



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND

Mehaanika ja tööstustehnika instituut

HANKEPROTSESSIDE DIGITALISEERITUSE TASE JA
MÕJU EESTI TOOTMISETTEVÕTETE NÄITEL

THE LEVEL OF PROCUREMENT DIGITALIZATION PROCESSES AND IMPACT ON
ESTONIAN PRODUCTION COMPANIES

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Karin Raudsalu

Üliõpilaskood: 176521EALM

Juhendaja: Kerttily Golubeva, MA

Kaasjuhendaja: Jelizaveta Janno, PhD

Tallinn 2019

AUTORIDEKLARATSIOON

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

“.....” 201.....

Autor:

/ allkiri /

Töö vastab bakalaureusetöö/magistritööle esitatud nõuetele

“.....” 201.....

Juhendaja:

/ allkiri /

Kaitsmisele lubatud

“.....”201... .

Kaitsmiskomisjoni esimees

/ nimi ja allkiri /

Mehaanika ja tööstustehnikainstituut

LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Üliõpilane: Karin Raudsalu, 176521EALM
Õppekava, peeriala: EALM02, Logistika, Tarneahela juhtimine
Juhendaja: Kerttily Golubeva,
Kaasjuhendaja: Jelizaveta Janno, PhD, lektor

Lõputöö teema:

eesti keeles Hankeprotsesside digitaliseerituse tase ja mõju eesti tootmisettevõtete näitel

inglise keeles The level of procurement digitalization processes and impact on estonian production companies

Lõputöö põhieesmärgid:

1. Tuvastada digitaliseeritud hankelahenduste kasutatavuse tasue Esetis tootmisettevõtetes ning võrrelda seda muu maailma varasemate uuringutega.
2. Tuvastada, millist mõju digitaliseeritud hankelahendused ettevõtetele avaldavad.
3. Teadvustada ettevõtetes hanke protsesside olulisust ja digitaliseeritud hanlehanduste võimalusi ja mõjusid.

Lõputöö etapid ja ajakava:

Nr	Ülesande kirjeldus	Tähtaeg
1.	Töö teooria läbitöötamine ja koostamine	10.04.2019
2.	Töö uurimusliku osa läbiviimine	6.05.2019
3.	Töö tulemuste analüüsimine ja järelduste ning ettepanekute koostamine	20.05.2019

Töö keel: eesti keel **Lõputöö esitamise tähtaeg:** "....."201...a

Üliõpilane: Karin Raudsalu "....."201...a
/allkiri/

Juhendaja: Kerttily Golubeva "....."201...a
/allkiri/

Kaasjuhendaja: Jelizaveta Janno "....."201...a
/allkiri/

SISUKORD

EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS	6
1 HANKIMISE TEOREETILISED ALUSED	9
1.1 Traditsiooniline hankimine	9
1.2 Digitaliseeritud hankeprotsessid	14
1.2.1 Digitaliseeritud hankeprotsesside mõju ettevõttele.....	20
1.2.2 Digitaliseeritud hankeprotsesside juurutamise eeldused	25
2 METOODIKA	26
2.1 Uurimisstrateegia.....	26
2.2 Valimi kujundamine	30
2.3 Küsimustiku ja intervjuu ülesehitus	33
2.4 Andmete analüüs	36
2.5 Varasemad uuringud.....	38
3 ANDMETE ANALÜÜS JA SÜNTEES	40
3.1 Küsimustiku vastuste analüüs.....	40
3.2 Ekspertintervjuu kokkuvõte	46
3.3 Poolstruktureeritud süvaintervjuude kokkuvõtted	49
3.4 Võrdlev analüüs varasemate uuringutega	54
3.5 Analüüsi järeldused ja ettepanekud	56
KOKKUVÕTE	58
SUMMARY	60
KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU	62
LISAD	65
Lisa 1 Täisstruktureeritud kombineeritud küsimustik ettevõtte hankepersonalile.....	66

EESSÕNA

Käesoleva töö pealkiri on: Hankeprotsesside digitaliseerituse tase ja mõju Eesti tootmisettevõtete näitel

Käesolevas uurimistöös käsitleti digitaliseeritud hankeprotsesside kasutatavust ja teadlikkust ning nende mõju Eesti tootmisettevõtetele. Töö probleemiks oli, et hankeprotsesside digitaliseerituse taset ja teadlikkust on Eestis vähe uuritud. Samuti ei ole uuritud hankeprotsesside digitaliseerituse mõju ettevõtetele, kuid hankeprotsessid omavad ettevõttes strateegilist tähtsust ning on otseselt seotud ettevõtte kasumiga. Eesmärgiks oli anda ülevaade, kui suur on Eesti tootmisettevõtete digitaliseeritud hankeprotsesside kasutatavus ja teadlikkus ning millist mõju digitaliseeritud hankelahendused ettevõttele avaldavad.

Töö koostamisel kasutati kvalitatiivset ülevaateuurimust. Andmekogumise meetoditeks olid täisstruktureeritud kombineeritud küsimustik, ekspertintervjuu, poolstruktureeritud süvaintervjuud ning varasemad uuringud. Analüüsimismeetoditeks olid küsimustiku analüüs, intervjuude kokkuvõtted ja võrdused ning töö tulemuste võrdlev analüüs varasemate uuringutega.

Analüüsi tulemusena selgus, et Eestis tootmisettevõtetes on e-hankelahenduste kasutatus madalamal tasemel kui mujal maailmas 10 aastat tagasi. Samuti selgus, et peamisteks põhjusteks lahenduste mitte kasutamiseks on teadlikkuse puudumine, võimekuse puudumine antud lahendustesse investeerida või juhtkond ei ole huvitatud antud lahenduste kasutusele võtust. Selgus, et digitaliseeritud hankelahendused peamine positiivne mõju ettevõttele on protsesside standartiseeritus, lihtsustumine ning lühenemine. Samuti suudeti e-hankelahendustega saavutada rahaline kokkuhoid.

Käesoleva töö autor soovib töö valmimisel tänada juhendajat ja kaasjuhendajat, intervjuueeritavaid ning küsimustikule vastajaid.

Märksõnad: hankimine; e-hankimine, digitaliseeritud hankimine, hankelahendused, digitaliseerimine, magistritöö

SISSEJUHATUS

Ettevõtete müügituludest kulutatakse ligikaudu kaks kolmandikku tarneahela tegevustele. Sellest tulenevalt on tarneahela juhtimine üks ettevõtete juhtkondade peamistest probleemidest. Maailma majandus areneb pidevalt ning konkurents erinevates valdkondades kasvab. Konkurentsivõime säilitamiseks ja kasumlikkuse kasvu tagamiseks, mis sõltub aina vähem hindade tõstmise võimekusest peavad ettevõtted hakkama konkureerima tooteinnovatsiooni, parema kvaliteedi ja kiiremate reageerimisaegadega. Enamasti on oluline saavutada kõike kolm nimetatud aspekti samaaegselt ning tagades seejuures võimalikult madal hind. Kirjeldatud konkurentsivõimelisi mõõtmeid on võimalik pakkuda tõhusa tarneahelaga. Seega on ettevõtete juhtkonnad hakanud suunama suuremat rõhku tarneahela juhtimisele ning veelgi enam keskenduma eelkõige pakkumise haldamise lisaväärtustele, sest enamik tarneahela kuludest leiab aset lõpptoodeks vajalike kaupade ja teenuste ostmiseks.

Rõhuasetuse kasv traditsiooniliselt ostmiselt pakkumiste juhtimisele eeldab, et tavapärase tehingute fookus, kus hind ja kättesaadavus olid ostuotsuses olulised tegurid muutub. Uued tarneahela juhtimise põhitõed näevad ette protsessist strateegilisemat ülevaadet. Ehk hõlmavad endas igakülgset arusaamist eesmärgi maksumusest, väärtustehnikast, tarnija arendamisest ja elektroonilistest hangetest (Moody, Nelson, Stegner, 2002). Antud nimekirjast on esimesed kolm juba varasemalt tuntud ja rakendatud meetmed, kuid elektroonilised hanked ehk Interneti kasutamine tarneahela tõhususe kasvatamiseks on nimekirja kõige uuem osa. Strateegilise tarnekorralduse potentsiaal on ettevõtte jaoks suur väärtus. Näiteks loob e-hangete kujunemine pakkumise juhtimisest kõrgema profiili, suurendades selle läbipaistvust ja nähtavust tippjuhtkonnale.

Tehnoloogia kasutuselevõtu osas on mobiiltelefonide ja Interneti kasutamise kogemus ja teadlikkus kõrgem kui see on olnud kunagi varem viimase 120. aasta jooksul. Nii-öelda digitaalsetel kodanikel, kes on sündinud peale 1980. aastat, mil sotsiaalsed digitaalsed tehnoloogiad hakkasid laialdasemalt levima, on kõigil ligipääs ning oskused digitaalsete tehnoloogiate kasutamiseks. Seda generatsiooni kutsutakse Y-põlvkonnaks ja nad esindavad üle veerandi maailma elanikkonnast. See põlvkond otsib ümberkujundavaid muutusi ning kui nad ei suuda seda leida, siis loovad need ise. Antud põlvkonna kasvavad ootused seavad ettevõtetele väljakutseks digitaalsete muutuste tagajärgedega toime tulemise, sest vajadus digitaalsele suhtlusele tarnijatega, töötajatega ja ka klientidega kasvab kiiresti. Informatsiooni levik on kiire ning on võimalik valida, kus ja kuidas suheldakse (Ilcus, 2018).

Hanget seostatakse Eestis rohkem riigihangetega ning eraettevõtetes on hankeosakond ja personal alles viimaste aastate jooksul hakanud välja kujunema ning sellele on hakatud rohkem tähelepanu ja rõhku pöörama. Aina sagedamini eraldatakse hanketegevused sisseostu poolelt ning koondatakse ka ettevõtte teistest üksustes kokku. Eestis ei ole võimalik otseselt hankekorraldus ülikoolides õppida ja see on vaid väike osa tarneahela või majanduse õppekavadest. Erasektorite hankekorraldust ei ole ka seadusandlusega reguleeritud ja enamasti kogutakse oskusteavet ning hanke läbiviimise head tava riigihanke seaduse ja korralduse poolelt. Hankekorralduse loomise ja protsesside korraldamisega on võimalik ettevõtte kasumit kasvatada, sest kõik hangete pealt kokkuhoitud raha suundub ettevõtte kasumisse. Seega on erinevate uuringutega tõestatud, et hanketegevus mängib ettevõtte tulemustes olulist rolli ja järjest rohkem hakatakse seda ka ettevõtete juhtkondades teadvustama.

Eesti keelses oskussõnavaras ei ole kõiki vajalikke ja hanketegevusi eristavaid termineid ning seetõttu on töös selgema arusaama tagamiseks kasutatud inglise keelseid väljendeid. Paljudes erasektori ettevõtetes on hangete protsessid veel lapsekingades ning vastavad protsessid on keerulised, aeganõudvad ja mitte optimeeritud ning digitaliseeritud. Digitaliseerimine ja automatiseerimine on tänapäeval kõikides harudes väga aktuaalne teema. Eestit peetakse e-riigiks ja IT lahendustes väga hästi arenenud maaks. Kuid tootmisettevõtetes investeeritakse enamasti tootmise arendamisesse, mitte seda toetavatesse protsessidesse. Hankeprotsesside digitaliseerituse taset ja teadlikkust on Eestis vähe uuritud. Samuti ei ole uuritud hankeprotsesside digitaliseerituse mõju ettevõtete tulemusnäitajatele. Tulenevalt töö probleemist on esitatud järgmised uurimisküsimused:

- Milline on teadlikkuse tase Eesti tootmisettevõtetes hankeprotsesside digitaalsetest lahendustest?
- Mis põhjustel ettevõtted digitaliseeritud hankelahendusi ei kasuta?
- Millist mõju avaldab hangeprotsesside digitaliseeritus ettevõttele?

Käesoleva uurimustöö eesmärgiks on anda ülevaade, kui suur on Eesti tootmisettevõtete digitaliseeritud hankeprotsesside kasutatavus ja teadlikkus ning millist mõju digitaliseeritud hankelahendused ettevõttele avaldavad. Lisaks on töö eesmärgiks suunata ettevõtteid mõtlema digitaliseeritud hankelahenduste ning hankeprotsesside olulisuse ja kehtestamise peale. Tulenevalt töö eesmärgis on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- Töödelda teooriast lähtuvalt läbi traditsiooniliste ja digitaliseeritud hankeprotsessid ja lahendused.
- Viia läbi uuring ja analüüsida kui suur on Eestis töötleva tööstusettevõtetes digitaliseeritud hankeprotsesside kasutus.
- Viia läbi uuring ja analüüsida, milliseid tulemusi digitaliseeritud hankelahendused ettevõttele avaldavad.
- Teha analüüsi põhjal järeldused ja ettepanekud digitaliseeritud hankelahenduste kasutamise kohta.

Uurimustöö eesmärgi saavutamiseks kasutati kvalitatiivset ülevaateuurimust. Andmete kogumiseks koostati küsimustik töötleva tööstusega tegelevate ettevõtete hankeprotsessidega kokku puutuvale inimestele, ekspertintervjuu, poolstruktureeritud süvaintervjuu ettevõttega, kellel on e-hankelahendused ja ettevõttega, kellel antud lahendused puuduvad ning teemakohased varasemad uuringud mujal maailmas. Küsimustike vastuse kohta koostati analüüs ning intervjuude kohta kokkuvõtted. Lisaks koostati võrdlev analüüs käesoleva töö tulemuste ning varasematu uuringutulemuste põhjal. Analüüside ja kokkuvõtete põhjal tehti töö järeldused ja ettepanekud.

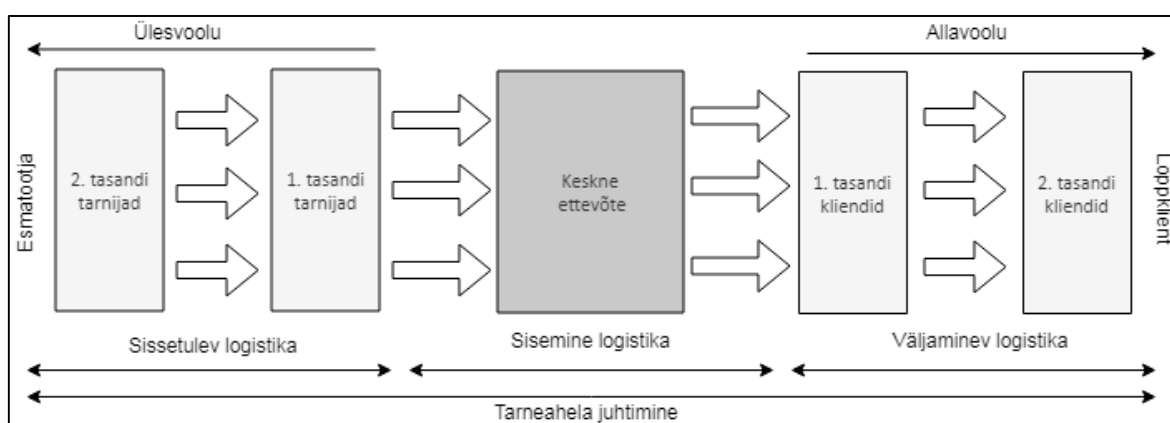
Töö on jagatud kolmeks osaks, mille esimene peatükk keskendub hankeprotsesside teoreetilistele alustele. Peatükis on kirjeldatud traditsioonilist hankimist ja selle eristamist ostust. Samuti on välja toodud erinevad digitaliseeritud hankelahendused ja nende kasutamise mehhanismid. Lisaks on kirjeldatud e-hankelahenduste tugevusi ja nõrkusi ning välja toodud, millised eeldused on digitaliseeritud hankeprotsesside kasutusele võtmiseks olulised. Teises osas on kirjeldatud töö metoodikat ehk toodud välja uurimuse strateegia kirjeldades uurimismeetodi valikut ja töö uurimuse käiku. Samuti on kirjeldatud ja põhjendatud küsimustiku ja intervjuu ülesehitust ning valimi valikut. Lisaks on välja toodud töö analüüsimeetodid. Viimases ehk kolmandas osas on läbiviidud uurimuse analüüs. On koostatud küsimustiku vastuste põhjal analüüs, intervjuu kokkuvõtted ja varasemate uuringutega võrdlev analüüs. Samuti on välja toodud töö järeldused ja ettepanekud.

