

Tallinna Ülikool  
Digitehnoloogiate instituut  
Informaatika õppekava

# ITILi rakendamine Põhja-Eesti Regionaalhaigla IT kasutajatoes

Bakalaureusetöö

Autor: Lauri Lainelo

Juhendaja: Inga Petuhhov

Autor: ..... „ 2018

Juhendaja: ..... „ 2018

Instituudi direktor: ..... „ 2018

Tallinn 2018

## **Autorideklaratsioon**

Deklareerin, et käesolev bakalaureusetöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....  
(kuupäev)

.....  
(autor)

**Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Lauri Lainelo (sünnikuupäev: 08.03.1994)

1. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose “ITILi rakendamine Põhja-Eesti Regionaalhaigla IT kasutajates”, mille juhendaja on Inga Petuhhov, säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, \_\_\_\_\_

(digitaalne) allkiri ja kuupäev

## Lühendite ja mõistete sõnastik

<b>ITIL</b>	<b>Information Technology Infrastructure Library</b>  IT teenuste halduse parimate praktikate ja standardite kogu (Raup, 2018)
<b>Kasutajatugi</b>	<b>Service Desk</b>  Üksainus kontaktpunkt teenuseosutaja ja kasutajate vahel. Tüüpiline kasutajatugi haldab intsidente ja kasutaja pöördumisi ja tema ülesandeks on ka igasugune suhtlemine kasutajatega. (Raup, 2018)
<b>IT teenus</b>	<b>IT Service</b>  IT teenuseosutaja poolt ühele või mitmele kliendile osutatav teenus. IT kasutab infotehnoloogiat ning toetab kliendi äriprotsesse. IT teenuse moodustavad inimeste, protsesside ja tehnoloogia kombinatsioon, ning ta peab olema kirjeldatud teenustaseme leppes. (Raup, 2018)
<b>Juurdepääsuhaldus</b>	<b>Access Management</b>  Protsess, mis korraldab kasutajate ligipääsu IT teenustele, andmetele või teistele varadele. Juurdepääsuhaldus aitab kaitsta varade konfidentsiaalsust, terviklikkust ja käideldavust sellega, et lubab ainult autoriseeritud kasutajatel pääseda varadeni või muuta neid. Juurdepääsuhaldust nimetatakse vahel ka kasutajaõiguste halduseks või identiteedihalduseks. (Raup, 2018)
<b>Intsidendihaldus</b>	<b>Incident Management</b>  Protsess, mis vastutab intsidentide kogu elutsükli haldamise eest. Intsidendihalduse esmane eesmärk on taastada IT teenus kasutajatele nii kiiresti kui võimalik. (Raup, 2018)

<b>Konfiguratsiooni- element</b>	<p><b>Configuration Item (CI)</b></p> <p>Igasugune komponent, mida on IT teenuse osutamiseks vaja hallata. Iga konfiguratsioonielemendi kohta on info talletatud konfiguratsiooni kirjesse (mis paikneb konfiguratsiooni halduse süsteemis) ja elemente haldab läbi kogu elutsükli konfiguratsioonihaldus. Konfiguratsioonielemendid on tavaliselt IT teenused, riistvara, tarkvara, ehitused, inimesed ja ametlik dokumentatsioon nagu protsesside dokumentatsioon ja TTLd.</p> <p>(Raup, 2018)</p>
<b>Tuntud vigade andmebaas</b>	<p><b>Known Error Database (KEDB)</b></p> <p>Andmebaas, milles sisalduvad kõik tuntud vigade kirjed. Selle baasi loob probleemihaldus ja seda kasutavad intsidenti- ja probleemihaldus. Tuntud vigade andmebaas on osaks teenuste teadmussuhtimise süsteemist. (Raup, 2018)</p>
<b>Konfiguratsiooni- halduse süsteem</b>	<p><b>Configuration Management System (CMS)</b></p> <p>Vahendite ja andmebaaside kogu, mida kasutatakse IT teenuseosutaja konfiguratsiooni andmete haldamiseks. Konfiguratsioonihalduse süsteem sisaldab infot ka intsidentide, probleemide, tuntud vigade, muudatuste ja reliiside kohta ning võib sisaldada lisaks veel töötajate, tarnijate, asukohtade, äriüksuste, klientide ja kasutajate andmeid. CMS sisaldab konfiguratsioonielementide ja nende vaheliste seoste kohta käivate andmete kogumise, salvestamise, haldamise ja uuendamise vahendeid. (Raup, 2018)</p>

<b>Probleem</b>	<b>Problem</b>  Ühe või mitme intsidendi tekkimise põhjus. Probleemi kirje loomisel pole põhjus enamasti teada ja probleemihalduse ülesandeks on selle väljaselgitamisega tegeleda. (Raup, 2018)
<b>Probleemihaldus</b>	<b>Problem Management</b>  Protsess, mis vastutab probleemi terve elutsükli haldamise eest. Probleemihalduse esmane ülesanne on vältida intsidentide tekkimist ja minimeerida nende intsidentide mõju, mida vältida pole võimalik. (Raup, 2018)
<b>Pöördumiste lahendamine</b>	<b>Request Fulfilment</b>  Protsess, mis vastutab kasutaja pöördumiste kogu elutsükli haldamise eest. (Raup, 2018)
<b>Kasutaja pöördumine</b>	<b>Service Request</b>  Kasutaja pöördumine info või nõuande saamiseks, taotlus standardmuudatuse teostamiseks või ligipääsu tekitamiseks mingile IT teenusele. Näiteks salasõna nullimiseks või uuele kasutajale ligipääsu tekitamiseks mingile standardteenusele. Kasutaja pöördumistega tegeleb tavaliselt kasutajatugi. (Raup, 2018)
<b>Funktsioon</b>	<b>Function</b>  Inimeste grupp või tiim ja nende poolt kasutatavad vahendid ühe või mitme protsessi või tegevuse täitmiseks. Näiteks kasutajatugi. (Raup, 2018)

**Horisontaalne**

**eskalatsioon**

**Functional Escalation**

Intsidendi, probleemi või muudatuse üle andmine kõrgema kvalifikatsiooniga tehnilisele tiimile nende kaasamiseks eskalatsiooni. (Raup, 2018)

**Vertikaalne**

**eskalatsioon**

**Hierarchic Escalation**

Kõrgema taseme juhtide informeerimine või kaasamine eskalatsiooni. (Raup, 2018)

# Sisukord

Lühendite ja mõistete sõnastik.....	4
Sissejuhatus.....	9
1 IT teenuste haldus.....	11
1.1 IT teenuste halduse raamistikud.....	11
1.2 ITIL.....	12
1.2.1 Rakendamine ja soovitud tulemused.....	12
1.2.2 ITIL kasutajatoe funktsioonis.....	13
2 PERH IT teenistus.....	18
2.1 Kasutajatoe töö.....	18
2.2 Konfiguratsioonihalduse süsteemid (CMS).....	20
3 ITILi rakendamise vajadus PERH IT kasutajatoes.....	25
3.1 Vajaduste analüüs.....	25
4 ITILi rakendamise võimalused.....	28
Kokkuvõte.....	32
Kasutatud kirjandus.....	33
Summary.....	35



