridge Dictionary. [WWW] (28.05.2022)
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/rebranding>

Canva. The Ultimate Guide to Visual Hierarchy. [WWW] (26.05.2022)
<https://www.canva.com/learn/visual-hierarchy/#color-contrast>

Capian. Shneiderman's Eight Golden Rules of Interface Design. [WWW] (08.05.2022)
<https://capien.co/shneiderman-eight-golden-rules-interface-design>

Chappal, M. The 6 Key Principles of UI design. [WWW] (25.05.2021)
<https://maze.co/collections/ux-ui-design/ui-design-principles/>

Corrigan, S. Introduction to User Interface Design: 6 Important Principles. [WWW] (23.04.2022) <https://www.flux-academy.com/blog/introduction-to-user-interface-design-6-important-principles>

Developer. Human Interface Guidelines - Dark Mode. [WWW] (23.04.2022)
<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/visual-design/dark-mode>

E-teatmik. [WWW] (28.05.2022) <http://www.vallaste.ee/>

Hannah, J. What Exactly Is Wireframing? A Comprehensive Guide. [WWW] (16.12.2021)
<https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-a-wireframe-guide/>

Interaction Design Foundation. Visual Hierarchy. [WWW] (08.05.2022)

<https://www.interaction-design.org/literature/topics/visual-hierarchy>

Kaynov, M. Is Neumorphism a Trend or Design Nonsense? [WWW] (03.04.2020)

<https://uxdesign.cc/is-newmorphism-a-trend-or-design-nonsense-5169b3fcc034>

Laws of UX. Jakob's Law. [WWW] (23.05.2022) <https://lawsofux.com/jakobs-law/>

Malewicz, M. Neumorphism in User Interfaces. [WWW] (17.12.2019)

<https://uxdesign.cc/neumorphism-in-user-interfaces-b47cef3bf3a6>

Material Design. Accessibility. [WWW] (05.05.2022)

<https://material.io/design/usability/accessibility.html#assistive-technology>

Obi, C. UI vs. UX: What's the difference between user interface and user experience?

[WWW] (16.10.2018) <https://www.usertesting.com/blog/ui-vs-ux>

Optimizely. Optipedia. [WWW] (28.05.2022) <https://www.optimizely.com/optimization-glossary/call-to-action/>

Plyuto, A. Skeuomorph Mobile Banking. [WWW] (08.05.2022)

<https://dribbble.com/shots/7994421-Skeuomorph-Mobile-Banking>

Scott, E. Readability: The Optimal Line Length. [WWW] (10.05.2022)

<https://baymard.com/blog/line-length-readability>

Shneiderman, B. The Eight Golden Rules of Interface Design. [WWW] (26.05.2022)

<https://www.cs.umd.edu/users/ben/goldenrules.html>

Tammemets, P. Kasutajakeskne disain ja prototüüpimine - 7. Kasutatavus ja selle hindamine. [WWW] (23.04.2022)

<https://web.htk.tlu.ee/digitalu/disain/chapter/kasutajakogemuse-analuus/>

Tremosa, L. Top 10 UI Trends Every Designer Should Know. [WWW] (01.01.2022)
<https://www.interaction-design.org/literature/article/top-10-ui-trends-every-designer-should-know>

User Testing. UI vs. UX: What's the difference between user interface and user experience?
[WWW] (16.10.2018) <https://www.usertesting.com/blog/ui-vs-ux>