1 HANKIMISE TEOREETILISED ALUSED

Antud magistritöö esimeses peatükis on autori koostatud teoreetiline ülevaade hankimisest ning e-hankelahendustest. Esimeses alapeatükis on kirjeldatud traditsioonilist hankeprotsessi ning teises alapeatükis e-hankelahendusi ning protsessi. Mõlemad alapeatükid jaotuvad veel omakorda alapunktideks. Esimese alapeatüki alapunktis on kirjeldatud tarnijate olemust, tähtsust ning kategoriseerimist. Teise alapeatüki esimeses alapunktis on kirjeldatud e-hankelahenduste positiivseid ja negatiivseid mõjusid ettevõttele. Teises alapunktis on välja toodud e-hankelahenduste edukaks juurutamiseks kehtivad eeldused ning vajalikud investeeringud.

1.1 Traditsiooniline hankimine

Tarneahelas on materjalide voog ülesvoolu (*Upstream*) ning allavoolu (*Downstream*). Allavoolu tarneahelasse kuuluvad kõik need, mis hõlmavad ettevõttest väljaminevat logistikat ning ülesvoolu need osad, mis hõlmavad ettevõttesse sissetulevat logistikat (joonis 1). Hankimis- ja ostuprotsess keskendub tarneahela ülesvoolu osale ja on eelkõige ettevõtte liideseks tarnijate suunal. Vähesed ettevõtted saavad endale lubada hankeosakonna isoleeritust organisatsioon teistest üksustest ning oluline on hea integratsioon, tugevad funktsionaalsed suhted ja palju juhtkonna kaasamist (Harrison, Hoek, Skipworth, 2014).

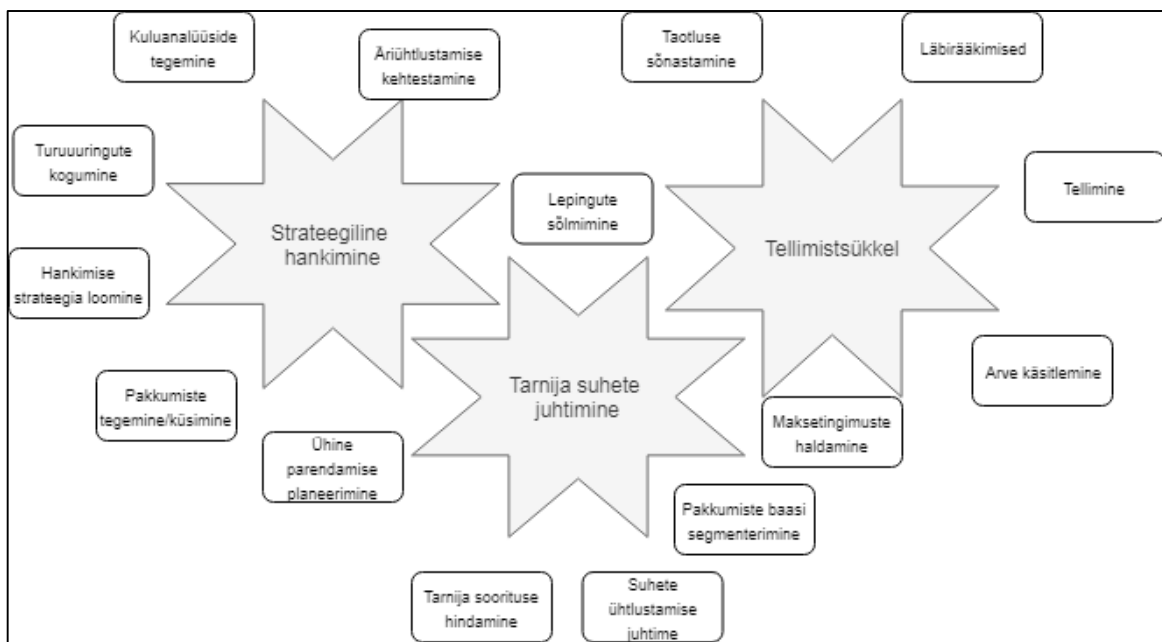


Joonis 1. Tarnevõrk

Allikas: Harrison, Hoek, Skipworth, 2014; Autori poolt kohandatud

Eesti Keele Instituudi poolt hallatava sõnaraamatu põhjal tähendab hange tehingut, millega majandusüksus soetab endale vara(sid). Hankeosakond on see, kes otsustab, kas vajalikud materjalid, tooted ja teenused toodetakse ettevõtte siseselt või ostetakse väljast. Kui langetatakse otsus osta teenuseid ja tooteid ettevõttesse väljast, on hankeosakonna ülesandeks otsustada, millist tarnijat või koostööpartnerit kasutada (Harrison, Hoek, Skipworth, 2014).

Inglise keeles eristatakse hankeprotsesse vastavalt *Procurement* ja *Sourcing*. Eesti keelses oskussõnavaras kahte eristavat terminit ei ole ning nii *Procurement* kui ka *Sourcing* tähendavad hankimist. *Procurement* on sisuliselt tarneahela funktsionaalne valdkond nagu ka tootmine ja distributsioon, mille operatiivseks fookuseks on tagada kaupade tarne ja teenuste olemasolu nii, et ettevõttel oleks võimalik toota lõpptoodet või –teenust ning tarnida see lõppkliendile (joonis 2). Taktikaliselt toetab *Procurement* ettevõtte põhiväärtuste nagu näiteks hinna konkurentsivõimelisuse ja teenuse taseme juhtimist. Strateegiliselt hoiab *Procurement* innovatiivsuse kasvu ja juhib muutusi hinna ja tootluse vahel. (Harrison, Hoek, Skipworth, 2014).



Joonis 2. *Procurement*’i võtmeptsessid

Allikas: Harrison, Hoek, Skipworth, 2014; Autori poolt kohandatud

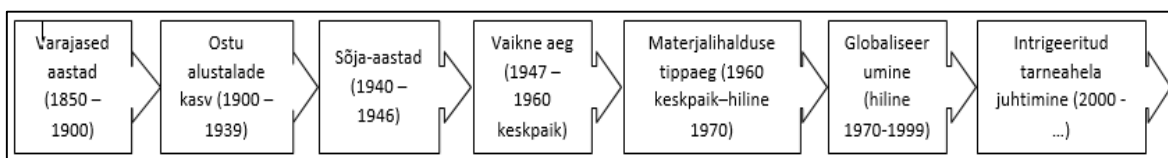
Sourcing on strateegiline hankimine ehk tarnijate tuvastamise, valimise ja arendamise protsess. Ideaalsetes tingimustes on antud protsessi algatajaks *Procurement*, mis hõlmab peamisi otsustajaid organisatsioonis, näiteks operatiiv- ja finants töötajaid. Kui organisatsioonis on kategooria juhtimine paigas, siis on *Sourcing* üks antud valdkonna vastutusalaadest (Farrington, Lysons, 2012).

Siiski ei ole hankimisele ühtset definitsiooni ning sageli kasutatakse selle tarbeks ka mõistet ostmine. Ostmist võib defineerida kui materjalide või teenuste ostmist õiges koguses, õige kvaliteediga, õigest kohast ning see kõik peab olema tarnitud õigeks ajaks, õigesse kohta, õige hinnaga. Hankimist peetakse ostmisest laiemaks mõisteks ehk see on kaupade, tööde, teenuste soetamise protsess, mis hõlmab nii kolmandatelt isikutelt kui ka ettevõttesiseselt teenuspakkujatelt hankimist. Hankeprotsess hõlmab kogu elutsükli vajaduste kindlakstegemisest kuni vara kasuliku eluea lõpuni. See hõlmab valikuvõimalusi ja kriitilist otsust teha ise või osta (Farrington, Lysons, 2012). Järjest enam ostetakse tarneahelatesse ise tegemise asemel tooteid ning teenuseid sisse, seega on ettevõtted hakanud rohkem sõltuma tarnijatest. Seeläbi on hakatud hankeosakonnale rohkem fookust suunama ja seda peetakse strateegilise tähtsusega üksuseks ettevõttes (Harrison, Hoek, Skipworth, 2014).

Esimesed andmed kaubavahetuse kohta pärinevad vana Kreeka ja Hiina vahelisest partnerlussuhetest enam kui 3000. aastat tagasi. Sealt pärinevad ka esimesed näited hanke- ja tarneahelastrateegiast. Hanke mõiste on väga vana. Näiteks on pidanud Rooma või Giza püramiidide taga olema teatud hankestrateegia ning tarneahel, kuid kindlasti ei olnud see sama reguleeritud viisil nagu tänapäeval. Arvatakse, et tollased hankeprotsessid olid palju lihtsamad, kuid samas korrumppeerunud ning seotud orjusega. 1832. aastal kirjutas Charles Babbage raamatu „Masinate ja tootjate majandus“, kus ta arutles niinimetatud materjali meeste kasutuselevõtu vajaduse üle. Materjali meheks pidas ta inimest, kes valib, ostab ja jälgib projektis kasutatavaid materjale ehk tänapäeval nimetatakse seda hanke- või ostuspetsialistiks (How has procurement..., 2016).

Farrington ja Lysons on hankimise ja ostujuhtimise arengu jaotanud seitsmeks perioodiks (joonis 3). Materjali meest oli mainitud juba 1832. aastal Babbage raamatus, kuid suurem huvi ostmise ja selle arendamise vastu tekkis 1850. aastate alguses, mil oli Ameerika raudtee kasvuperiood ja Pennsylvania raudtee tarneosakonda loodi ostuhalduri ametipositsioon, millel oli tippjuhi staatus. Teise perioodi alguseks peetakse 20. sajandi algust, mil hakati keskenduma kvalifitseeritud ostjate vajalikkusele ning materjalide spetsifikatsioonide väljatöötamisele. Teine maailmasõda tõi kaasa uue ehk kolmanda ajastu. Sõjaajal rõhuasetuse suunamine vajalike materjalide saamisele mõjutas ostuhuvide kasvu. Rohkematel ülikoolides hakati andma vastavaid kursuseid ning ostuga seotud assotsiatsioonide liikmete arv kasvas märgatavalt. Teise maailmasõja ajal eksisteerinud suurenenud teadlikkus ostu ja hankemaailma vastu ei kandunud edasi sõjajärgsetesse aegadesse. Paljude ettevõtete jaoks olid ostud lihtsalt äritegevuse vältimatud kulud. Samas lõi Ford *Motor Company* antud perioodil ostuanalüüsi osakonna, et toetada ostuosakonda toodete ning hindade

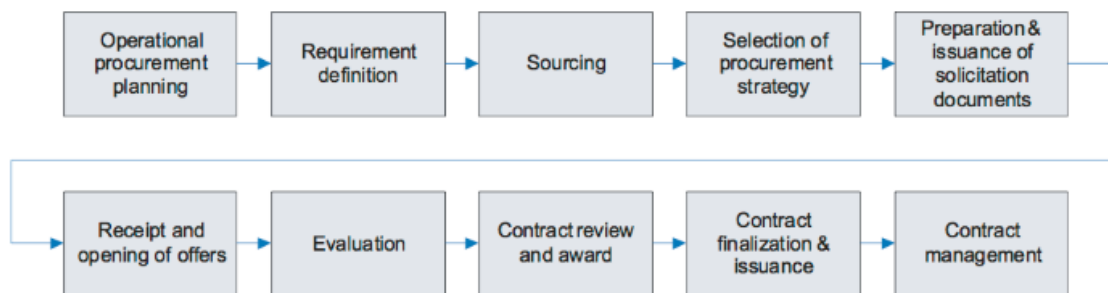
analüüsimisel. 1960. aastate kesksajaks kasvas materjali juhtimise kontseptsioon oluliselt. Hakati säilitama suhteid tarnijatega ning hinnakonkurents oli tarnelepingute peamine tegur. Globaliseerumine tõi kaasa kiire ja intensiivse konkurentsi kasvu. Tehnoloogia muutus kiiresti ning võimaldas kasutusele võtta ülemaailmse ostutegevuse koordineerimise ja toote elutsükli vähenemise. Hakati kooskõlastatult käsitlema kaupade, teenuste, rahaliste vahendite ja teabe edastamist tarnijatele lõpptarbija kaudu. Alates 2000. aastatest sai alguse intrigeeritud tarneahel, kus ost- ja tarneahela juhtimine peegeldab tänapäevast kasvavat rõhuasetust tarnijate tähtsusele (Farrington, Lysons, 2012).



Joonis 3. Hankimise ja ostujuhtimise areng

Allikas: Farrington, Lysons, 2012; Autori poolt kohandatud

Hankeprotsess koosneb mitmest etapist ning saab alguse operatiivsest hanke planeerimisest (joonis 4), mille lõppeesmärk on kooskõlastatud ja integreeritud tegevus, et täita õigeaegselt ja mõistliku hinnaga kaupade, teenuste või tööde vajadus. Varajane ja täpne planeerimine on oluline selleks, et vältida viimasele minutile jäämist, hädaolukordasid või halva planeeringuga hankeid, mis oleksid vastuolus avatud, efektiivse, tulemusliku ning läbipaistva hankeprotsessiga. Lisaks saavutatakse suurim võimalik kokkuhoid planeerimise etapis hanke täiustamisega. Järgmises etapis ehk vajalike teenuste või materjalide defineerimise käigus kogutakse teavet, kirjeldatakse ning tehakse kindlaks kaupade või teenuste spetsifikatsioonid, mis moodustavad pakkumiste tehnilise aluse. Antud dokumentatsiooni peetakse väga oluliseks ning selle koostamisse tuleb kaasata vastavaid spetsialiste, sest sellel on mõju kogu hanke- ja ostutegevuse elueale, alates planeerimisest, pakkumiste hindamisest, lepingu sõlmimisest kuni lepingujärgse hindamiseni. Hankeprotsess kuulub veel strateegiline hankimine ehk sobivate tarnijate otsimine, hankestrateegia valimine, dokumentide ettevalmistus, pakkumiste vastuvõtmine ja nende hindamine ning lepingu sõlmimisega seotud tegevused. Hankeprotsessi viimaseks etapiks peetakse lepingute haldamist, mille eesmärk on tagada, et kõik lepingu osapooled täidaksid oma kohustusi täies ulatuses ja tõhusalt. Samuti kaitseb see poolte õigusi ja tagab olukorra muutumise korral nõutava tulemuslikkuse. (UN Procurement Practitioner's Handbook) Kirjeldatud hankeprotsess on teoreetiline ning üldistatud. Tegelikuses võivad olla hankeprotsessid vastavalt ettevõtete eripäradele erinevalt üles ehitatud.



Joonis 4 . Hankeprotsess

Allikas: UN Procurement Practitioner's Handbook

Eestis ei ole erasektoritele kehtivat hanke seadustikku, mis antud protsesse piiritleks. Küll aga on olemas Riigihangete seadus (RHS), mis reguleerib riigihangete läbiviimist ning § 3. Riigihanke korraldamise üldpõhimõtted on teisaldatavad ka erasektorile. Seega peetakse neid põhimõtteid olulisteks ka eraettevõtete hangete puhul. Riigihanke korraldamisel on hankija kohustatud järgima järgmisi põhimõtteid:

- 1) hankija tegutseb riigihanke korraldamisel läbipaistvalt, kontrollitavalt ja proportsionaalselt;
- 2) hankija kohtleb kõiki isikuid, kelle elu- või asukoht on Eestis, mõnes muus Euroopa Liidu liikmesriigis, muus Euroopa Majanduspiirkonna lepinguriigis või Maailma Kaubandusorganisatsiooni riigihankelepinguga ühinenud riigis, võrdselt ja jälgib, et kõik isikutele seatavad piirangud ja kriteeriumid oleksid riigihanke eesmärgi suhtes proportsionaalsed, asjakohased ja põhjendatud;
- 3) hankija tagab konkurentsi efektiivse ärakasutamise riigihankel, kusjuures avalik-õigusliku juriidilise isiku või avalikke vahendeid kasutava eraõigusliku isiku osalemine riigihankes ei tohi moonutada konkurentsi tema poolt avalike vahendite kasutamise tõttu;
- 4) hankija väldib konkurentsi kahjustavat huvide konflikti;
- 5) hankija kasutab rahalisi vahendeid säästlikult ja otstarbekalt, sõlmib hankelepingu parima võimaliku hinna ja kvaliteedi suhte alusel ning viib riigihanke läbi mõistliku aja jooksul (Riigihangete seadus, 2017).