## Sissejuhatus

IT teenuste edukas haldamine on iga kaasaegse organisatsiooni üks kriitilisemaid alustalasid – väärtust loovad IT teenused, ning neid haldav IT osakond peavad olema teenuseid pakkuva organisatsiooni väärtuste ja eesmärkidega ühtselt joondatud (Cater-Steel, Toleman, Tan, 2006). Sellest tulenevalt ei ole IT enam eraldiseisev valdkond, vaid on integraalne vahend suuremate eesmärkide saavutamiseks. ITIL, üks populaarseimatest IT teenuste haldamise raamistikest, on eelkõige orienteeritud tööprotsesside ühtlustamisele pakkudes selleks parimaid praktikaid ja eesmärke, võttes arvesse eesmärkide püstitamisel realistlikke organisatsiooni tingimusi ja võimekust (Teiter, 2014). Modernne tervishoid toetub aina rohkem uutele tehnoloogiatele, alates tavakodanikule kättesaadavatest digitaalsetest terviselugudest kuni kümnete infosüsteemideni mida tervishoiutöötajad kasutavad oma igapäevase töö jaoks PERHis. See tähendab, et digitaliseeritud tervishoid, kui üks võtmelementidest patsientide käitlemisel, peab olema koostööpartnerite, tervishoiutöötajate, ning IT ja kasutajatoega üksteist vastastikkuselt toetav süsteem (Asgari, Tabatabaeian, Taghva, Abolhassani, 2017). IT teenuste efektiivne haldamine võimaldab selge ühise arusaama kasutajate ja IT vahel, mille tulemusena luuakse väärtust tervele organisatsioonile.

Bakalaureusetöö on seotud otseselt kasutajatoes töötava autori kogemustega, ning IT teenistuses toimuvate muudatustega kasutajatoe süsteemides.

Bakalaureusetöö lähtub probleemist, et organisatsioon on läbi aegade muutunud ja kasutajatoe tööprotsesside loomise tegevuskava põhines praeguseks aegunud praktikatel, ning nende töövõimekust on kohandatud vajadustepõhiselt, suuresti ilma fundamentaalseid praktikaid uuendamata. Töö eesmärgiks on analüüsida PERHi IT kasutajatoe tööprotsesse, ning tulemusena pakkuda ideid nende parendamiseks lähtudes ITILi parimatest praktikatest. Tööprotsesside puuduste tõttu põhjustavad nad töövoogudes aeglustusi ja tulemusena kasutajate rahulolematust. Analüüs seisneb hetkelolevate tööriistade ja kasutajatoe tööprotsesside hindamises ja puuduste välja selgitamises.

Bakalaureusetöö koosneb neljast peatükist. Esimeses peatükis tehakse tutvustus IT teenuste haldamisest ja ITIList kui haldamise tavade ja protsesside kogust, ning kaasnevatest kasutajatoe tööprotsessidest. Teises peatükis luuakse ülevaade PERHi IT kasutajatoe põhitegevustest ja tööriistadest. Kolmas peatükk keskendub kasutajatoe tööprotsesside analüüsimisele. Neljandas peatükis pakutakse välja analüüsi tulemusena ideid ITILi kohaselt tööprotsesside optimeerimiseks.

# 1 IT teenuste haldus

IT teenuste haldus (ITSM) hõlmab endas terviklikult kõiki organisatsiooni poolt teostatavaid tegevusi IT teenuste pakkumiseks kasutajatele sh. loomine, planeerimine, tarnimine, ülalpidamine. IT teenuste halduse eesmärk on võimaldada IT teenusepakkujal kasutajale väärtust loovate teenuste rakendamine ja parendamine. Erinevalt tehnoloogiale orienteeritumatest lähenemistest aladel nagu võrguhaldus, lähtutakse teenuste halduse protsesside implementeerimisel peamiselt kasutajate vajadustest, ning keskendub IT süsteemide jätkuvalle parendamisele nende vajaduste rahuldamiseks.

IT teenuste haldus koosneb viiest elutsükli etapist: teenuste strateegia, teenuste kavandamine, teenuste üleminek, teenuste käitlus, ning järjepidev teenuste parendamine. (Leibur, 2017) Käesolev peatükk annab ülevaate IT teenuste haldamisest ja ITIList, ning keskendub eelkõige teenuste käitlusele ja parendamisele.

## 1.1 IT teenuste halduse raamistikud

IT teenuste haldamiseks on mitmeid parimate praktikate kogusid ja raamistikke, mille eesmärgiks on luua mingil määral standardiseeritus või vähemalt lähtepunkt, millest organisatsioonid saaksid alustada strateegiate ja protsesside loomisel. Olenemata sellest, et raamistikke on mitmeid, seostatakse IT teenuste haldust kõige enam just ITILga, sest selle põhimõtted on kõige laialdasemalt rakendatavad. Seeläbi on ITIL saanud rakendatuimaks raamistikuks üle maailma (Asgari, Tabatabaeian, Taghva, Abolhassani, 2017). Protsesside elluviimiseks on olemas kolmandate osapoolte poolt loodud tööriistade komplektid, mis sisaldavad töövoogude haldamise süsteeme ja tavaliselt ka konfiguratsioonihaldamise andmebaase. Kui antud tööriistad on täie funktsionaalsusega ITILi protsesside toetamiseks, saavad kolmandad osapooled oma toote sertifitseerida.

IT teenuste haldamise raamistiku valimisel võetakse arvesse mitmeid omadusi: paindlikkus, ulatuslikkus, meetrika detailsus, hallatavate teenuste iseärasused. Six Sigma raamistik pakub detailse “kuidas” metoodika ja tööriistad probleemide leidmiseks, lahendamiseks ja

kvaliteedi parendamiseks, ITIL see-eest keskendub parimate praktikate ja juhendite pakkumisele terve IT halduse protsessi jaoks. Kuid üks ei välista teist, neid võib ka põhjaliku planeerimise puhul koos rakendada, näiteks antud juhul eelmainitud raamistikke on võimalik vastastikkuselt toetavalt ellu viia (Jha, kuupäev puudub). Traditsiooniliselt rakendatakse siiski ITILit ISO 20000 standardiga. Kõik see töötatakse välja strateegiate loomise faasis vajaduste analüüsi põhjal.

## **1.2 ITIL**

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) on infotehnoloogia haldamise tavade ja protsesside standardite kogum, mis kokku koosneb viiest köitest. Iga köide sisaldab erinevat IT teenuste halduse elutsükli etappi. ITIL, erinevalt näiteks ISO 20000'st, ei ole standard; samuti ei ole ta asendus adekvaatsele juhtimisele või järelvalvele. ITIL ei ole toode, mida on võimalik implementeerida, vaid volüümide sisu on standardiseeritud protsessi keel, mis on mõeldud IT teenuste pakkumise optimeerimiseks (Leibur, 2017). Ta on laiahaardeline raamistik, mida kasutatakse protsesside kvalitatiivseks hindamiseks. Ettevõtte AXELOS litsentseerib ja haldab raamistikku, kuid organisatsioonidel, mis rakendavad ITILit endi siseselt, ei ole litsentsi vaja. See tähendab, et raamistik on olemuselt tarnija-neutraalne.