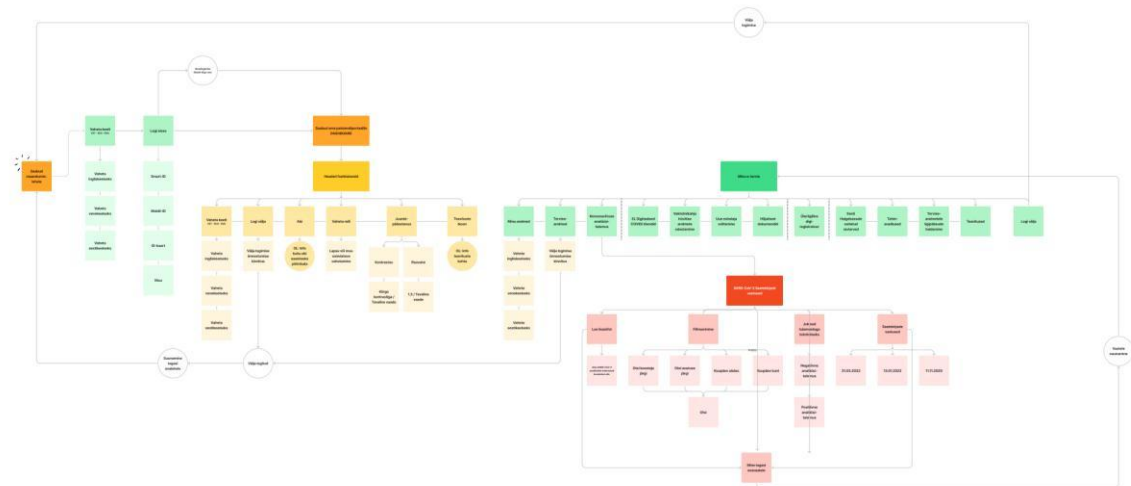
Vocast. The DNA of Trends: Where Do Trends Originate And How Long Do They Last?
[WWW] (08.05.2022) <https://vocast.com/dna-of-trends-fashion-lifestyle>

WebAIM. Contrast Checker. [WWW] (28.05.2022)
<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

Wigmore, I. Skeuomorphism. [WWW] (2013)
<https://www.techtarget.com/whatis/definition/skeuomorphism>