Hankeprotsesside läbiviimisel on väga oluline roll pakkujatel, kes hiljem valitusk osutudes ja lepingut sõlmides muutuvad ettevõtte jaoks tarnijateks. Tarnijaks peetakse tarneahelas osalevat ettevõtet, kes pakub kaupu või teenuseid teisele üksusele. Tarnijad võivad müüa oma tooteid või teenuseid teisele äriettevõttele, otse tarbijale või valitsusele. Enamasti on tarnijad kantud ettevõtte süsteemidesse või andmebaasidesse ning nendega on sõlmitud lepingud. Riigihangete puhul, kust võib palju paralleele tuua erasektorisse, on tarnija mõiste jagatud kaheks: pakkuja ja taotleja.

Riigihangete seadus (RHS) § 12 lg 1 kohaselt on pakkuja isik, kes on esitanud hankemenetluses pakkumuse või dünaamilise hankesüsteemi, mis on tavapärase ostude sooritamise elektrooniline protsess korral esialgse pakkumuse. Taotleja on aga RHS-i tähenduses isik, kes on esitanud hankijale hankemenetluses osalemise taotluse piiratud hankemenetluse, väljakuulutamisega läbirääkimistega hankemenetluse või võistleva dialoogi korral. Pakkuja või taotleja võib olla iga isik, kes pakub tooteid või teenuseid ning hankemenetluses võib pakkumuse esitada nii füüsiline kui juriidiline isik (Riigihangete juhised, 2011). Sobivate koostööpartnerite valimine võib tõhusalt vähendada toote põhikulu. Enamik ettevõtteid tarbivad märkimisväärse osa sissetulekutest ostmiseks ning sellest tulenevalt on oluline pöörata tarnijatele suurt tähelepanu (Senyigit, Babayigit, 2018).

Sageli tekitab küsimust, kas ettevõtte, kes müüb teenust või toodet ühekordselt, kuulub tarnijate hulka. Enamikes organisatsioonides peetakse aktiivseks tarnijaks ettevõtet, kellelt on viimase 12. kuu jooksul kaupa või teenust soetatud, olenemata mitu korda see aset on leidnud. Organisatsioonil on oluline omada tarnijate andmebaasi ning kui ostetakse uelt tarnijalt tuleb protsessi alguses andmed dokumenteerida. Samuti on lisaks tarnijate andmebaasi uuendamisele oluline seda korrastada ning eemaldada mitteaktiivsed tarnijad. Lisaks tasub vaadata, kas tarnija osutab teenuseid või müüb kaupu, mida mõni teine andmebaasis olev ettevõtte ei tee. Seeläbi on võimalik tarnijate listi standardiseerida (Webb, 2018). Tarnijate kategoriseerimiseks on kasutusel erinevaid viise. Üheks viisiks on Pareto printsiip, mille põhjal jagatakse tarnijad kaheks, A-kategooria ning B-kategooria tarnijad. A-kategooriasse kuuluvad tarnijad, kes moodustavad 80% ettevõtte ostueelarvest ning kellele enamasti suunatakse suuremat tähelepanu. B-kategooriasse kuuluvad vastavalt 20% ostueelarvest moodustavad tarnijad.

1.2 Digitaliseeritud hankeprotsessid

Digitaliseerimine tähendab lihtsustades analoogteabe muutmist digitaalseks informatsiooniks. Praegusel digitaalsel ajastul on põhimõtteliselt kõik aspektid salvestatud mõnes digitaalses vormis. Digitaliseerimise mõjul leiab aset reaajas toimuv ülemaailmne teabevahetus mitme ühendatud seadme vahel. Oluline on eristada digitaliseerimist ja digitaalset transformatsiooni. Digitaliseerimine tähendab olemasoleva digitaliseerimist ehk liikumist veebi, näiteks klienditeeninduse liikumist võrgupõhiseks, paberipõhise protsessi muutmist paberivabaks. Kuid

digitaalne transformatsioon on palju enam, see on kogu ettevõtte ärimudeli muutmine. Näiteks on *Facebook*, *Skype*, *Tesla* ja *Airbnb* suutnud digitaalset ümberkujundamist teostada nii, et sellest on välja kujunenud täiesti uued ärimudelid telekommunikatsiooni-, hotelli- ja autotööstuse valdkonnas (Ilcus, 2018).

Digitaliseeritud hankelahendused ehk e-hangete (*E-procurement*) süsteemid on kõik veebipõhised lahendused, mis on suunatud ostuprotsessi toetamiseks ning kogu elektrooniline andmevahetus, mis on vajalik tehingute tõhusaks töötamiseks (Weele, 2009 – lk45). Ehk e-hanked viitavad veebipõhistele hankevõrkudele, kus üks või mitu ettevõtet otsivad omale tarnijaid võimalikult väikeste kuludega. Kontseptuaalsest vaatenurgast on e-hanked väga sarnased klassikalise pakkumisprotsessiga ehk aitavad ettevõtetel hankida sisendtooteid ja teenuseid võimalikult väikeste kuludega, tagades samas, et need sisendid vastaksid tehnilistele ja muudele vajalikele spetsifikatsioonidele. E-hanked hõlmavad kahte protsessi: e-nõudmine ja e-hankimine. Esimene viitab lõpptarbija poolt kaupade ja teenuste ostmisele ning teine rõhutab ettevõtte ja selle tarnijate vahelisi läbirääkimisi (eProcurement. CIPS ..., 2019).

E-sourcing viitab Interneti-põhisele rakendusele ja otsuste tugivahendile, mis hõlbustab ostjate ja tarnijate vahelisi toiminguid veebipõhiste läbirääkimiste, võrgupõhiste pakkumiste, tagasipööratud oksjonite ja muude sarnaste vahendite abil. E-hange on suuremal määral seotud võrgupõhiste pakkumistega, mis võimaldavad hindu alandada, lisades konkurentsi elemendi. Need on lihtsalt nähtavad, selgelt struktureeritud ja muudavad hankeprotsessi läbipaistvaks (eSourcing, CIPS...). Ehk *E-sourcing* on Interneti kasutamine otsuste tegemiseks ja strateegiate formuleerimiseks võttes arvesse kuidas ja kus teenused või tooted on soetatud (Farrington, Lysons, 2012).

Nii *E-procurement* kui ka *E-sourcing* on mõlemad ostutsüklilist lahutamatud osad, kuid siiski omavahel eristuvad. *E-procurement* on enamasti seotud kaudsete materjalidega, kuigi võib katta suurema osa kui ainult MRO- ja kontoritarbed. *E-Procurement* puhul võib näha fookust kohalikel äriüksustel, kus peamine eesmärk on ostuprotsessi üleandmine kohalikele kasutajatele, mis hõlmab endas lepingu, loa, tellimuse, kättesaamise ja maksmise nõuet. (Farrington, Lysons, 2012). *E-procurement* on protsess, mille kaudu ostuorganisatsioonide töötajad pääsevad näiteks tarnijate veebikataloogidesse, valivad tooted või teenused, viivad läbi ostuprotsessi ja suhtlevad otse tarnijatega (eSourcing, CIPS..., 2019). *E-procurement* alla loetakse ka konkreetsemalt materjalide sisse ostmisega seotud protsessid nagu tellimis- ja makselahendused (Weele, 2009 – lk45). Seevastu on *E-sourcing* laiem kontseptsioon, sest hõlmab ostuprotsessi põhielemente, nagu teadmised, spetsifikatsioonid, pakkumiste taotlused, enampakkumised, e-oksjonid, hindamised ja

läbirääkimised ning lepingud (eSourcing, CIPS..., 2019). *E-sourcing* võimaldab uurimis-, projekteerimis- ja ostupersonalil leida osi, komponente ja alamtoteid prototüüpidele ja hilisematele tootmismudelitele. *E-sourcingu* puhul tehakse otsuseid funktsionaalsust ja omadusi, mitte ainult kaupa ja hinda arvestades. Antud tooted on osa valmistoodangust ehk tegu on otseste materjalidega. *E-sourcing* katab ostuprotsessis neid osi, mis ei ole ostuspetsialistide otsustusallas (Farrington, Lysons, 2012). *E-sourcing* pakub võrgutoetust kuuele protsessile:

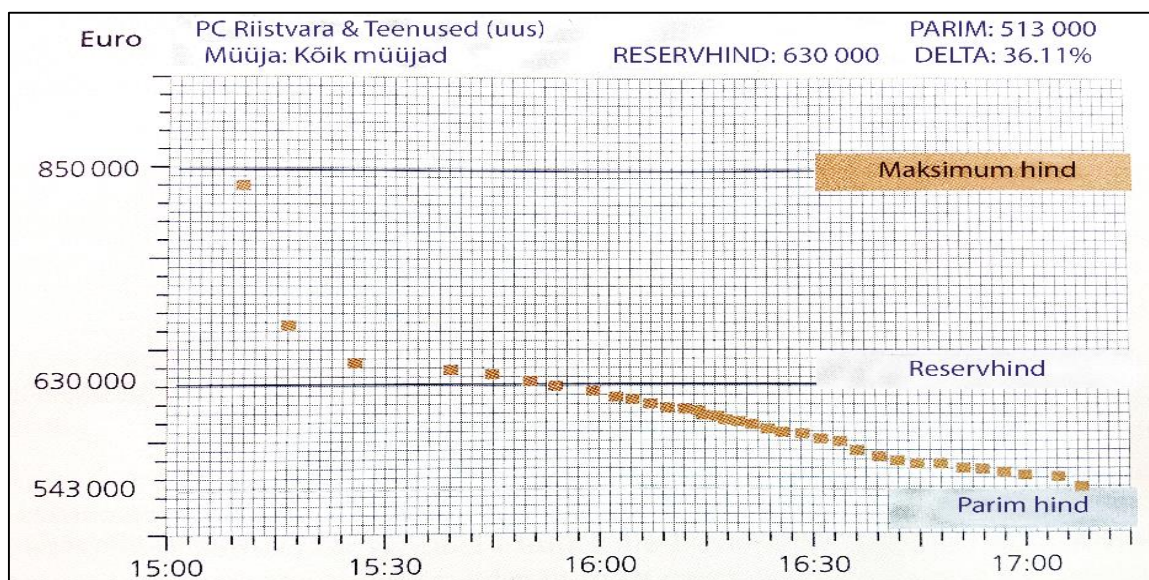
- ärianalüüs ehk ostuotsuse tegemiseks vajaliku teabe kogumine ja hindamine;
- konfiguratsioon ehk ostja määratlemine spetsifikatsioonide väljatöötamiseks;
- tarnija otsing;
- tarnija autentimine;
- toote autentimine;
- hindamine ehk hinna avastamine, läbirääkimised, lepingu sõlmimine (eSourcing, CIPS..., 2019).

E-sourcing aitab organisatsioonidel pakkuda tõhusaid, lihtsaid ja auditeeritavaid vahendeid hankimise ja lepingute haldamise juhtimiseks, parandada hankimistegevuse nähtavust, suurendada tarnijate võimalusi suhelda ostjatega avalikult, koostöös ning tagada aus ja avatud konkurents. Näiteks kasutavad paljud avaliku sektori organisatsioonid hanke võimaldamiseks *e-sourcing* portaale kui koostöölisi veebipõhiseid vahendeid, mis võimaldavad hankespetsialistidel ja nende tarnijatel teostada hanke elutsükli strateegilisi tegevusi interneti kaudu. Riigihanked hõlmavad ametlikku pakkumismenetlust ja järgivad Euroopa Liidu hanke-eeskirju ja direktiive. Seega pakuvad antud lahendused tõhusat, lihtsat ja turvalist akrediteeritud, Euroopa Liidu nõuetele vastavaid vahendeid pakkumiste korraldamiseks, vähendades nii ostjate kui ka tarnijate jaoks vajalikku aega ja vaeva (eSourcing, CIPS..., 2019).

Üks viis e-hangete (*E-procurement*) lahendusi kategoriseerida on jagada need kolmeks: elektrooniline turg, elektroonilised oksjonid ja elektroonilised kataloogid. Elektroonilised turud on ostukeskkonnad Internetis, kus saab Interneti toel luua ärikliendilt ärikliendile partnerlust. Antud keskkonnad lihtsustavad sobiva tarnija otsimise ja leidmise protsessi, sest hankijatel on uue tarnija leidmiseks võimalus minna kaugemale traditsioonilistest tarnijalistidest. Erinevatele tootekategooriatele on erinevad elektroonilised turud. Näiteks on eraldi veebikeskkonnad toidu tootjatele, kemikaali ettevõtetele, autotööstustele ja teistele sektoritele. E-hangete süsteemidest on kõige populaarsemad elektroonilised oksjonid, mida on kasutatud juba pikka aega. Enamiku põllumajandustoodete, näiteks nisu ja sojaubade puhul on pikalt eksisteerinud rahvusvaheline

kaubandus, kus ostjad ja müüjad kohtuvad ja kauplevad oma tehingute jaoks iga päev. Teine näide on lilled ja juurviljad, mis on traditsiooniliselt kaubeldud avalike oksjonite kaudu. Oksjonite oluline iseloomustav joon on, et hind kujuneb pakkumise ja nõudluse läbipaistvusel. Tänapäeval on tänu veebile võimalik neid oksjoneid läbi viia virtuaalsel teel. Elektroonilised oksjonid võivad omada erinevaid vorme ja need jagatakse omakorda neljaks:

- Edaspidine oksjon (*Forward auction*) - Üheks müüja poolseks süsteemiks on edaspidine oksjon. Selle eesmärgiks on kaupade müümine ehk erinevad ostjad peavad tegema müüjale oma pakkumisi. Sellisel juhul saab oksjoni haldur otsustada oksjoni alguses eesmärgipärase müügihinna, muud tingimused, mis muidu paneb paika klient ning reeglid, kuidas seda läbi viia (Weele, 2009).
- Tagurpidi oksjon (*Reversed Auction*) – Tegu on hankija poolse lahendusega, kus hankija seadistab alghinna, millele tarnija peab vastama, et oksjonil osaleda (joonis 5). Oksjonil on samuti nähtaval planeeritav miinimum hind, kuhu hankija tahab jõuda. Kui antud eesmärgipärase hinnani ei jõuta, siis enampakkumise otsust välja ei kuulutata. Oksjoni käigus saavad tarnijad kasutada hinnamehhanismi, kuid see, mida ja kuidas tarnijad näevad pannakse paika hankija poolt. Ehk näiteks, kas tarnijatele on teised pakutud hinnad näha või näevad nad ainult enda positsiooni antud enampakkumisel. Samuti saab hankija seadistada erinevaid nõudmisi oksjoni läbiviimisel, näiteks, et tarnijad peavad uue pakkumise tegema teatud aja perioodi jooksul või langevad välja (Weele, 2009).