### **1.2.1 Rakendamine ja soovitud tulemused**

ITILi rakendamisel on elementaarsed järgnevad 10 alustala:

1. Selgelt defineeritud, kokku lepitud ja dokumenteeritud rollid ja vastutused
2. Selgelt defineeritud, kokku lepitud ja dokumenteeritud teenused
3. Selgelt defineeritud, kokku lepitud ja dokumenteeritud protsessid
4. Selgelt omastatud teenused ja protsessid koos muude infrastruktuuri komponentidega
5. Tähtsusetrikkad protsesside ja teenuste mõõdikud

6. Teenuse tarnimisel võimekuse hindamine
7. Regulaarne teenuste ja protsesside tootluse hindamine
8. Võimekuse hinnangute avaldamine
9. Teenuste parendamise kavandamine
10. Läbipaistev suhtlus IT ja kasutajate vahel ühtse arusaama ja usalduse loomiseks

(Davies, 2016)

Alustalade paika panemise tulemusena loob ITIL väärtust mitmetel viisidel – ühtlustab firma tööprotsesse, võimaldab kasutada eksisteerivat kogemust mille läbi tõstab teenuste kvaliteeti ja alandab hinda, loob funktsioonides selged tööjaotused. Lisaks ühtlustab äri ja IT poole eesmärgid, seeläbi võimaldab selgelt esile tuua IT rolli ja muuta ta tegevused läbipaistvamaks. (Leibur, 2017).

Kuid ITILil on ka omad puudused – juurutamine sõltub suuresti inimeste töötegemise oskusest ja tahtest, ITIL on väga laialdaselt tõlgendatav, olenemata laiaulatuslikkusest ei kata ta kõiki protsesse ega organisatsioonilisi küsimusi (England, 2009).

Kasutajatoe poolelt katab ITIL järgnevaid protsesse:

- Intsidendihaldus
- Probleemihaldus
- Muudatusehaldus
- Pöördumiste lahendamine
- Juurdepääsuhaldus

### **1.2.2 ITIL kasutajatoe funktsioonis**

Kasutajatugi kui funktsioon on üldiselt ainuke suhtluskanal kasutaja ja IT vahel. Mõiste kasutajatugi (*service desk*) tuleneb varasemast mõistest *help desk*. Esimene hõlmab varieeruvaid tugiteenuseid koostöös IT osakonnaga, erinevalt teisest, mis oli lihtsalt abiliin

(Coffey, 2017). Sellest tulenevalt põhjalikumalt vaja läbi mõtestada tööd juhtivad protsessid. Käesolev töö on kirjutatud kasutajatoe vaatest lähtudes.

### **Intsidendihaldus**

Üks ITILi olulisemaid protsesse, mis ei kujuta endast ainult asjade parandamist, vaid on lähedaselt suhtestatud probleemihaldusega. See katab hõlmab endas kõiki sündmusi, mis häirivad või katkestavad teenuse pakkumist. Olemuselt on intsidendihalduse eesmärgiks taastada nominaaltingimused (üldjuhul sätestatud teenustaseme leppe sisus) kasutaja töö jätkamiseks võimalikult kiiresti, ning minimeerida kahjulikku kõrvalmõju teenusekvaliteedile. Korralikult läbimõtestatud intsidendihaldus pakub probleemihalduse ja teenuse täiustamise jaoks väärtuslikku informatsiooni. Võimalikult kiiresti tähendab seda, et töövõimekus peab olema taastatud esimesel võimalusel. See hõlmab endas alternatiivide pakkumist, ning õigustatuse korral ka ajakulukamaid lahendusi. (Davies, 2016)

Kahjulike mõjude minimeerimine on võimalik kahel viisil: esiteks, efektiivne ja tõhus intsidentide lahendamise protsess taastab töökorra kiiremini kui kaootiline, dokumenteerimata protsess. Teiseks, korrektne intsidendihaldus koostöös probleemihaldusega on võimeline pakkuma efektiivseid ajutisi alternatiive kuni aluseks olev probleem on lahendatud. (Davies, 2016).

Nominaaltingimuste taastamine kujutab endast eeldatavalt olemasolevate standardiseeritud meetodite ja protseduuride järgimist, selgete kommunikatsiooniga protsessi läbipaistvuse tõstmist, ning kasutaja protsessi kaasamist ja seeläbi rahuloleku pakkumist (Davies, 2016).

IT poolt tuvastatava suurema intsidenti tekke korral tuleks koheselt teavitada kasutajatuge, teavitamise viisid on kokkuleppelised. See võimaldab kasutajatoel kvaliteetset informatsiooni pakkuda pöördujatele.

Kasutajatugi on vastutav intsidentide sissekandmise, ning asjakohastele töötajatele nähtavaks muutmise eest. Efektiivseks intsidentide haldamiseks ja informatsiooni kogumiseks on konfiguratsioonihalduse süsteemi kujul vajadustepäraselt kohandatud tööriist.

Kasutajatoe töö on otsustada, kas juhtum on päriselt intsident ja kas see on nende jaoks lahendatav, või on see midagi muud nagu pöördumine info saamiseks või standardmuudatuse teostamiseks.

### **Prioritiseerimine ja suunamine**

Intsidentide prioriteet tuleks määrata niipea kui võimalik. Mitmete üheaegsete intsidentide esinemise korral tuleks peale määramist alles otsustada, millisega tegelemisest alustada, vastasel juhul võivad kriitilised juhtumid jääda vajaliku tähelepanuta.

Prioritiseerimine sõltub kahest faktorist: mõju ja pakilisus (vt Tabel 1). Mõju on efekt töökorrale ja pakilisus on aeg enne kui kasutajatele mõju oluliselt tuntavaks muutub.

**Tabel 1. Priorteedikoodide maatriks**

		Mõju		
		Kõrge	Keskmine	Madal
Pakilisus	Kõrge	1	2	3
	Keskmine	2	3	4
	Madal	3	4	5

Prioritiseerimisel tuleb kasuks priorteedikoode sisaldav maatriks, mida võib kohandada organisatsiooni vajaduste põhised, kuid üldjuhul ei erine see oluliselt etteantud näitest.

Täpsed intsidentide lahendamise ajad määratletakse ja fikseeritakse teenustaseme leppes (Leibur, 2017).

Kui kasutajatoel ei ole võimalik jõuda kiire lahenduseni, ei tohiks kulutada rohkem aega põhjalikule analüüsile, mis ei oleks suure tõenäosusega piisavalt detailne. Sellises olukorras peaks kasutajatugi keskenduma oma peamistele tööülesannetele: logimisele, kategoriseerimisele, prioritiseerimisele ja kommunikeerimisele. Kui kasutajatoel ei ole mõistetavalt ekspertiisi keerukamate juhtimite lahendamiseks, tuleks need eskaleerida.

Funktsionaalset eskalatsiooni rakendatakse kui kasutajatoes ei suudeta intsidenti lahendada või kui lahendamise aeg on täis saanud. Intsident suunatakse tehnilise toe kogenuma

spetsialisti tasemele (Leibur, 2017). Vertikaalset eskalatsiooni rakendatakse juhtudel, kus on vajalik eskalatsiooniahelas kõrgema töötaja abi või tähelepanu.

Kasutajatugi on intsidentide omanik logimisest kuni sulgemiseni, isegi kui on edasi suunatud. Neile peavad olema pakutud õigused ja tööriistad intsidendi jälgimiseks läbi terve elutsükli, ning on vastutavad vajadusel kasutaja informeerimise eest.

### **Probleemihaldus**

Probleemihalduse eesmärk on ennetada võimalikke probleeme ja neist tulenevaid intsidente. Samuti kaotada korduvate intsidentide tekkimine ning minimeerida nende intsidentide mõju, mida ei suudeta ära hoida. (Leibur, 2017). Probleemihalduse eesmärk on teenuse kvaliteedi säilitamine ja võimalusel tõstmine. Eelkõige keskendutakse probleemi lahendamisele, kuid kui see ei ole võimalik, siis vähemalt alternatiivide selgele dokumenteerimisele, et probleemist tulenevate intsidentide korral oleks võimalik töökord taastada võimalikult efektiivselt. Erinevalt intsidentidest ei sulgeta probleeme enne kui on leitud lõplik lahendus. Kogu protsess sh. probleem ise, sellega kaasnevad intsidendid, võimalikud alternatiivid säilitatakse konfiguratsioonihalduse süsteemi abil, mis peaks tulemusena looma põhjaliku ülevaate probleemi elutsüklist.