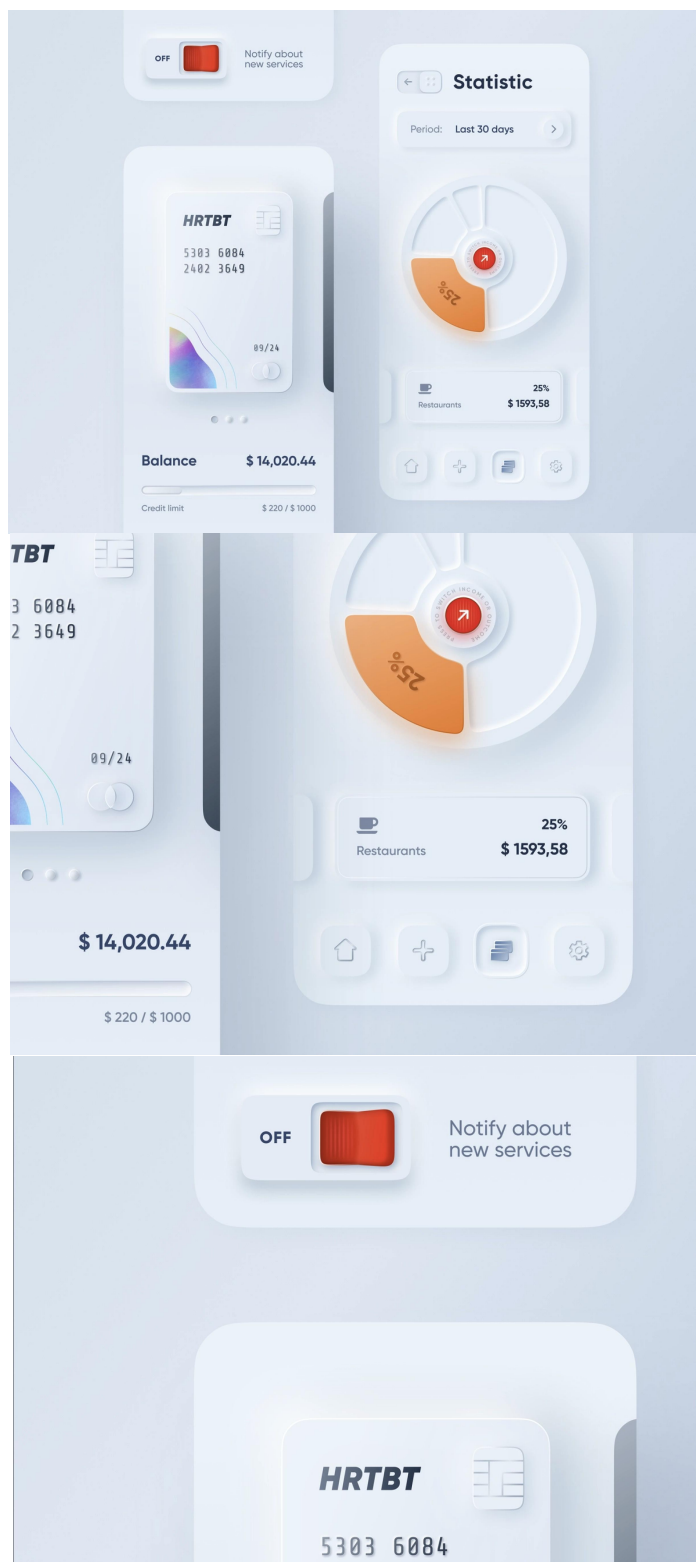
LISAD

Lisa 1. Digilugu.ee infoarhitektuur



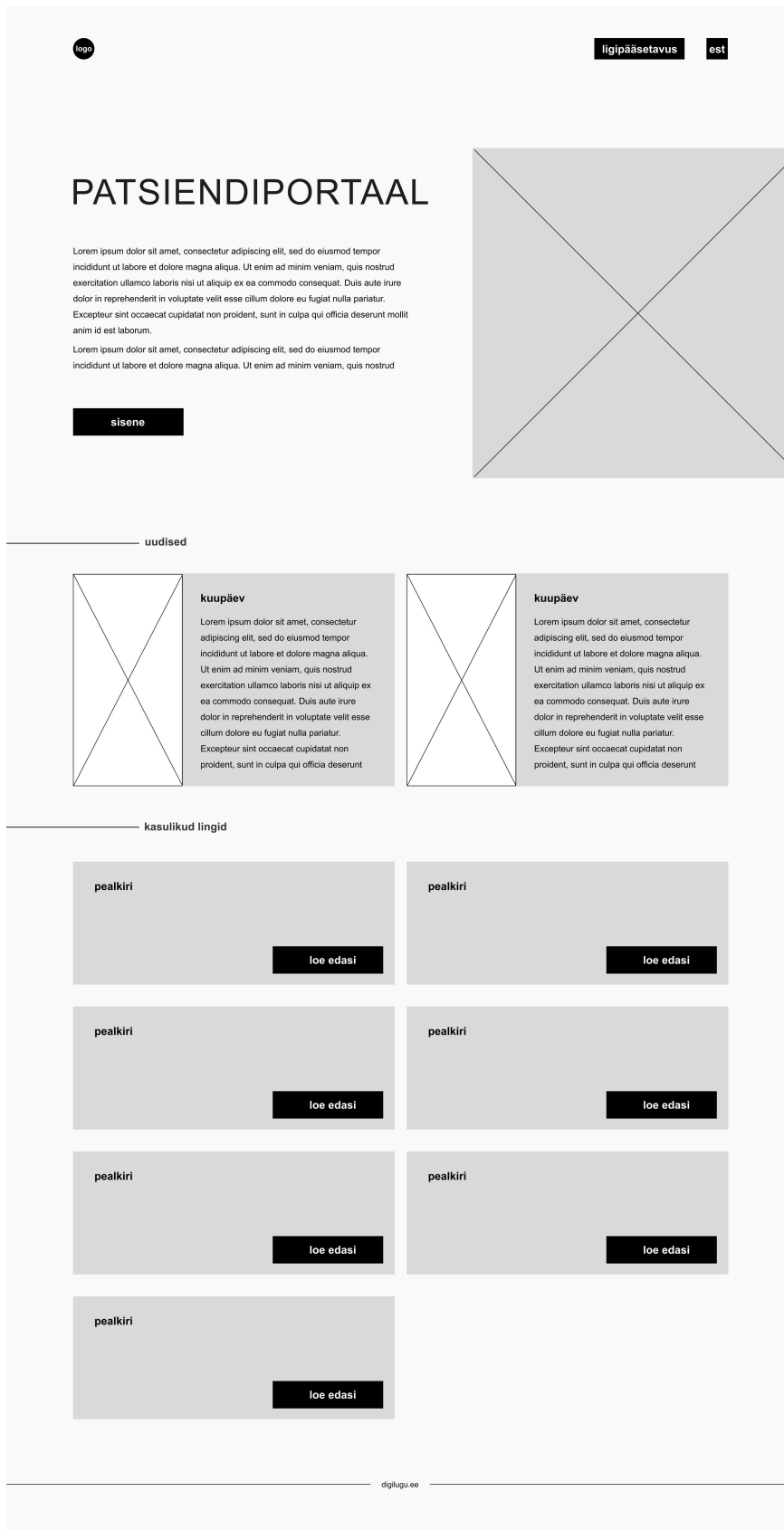
<https://www.figma.com/file/0NOrVzRzYHTDK8CU2E5meW/L%C3%B5put%C3%B6%C3%B6-teecond?node-id=0%3A1>