Joonis 5. Näide tagurpidi oksjonist

Allikas: Weele, 2009; Autori poolt kohandatud

- Avatud RFI (*Request for Information*)/RFP (*Request for Proposal*) - Antud protsessi kasutades on potentsiaalsed tarnijad kutsutud hankele kvalifitseeruma enne kui leiab aset tegelik enampakkumine. Hankija tagab, et tarnija vastaks määratud kvalifitseerimise nõuetele. Tarnijad peavad esitama olulise tausta informatsiooni nagu näiteks nende finantsstaatus, klientide tagasiside, tootevalik ning info kompetentsuse ja kogemuse kohta. Antud protsess toimub läbi veebi keskkonna ehk tarnijale saadetakse teabenõue (RFI) läbi vastava süsteemi ning tarnija saadab oma info tagasi samuti läbi antud keskkonna. Järgmiseks saadab hankija tarnijale taotluse ettepaneku (RFP), et saada esimene ettekujutus tarnija konkurentsivõimekusest. Pärast esialgsete ettepanekute hindamist otsustatakse, millistele tarnijad kutsutakse tegelikule hankele (Weele, 2009).
- Elektroonilised kataloogid ja tellimissüsteemid on rohkem seotud otsese ostmisega. Nende puhul pakutakse hankijale võimalust efektiivsemale tellimuste käsitlemisele, arendatud logistika teenust ning kontrollitud ja parema ülevaatega makseprotsessi. Tänapäevane informatsiooni tehnoloogia võimaldab ettevõtetel juhtida muljetavaldavat hulka tehinguid ilma inimese sekkumiseta. Cisco on globaalne juhtiv organisatsioon ruuterite ja teiste Interneti tehnoloogiate seas. Aastaks 2000 tulid 55% nende tellimustest koguväärtusega neli miljardit dollarit rohkem kui 34 000 kliendi käest ilma mingisuguse inimliku sekkumiseta Cisco poolt. Lisaks arvestatavale tehingukulude kokkuhoiule võimaldab seda sorti e-hangete lahendus vähendada tarneaegasid. Antud süsteemiga sai Cisco vähendada klientide tarneaegasid kuult kuni kaheksalt nädalalt vähem kui kolme nädalani. Käsitlemise kulud suudeti vähendada 100 euro pealt umbes vaid kümne senti peale (Weele, 2009).

Hankijate seas on kõige populaarsem lahendus tagurpidi hange, kuid mõningatel juhtudel kasutatakse ka edaspidist hanget, näiteks kui tahetakse müüja materjalide, reserve või masinate ülejääke, mis läheksid muidu maha kandmisele (Weele, 2009).

Kõikides olukordades aga ei saa oksjoneid kasutada. Turud ja tooted peavad vastama teatud tingimustele. Näiteks on oluline, et oksjonite puhul oleks ostetavatele materjalidele suured vajadused, sest ainult sellisel juhul ületab kaasnev kokkuhoid investeeringute hulga. Samuti on oluline, et tarnijate hulgas oleks küllaldane konkurents. Tarnijatele peaksid olema loodud võrdsed võimalused läbi antud keskkonna osaleda, et nad saaksid konkureerida võrdsetel tingimustel. Samuti peab olema hankija võimalikult huvitav ja atraktiivne, et tarnijad valmistuksid ja enampakkumisest osa võtaksid. Lisaks peavad esitatud spetsifikatsioonid olema väga selged ja neid ei tohi hanke käigus muuta. Hankija peab tarnijaid oksjoni tarkvara ja kasutusmeetodi

juurutamisega toetama. Kõigile nendele aspektidele tuleb enne e-hangete kasutuselevõttu keskenduda (Weele, 2009).

E-hanke süsteemid hõlmavad kõiki süsteeme, millel on teatav osa elektroonilisest suhtlusest, mis on enamasti Internetis, et aidata kaasa hangete läbiviimisele. Veel üks viis e-hangete põhitüüpe liigitada on järgmine:

- Müüja poolsed süsteemid – veebisaidid kirjeldavad tooteid ühelt või rohkematelt tarnijatelt ning omavad administraatorit, kes vastutab turvalisuse eest. Klient registreerib end kasutajaks, mis on enamasti tasuta ja teeb oma ostud. On sagedane muster, et paljud tarnijaid omavad veebilehti ja lasevad klientidel tellimused saata läbi selle. Müüja poolsete süsteemide plussiks on see, et need ei vaja ostja poolset investeeringut, neile on lihtne juurde pääseda ja need on avatud kasutamiseks paljudele tarnijatele. Puudusteks on ostjapoolne suutmatkus kontrollida või jälgida kulutusi ning turvalisuse küsimused.
- Ostja poolsed süsteemid – ostjad seavad turvalises keskkonnas üles veebilehe, et kirjeldada oma vajadusi ja koostöö nõudeid tarnijatega. Saidid on seotud kohalikesse võrkudesse, nii et ostjad saavad hallata oma oste, jälgida kulutusi ja kontrollida lepingute haldamist. See on e-hangete puhul domineeriv lahendus. Antud lahenduse puuduseks on suurte investeeringute vajalikkus, et taoline veebikeskkond luua ning seda hiljem hooldada ja uuendada.
- Kolmanda osapoole müügisait – need on veebikeskkonnad, mis on loodud iseseisvate ettevõtete, kes ei müü ega osta poolt, aga pakuvad süsteemi, mis hõlbustavad teistel elektrooniliste hangete tegemist. Sisuliselt on need süsteemid elektroonilised müügisaidid, mis toovad ostjad ja müüjad küberruumis kokku. Ehk sarnaselt nagu on *E-Bay* töötanud eraklientidega. Tavaliselt on e-turud spetsialiseerunud kindalt tüüpi tööstusharudele või tootekategooriatele. Näiteks, on üks sait keskendunud vertikaalsetele toodetele nagu teras või õlitooted ning teine keskkond horisontaalsetele toodetele, nagu kontori- või MRO kaubad. Praktikas on horisontaalsete kaupade taoliste saitide väärtus kahanenud, kuna otsesed müügiga tegelevad ärid on loonud enda veebisaidid. Samas on spetsialiseerunud vertikaalsetele toodetele mõeldud keskkonnad ellujäänud pakkudes eriteadmisi ja lisandväärtusi (Giunipero, Handfield, Monczka, Patterson, Waters, 2010).

E-hangete hulk suurenes 1999. aasta teisel poolel kui internetioksjonid ja tootekataloogid muutusid Internetis tavaliseks ning jätkasid järjest kasvamist. Mugav Internetist ostmine oli sel ajal veel lapsekingades, kuid 1999. aastal jõudis tehingute väärtus 145. miljardi dollarini. Deloitte Consultingi 1999. aasta sügisel läbiviidud uuringus jõuti järeldusele, et 85 protsenti e-hangete süsteeme

kasutanud ettevõtetest oli selle hüvedega väga rahul (Advantages & disadvantages ..., 2014). Alates 2000. aastast on e-hanke valdkonnas toimunud suured muutused ja muutunud võimude tasakaal sektorite vahel. Interneti- ja IT-tehnoloogiad on võimaldanud organisatsioonidel oma tegevusvaldkondi täiustada ja hankeprotsesside tõhusust suurendada, sealhulgas nõudmiste määratlusi, tarnijate uurimist ja kvalifikatsioone, pakumiste taotlusi, lõplikuid läbirääkimisi ja tarnijate valikut (eSourcing. CIPS...). E-hanked on muutunud populaarseks nii Euroopa era- kui ka avalikus sektoris. Ühendkuningriigis toetavad seda Ühendkuningriigi valitsuse eesmärgid (eProcurement. CIPS ...).

1.2.1 Digitaliseeritud hankeprotsesside mõju ettevõttele

Veebipõhine hangete süsteem on mõeldud erinevate kaubanduspartnerite vaheliste ostuprotsesside ühtlustamiseks ja nende omavaheliste suhete juhtimiseks. E-hangete süsteemi rakendamine toob kaasa erineva taseme mõjud nii operatiivses kui ka strateegilises pooles (Hung, Lin, Tai, Ho, Jou, 2013). Veebipõhised hanked on kiiresti arenenud, sest turud on dünaamilised ja nõuavad pidevalt ettevõtelt tootlikkuse suurendamist ja kulude tõhusat haldamist. E-hanked pakuvad mitmeid kriitilisi eeliseid, nagu näiteks paremad hinnad, standardiseeritus kogu ettevõttes, kulude vähenemine, võime tsentraalselt jälgida suure ja väikese väärtusega kulutusi (eProcurement. CIPS ..., 2019). Samuti aitavad e-hangete lahendused võidelda korruptsiooniga ning suurendada hankemenetluste terviklikkust, kuna annavad üksikasjaliku ülevaate kulutuste ja ostude olemusest (Warnes, 2011).

Veebi toega rakenduste eesmärk ettevõtete vaheliste (B2B) hangete puhul on vähendada ostuprotsessi kulusid, suurendada alternatiive ja ostuvõimalusi, muuta ostuprotsessi operatiivsest strateegiliseks tegevuseks ning luua võimalusi turu koordineerimise parandamiseks, vähendades varade spetsiifilisust ja suurendades partnerite arvu (Hung, Lin, Tai, Ho, Jou, 2013).

Veebipõhiste hangete rakendamisest tulenev kasu võib olla kas operatiivne või strateegiline. E-hange loob operatiivseid eeliseid organisatsiooni sisemiste protsesside ümberkorraldamise ja ostupartnerite vahelise hankeprotsessi kaudu ning strateegilisi eeliseid, tugevdades ostja-tarnija kauplemissuhteid. Erinevalt strateegilistest hüvedest on operatiivsed eelised seotud paindlike konfiguratsioonidega ostupartnerite vahelistes suhetes ärikeskkonna muutuste lahendamiseks. Kasutades veebipõhist e-hanget, saavad ettevõtted ja nende tarnijad kõigil tasanditel oma tarneahelad integreerida, et eemaldada ebatohusus ja reageerida madalamal hinnatasemel. E-

hangete süsteemiide varasemaid põlvkondi, nagu näiteks EDI, kasutati ainult ühe ostja ja ühe tarnija vaheliste lineaarsete sidemete loomiseks, samas kui veebipõhist süsteemi saab tarneahelas kasutada suure võrgu loomiseks. Veebipõhise hanke rakendamisest tulenev kasu nõuab nii uuringuid kui ka praktikat. E-hangete rakendamise mõju uurimine annab organisatsioonidele olulise väärtuse praeguses Interneti-põhises majanduses (Hung, Lin, Tai, Ho, Jou, 2013).

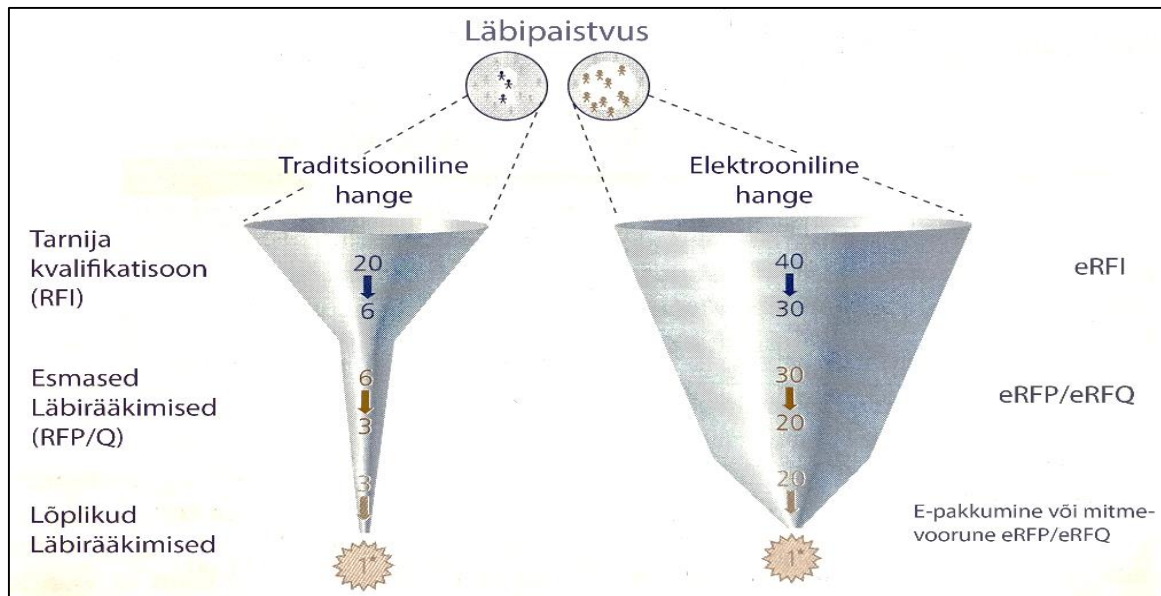
Hanketegevustele antava tehnoloogiapõhise toetuse eeliseid võib jagada kaheks suureks kategooriaks: organisatsioonilised ja organisatsioonide vahelised. Organisatsioonilisel tasandil võimaldab veebipõhise e-hankesüsteemi rakendamine hankeprotsessid ettevõttes automatiseerida ning oma sisemised protsessid ümber kujundada, suurendades seeläbi organisatsiooni suutlikust (Hung, Lin, Tai, Ho, Jou, 2013).

Varasemad e-hangete süsteemi rakendamise uuringud on näidanud, et nende rakendamisest saadav kasu võib olla materiaalne ja immateriaalne. Käegakatsutavate hüvede puhul võib e-hangete rakendamine võimaldada suurendada ettevõtte kasumit, parandades maksete protsessi, vähendades hanke- ja tehingukuluseid, kõrvaldades tehingu- ja haldusvigasid, lühendades tellimuste täitmise aega ja turustamistsükleid, vähendades varude taset ja kaupade või teenuste hinnataset. Immateriaalsete hüvede puhul on ettevõtetel võimalik vähendada hankemenetluse jälgimise ja kontrollimise aega, suurendada eelarvekontrolli ja parandada äriprotsesside integreerimist ettevõtte osakondade vahel (Hung, Lin, Tai, Ho, Jou, 2013).

Elektroonilised hankeprotsessid lihtsustavad ostmise protsessi mitmel erineval moel. Ostunõuete kehtestamisel spetsifikatsiooni väljatöötamise protsessi läbi on e-disaini kontseptsioon aidanud kaasa varakult tarnija kaasamisele. Ostja ja müüja jagavad teavet reaalajas, mis aitavad tõsta toote väärtust. Samuti aitab antud suhtlus minimeerida disaini keerukust ja vältida tarbetute kulude tekkimist. Läbi elektrooniliste lahenduste reaalajas toimuv infovahetus aitab kaasa konkurentsieelisele tulenevalt vähenenud turustamisajast. Elektroonilised hanked aitavad ettevõtetel tarnijate valiku protsessis kõikides etappides, alates tarnijate eelkvalifitseerimisest kuni lõpliku tarnija valimise ettepanekuni (Presutti, 2003).

E-oksjonite puhul on oluliseks eeliseks märkimisväärne kokkuhoid, mis selle abiga on võimalik luua. Praktikas võib see kokkuhoid olla 5% kuni 40%. Kokkuhoid on võimalik saavutada tänu hoolikale ettevalmistusele, mida ostjalt nõutakse. Selleks on vajalik, et kõik osakonnad ja spetsialistid, kes on tootega seotud oleksid protsessi kaasatud. Teine kokkuhoiu võimalus on aspekt, e e-oksjonid toovad kaasa tarnijate konkureerimise üksteisega reaalajas. Hankijal on võimalus luua konkurentsi

ja võistlust suurema hulga tarnijate vahel kui see oleks võimalik näost-näku läbirääkimiste puhul (joonis 6) (Weele, 2009). E-hangete puhul on võrreldes tavaliste hangetega oodata suuremaid allahindlusi, sest see võimaldab juurdepääsu suurematele turgudele ja kasutada täiustatud vahendeid läbirääkimisteks, näiteks e-oksjonid (Gardenal, 2013).