Kasutajatoe roll probleemihalduse protsessis on defineerimine, logimine (oluline seostada varasemate intsidentidega kui võimalik), kategoriseerimine, prioriteedi määramine, abistamine vea juurpõhjuse kirjeldamisel, ning probleemi lahendamisel. Erinevalt intsidentidest, ei ole kasutajatugi probleemide omanik, selleks on määratud protsessi omanik, kes vastutab üldiselt probleemide elutsükli ja dokumenteerimise eest.

### **Pöördumiste lahendamine**

Pöördumiste lahendamine, ehk kasutaja teenindussoovi täitmine käsitleb väikesemahuliste teenuste osutamist planeeritud lahenduskäikude läbi. Näiteks parooli muutmiseks on defineeritud sammud, mille läbimine on kiire ja vaevatu. Efektiivselt teenindussoovi täitmine pakub kasutajale koheselt väärtust, ning tõstab IT, eriti kasutajatoe, mainet tema silmis. Tihti kujunevad pöördumisega intsidentideks või isegi probleemideks.



Teenindussoovi täitmise kaudu peaks vähenema ka bürokraatia, mis omakorda alandab osutatava teenuse omahinda. Omanikuks on kasutajatugi, ning kõik teenindussoovid peavad olema tsentraalselt hallatud. (Leibur, 2017)

Pöördumiste lahendamise protsessi eesmärgi täitmiseks peab eelkõige kasutaja rahuloleku kindlustama, standardsetele teenustele ligipääsu võimaldama näiteks läbi veebipõhise iseteeninduskeskkonna, juhendamise pakkumine asjadest nagu kontaktandmete andmine kuni Exceli tabelite töötlemiseni, ja oskama käsitleda kaebusi, kommentaare, ning isegi komplimente professionaalselt. (Davies, 2016)

Kõik pöördumised tuleks jäädvustada meetriks eesmärgil, et pakkuda väärtuslikku informatsiooni organisatsiooni korralduste valupunktide kohta. Hea on teada, et kasutajatugi pakub väärtust kasutajatele, kuid samas kui parooli vahetamiseks on vaja abi kümme korda päevas, siis kas oleks mõistlik kaaluda süsteemi kohandamist kasutaja iseseisvuse tõstmiseks?

### **Muudatusehaldus**

Muudatusehalduse protsessis on kasutajatoe töötajate peamine roll olla informeeritud ja valmis tuge pakkuma kasutajatele keda võib mõjutada muudatuste elluviimine. Informeeritus võimaldab kasutajatoe analüütikutel sisukalt logida muudatustest tulenevaid intsidente, mida edastada muudatuste haldajale.

### **Juurdepääsuhaldus**

Juurdepääsuhalduse protsess saab tihti alguse teenindussoovist. Kasutajatugi võimaldab läbi juurdepääsuhalduse kasutajate jaoks vajalikele süsteemidele ligipääsu, õiguste taotlused peavad olema kinnitatud määratletud juhtide poolt.

## **2 PERH IT teenistus**

Põhja-Eesti Regionaalhaigla IT teenistus on jaotatud kaheks sektsiooniks – Arendus ja IT tehniline. Töö kontekstis keskendub autor IT tehnilisele ja eelkõige IT kasutajatoele. Struktuur on erinev tavapärastest IT osakondadest – erinevate tööülesannetega inimesed töötavad üksteisega samas funktsioonis, funktsionaalne eskalatsioon on suunatud üldjuhul kõrvalistuvale töötajale. See mõjutab kasutajatoe tööprotsesse ja suhtlust mitmetel unikaalsetel viisidel, kuid just sellepärast on ITIL sobilik siinkohal rakendamiseks – efektiivsus ei olene organisatsiooni struktuurist ja suurusest, vaid kollektiivi võimekusest seda asjaolude kohaselt rakendada. IT kasutajatoes töötab kolm analüütikut koostöös kasutajatoe juhiga. Kuna IT tehnilise funktsioonis on valdavalt töötajate ametinimetuseks IT spetsialist, siis töö loetavuse huvides viitab autor kasutajatoe spetsialistidele kui kasutajatoe töötajatele (kuigi nad hõlmavad endis I ja II kasutajatoe taset), ning III tasemele kui spetsialistidele.

### **2.1 Kasutajatoe töö**

PERHi *IT Helpdesk* on lokaalne kasutajatugi – enamjaolt on organisatsiooni tugivajadused PERHis (tuge pakutakse kohati ka Lastehaiglale, tugipunktilede jne). Kasutajatoe funktsiooni igapäevane töö IT teenistuses hõlmab kõnede, iseteeninduskeskkonna ja e-kirjade teel pöördumiste logimist, analüüsimist, lahendamist või suunamist, juurdepääsuõiguste haldamist, dokumentatsiooni haldamist jpm. Kasutajatoe töötajad on võimelised pakkuma abi vähemalt elementaarsel tasemel ~20 haigla infosüsteemi jaoks, lisaks veel Microsoft'i tarkvarade ja paljude teiste kolmandate osapoolte teenuste jaoks. Nõu peab oskama anda ka dokumendihalduse ja paljude muude haiglasiseste süsteemide ja seadmete kohta. Fookus on kiirel lahendamisel, kõnede oodatav kestus on alla viie minuti. Riistvaralise murega peab selle aja jooksul paluma kasutajal juhiste järgi proovida kõik võimalikud lahendused – spetsialistile funktsionaalne suunamine on viimane abinõu. Erandite korral peab olema mõistev, kui kasutaja ei saa laua alla ronida.

Osakonnas puudub traditsiooniline I (klienditeenindus), II (tarkvaraspetsialist) ja III (seadmete haldus) taseme struktuur. I ja II tase on kolme kasutajatoe spetsialisti töö, ning III taseme riistvara ja süsteemide haldus on jaotatud ühtselt osakonnas töötavate spetsialistide vahel.

Kasutajatoe töö toimub ühe vahetusega argipäevadel 8:00 – 16:00 ajavahemikus. Väljaspool kasutajatoe tööaega on võimalik probleemide korral pöörduda tehnilise dispetšeri poole, kuid nende pöördumiste kohta statistika puudub.