Lisa 2. Plyuto loodud mobiilipanga rakendus, mis pani 2019. aastal aluse neomorfismile



<https://dribbble.com/shots/7994421-Skeuomorph-Mobile-Banking>

Lisa 3. Figma's loodud *wireframe* digilugu.ee prototüübile



Lisa 3 (järg 1)

logo

ligipääsetavus

vaheta rolli

MINU E-TERVIS

Minu andmed

Terviseandmed

Koroonaviirus

Covid tõend

Vaktsiinikahju

Uus esindaja

Hiljutised dok.

Haigekassa arved

Tahteavaldused

Terviseandmete ligip.

Teavitused

Ülerigiline Digiregistratuur

haiglate lingid

logiraamat

telefoninumber 1

telefoninumber 2

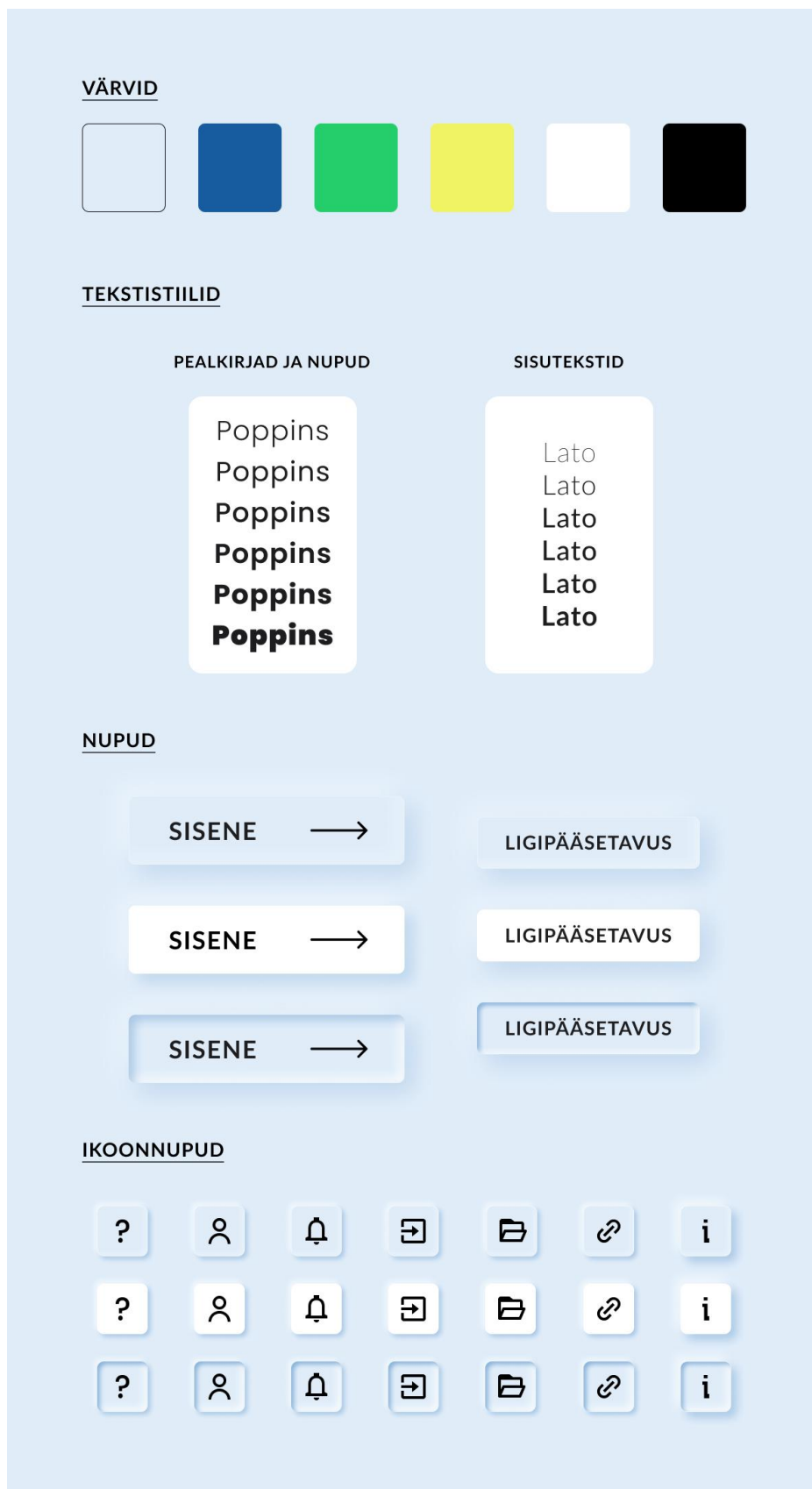
telefoninumber 3

digilugu.ee

Lisa 3 (järg 2)



Lisa 4. Digilugu.ee prototüübi minimalistlik disainsüsteem



Lisa 5. Digilugu.ee prototüübi maandumislehe võrdlus - neomorfne UI vs Minimaalsete modifikatsioonidega UI





LIGIPÄÄSETAVUS

EST

PATSIENDIPORTAAL

Patsiendiportaalis näed Sa oma terviseandmeid, saad esitada tahteavaldusi, määrata endale esindaja(d) ning teha toiminguid isikute eest, kes on määranud Sind enda esindajaks.

Kõikide tekkivate küsimuste või tehniliste probleemide korral pöördu **Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskuse kasutajatoe poole telefonil +372 794 3943 (7.00-22.00) või elektronposti aadressil abi@tehiik.ee**.

Samal elektronposti aadressil ootame Sinu ettepanekuid edasiste arenduste osas, mis aitaks muuta portaali mugavamaks ning kasulikumaks.

SISENE →

UUDISED



18.03.2022 16:42

Üleriigilises digiregistratuuris saate broneerida, vajadusel muuta ja tühistada, vastuvõtuaga COVID-19 vaktsineerimise esimesele doosile, teisele doosile ja ka tõhustusdoosile vastavalt raviasutuste ajapakkumistele. Immuunpuudulikkusega inimestele määratud lisadoosi vaktsineerimise aja lepib Teiega kokku Teie raviarst. COVID-19 vaktsineerimise vastuvõtuaga saate broneerida muuhulgas helistades telefonil 1247 või vaktsineerimist teostava muu lähedalasuva tervishoiuasutuse registratuuri telefonil. Lähima vaktsineerimiskoha leiate vaktsineeri.ee veebilehelt Lähem vaktsineerima.

13.08.2022 18:04

Siit leiad EL digitaalsete COVID tõendite loomise juhendi: [EL COVID tõendite loomise juhend](#)

KASULIKUD LINGID



TARTU ÜLIKOOL

SARS-CoV-2 sümptomitega inimeste vanuseline, geograafiline ning epidemioloogiline uuring.