Joonis 6. E-hangete ja traditsiooniliste hangete konkurentsi võrdlus

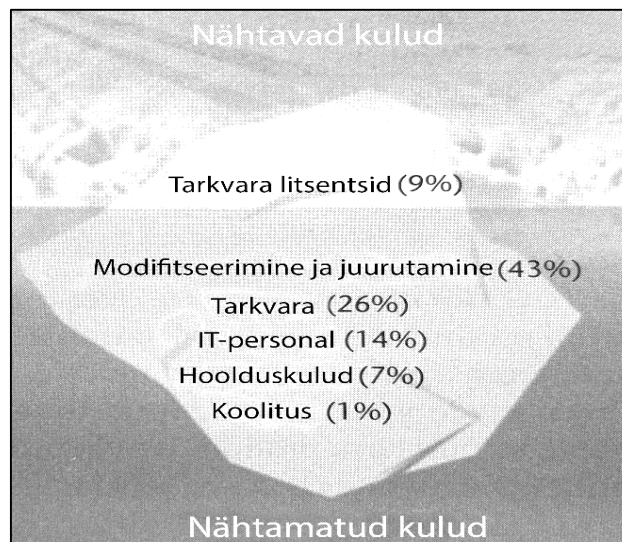
Allikas: Weele, 2009; Autori poolt kohandatud

Eelmises peatükis esitatud hankeprotsessid ja süsteemid on konstrueeritud teooria põhjal ning üldistus reaalsusest. Tegelikult on organisatsioonide ostu- ja hankeprotsessid teoreetilistest mudelitest erinev. Paljude ettevõtete ja institutsioonide jälgimise tulemusena mitmete aastate jooksul, tehti kindlaks, et hankeprotsesse võivad raskendada järgmised asjaolud: (Weele, 2009).

- Tarnija või brändi spetsifikatsioonid - Spetsifikatsioonid töötatakse detailideni välja kasutaja ehk tehnilise spetsialisti poolt ja kirjutatakse ühe kindla tarnija jaoks. Konkreetse tarnija või kaubamärgi spetsifikatsiooni kasutamine piirab oluliselt ostja kaubanduslikku laiusd tarnijatega läbirääkimiste osas, kes on enamasti hästi teadlikud ettevõtte toodete valikust. Kuid märgates ja tunnustades ainult tarnija tehnilisi teadmisi võib kergesti tekkida olukord kuis valitud varustaja ei suuda ettevõtte kapasiteedi ja logistika nõudeid täita.
- Ebapiisav tarnijate valik - Tarnija valik on üks olulisemaid otsuseid ostu- ja hankeprotsessis, eriti juhul on tegu toodetega, mis vajavad veel hiljem mitmeid aastaid hooldusi ja teenuseid nagu paljude investeerimiskaupade puhul. Tarnija pädevuse ebapiisav kontrollimine või kontrollimata jätmine võib põhjustada väga ebameeldivaid üllatusi nagu näiteks tarnija

ootamatu pankrott, suutmatus täita kvaliteedinõudeid või soovimatus jätkata garantiikohustuste täitmisega.

- Personaalsed suhted - Tellimusi tehakse tarnijatele, kellega on loodud juba sõbralikud suhted. See on põhjuseks, miks osade organisatsioonide vahel on pikad suhted. Selle tulemusena ei pruugi antud tarnijad olla nii konkurentsivõimelised kui sisene klientuur arvab, et nad on.
- Heade lepinguliste kokkulepete puudumine - Kui lepingud on kättesaadavad, on need siiski üldsõnalised, ei ole lõpetatud, ega ole läbinud õiguslikku kontrolli. Lisaks puuduvad toodete või tarnija nõuete selge kirjeldus. Teine probleem võib olla, et leping on koostatud tarnija poolt ja tarnija on kasutanud oma õiguslikke tingimusi.
- Liiga palju rõhku hinnal - Eriti kapitalikaupade ostmisel peavad ostuotsused põhinema pigem omamise kogumaksumusel (*TCO – Total cost of ownership*) kui hinnal (joonis 7). Paljud seadmete tootjad (nt arvutiprinterid) on võtnud kasutusele müügistrateegia, kus nad võtavad oma seadmete eest üsna madala hinna. Kuid nende garantiid ja teeninduslepingud nõuavad kliendilt varuosade ja kõigi hooldusteenuste hankimist originaalseadmete tootjalt. Selleks, et seda tüüpi ostu tõhusalt käsitseda, peavad ostjad tuginema oma otsustele TCO mudelitele, kus seadmete esialgne ostmine on tasakaalus seadme elutsükli kuludega.



Joonis 7. Omandi kogumaksumuse (TCO) kujunemine

Allikas: Harrison, Hoek, Skipworth, 2014; Autori poolt kohandatud

- Halb haldusprotsess - Mõnel juhul võib tarnija tegelikult olla tarne teinud, aga hiljem nõutakse ostuosakonnalt, et väljastataks tarnijale tellimus koos ostutellimuse numbriga, et saaks makse teha. Teiseks haldusprobleemiks võib olla see, et arved makstakse ilma

nõuetekohase vastavusega esialgse ostutellimuse ja saatelehega. Usaldusväärse haldussüsteemi kehtestamine võib kaasa tuua märkimisväärse kokkuhoiu.

- Tarneprobleemid - Tarnimise etapis tekivad probleemid: tarnijad tarnivad liiga hilja, tarded ei ole täielikud, tooted on kahjustatud või ei vasta kvaliteedinõuetele, pakend on ebakindel ja teabemärgiseid ei saa lugeda vöotkoodi süsteemidega. Nende probleemide põhjuseks on tavaliselt ebaselged spetsifikatsioonid või ebahoolikas tarnija valik. Teiseks põhjuseks võib olla see, et tarnijaid ei hinnata süstemaatiliselt, mille tulemusena jäävad probleemsed tarnijad püsima ja aeg-ajalt ilmnevad tarneprobleemid (Weele, 2009).

Nende probleemide ärahoidmiseks vajavad ettevõtted hangete juhtimise osas selgeid eeskirju ja suuniseid. Kohal peaks olema professionaalne hankeorganisatsioon. Arvete maksetega tegelemisel peaks olema põhimõte, et ostutellimuse numbrita arved ei lähe tasumisele. Teine põhimõte võiks olla see, et alates teatud pakkumise väärtusest, tuleb enne lepingu sõlmimist tarnijaga võtta vähemalt kolm erinevat pakumist. Kolmas põhimõte võiks olla see, et enne ametliku suhte algatamist tarnija ning ostutellimuse tegemist on vajalik sõlmida ametlik leping. See reeglite ja suuniste kogum tuleks edastada tarnija kogukonnale nende isikute nimedega, kellel on hangete tegemise luba. Hanke volitustega inimesed peavad olema eraldatud eelarve institutsioonis. Kui need reeglid ja suunised on kehtestatud, saavad ettevõtted mitte ainult vähem tarneprobleeme, vaid ka palju suurema väärtuse kulutatud raha eest. Kuid praktikas ei ole kaugelki lihtne antud reegleid hankevaldkonnas kehtestada (Weele, 2009).

E-oksjonite puhul peetakse suurimaks miinuseks nende pikka ettevalmistamise aega. Samuti ei meeldi seda tüüpi elektroonilised oksjonid tarnijatele, kuna sellistel puhkudel on suur surve hinnale, mis mõjub negatiivselt nende marginaalile. Ehk neile ei meeldi, et nad on asetatud justkui mängulauale. Lisaks on e-oksjonite süsteemid tasulised ja kallid. Seega tuleb esialgu kalkuleerida, et saadav kokkuhoid kataks ära tehtavad investeeringud. Seetõttu kasutatakse e-oksjoneid peamiselt toodete ja teenuste puhul, mida ostetakse suurtes kogustes (Weele, 2009)

Infotehnoloogiliste (IT) lahenduste ja Interneti platvormide kasutamine loovad uue vormi võimalikest kahjustustest ja riskidest tarneahelas, mis võivad mõjutada tarneahela tulemuslikkust ja terviklikkust. Neid ohte tuleks vaadelda kui kriitilisi probleeme, mis võivad süvendada teisi vastastikkuses sõltuvuses olevad tarneahela riske. Läbiviidud uuringud näitavad, et nende riskide tase on veel endiselt madal. Geograafilisest aspektist vaadates, on IT- ja küberrikkumised märgatavalt kasvanud Euroopas, kasvades aastaga 41%. 2015. aasta globaalse riskijuhtimise aruandes oli küberrünnak organisatsiooni kümne hirmuäratavaima riski hulgas. Siiski on ettevõtete

riskijuhtimisel küber- ja IT kaitsesse suunatud investeeringute ning ja ohu taseme vahel suur lõhe. (Khojasteh, 2018).

1.2.2 Digitaliseeritud hankeprotsesside juurutamise eeldused

Olemaks digitaliseeritud hankelahenduste juurutamises edukas, ei saa e-hankeid käsitleda kui ostuosakonna või hankeosakonna isoleeritud projekti. Vajalik on kaasata teisi organisatsiooni funktsioone ning tarnijaid. E-hangete edukuses mängivad olulist rolli tellimis- ja jälgimisprotsessi automatiseerimine, ettevõtte kulutuste kohta teabe kogumine ja antud mudelite analüüs ning elektrooniliste arvete haldamine. Väga vähesed ettevõtted saavutavad e-hangete kaudu saavutatavaid eeliseid, kui neid lahendusi ei rakendata täielikult ja ettenähtud kujul. Lisaks on väga oluline, et hankelahendustes olevad andmed on kontrollitud ja õiged. Samuti on oluline enne e-hankelahenduste juurutamist ning ka nendega töötamisel oluline eesmärkide selgitamine, hoidmine ja järgimine (eProcurement. CIPS ...).

Enne kui hakatakse kasutama tegeliku e-oksjoniga on ostuorganisatsioonidel soovitatav läbi viia pilootprojekt ehk katsetamine. Eelnevalt tuleks selgelt määratleda ja otsustada pilootprojekti edukuskriteeriumid ning pilootoksjonite hulk. Tuleks analüüsida pilootide tulemusi, et teha kindlaks, kas on e-oksjonid soovitatav rakendada või mitte. Kui enampakkumisprogrammis lepatakse kokku ja otsustatakse see kasutusele võtta, peaks esimeseks sammuks olema spetsiaalsete sisemiste ressursside ja eelarve kavandamine. Seda tuleks järgida kõigi asjaga seotud sidusrühmade poolt e-hankeprotsessi algstaadiumis, et oleks võimalik määratleda ja valideerida nõudlust, teha tarnijate eelvalimisi ja muud vajalikud tegevused. Läbirääkimiste etapis võib hankimisprotsess koosneda teabetaotlusest (RFI), taotluse esitamisest (RFP), pakkumise taotlusest (RFQ) ja oksjonist (eSourcing. CIPS...).

2 METOODIKA

Antud peatükkis on kirjeldatud uurimustöö metoodikat ning see jaguneb neljaks alapeatükiks. Esimeses alapeatükis on kirjeldatud uurimisstrateegia teoreetilist poolt ning käesoleva töö uurimismeetodit ja -strateegiat. Teises alapeatükis on põhjendatud küsimustiku ning intervjuu ülesehitust ja selgitatud, miks ning mille põhjal on küsimused koostatud. Kolmandas alapeatükis on välja toodud valimi kriteeriumid ja kujunemine nii küsimustiku kui intervjuu puhul. Viimases ehk neljandas alapeatükis on lahti seletatud töö analüüsimeetodid ning nende teoreetiline taust.

2.1 Uurimisstrateegia

Kolm peamist lähenemisviisi uuringute läbiviimiseks on kvantitatiivne, kvalitatiivne ning kombineeritud meetod. Uurimismeetod valitakse vastavalt sellele, millist tüüpi andmeid on vaja uurimusküsimuste vastamiseks koguda. Ehk kas on vaja koguda numbrilisi, teksti põhiseid või mõlemast kombineeritud andmeid. Numbriliste andmete kogumiseks valitakse kvantitatiivne lähenemisviis ning tekstiloogiliste andmete kogumiseks kvalitatiivne lähenemisviis. Kombineeritud meetodid hõlmavad endas nii numbrilisi kui teksti põhiseid andmeid (Williams, 2007).

Tulenevalt antud uurimustöö eesmärgist ja uurimusküsimustest kasutati töö koostamisel kvalitatiivset ülevaateuurimust, mille sihiks oli välja selgitada, kas Eesti tootmisettevõtetes kasutatakse digitaliseeritud hankelahendusi ning millist positiivset või negatiivset mõju e-hankelahendused ettevõttele avaldavad. Informatsiooni koguti täisstruktureeritud kombineeritud küsimustiku, ekspertintervjuu, poolstruktureeritud süvaintervjuu teel ning varasemalt läbiviidud uuringutest. Andmete kogumise meetodid aitasid leida vastuseid küsimustele, millisel tasemel on Eesti tootmisettevõtete teadlikkus e-hankelahendustest ning kas antud lahenduste kasutamine toob ettevõttele kaasa positiivset või negatiivset mõju.

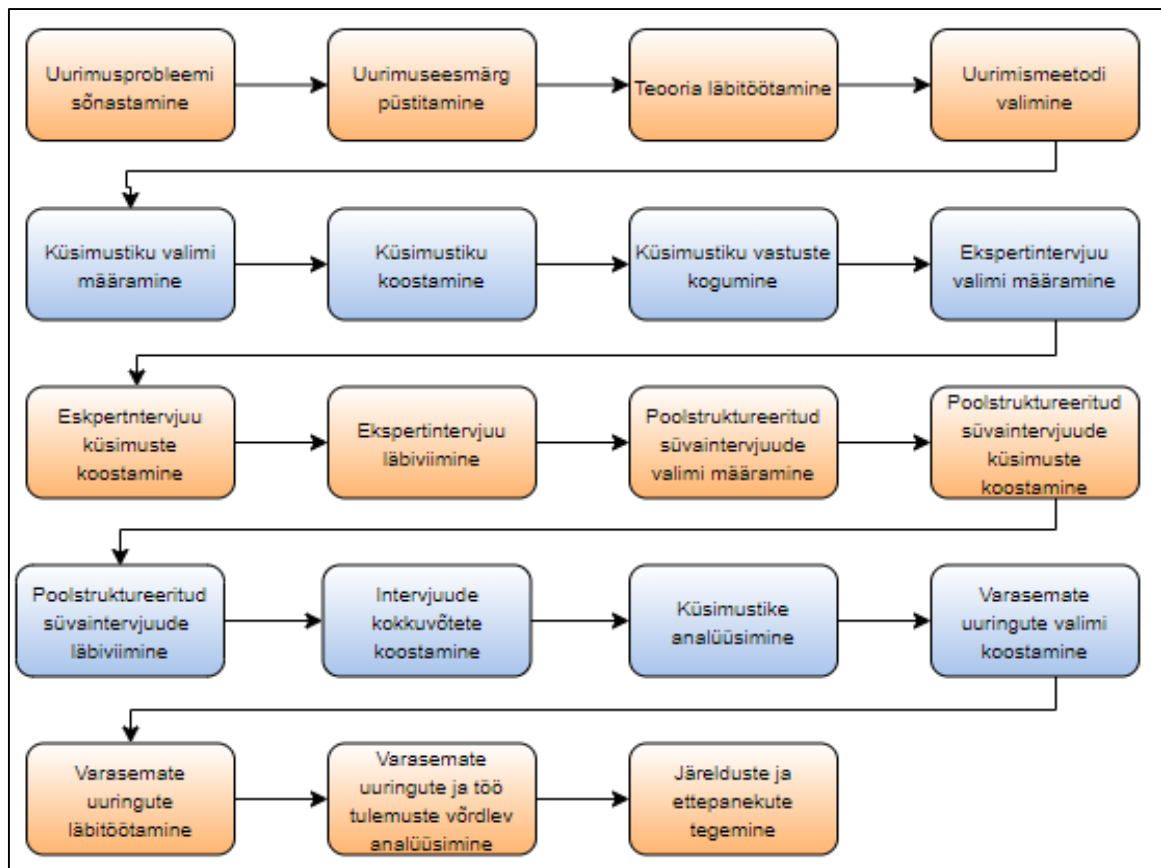
Kvalitatiivse uuringu üks identifikaator on osaleja vaatenurgast uuritud sotsiaalne nähtus. On olemas erinevat tüüpi uuringute kujundusi, mis kasutavad kvalitatiivseid uurimismeetodeid teadusuuringute lähenemise kujundamiseks. Kvalitatiivne uurimine on ehitatud pigem induktiivsele kui deduktiivsele arutlusele. Märkimisväärne erinevus võrreldes kvantitatiivse uurimistööga, kus uurija on rangelt väljaspool uuritavaid nähtusi on kvalitatiivse meetodi puhul vaatleja ja andmete

vaheline tugev korrelatsioon. Kvantitatiivne meetod annab tegelikkuse objektiivsema mõõtme, kuid kvalitatiivne meetod võimaldab uurijal uurida ja paremini mõista nähtuse keerukust (Williams, 2007). Kvalitatiivse uurimust iseloomustavad järgmised tegevused:

- üritatakse vastata küsimustele miks ja kuidas;
- uuritakse süsteeme või inimesi neid jälgides;
- tegeletakse sõnaliste karakteristikutega ning objektide kirjeldustega;
- saadakse andmeid vaatluse, intervjuu ning sõnalise suhtlemise kaudu (Kalmus, Masso, Linno, 2015).