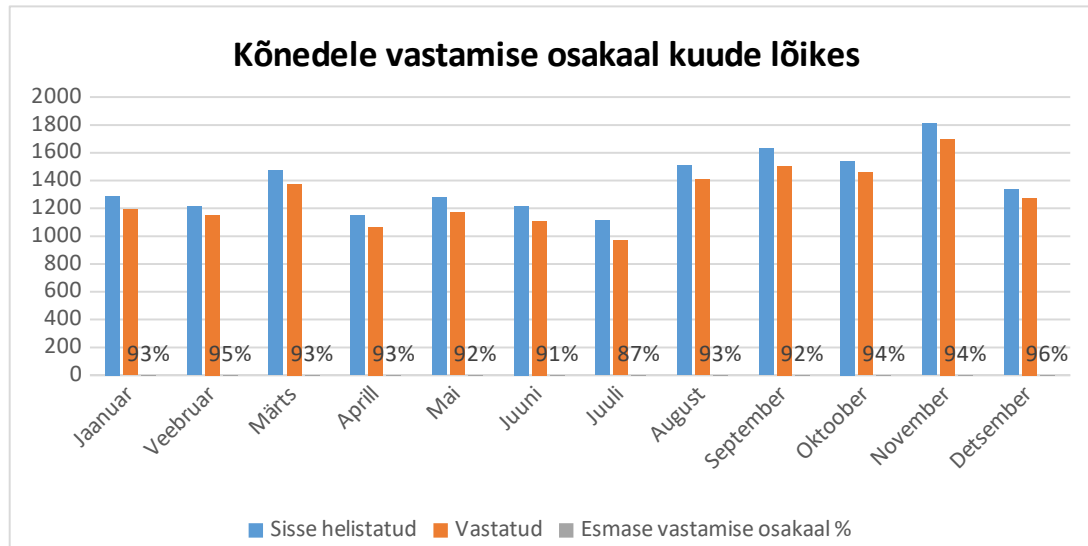
### **Meetrika**

2017. aasta 254 tööpäeva jooksul oli kasutajatoe poole pöördutud 22 062 (~86/päevas) korda. Riistvaraliste konfiguratsioonielementide (arvutid, klaviatuurid jne) taotlused ei ole kaasaarvatud, sest korrektse pöördumise korral läheb riistvara taotlus otse spetsialistile töösse võtmiseks. Sisse ei ole ka arvestatud ebakorrektsed otse spetsialistide poole pöördumisi, mida ei dokumenteerita üldjuhul.

- Sisse helistati 16555 korda, millest vastati 15378 kõnele (vt Joonis 1)
- Iseteeninduskeskkonna veebivormi teel esitatud pöördumised kasutajate poolt: 2493
- E-kirjad: 1500
- Juurdepääsuõiguste taotlused: 1514
- Kokku registreerisid kasutajatoe töötajad ise 4415 pöördumist (korduvad pöördumised lisatakse eelneva pöördumise logisse)
- Kokku oli registreeritud pöördumisi 6908, kasutajatugi lahendas neist 3222 ehk 47%
- Kasutajatugi käsitles 80% kõigist sisse tulnud pöördumistest

Kasutajatoe töötaja kannab pöördumise sisse kui ta otsustab, et see on intsident või probleem, mitte teenindussoov. See tähendab, et kasutajatoe poolt 4415 registreeritud pöördumist on oluliste telefonikõnede, e-kirjade, ning töötajate endi poolt avastatud

intsidentide ja probleemide summa. Kõne jooksul otsustab töötaja jooksvalt, kas pöördumine on vaja sisse kanda, e-kirja puhul loetakse läbi, ning vajadusel peetakse kolleegidega nõu.



**Joonis 1. IT Helpdesk 2017. a. meetrika**

## 2.2 Konfiguratsioonihalduse süsteemid (CMS)

Hoolikalt valitud konfiguratsioonihalduse süsteem on üks kriitilisemaid komponente IT töö korraldamisel. On äärmiselt oluline, et valimisel mõtestatakse läbi, mis funktsionaalsusi antud juhul vaja on. Eduka implementeerimise korral võimaldab konfiguratsioonihalduse süsteem tööprotsesse rakendada vaevatult, mis suurendab teenusepakkuja efektiivsust, ning töötajate ja kasutajate rahulolu.

### Microsoft SharePoint 2010 (CMS)

SharePoint on Microsofti poolt 2001. aastal loodud konfiguratsioonihalduse süsteem, mille uusim versioon praeguseks on SharePoint 2016. Peamiselt kasutatakse SharePointi dokumendihalduse eesmärgil, kuid ta on konfigureeritav mitmeteks otstarveteks organisatsioonipõhiselt. PERHi IT teenistus kasutab SharePointi 2010. a. versiooni intsidentide ja probleemide haldamiseks läbi terve elutsükli, konfiguratsioonielementide

(tööjaamad, serverid, etc.) andmete haldamiseks ja nendevaheliste seoste kohta käivate andmete kogumiseks.

Pöördumiste ja seadmete andmetes jääb iga muudatuse teostamisel maha ajaline logi koos olulise informatsiooniga (muudatuse teostaja nimi, eelnevad versioonid mida on võimalik taastada).

Arvuti töölaualt iseteeninduskeskkonna avamisel on võimalik luua pöördumine, taodelda juurdepääsuõigusi, ning riistvara. Kasutajale avanev iseteeninduskeskkonna vaade ei erine oluliselt kasutajatoe vaatest, mille navigatsioonimenüüs on rohkem valikuid, ning on võimalik sirvida registreeritud pöördumisi. Hetkeseisuga näeb oma nimele tehtud pöördumist ainult kasutaja, kes on selle pöördumise ise loonud, st kui kasutajatugi teeb kasutaja nimele pöördumise, siis tema seda ise ei saa jälgida.

Probleemid - Probleem viiruse tõrjega

Redigeerimine

Salvesta Loobu Kleebi Kopeeri Lõika Kustuta Üksus Manusta fail Õigekirjakontroll

Kinnitamine Lõikelaud Toimingud Õigekirjakontroll

Märksõna \* Probleem viiruse tõrjega

Kirjeldus \* probleem

Arvuti nimi

Soovin tagasisidet

Teavitaja \*

Teavitaja ametinimetus

Teavitaja telefon \*

Teavitaja e-mail

Omanik on sama mis teavitaja

**Joonis 2. Probleemi registreerimise vorm**

Sõna “probleem” (vt Joonis 2) antud juhul ei viita otseselt teenusehalduse traditsioonilisele termini definitsioonile, sõna on kasutatud sünonüümselt pöördumisega.

Probleemi registreerimise vorm sisaldab erinevaid vajadusepõhiselt loodud sisendlahtreid (vt Joonis 2). Kasutajatoe töötaja täidab lahtrid võimalikult detailse informatsiooniga, ning määrab tegutseja ja prioriteedi.

Teksti sisestamisel pakub süsteem lahtritesse automaatselt seostatud informatsiooni. Ainukesed vabatekstilahtrid on “Kirjeldus” ja “Kommentaariid”. “Märksõna” ja “Probleemi kategooria” pakuvad automaatset vastet sisendi lõpetamiseks. Teavitaja info võtab võimalusel süsteem automaatselt kui sisestatakse teavitaja nimi, ning süsteem leiab vaste. Organisatsiooni loomust tulenevalt ei pruugi automaatne informatsioon olla tingimatta käesoleva insidendi jaoks korrektne, kasutaja võib olla võõral tööpostil, või kõneleda üldse teise isiku eest, sellest tulenevalt tuleb logimise jooksul andmed alati üle kontrollida.

Tegutseja määramisel saadetakse tegutsejale automaatselt ülesandest teavitav e-kiri. Töösse võtmata ülesande korral tuleb tööpäeva alguses meeldetuletus. Probleemi sulgeb tegutseja.

Prioriteedi määramisel on kolm valikut: Kõrge, Keskmine, Madal.

Töötaja probleemide haldamise vaade sisaldab värvide põhise elutsükli staatust.