LOE EDASI →

TERVISE INFOSÜSTEEM

Tervise infosüsteemis paiknevad terviseandmed, mis on tervishoiuteenuste osutajad esitanud Sinu kohta. Siia kogutakse kõige olulisem meditsiiniline informatsioon.

LOE EDASI →

PATSIENDI ÕIGUSED JA ANDMETE KAITSE

Eestis kogutakse tervishoiuga seotud andmed tervise infosüsteemi. Patsiendiportaali kaudu saad tutvuda tervise infosüsteemis olevate andmetega, esitada täiendavat infot ja muuta oma isikuandmeid. Lisainfot oma andmete turvalisuse ja kaitse kohta leiad siit.

LOE EDASI →

OLULISED TEEVIIDAD

Veebilehed, kust leiad tervise ja tervishoiukorraldusega seotud infot süstematiseeritult.

LOE EDASI →

ÜLERIIGILINE DIGIREGISTRATUUR

Esmaste eriarsti vastuvõtuagade broneerimine, tühistamine ja muutmine.

LOE EDASI →

RAVIMITE INFOLEHED

Kõigi müügiloaga ravimite infolehed on leitavad ravimiregistrist.

LOE EDASI →

TEHIK

Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus (TEHIK) on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kompetentsikeskus tervise-, sotsiaal- ja töövaldkonnas.

LOE EDASI →

digilugu.ee

Lisa 6. Digilugu.ee prototüübi vaate “Minu e-tervis” võrdlus - neomorfne UI vs minimaalsete modifikatsioonidega UI



LIGIPÄÄSETAVUS

VAHETA ROLLI

Teated

Abi

Profil

EST

Keel

Välja

MINU E-TERVIS

MINU ANDMED:

TRK

Nimi:
Teele-Riin Kodar

Isikukood:
49812080224

Perearst:
Katrín Martinson

✓ KINDLUSTATUD

TERVISEANDMED:

Aegkriitilised andmed

Hambaravi dokumendid

Hambaravikaardid

Hamba staatuse kaart

Immuniseerimispass

Kiirabikaardid

Retseptid

Saatekirjad

Kehitetud saatekirjad

Kehitvad saatekirjad

Vastuvõtutajaga seotud saatekirjad

Tervisedeklaratsioonid

Tervisetõendid

ELI digitaalsed COVIDi tõendid

Epikriisid

Ambulatoorsed epikriisid

Päevaravi epikriisid

Stationsaarsed epikriisid

Sünniepikriis

Teatised

Arengu hindamise teatised

Immuniseerimise teatised

Kasvamise teatised

Läbivaatuse teatised

Uuringute vastused

Pildiviidad

Saatekirjade vastused

Töövõime hindamine

KOROONAVIIRUSE ANALÜÜSITULEMUS

ELI DIGITAALSED COVIDI TÕENDID

VAKTSIINIKAHJU HÜVITISE ANDMETE EDASTAMINE

UUE ESINDAJA VOLITAMINE

HILJUTISED DOKUMENDID

EESTI HAIGEKASSALE ESITATUD RAVIARVED

Raviarvete nägemiseks vajuta kastile, lisainfoks info märgisele.

TERVISEANDMETELE LIGIPÄÄSUDE HALDAMINE

Kaitseministeeriumi valitsemisala arstidele komisjonidele ligipääsude haldamine. Piiritlese retsepti andmete ligipääsu haldamine. Lisainfo saamiseks vajuta info märgisele.

TAHTEAVALDUSED

Tahteavalduste nägemiseks ja koostamiseks vajuta kastile, lisainfoks info märgisele.

TEAVITUSED

Teavituste vaatamiseks vajuta kastile, elektronpostile tellimiseks ja lisainfoks info märgisele.

ÜLERIIGILINE DIGIREGISTRATUUR – COVID-19 VAKTSINEERIMINE

HAIGLATE LINGID

LOGIRAAMAT

Kiirabi/häirekeskus 112

Perearsti nõuandetelefon 1220

Mürgitusteabe telefon 16662

digilugu.ee

Lisa 7. Digilugu.ee prototüübi vaade “SARS-CoV-2 saatekirjade vastused”