Kvalitatiivse uurimise läbiviimiseks on mitmeid erinevaid meetodeid, kuid peamiselt jagunevad need viieks: juhtumiuuring, etnograafiline uuring, fenomenoloogiline uuring, põhjendatud tegevusuuring ja sisu analüüs. Need viis valdkonda esindavad uuringuid, mis põhinevad induktiivsel arutelul ja sellega seotud meetoditel. Näiteks uurivad juhtumiuuringud ja põhjendatud tegevusuuringud protsesse, tegevusi ja sündmusi, samas kui etnograafilised uuringud analüüsivad üksikisikute või rühmade laiaulatuslikku kultuurilist jagamist. Üksikisikute uurimiseks võib kasutada nii juhtumiuuringuid kui ka fenomenoloogilist uuringut (Williams, 2007).

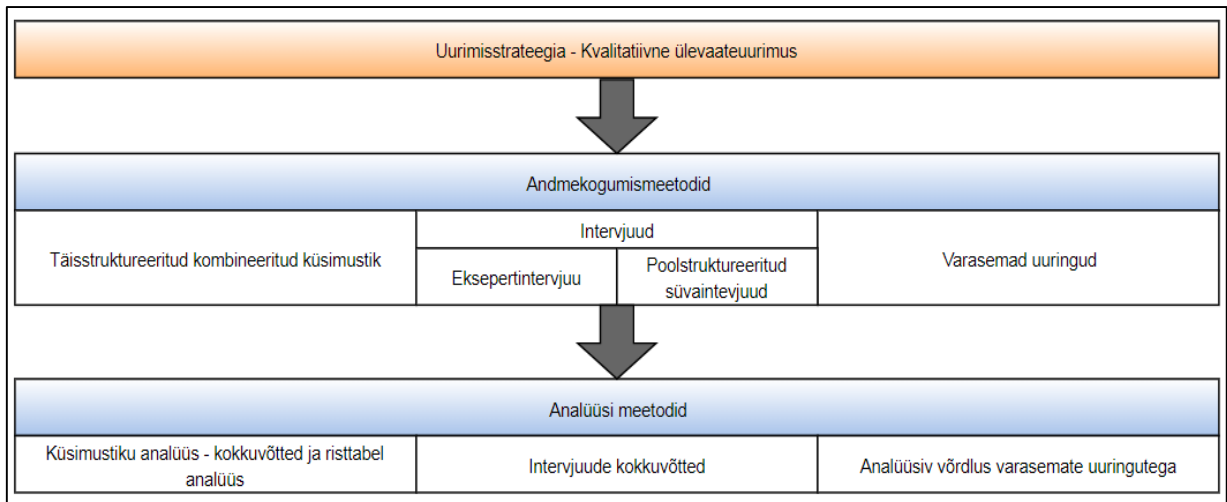
Käesoleva töö uurimust alustati uurimusprobleemi sõnastamisest ning seejärel püstitati uurimuseesmärk ning uurimus küsimused (joonis 8). Edasi uuriti süvenenumalt antud temaatikat ning lugedes erinevaid erialaseid ja teemakohaseid raamatuid, artikleid, uurimusi töötati läbi vastav teooria. Järgmisena valiti vastavalt töö iseloomule ning uurimisküsimustele töö uurimuse metoodika, milleks osutus kvalitatiivne meetod. Uurimus otsustati läbi viia intervjuude, küsimustiku ning varasemate uuringute põhjal. Kui metoodika oli valitud määrati küsimustiku valim, milleks osutusid mõningaste kitsendustega töötleva tööstuse ettevõtted. Edasi koostati küsimustik, mille aluseks oli varasemalt läbitöötatud teooria ning koguti küsimustiku vastuseid. Seejärel määrati intervjuude valim ning koostati intervjuude küsimused. Küsimuste koostamisel kasutati sisendina läbitöötatud teooriat ja küsimustiku vastustest tulenevat statistikat. Vastavalt intervjuueeritavale koostati töö autori poolt erinevad küsimused. Edasi viidi läbi intervjuud ning koostati intervjuu kokkuvõtted. Järgmisena keskenduti küsimustike analüüsimisele ning vastavalt küsimustiku ning intervjuude põhjal uuritule ja analüüsitule koostati varasemat uuringute valim. Seejärel töötati varasemad uuringud läbi ning varasemate uuringute ja käesoleva töö tulemuste põhjal koostati võrdlev analüüs. Intervjuude kokkuvõtete, küsimustiku analüüsi ning varasemate uuringute ja antudtöö võrdleva analüüsi põhjal tehti kokkuvõtvad järeldused ja ettepanekud.



Joonis 8. Töö uurimisetapid

Allikas: Autori koostatud

Käesolevas töös kasutati vastavalt töö iseloomule ja uurimisküsimustele kvalitatiivset ülevaateuurimust (joonis 9). Andmekogumismeetodid jagunesid kolmeks: täisstruktureeritud kombineeritud küsimustik töötleva tööstusettevõtte hanketegevustega seotud inimesele, intervjuud ja varasemad uuringud. Intervjuud jagunes kaheks, koosnedes ekspertintervjuust ja poolstruktureeritud süvaintervjuust ettevõtetega. Ekspertintervjuu baasil koostati küsimused poolstruktureeritud süvaintervjuude jaoks. Antud andmekogumismeetodid olid valitud seetõttu, et saada uuritavast teemast ülevaatlikum pilt ning koguda infot nii ettevõtetest laiemalt kui ka konkreetselt eksperdilt ja teemaga kokku puutunud inimestelt. Töö analüüsi meetoditeks olid ekspertintervjuu kokkuvõtte poolstruktureeritud süvaintervjuude kokkuvõtted, küsimustiku vastuste analüüs ning analüüsiv võrdlusvarasemate uuringute ja käesoleva töö tulemuste vahel.



Joonis 9. Töö uurimisstrateegia

Allikas: Autori koostatud

Intervjueerimist saab lihtsustatult defineerida kui teatud teemale keskenduvat eesmärgipärast vestlust kahe või enama inimese vahel. Intervjuu kava, intervjueerimise viis ja intervjuude hulk olenevad uurimuse eesmärgist ning uurija taustast. Intervjuusid on võimalik liigitada erinevate tunnuste alusel. Näiteks struktureerituse alusel saab eristada järgmiselt:

- Struktureeritud intervjuu, mille puhul esitatakse küsimused kõigile intervjueeritavatele ettenähtud järjekorras ja sõnastuses.
- Poolstruktureeritud ehk osaliselt struktureeritud ehk semistruktureeritud intervjuu puhul kasutatakse varem koostatud intervjuukava, kuid intervjuu läbiviimisel võib muuta küsimuste järjekorda ja küsida täpsustavaid küsimusi.
- Struktureerimata intervjuu, mis on struktureeritud intervjuu vastand ning sarnaneb vabas vormis vestlusele, kus keskendutakse üldisele nimekirjale uuritavatest teemadest ja valdkondadest, intervjueerija esitab vastuste tähelepanelikul kuulamisel moodustatud kuulamis põhiseid ehk täpsustavaid küsimusi. Sellist informatsiooni saamise viisi nimetatakse ka süvaintervjuuks.

Antud töös on kasutatud poolstruktureeritud süvaintervjuud ehk intervjuu käigus ettevõtetega olid küsimused varasemalt koostatud, kuid intervjuu käigus muudeti küsimuste järjekorda ning küsiti kuulamise põhjal tekkinud täpsustavaid ja teemat laiendavaid küsimusi (Lepik, Harro-Loit, Kello, Linno, Selg, Strömpl, 2014).

Intervjueeritava positsiooni põhjal on võimalik eristada osalejaintervjuusid ja eksperdiintervjuusid. Osalejaintervjuude puhul pööratakse rõhku intervjueeritava isiklikele arvamustele ja hoiakutele. Ekspertiintervjuu viiakse läbi inimesega, kellelt soovitakse koguda selle ala kohta faktiteadmisi ja

kelle kogemused mõne ala eksperdina on huvipakkuvad. Eksperti positsioneerimine sõltub intervjuu eesmärkidest ning nad kaasatakse uuringusse kui teatud rühma esindajad (Lepik, Harro-Loit, Kello, Linno, Selg, Strömpl, 2014). Ekspert intervjuu viiakse läbi asjaomase teema spetsialistiga, kes on teaduslikust uurimisobjektist teadlik. Ekspertintervjuu eesmärk on saada täiendavat, tundmatut või usaldusväärset teavet ja usaldusväärseid arvamusi, mis on tõsiselt ja professionaalselt hinnatud antud uurimisteema kohta. Intervjuudes osalejate pädevus on väga suur ning nad on kõrgelt kvalifitseeritud (Libakova, Sertakova, 2015).

2.2 Valimi kujundamine

Valim on uurimuse läbiviimiseks eraldatud populatsiooni osa, mis kujutab objektide väiksemat hulka, mis on valitud soovitud informatsiooni saamiseks suuremast hulgast ehk üldkogumist või populatsioonist (Valimi mõiste). Valimi valikuprotseduurid saab jagada kahte suuremasse kategooriasse: tõenäosuslikud ja mittetõenäosuslikud. Tõenäosuslike meetodite puhul on igal ühikul teatud nullist erinev võimalus sattuda valimisse. Antud valim lubab teha statistilisi järeldusi ning nende puhul on võimalik määrata valikuvea suurust. Mittetõenäosuslike valimite puhul ei saa teha populatsiooni kohta valiidsed järeldusi ning need ei anna alust valiku hindamisvea ja variatsiooni suuruse hindamiseks. Kvalitatiivse uurimistöö puhul on harv, et töö eesmärgiks on jõuda statistiliselt valiidsete järeldusteni. Antud meetodi puhul on pigem oluline jõuda arusaamisele, mõista ja anda seletusi. Sellest tulenevalt on kvalitatiivsele uurimusele iseloomulikud mittetõenäosuslikud valimite viisid (Ghuri, Gronhaug, 2004). Käesolev kvalitatiivne juhtumiuuring koosneb kolmest erinevast andmekogumise osast ehk intervjuudest, küsimustikust ja varasematest uuringutest. Seega on töös kasutatud erinevaid valimikujundamise viise. Tulenevalt töö ja uurimusmeetodi iseloomust kasutati mittetõenäosuslike valimite viise.

Töö esimese andmekogumise meetodi ehk küsimustiku valimi moodustamise tingimuseks oli, et tegu oleks töötleva tööstusettevõttega, kus oleks loodud hanketegevustega seotud positsioon. Valimist jäeti välja töötajate arvu poolest mikroettevõtete hulka kuuluvad organisatsioonid, kuna enamasti on sellisel juhul tegemist ettevõtetega, kus on kõik ettevõtte funktsioonid mõne inimese vahel ära jaotatud ja puudub otseselt hanke positsioon. Statistikaameti info kohaselt on 2018. aasta seisuga Eestis 1748 töötleva tööstuse ettevõtet kus töötab vähemal 10 töötajat ehk mille puhul on tegu suurema kui mikroettevõttega (tabel 1). Statistikat töötleva tööstuse ettevõtete arvu kohta, kus oleks loodud otseselt hanketegevusega seotud positsioon ei ole võimalik leida. Seega kogu

populatsioon on teadmata ja ei ole võimalik töö esimese uurimusliku osa ehk küsimustiku valimit välja arvutada ja tuleb kasutada mittetõenäosuslikku valimikujundamise viisi.

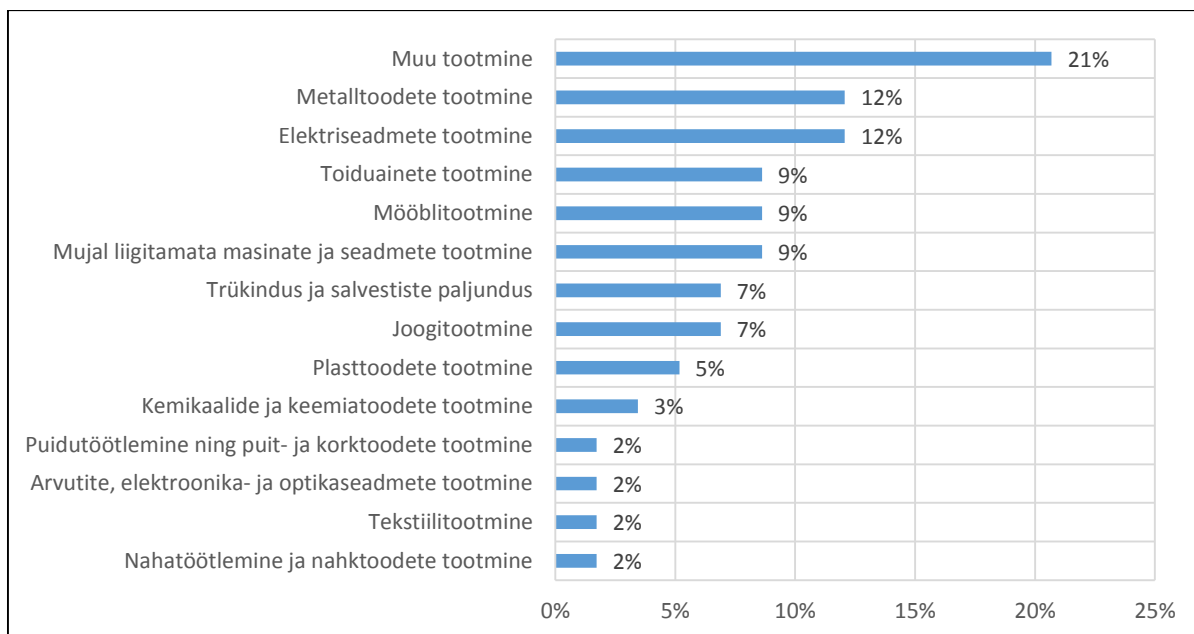
Tabel 1. Töötleva tööstuse ettevõtete arv 2018. aasta seisuga vastavalt töötajate arvule

Kriteerium	Ettevõtete arv
Vähem kui 10 töötajat	7497
10-49 töötajat	1252
50-249 töötajat	439
250 ja enam töötajat	57
Kokku ettevõtteid	9245

Allikas: ER024: Statistilisse..., 2019

Täisstruktureeritud kombineeritud küsimustikele oli võimalik vastata elektroonilisel teel. Vastuste kogumiseks jagati küsimustikku sotsiaalmeediaplatformi *Facebook* ja *LinkedIn* keskkonnas. Lisaks saadeti küsimustiku link meili teel töötleva tööstuse ettevõtetesse. Enamasti edastati küsimustik ettevõtte üldisele meiliaadressile ja paluti see edastada hanketegevusega seotud inimesele. Mõningatel juhtudel kui omati hankeosakonna kontakti jagati ka otse tootmisettevõtte hankejuhi või spetsialistiga. Küsimustikku jagati ka sotsiaalmeedia platvormidel, seega ei ole võimalik hinnata mitme tootmisettevõtte antud küsimustik jõudis.

Vastavalt Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatorile on Eestis 23 erinevat töötleva tööstuse tegevusvaldkonda. Käesoleva töö uuringu käigus saadi küsimustikule kokku 58 vastust 14 erinevast töötleva tööstusettevõtte valdkonnast (joonis 11). Seega olid esindatud 61% tootmisettevõtete tegevusvaldkondadest. Kõige rohkem vastanutest liigitas ettevõtte muu tootmise alla, moodustades 21% kogu osakaalust. Aktiivsem küsimustiku vastamise osavõtt oli veel metallitoodete ja elektriseadmete tootmisega tegelevatest ettevõtetest, mis moodustasid mõlemal juhul 12% vastanutest.