Roheline – Uued probleemid, ei ole lahendamise tähtaega ületanud

Kollane – Käivitamata

Punane – Lahendamise tähtaeg on ületatud

Sinine – Edenemisel

Lilla – Kellegi teise ootel

Hall – Lahendatud probleemid

Tulemusi on võimalik sorteerida kategooriate põhjal, näiteks probleemi staatus, loomise kuupäev, etc. Lahendamise tähtaeg on vaikimisi tööpäeva lõpuni, seda on võimalik muuta kuupäevapõhiselt. Peale keskööd muutub indikaator punaseks. Otsingumootorit kasutades

saab töötaja märksõnapõhiselt otsida varasemaid pöördumisi. Otsingufunktsioon täidab pöördumiste lahendamisel tuntud vigade andmebaasi ülesannet. Ehk kui töötaja ei tea peast lahendust, siis peab ta sirvima läbi varasemaid märksõna sisaldavaid pöördumisi, kuni leiab otsitava lahenduse. Keerukamate intsidentide puhul võib see võtta minuteid. Kui kasutajatoe töötaja leiab ülesande, mis on pikaks ajaks jäänud töösse võtmata, peab ta küsima lahendajaks määratud inimeselt põhjendust. Üldjuhul peale suunamist kasutajatugi enam pöördumisega ei tegele, väljaarvatud olukordades kus on vajalik täiendavat informatsiooni pakkuda.

Juurdepääsuhalduse protsess saab alguse SharePoint'is kasutajaõiguste konto taotluste loomisest. Kasutaja sisestab oma andmed, ning märgib linnukestega soovitud süsteemid (vt Joonis 3).

**Joonis 3. Kasutajaõiguste taotlemine**

Sisestatud kasutaja nime põhjal pakub süsteem teiste lahtrite sisendid automaatselt. Taotlused lähevad esmalt kinnitamiseks töötaja otsesele juhile, seejärel on alles võimalik taotlus töösse võtta. Kinnitamiseks saatmisel määratakse ka töötajad, kes võimaldavad

ligipääsu erinevatele taodeldud süsteemidele. Enne taotluse töösse võtmist tuleb kontrollida kasutaja andmete valiidsus, sealhulgas isikukood, otsene juht, töölepingu kehtivus, ametinimetus.

Igal spetsialistil on õiguste andmiseks oma töövoog, kuid kasutajatoe poolt antavad õigused on täies mahus käsitöö. Infosüsteemide õigused tulevad kasutajate rollide põhiselt gruppidesse lisamisest.

### **IT teenistuse wiki (CMS)**

IT teenistuse dokumentatsiooni (juhendid, infosüsteemide kirjeldused, etc.) säilitamiseks on kasutusel elementaarne wiki platvormil põhinev konfiguratsioonihalduse süsteem. Dokumentatsiooni kogu saavad täiendada kõik IT teenistuse töötajad, aga peamiselt on see kasutajatoe ülesanne. Kui intsidendi või probleemi lahendamisel avastati uut infot, siis tuleks see märkida seonduvasse artiklisse. Navigeerimise peamiseks viisiks on eksisteerivate teadmiste põhjal kasutatav märksõnapõhine otsingumootor. Süsteem on elementaarseks dokumentatsiooni hoiustamiseks, ta ei ole ühendatud SharePoint'iga, ega sisalda endas keerukamaid funktsionaalsusi kui sisu muutmine ja uute artiklite loomine.



## **3 ITILi rakendamise vajadus PERH IT kasutajatoes**

Tööprotsesside korraldamisel on varasemalt käsitletud ITILit võimaliku abivahendina, kuid ei ole sihipäraselt rakendatud. Iganenud tööprotsessidele ja tööriistadele on tehtud väiksemaid vajadustepõhiseid arendusi, kuid laias laastus on nad aegunud ja algajate jaoks tarbimatud – adekvaatseks kasutamiseks on vajalik saavutada põhjalik asjatundlikkus soovitud süsteemis, nii kasutajal kui ka spetsialistil.

### **3.1 Vajaduste analüüs**

#### **Tööprotsessid**

Suuresti järelvalve ja topeltkontrolli puudumise tõttu on tööprotsesside järgimine pealiskaudne. Protsesside loomise hetkel olid määratletud parameetrid asjadele nagu reageerimisaeg, kuid nende järgimine on osakonnas töötajate endi otsustada. See tekitab olukordi, kus peale suunamist reageerimisaja möödumisel ei teavitata kasutajat ega kasutajatuge viivitusest, halvimal juhul venivad intsidentide ja probleemide lahendused päevi, kui mitte nädalaid. Kasutajatugi ei ole arusaadavalt võimeline ise järelkontrolli tegema igale edasi suunatud pöördumisele, ning problemaatiline on tõsiasi, et kasutajatugi ei ole peale edasisuunamist enam ainuke sideliin kasutaja ja IT vahel. Pöördumisi sulgevad IT teenistuse töötajad lahenduse saavutamisel ise ja tihti ilma lahendust dokumenteerimata. Tagajärjena võib juhtuda, et kasutajad isegi ei tea nende töövõimekuse taastatusest.

Pahatihti paluvad kasutajad spetsialistil möödaminnes abistada riist- või tarkvaraliste probleemidega. Pöördumiste sissekanded sellistel juhtudel üldiselt ei eksisteeri. Sarnaselt, paljud kasutajad pöörduvad isegi telefoniteel juba neile tuttavaks saanud töötajate poole, nagu projektijuhid ja tootejuhid, jättes välja kasutajatoe funktsiooni kui dokumenteerija ja sideliini. Kui intsident tulevikus kordub või muutub probleemiks, ning kõne saab kasutajatugi, siis on üldjuhul vaja vaevaliselt välja selgitada, milles probleem seisneb ja mida varasemalt selle lahendamiseks tehti.

Ootamatute süsteemikatkestuste osas ei informeerita kasutajate enamjaolt esimesel võimalusel, tihti peab looma vertikaalse eskalatsiooni, et saada infot. Sellest tulenevalt ei ole kasutajate võimeline saatma kasutajatele sisukaid teavitusi, kui üldse. Kohati ei saadeta isegi 30+ minutiliste katkestuste puhul teavitusi, selle ajaga võib telefoni teel pöördumisi tulla minutitega võrdväärne arv kui mitte rohkem.

Sellisel määral vabas vormis töötajate talitamine tekitab tihti kollektiiviseseid pingeid, sest kommunikatsioon ei toimu õigeaegselt, ning vastutused ei ole selgelt defineeritud.

### **Meetrika**

Praegune konfiguratsioonihalduse süsteem võimaldab koostada elementaarset statistikat, väärtusliku informatsiooni genereerimise võime on puudulik. Kui on vajadus enamaks kui lihtsalt kvantitatiivsed numbrid, peab kvalitatiivse meetrika saamiseks tegema suure hulga tööd käsitsi. Intsidendide ärimõju sihipäraselt ei hinnata. Intsidendide lahendamiseks kulunud aega ei mõõdeta, sellest tulenevalt ei ole teada õigeaegselt lahendatud intsidendide suhtearvu. Kasutajate tagasisidet ei koguta sihipäraselt, frustratsioonid või rahulolu avaldused jõuavad tihti ringiga kasutajatoeni. Tagajärjeks on see, et ei ole teada kaua protsessid aega võtavad ja kui paljud kasutajad saavad rahuldava lahenduse, ning kui paljud jäävad ilma püsiva lahendusest. Kasutajate töötajad ise ei saa süsteemi abil genereerida enda töö kohta statistikat.

### **Kasutajate informeeritus**

Kasutajaid üldjuhul ei informeerita pöördumise sulgemiseni. Olenevalt käesolevast intsidendist otsustab kasutajate töötaja kas helistamine on vajalik. Siinkohal kohustusi määratletud ei ole. Suunamise korral kasutajate informeerimine on pöördumisega tegeleja ülesanne, enamjaolt määratakse pöördumine lihtsalt lõpule viiduks. Identsed intsidendid võivad saada varieeruvate kiirustega lahendused – see tuleneb suuresti määratletud lahendamise aegade umbkaudsusest, ning omavahel suhtlevad kasutajad märkavad seda. PERHis ei ole teostatud uuringut IT teenustega rahulolu välja selgitamiseks. Seetõttu ei ole võimalik teha sisukaid muudatusi rahulolu parendamiseks. Väljatöötatud mallide puuduse

tõttu ei ole võimalik efektiivselt kasutajaid e-kirja teel katkestustest teavitada, ning teavituse saatmiseks on kasutajatoe töötajal luba vaja juhilt. Nagu eelnevalt mainitud, saavad tihti kasutajad ise telefoni teel pöördudes ja pärides alles katkestuse kohta info. Ebakonsistentse teenusepakkumise tõttu on seda ka kasutajate ootused, ning tihti veetakse ebarealistlikke ootusi alt.

### **Ajakulu**

Kuna lahendamise aega ei jälgita, siis tihti hakkab intsidendi elutsükli läbimine venima. Protsessi lõpus retrospektiivis võib tulla välja, et kui protsessi detailid oleks konkreetsetl kirjeldatud, oleks kokku ajakulu väiksem olnud. Kasutajatoe töötajad, tulenevalt I ja II taseme tööülesannetest/ekspertiisist, üritavad lahendada pöördumised võimalikult iseseisvalt. Kuid see kujuneb kohati probleemiks, kulutatud aja mitte jälgimise tulemusena võib järsku avastada, et intsidendi lahendamiseks on kulunud pool tundi, seda eriti juhul kui tulevad uued kõned peale. Intsidentide ja probleemide lahenduste jaoks ei ole tuntud vigade andmebaasi, lahendusi otsitakse varasemate logitud pöördumiste hulgast, mis on ajakulukas ja tihti ei anna tulemust. Lisaks tööjõu ja aja puuduse tõttu võivad eskaleeritud intsidendid ja eriti probleemid võtta soovitud oluliselt rohkem aega. Seda on keerukas kommunikeerida edasi kasutajatele, mistõttu võib jääda mulje, et IT teenistus ei tee tööd.

## 4 ITILi rakendamise võimalused

ITILi rakendamine ei pea algama spetsiifilisest kohast, kasutajatoe siseselt on võimalik võtta samme töö kvaliteedi parendamiseks. Suur osa kasutajatoe töö probleemistikast siiski tuleneb nende mõjutusalast väljaspoolt.

### **Kasutajate informeeritus**

Peamine valukoht kasutajatoe poolelt on süsteemikatkestuste ja muude ootamatuste korral teavituste saatmine. Selleks puuduvad vajalikud mallid ja eeskirjad – ootamatute olukordade jaoks on vaja luua kiiresti informatsiooniga täidetavad mallid, mida on võimalik välja saata esimesel võimalusel autorisatsiooni saamisel. Peab olema määratud erakorralise teavitamise protsessi omanik. Praegu on selleks kasutajatoe juht, kuid tema töökohustustest tulenevalt tihti puudumise juhuks ei ole määratletud asendajat. Kindlasti tuleks osakonnas kehtestada kasutajatoe esimesena teavitamise kohustus süsteemikatkestuste korral. Kasutajatoe töötajatel endil ei ole tingimatta võimalik minna ise otsima süsteemi eest vastutavat isikut, et küsida informatsiooni.

Teine problemaatiline aspekt on kasutaja kursis hoidmine. Kasutajatugi peab olema üksainus kontaktpunkt kõikvõimalikus kommunikatsioonis (Raup, 2018). Intsidenti, mille omanik on kasutajatugi, ei tohi lõplikult sulgeda keegi teine. Kõik asjakohane informatsioon tuleb lahendaja poolt dokumenteerida, ning edastada omanikule, kes informeerib kasutajat. Intsidendi elutsükli jooksul tuleb kasutajatele pakkuda tagasisidet, eriti kui on välja selgitatud, et lahendamine võtab kauem aega. Kommunikatsioonipuudulikkus tuleneb suuresti eeskirjade rakendamise paindlikkusest, ei peeta kinni reageerimisaegadest ja tagasiside pakkumise intervallidest. Vajalik on selgelt määratleda reageerimise, eskaleerimise, teavitamise, lahendamise aktsepteeritavad parameetrid, ning alles siis on võimalik realistlikult suunata kasutajate ootusi. Kui lahendamise aeg on ületanud määratud prioriteedikoodi ajaperioodi, siis on vajalik kasutajat teavitada koheselt.

Kolmandaks, kuna ITIL on kasutajakeskne, siis on vajalik teada mida kasutajad teenusest arvavad. Kuid ITIL pakub välja meetrikaid mida jälgida, kui hästi need tõlgenduvad kasutajate rahuloluks peab organisatsioon ise välja selgitama. Kuna PERHis ei ole uuringut läbi viidud, mis selgitaks välja kasutajate jaoks olulisemad vajadused, siis lähtub autor enda töökogemusest. Tagasiside saamiseks on mitmeid lähenemisi, antud juhul oleks autori arvates sobivaim üleüldine 1-10 punkti skaala, ning selle all mittekohustuslik teksti lahter, sest kasutajate baas on varieeruva vanuse ja keeleoskusega (Ramshaw, kuupäev teadmata). Kuna kasutaja saab soovi korral e-kirja probleemi sulgemisest, siis oleks võimalik tagasiside vorm selle külge lisada.

### **Ajakulu**

Aja säästmiseks on vajalik tuntud vigade andmebaas, mis sisaldab endas lahendusi, alternatiive ja ajakohast informatsiooni probleemide elutsükli kohta. Praeguse haldusesüsteemide migreerimise ajal oleks selle loomiseks soodne hetk. Tulemusena väheneks pöördumiste lahendamise ajakulu oluliselt, sest lahendamiseks vajalik informatsioon oleks kirjas konkreetses kohas. Täpsemalt määratleda tuleks reageerimise ja eskaleerimise ajaperioodid. Kui käesolevale intsidendile ei ole võimalik leida sätestatud aja jooksul lahendust, siis tuleb see edasi suunata. Peale määratletud ajaperioodi ei tohi asi enam olla põhimõttes, ning peaks tähelepanu pöörama vahepeal tekkinud uutele pöördumistele. Kui tuleb välja, et pöördumine oli kasutajatoe poolt lahendatav, peaks ülesande saanud töötaja kasutajatuge sellest koos lahendusega informeerima (seda peaks tegema ITILi kohaselt olenemata olukorrast, sest kasutajatugi on intsidendi omanik).

Ajakulu põhjalikumaks mõistmiseks on vaja võimaldada pöördumiste lahendamiseks kulunud aja arvestamine. Pöördumise ajakulu meetrika genereerimine näitaks konkreetselt, kas on olemas kindlat tüüpi intsidendid, mille lahendamist oleks võimalik muuta efektiivsemaks (Ramshaw, kuupäev teadmata).

**Tabel 2. Analüüsi põhjal kohendatud prioriteedikoodide maatriks**

<b>Prioriteedikood</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Lahendamise aeg</b>
1	Kriitiline	1 tund
2	Kõrge	2 tundi
3	Keskmine	24 tundi
4	Madal	48 tundi
5	Võimaluse korral	Määramata

Teenuste kvaliteeti, ning kaudselt ajakulu, parendaks kindlasti ka määratletud lahendamise aegade sätestamine. Autori arvates oleks kolme prioriteedikoodi asemel tulemuslikumad 5 koodi (vt Tabel 2).