Joonis 11. Vastanute jaotus tööstusharude lõikes

Allikas: Autori koostatud

Töö teiseks andmekogumise meetodiks olid intervjuud, mis jagunesid ekspertintervjuuks ja poolstruktureeritud süvaintervjuudeks, mille valimi valikukriteeriumid olid vastavalt intervjuu eesmärkidele erinevad. Esimese intervjuu vormiks oli ekspertintervjuu, mille valimi kriteeriumiks oli hankevaldkonna spetsiifika tundmine, ning vastavate kvalifikatsioonide, teadmiste ja antud valdkonnas pikaajalise kogemuse omamine. Kriteeriumitele vastavaid inimesi leiti viis, millest uurimuses osalemiseks valiti üks. Otsuse tegemisel sai oluliseks teadlikkuse omamine ja kokkupuude mitte ainult traditsioonilise hankega, vaid ka e-hankevaldkonna tundmine. Töö teise ja kolmanda intervjuu valimi koostamisel sai oluliseks asjaolu, kas ettevõttes kasutatakse digitaliseeritud hankeahendusi või mitte. Teise intervjuu valimi kriteeriumiks oli, et tegu peab olema töötleva tööstuse ettevõttega, mis oleks töötajate arvu poolest suurem kui mikroettevõte. Lisaks oli oluline, et ettevõttes oleks otseselt hangetega tegelev personal ja rohkem kui 50 tarnijat ning et ettevõttes ei oleks kasutusel e-hankelahendused. Kolmanda intervjuu valimikriteeriumiks oli samad aspektid, kuid erinevalt teisest intervjuust oli oluline kriteerium digitaliseeritud hankelahenduste olemasolu.

Kolmanda andmekogumismeetodi ehk varasemate uuringute valimi moodustasid kõik usaldusväärsete allikate poolt koostatud varasemad uuringud, mis on seotud digitaliseeritud hankelahenduste kasutatavuse taseme ning mõjude avaldamisega ettevõttele. Valimi kriteeriumi määramisel ei olnud oluline, millises riigis on varasem uuring läbiviidud, sest eesmärgiks oli võrrelda käesolevat uuringut parima praktikaga, olenemata asjaolust, kus taolist praktikat varem kasutatud

on. Vastavate artiklite arvu ei ole võimalik statistilistest andmebaasidest leida, seega ei ole võimalik valimit välja arvutada. Töö autori poolt valiti välja seitse erinevat peamiselt Ameerika Ühendriikides, kuid ka mujal maailmas varasemalt läbiviidud uuringut, mis olid läbiviidud alates aastast 2003. Töös otsustati kasutada kolme, kus olid toodud välja kõige paremini aspektid, mida antud töö puhul küsimustiku ja intervjuude abiga uuriti. Tulenevalt töö eesmärgist ja uurimisküsimustest kasutati antud uurimistöö puhul andmete kogumiseks kokku nelja erinevat valimit ja valimi moodustamise viisi. Ühegi töös kasutatava valimi korral ei olud võimalik valimit välja arvutada ehk kõigi nelja puhul tegemist mitte valiidsete valimitega.

2.3 Küsimustiku ja intervjuu ülesehitus

Käesoleva uurimustöö kvalitatiivse meetodina kasutati töö eesmärkideni jõudmiseks kõigepealt täisstruktureeritud küsimustikku, mis oli mõeldud täitmiseks töötleva tööstusettevõtete hankeprotsessidega kokku puutuvatele inimestele. Küsimustiku koostamisel lähtuti eelnevalt läbitöötatud teemakohasest teooriast ning selle eesmärgiks oli koguda informatsiooni digitaliseeritud hankelahenduste kasutusest ja teadlikkusest tootmisettevõtetes. Lisaks oli eesmärgiks leida e-hankelahenduste mõju ettevõttele. Küsimustiku täitmisega andsid ettevõtte hankeprotsessidega tegelevad inimesed tagasisidet ettevõtte, hanke protsesside ja nende mõjude kohta. Küsimustik oli koostatud ainult eesti keeles *Google Forms* keskkonnas ning vastuseid koguti elektroonilisel teel.

Uurimustöö küsimustik koosnes neljast osast ehk 34 - küsimusest. Esimene osa, mis koosnes 12. küsimusest oli mõeldud kõikidele sihtrühma vastajatele ja puudutas ülddist informatsiooni vastaja ning ettevõtte kohta. Eh esimene osa oli oluline valimi iseloomustamiseks ja kindlaks tegemiseks, et küsimustiku vastajad on kooskõlas määratud valimiga. Teine osa oli mõeldud kõigile nendele vastajatele, kes e-hankelahendusi ettevõttes ei kasuta ning kolmas osa vastajatele, kes digitaliseeritud hankelahendusi kasutavad. Neljas osa oli mõeldud kõigile sihtrühma vastajatele, kes soovisid teema kohta vabas vormis arvamust avaldada või omapoolset tagasiside anda. Küsimustiku esimese osa eesmärgid olid järgmised:

- Teha kindlaks ettevõtte tegevusvaldkond, kapitali päritolu ning kui suure ettevõttega nii töötajate arvu kui käibe poolest on tegu. Organisatsiooni tegevusvaldkonnad määratleti küsimustikus vastavalt Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaator (EMTAK) põhjal.

Ettevõtte suuruse määramiseks kasutati Euroopa Komisjoni Väike-ja Keskmiste Ettevõtete Määratluses olevat kategoriseerimist (joonis 10). Ettevõtte suuruse ja kapitali kindlaks tegemine oli oluline, et hiljem analüüsi käigus luua seoseid e-hankelaheduse kasutatavuse ja ettevõtte suurus ning kapitali e vahel.

Ettevõtte kategooria	Töötajate arv: aasta tööühik (ATÜ)	Aastakäive	Aastabilansi kogumaht
Keskmise suurusega ettevõtte	< 250	≤ 50 miljonit eurot (1996. aastal 40 miljonit eurot)	≤ 43 miljonit eurot (1996. aastal 27 miljonit eurot)
Väikeettevõtte	< 50	≤ 10 miljonit eurot (1996. aastal 7 miljonit eurot)	≤ 10 miljonit eurot (1996. aastal 5 miljonit eurot)
Mikroettevõtte	< 10	≤ 2 miljonit eurot (ei ole varem määratletud)	≤ 2 miljonit eurot (ei ole varem määratletud)

Joonis 10. Ettevõtete suuruse kategoriseerimine.

Allikas: Uus VKEd e määratlus.

- Määratleda ettevõtte aktiivsete tarnijate arv ja aastas jooksul läbiviidavate hangete kogus. Vastavalt läbitöötatud teooriale märgiti küsimustikuks aktiivseteks tarnijateks neid pakkujaid, kellega on tehinguid läbiviidud viimase aasta jooksul. Hangete ning aktiivsete tarnijate arv mõjutab vastavalt teooriale digitaliseeritud hankelahenduste vajadust ja tasuvust.
- Teha kindlaks ettevõtte hankeprotsesside-ja osakonna iseloom. Ehk esialgu määratleti, milline ametipositsioon küsimustikule on vastanud. Seejärel koguti infot hankepersonali vajaliku kompetentsi ja tööülesannete ning hankepersonali koguse kohta. Hanketegevusega seotud osakonna tegevused olid küsimustikus määratletud vastavalt Harrison, Hoek, Skipworthi teoreetilisele alusele, mis on välja toodud joonisel 2.
- Saada informatsiooni, kas ettevõttes kasutatakse e-hanke lahendusi ning jagada selle vastuse põhjal edaspidise küsimustiku täitmiseks ettevõtted kaheks: kasutatakse, ei kasutata.

Esimese osa viimane küsimuse põhjal jagunesid vastajad kaheks. Teine osa oli mõeldud kõigile vastajatele, kes digitaliseeritud lahendusi ei kasuta ning koosnes neljast küsimusest. Nendel, kes vastasid e-hanke lahenduste kasutamise küsimusele positiivselt tuli teine sektsioon vahele jätta. Küsimustiku teise sektsiooni eesmärgid olid:

- Leida põhjused, miks ettevõtted e-hanke lahendusi ei kasuta.
- Saada informatsiooni kui suur osakaal tööajast kulub töötajatel hankevastuste töötlemiseks kui e-hanke lahendusi ei kasutata.
- Teha kindlaks kui palju suudetakse aastas rahalist kokkuhoidu saavutada kui e-hanke lahendusi ei kasutata ning kas on tekkinud eelarvestamata lisakulutusi.

Küsimustiku kolmas osa oli mõeldud ainult sellele osale vastajaskonnast, kes kasutab digitaliseeritud hankelahendusi. See sektsioon tuli vahele jätta kõigil neil, kellel e-hanke lahendustega kokkupuudet ei ole. Kolmanda osa eesmärkideks olid:

- Leida, mis liiki e-hanke lahendusi kasutatakse ning milliste materjalide ja tarnijate puhul.
- Teha kindlaks kas, mis moodi ja kui palju on muutunud hanketegevusega seotud osakonna töötajate hulk ning protsessid ja tööülesanded.
- Saada informatsiooni, kas ettevõtte kulud on muutunud läbinähtavamaks ning kas ja kui palju on tekkinud kulude kokkuhoidu. Samuti, kas on hoopis tekkinud e-hanke lahendustega seoses eelarvestamata lisakulutusi.
- Teha kindlaks, kas on tekkinud parem materjalide standartiseeritus ja hangete ülesehitus. Ehk kas digitaliseeritud hankelahendustega on vähenenud kompleksus ja keerukus.
- Leida, kas digitaliseeritud lahendustega on kaasnenud küberrikkumisi.

Küsimustiku viimane ehk neljas osa oli vabatahtlik ning mõeldud kõigile vastajatele, kes soovisid avaldada lisaarvamust. Küsimusele oli võimalik vastata vabas vormis.

Teine osa antud töö kvalitatiivsest uurimusest olid intervjuud ehk ekspertintervjuu ja poolstruktureeritud süvaintervjuud. Intervjuud viidi läbi erinevatel eesmärkidel ja mitte ühtsetele tingimustele vastavate inimestega, seega olid kõik kolm intervjuud ülesehitatud ja koosnesid erinevatest küsimustest. Intervjuu küsimused koostati vastavalt eelnevalt läbi töötatud teooriale ning küsimustiku vastustele. Küsimused olid intervjuule eelnevalt valmis mõeldud, kuid intervjuu käigus tuli ette küsimuste muutumist ja mõningate küsimuste juurde tekkimist. Samuti lasti intervjuueeritaval vabas vormis ise rääkida, kui mõni teema tundus huvitavam või rohkem seletamist vajav. Ettevõtetes läbi viidud intervjuude esimene osa sarnanes küsimustikuga, et oleks võimalik

hiljem ettevõtet paremini kirjeldada ja kvalifitseerida. Samuti sarnanesid vastavalt ettevõttele mõningased küsimustiku teise ja kolmanda osa küsimused.

2.4 Andmete analüüs

Uurimiseesmärkide järelduste tegemine toimub analüüsi teel. Analüüs kujutab endast andmetöötlust, mille tulemuseks on hulk uuritavaid objekte iseloomustavaid suurusid. Nagu uurimismeetodid jagunevad ka analüüsimeetodid kvantitatiivseks ja kvalitatiivseks analüüsiks. Kvantitatiivse analüüsi puhul kasutatakse arvulisi suurusid, andmeid analüüsitakse matemaatiliste meetoditega ja enamasti on ka järeldused arvuliselt kirjeldavad. Kvalitatiivse analüüsi korral arve ei kasutata, vaid tulemused ja järeldused on sisulised ja väärtuselised hinnangud (Niglas, 2013).

Kuna käesolevas töös on kasutatud kvalitatiivseid uurimismeetodeid, siis on rakendatud ka kvalitatiivset sisuanalüüsi. Kvalitatiivse analüüsimeetodiga püütakse saada ülevaade uuritavast kui tervikust, näha terviklikku mustrit või struktuuri. Sarnaselt kvalitatiivsele uurimismeetodile ei taodelda ka kvalitatiivse sisuanalüüsi puhul üldistavust ning valimi representatiivsust. Kvalitatiivse analüüsi puhul ei pöörata spetsiaalset tähelepanu analüüsikategooriate esinemissagedusele ning matemaatilisi operatsioone kasutatakse vajadusel ja põhjendatud juhtudel minimaalselt hinnangute andmiseks. Antud sisuanalüüsi meetodi puhul on arvulistest tulemustest olulisem leida ja omavahel seostada aspektid, mis võtaksid kokku uurimisküsimuste seisukohast olulised tähendused (Kalmus, Masso, Linno, 2015).

Töö esimese uurimisosa ehk täisstruktureeritud kombineeritud küsimustike analüüsimiseks kasutati vastuste teel saadud struktureeritud informatsiooni. Analüüsimiseks klasteritati ankeedid e-hankelahenduste kasutajate ja mitte kasutajate põhjal kaheks. Esialgu analüüsiti negatiivse vastusega ankeete ning seejärel positiivse vastusega küsimustikke. Mõningaid küsimustiku vastuseid analüüsiti tulemusi kirjeldades ning olulisemate küsimuste põhjal koostati analüüsi otstarbel eraldi joonised.

Lisaks kasutati täisstruktureeritud kombineeritud küsimustiku seoste analüüsimisel statistilist andmeanalüüsi meetodit, milleks oli risttabel ehk kahemõõtmeline sagedustabel. Selle abil võrreldi küsimustiku vastuseid vastaval digitaliseeritud hankelahenduste kasutajate ja mitte kasutajate

vahel ning tuvastati, kas e-hankelahendused omavad teatud aspektide puhul ettevõttele pigem positiivseid või negatiivseid mõjusid. Risttabelis ehk kahemõõtmelises sagedustabelis esitatakse vastajate sagedused lähtuvalt kahest vaatluse all olevast tunnusest ning seal võivad olla esitatud vastajate arvud või osakaalud. Osakaalude kasutamise puhul võib eristada protsente sõltuvalt risttabeli elementidest, mille suhtes need võetud on. Risttabeli elementideks on read, veerud ja lahtrid, mille järgi nimetatakse ka tabelisse märgitavaid protsente. Käesoleva töö puhul on andmed esitatud osakaaludena ning kasutatud on risttabelit veeruprotsentidena. Veeu protsendid näitavad, mitu protsenti selle veeru inimestest kuulub ühte või teise ritta. Risttabeli näidis on välja toodud tabelis 2 (Rootalu, 2014).

Tabel 2. Risttabel veeru protsentidega

	T. H. Ilves	A. Rüütel	Kokku
Mehed	55%	22%	40%
Naised	45%	78%	60%
Kokku	100%	100%	100%

Allikas: Rootalu, 2014

Käesoleva uurimustöö teine uurimisosa koosnes ekspertintervjuust ja poolstruktureeritud süvaintervjuust, mille analüüsiks olid intervjuude kokkuvõtted. Ekspertintervjuu käigus kirjutati intervjuueeritava vastused lühidalt üles, kasutades ka märksõnu. Vastavalt vastustele ja märksõnadele koostati intervjuu kokkuvõtte ning küsimused poolstruktureeritud süvaintervjuude jaoks. Töö teine ja kolmas intervjuu viidi läbi lindistamise teel, mille vastused kirjutati hiljem transkribeerimise teel võimalikult täpselt jättes välja kõrvalise ja uurimisküsimustega mitte seotud teksti. Teine ja kolmas intervjuu viidi läbi ettevõtete seonduvalt ning tulenevat teise intervjuu läbi viidud ettevõtete soovist jäävad firma nimi ja intervjuueeritava nimi ja täpsed vastused avaldamata, kuna sisaldasid mingil määral väga spetsiifiliselt ettevõtete kohta käivat informatsiooni ning võivad kajastada organisatsioonide ärisaladusi. Transkribeeritud vastuste põhjal kirjutati teisest ja kolmandast intervjuust kokkuvõtted. Intervjuude kokkuvõtted saadeti enne avaldamist üle lugemiseks intervjuueeritavatele, mille põhjal tehti veel kooskõlas intervjuueeritavatega parandusi ja täiendusi. Intervjuu kokkuvõtteid võrreldi omavahel ning küsimustiku vastustega. Leiti omavahelisi seoseid ja mittevastavusi. Lisaks võrreldi uurimusliku osa tulemusi ka teooriaga.