Kriitiline prioriteet on vajalik, sest kõrge osutub tihti umbkaudseks. Kui kasutajal on vaja tuge 15 minuti jooksul, siis seda oleks vaja eristada kõrgest prioriteedist kus on tuge vaja 2-3 tunni jooksul. Hetkel langevad need kaks näidet sama prioriteedikoodi alla. Kriitilise koodi kiire reageerimisaja võimekus tuleneb sellest, et IT tugi on lokaalne.

### **Tarkvara**

Siinkohal võetakse juba suuri samme olukorra parendamiseks. Implementeerimisjärgus on intsidendi- ja probleemihalduse jaoks Jira<sup>2</sup> kasutajatoe tarkvara, ning dokumentatsioonihalduseks Confluence<sup>3</sup>. Jirat kasutatakse arenduse probleemide töövoogude jaoks juba praegugi, kasutajatoe jaoks implementeeritakse see teadmata tähtajal. Confluencei toimub dokumentatsiooni migreerimine, ning lahendus on võrreldes eelnevaga oluliselt tarbitavam ja paindlikum. Antud juhul on kasutajatoe ülesandeks aidata kaasa muudatustehalduse protsessiga kus võimalik.

---

<sup>2</sup>Jira: <https://www.atlassian.com/software/jira/service-desk>

<sup>3</sup>Confluence: <https://www.atlassian.com/software/confluence>

Siinkohal on kasutajate jaoks tähtis, et tulevikus oleks võimaldatud tähendusrikka meetrika genereerimine. Vaja on logida reageerimisajad, lahendamise ajad, probleemide ja intsidentide loomise ja sulgemise ajad (Ramshaw, kuupäev puudub).

SharePoint'is pöördumiste kommentaaridesse lahenduste kirjutamise asemel tuleks lisaks ka dokumentatsioonihalduse artiklitesse dokumenteerida intsidentide lahendused ja probleemide korral kasutatavad alternatiivid. Selle tulemusena oleks töövoog oluliselt sujuvam.

## Kokkuvõte

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli analüüsida PERHi IT kasutajate töövõimekust, ning pakkuda välja problemaatilistele protsessidele lahendusi ITILi parimate praktikate raames.

Eesmärgi saavutamiseks loodi esimeses peatükis ülevaade IT teenuste haldusest, halduse raamistikest, ITILi praktikatest kasutajates ja soovitud tulemustest. Lisaks selgitati lahti olulisemad kasutajate töö protsessid.

Teises peatükis tutvustati PERHi IT teenistuse ja spetsiifilisemalt selle kasutajate tööd ja tööriistu. Pakuti kvantitatiivne meetrika 2017. aasta kasutajate töö kohta, ning loodi ülevaade peamiste tööriistade toimimisest.

Kolmandas peatükis teostati analüüs kasutajate töö ja tööd mõjutavatele protsessidele, tööriistadele, ning ITILi rakendamise vajadustele. Autor leidis analüüsi käigus mitmeid puudujääke, kuid hindamisel tuli arvestada realistlikult kasutajate funktsiooni tööd mõjutavate teguritega, mis on funktsiooni mõjusfäärist väljaspool. Probleemsemateks kohtadeks osutusid pöördumiste lahendamise ajakulu ja kasutajate informeerimine.

Neljandas peatükis pakkus autor välja ITILi parimatest praktikatest lähtudes võimalikke lahendusi efektiivsuse parendamiseks, mida saaks kasutajatugi rakendada enda funktsiooni siseselt.

Töö edasiarenguks oleks koostada kasutajate funktsiooni jaoks analüüsi tulemusel valitud ITILi praktikate põhjal juurutamise plaan ja tegevuskava.



## Kasutatud kirjandus

- Asgari, F. H. A., Tabatabaeian, S. H., Taghva, M. R., Abolhassani, F. (5. mai 2017. a.). *Affecting Factors on ITIL-Based Health IT Service Management*.  
Loetud aadressil: [http://paper.ijcsns.org/07\\_book/201705/20170543.pdf](http://paper.ijcsns.org/07_book/201705/20170543.pdf)
- Cater-Steel, A., Toleman, M., Tan, W. (2006). *Transforming IT Service Management – the ITIL Impact*. Loetud aadressil:  
<http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1094&context=acis2006>
- Coffey, C. (2017). *Help Desk vs Service Desk: What's The Difference?* Loetud aadressil:  
<http://www.bmc.com/blogs/help-desk-vs-service-desk-whats-difference/>
- Davies, J. (5. august 2016. a.). *ITIL Foundation All-in-One Exam Guide*. McGraw-Hill Education eBook
- England, R. (2009). *What ITIL Doesn't Cover*. Loetud aadressil:  
<http://www.itsmwatch.com/itil/article.php/3827051/What-ITIL-Doesnt-Cover.htm>
- ITSMprocesses. (kuupäev puudub). *ITIL 2011 Key Performance Indicators for IT Service Management*. Loetud aadressil: [https://www.itsmprocesses.com/Wiki/Englisches/ITIL %20KPI.htm](https://www.itsmprocesses.com/Wiki/Englisches/ITIL%20KPI.htm)
- Leibur, G. (2017). *IT süsteemide tugi ja korraldus ettevõttes*. Loengumaterjal
- Raup, A. (2018). *ITIL V3 terminite ja määratluste sõnastik*. Loetud aadressil:  
<https://itsmf.ee/itil-sonastik/>
- Jha, S. K. (kuupäev puudub). *ITIL and Six Sigma Make a Winning Combination for IT*. Loetud aadressil: <https://www.isixsigma.com/industries/software-it/itil-and-six-sigma-make-winning-combination-it/>
- Teiter, K. (2014). *ITILi juurutamise analüüs ja IT Teenuste kataloogi koostamine Maa- ametis*. Loetud aadressil: <https://digi.lib.ttu.ee/i/?2240>

Ramshaw, A. (kuupäev puudub). *What is the role of Customer Feedback in the ITIL Framework*. Loetud aadressil: <https://www.genroe.com/blog/what-is-the-role-of-customer-feedback-in-the-til-framework/861>

Ramshaw, A. (kuupäev puudub). *How do you determine what is important to a customer?*. Loetud aadressil: <https://www.genroe.com/blog/how-do-you-determine-what-is-important-to-a-customer/440>

# Summary

## **Applying ITIL in the North Estonia Medical Centre Service Desk**

### *Bachelor thesis*

The purpose of this bachelor thesis was to analyse the tools and work processes being applied in the IT customer support function at the North Estonia Medical Centre, and based on the analysis offer possible solutions to optimize the internal workflow. The goal was based on the problem, that the existing processes have aged, resulting in slow-downs and customer dissatisfaction, which could be avoided by reevaluating the aforementioned.

In the first chapter an overview was given of IT service management, management frameworks, ITIL's practices in customer support and the optimal outcomes of applying them. In addition, some more important processes in customer support were explained.

In the second chapter, work of the PERH IT department, and more specifically, service desk was introduced. An overview of some of the main work tools was also given. Quantitative metrics in the work of the service desk in 2017 were provided.

In the third chapter, the analysis was carried out, focusing specifically on the processes and tools that allow and affect the workflow of the service desk. The author, during the course of the analysis, found several shortcomings. However, the author also noted, that a large amount of factors outside the service desk's influence have a significant impact on the function's processes. The bigger problems within the functions own workflow were unnecessary time expenditure and consistency of information and value provided to customers.

In the fourth chapter the author offered possible solutions from ITIL's best practices to enhance efficiency, which the service desk could apply within it's own function.

Further development of this thesis would be to create a comprehensive strategy for implementing ITIL in the service desk function based on the carried out analysis.