Kolmandaks analüüsi meetodiks oli käesoleva töö tulemuste võrdlev analüüs varasemate uuringutega, mis olid väljaspool Eestit läbi viidud. Võrdluse tulemusena leiti e-hankelahenduste mõju nii Eesti tootmisettevõtetes läbiviidud uuringute kui varasemate uuringute põhjal. Analüüsis

võrreldi digitaliseeritud hankelahenduste kasutatavuse taset ning teadlikkust ja lähima paari aasta tulevikuprognose. Samuti võrreldi pakutavaid e-hankelahenduste kasutatavust lahendustest tulenevalt. Ettevõttele avaldatavat mõju võrreldi peamiselt kulude ning protsesside ajalise kokkuhoiu aspektist, sest just need aspektid peamised digitaliseeritud hankelahenduste kasutuselevõtu põhjused. Analüüside ning võrdluste põhjal koostati vastavalt uurimusküsimustest järeldused ja ettepanekud.

2.5 Varasemad uuringud

2019. aasta aprillis avaldatud Hackett Grupi uurimuses selgus, et digitaalne ümberkujundamine on hakanud oluliselt mõjutama hankimisorganisatsioone. Uuring põhineb ligikaudu 150 Ameerika Ühendriikide ja välisriikide enamjaolt suurettevõtete, kelle aastane tulu on vähemalt miljard dollarit või rohkem juhtide jagatud info põhjal. Uuringus leiti, et 30% – 40% juhtudest oli suur mõju ettevõtte eesmärkide saavutamisele, tulemuslikkuse suurendamisele, teenuste osutamise mudeli optimeerimisele ning rollide, oskuste profiilide ja vajaduste käsitlemisele. Samuti tuli välja, et hankeosakondadel on agressiivsed plaanid digitaalsete vahendite ja hangete spetsiifiliste tehnoloogiate kasutamise suurendamiseks järgmise kahe aasta jooksul. Investeeringud suurel määral pilvepõhistesse ärirakendustesse koos mitmete andmehaldustehnoloogiatega: andmete visualiseerimine (uue lahenduse kastutus tõuseb 24%), põhiandmete haldamine (kasv 57%) ja täiustatud analüüsid (kasv 60%). Investeeringud optimeerimisanalüüsi ja juhtpaneelide kasutuselevõtu määrad peaksid eeldatavalt kasvama 61%. E-hangete tehnoloogia laialdane kasutuselevõtt peaks eeldatavasti kasvama ligi 2 korda. Lisaks selgusid uuringu käigus järgmised ettevõttele avaldunud mõjud:

- kaudsete eelistatud lepingute järgimise suurenemine keskmiselt 20%;
- töödeldud tellimuste arvu kasv ostja kohta keskmiselt 38%;
- andmete haldamise tõhususe suurenemine keskmiselt 15% (The Hackett Group..., 2019).

Globaalse konsultatsioonifirma A. T. Kearney uuringu kohaselt võib kulude kokkuhoid pärast e-hankimise rakendamist olla 15%. Aeg ühe hanke kohta väheneb uuringu tulemuste kohaselt olenevalt hanke iseloomust nädalast või kuust tundide või päevadeni. Ettevõtetes, kus on juba eelnevalt hankeprotsess hästi juurutatud ja jälgitud toob e-hankelahendus kaasa kokkuhoiu ligikaudu 5% - 8%. Erinevalt traditsioonilisest hankest on uuringu tulemuste põhjal võimalik

digitaliseeritud hankega jõuda kohalikult või regionaalselt tarnijate baasilt globaalsete tarnijateni. Samuti väheneb e-hankelahenduste puhul hankeinvesteeringute tasuvusaeg kuudelt ja aastatelt päevade ja nädalateni (JumpStarting ..., 2010). Täpsem ülevaade traditsioonilise hankimise ja e-hankimise vahelisest tulemuslikkusest on välja toodud tabelis 3.

Tabel 3. Tulemuslikkuse võrdlus: traditsiooniline hankimine versus e-hankimine

Mõõdikud	Traditsiooniline hankimine	E-hankimine
Kulu tagurpidi oksjonitele	0% - 10%	80%
Läbiviidavate hangete kogus	0 - 100	1000 +
Ajakulu hankeprotsessile	nädalad või kuud	tunnid või päevad
Kokkuhoid	0% - 5%	15%
Geograafiline haare	Kohalik või regionaalne	Globaalne
Võtmetarnijate kaasatus	0% - 25%	98%
Hankeinvesteeringute tasuvusaeg	kuud või aastad	päevad või nädalad

Allikas: JumpStarting ..., 2010

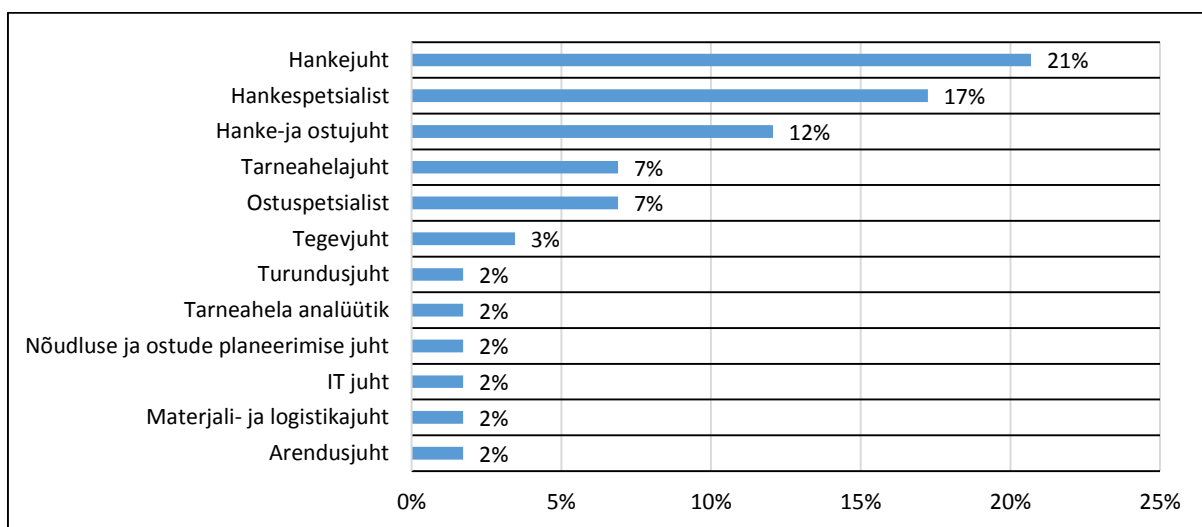
Aberdeen Grupi poolt koostatud uuringus, kus küsitleti rohkem kui 400 ettevõtet üle maailma, leiti, et 67% uuringus osalenutest kasutas e-hankelahendusi ja nendest 55% kasutas digitaliseeritud hankelahendusi juba vähemalt 2003. aastast. Lisaks selgus uuringus, et e-hankelahenduste kasutuselevõttuga vähenesid tellimuste esitamise kulud 49% ning tellimuse tsükli aeg vähenes 65%. Lisaks selgus uuringus, et ostutehingute kulutused vähenesid võrreldes traditsiooniliste hankelahenduste kasutamise perioodiga 39% (Dwyer, Gupta, 2008).

3 ANDMETE ANALÜÜS JA SÜNTEES

Töö kolmandas peatükis on keskendunud uurimuse käigus kogutud andmete analüüsiks ning tulemuste põhjal järelduste ja ettepanekute tegemisele. Antud peatükk jaotub kolmeks alapeatükiks, kus esimeses on välja toodud ja analüüsitud täisstruktureeritud kombineeritud küsimustiku vastuseid. Teises alapeatükis on keskendunud intervjuudele ning koostatud vastuste, märkmete ja lindistuste põhjal kokkuvõttes. Kolmas ehk viimane alapeatükk kirjeldab küsimustike analüüsi ja intervjuude kokkuvõtet põhjal loodud järeldusi ja ettepanekuid.

3.1 Küsimustiku vastuste analüüs

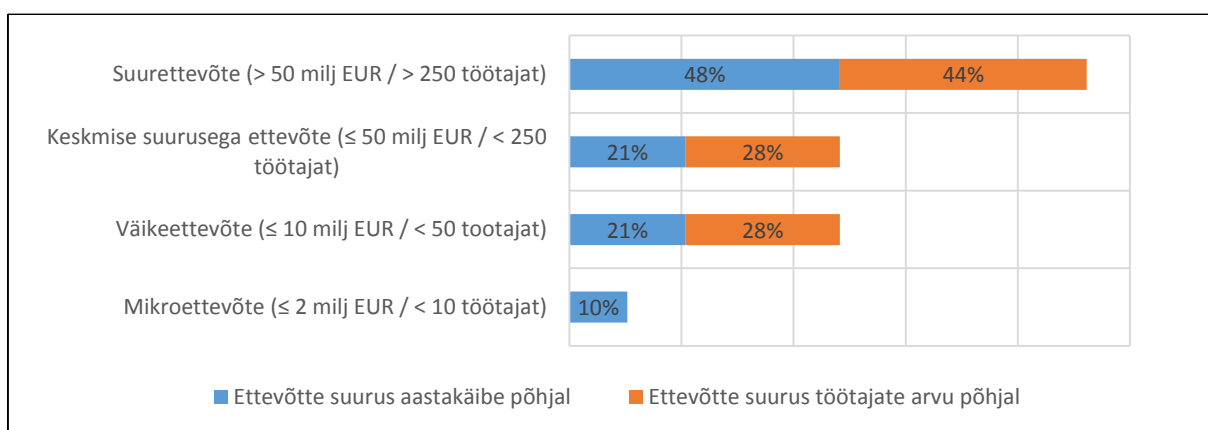
Küsimustikule vastas 58 ettevõttest hanketegevusega seotud inimene, kelle seas oli esindatud 13 erineva ametinimetusega vastajat. Kõige rohkem oli vastajate seas ostujuhte ning hankejuhte, vastavalt 13 ja 12 inimest. Samuti olid ülekaalukamalt esindatud hankespetsialistid 10 vastusega ja hanke- ja ostujuhi ametinimetust kandvad inimesed seitse vastusega. Vastajate seas esines ka turundus-, tarneahela- ja ettevõtte tegevjuhte. Üks küsimustikule vastajatest kandis ametinimetust IT juht, kuid kuna antud juhul oli tegemist arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmisega tegeleva ettevõttega, siis jäeti vastused analüüsimiseks alles. Vastajate täpsem jaotus vastavalt ametipositsiooni nimetusele on välja toodud joonisel 12.



Joonis 12. Vastanute jaotus ametinimetuse põhjal

Allikas: Autori koostatud

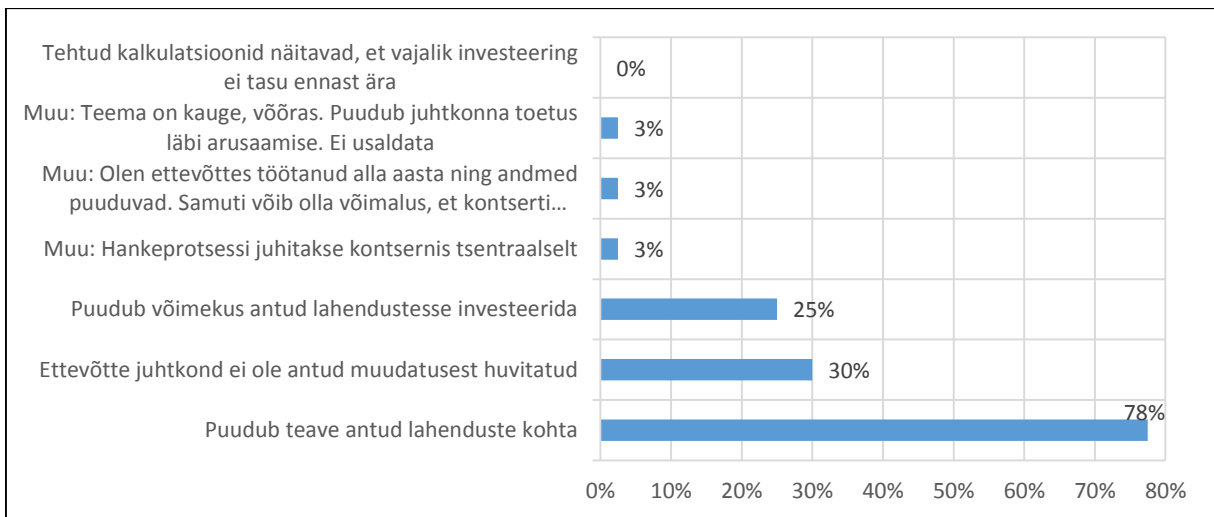
Vastanute valimikriteeriumiks oli, et ettevõtte peab olema töötajate arvu poolest suurem kui mikroettevõtte. Kuna see toodi välja ka küsimustikku jagades ei olnud vastajate seas ühtegi töötajate arvu poolest mikroettevõttes töötavat inimest. Töötajate arvu põhjal oli kõige suurem aktiivsus suurettevõtetest vastajate hulgas, moodustades 44% vastajatest. Keskmise suurusega ja väikeettevõtetest oli võrdselt mõlemas 28% vastajaid kogu hulgast. Käibe poolest oli samuti kõige populaarsem ehk suurem osa vastanutest suurettevõtetest, moodustades 43% kõigist vastanutest. Ülevaade vastajate jaotusest ettevõtte suuruse põhjal on välja toodud joonisel 13.



Joonis 13. Vastanute jaotus ettevõtte suuruse põhjal

Allikas: Autori koostatud

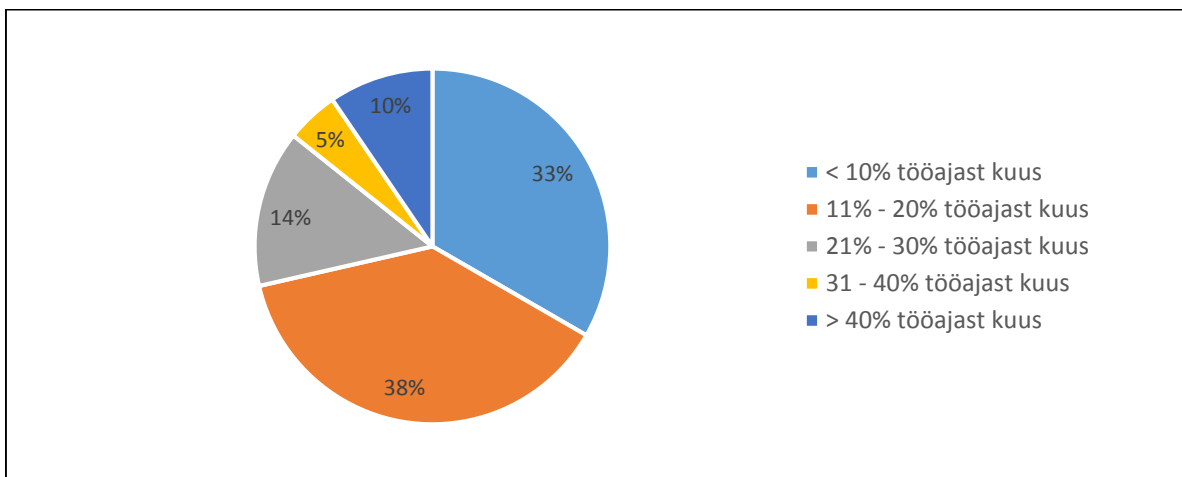
Uuringus osalenutest kuulusid 66% ettevõtetest rahvusvahelisse kontserni ning 34% olid Eesti kapitalil põhinevad ettevõtted. Kõige rohkem oli vastanute seas ehk 20 tükki neid, kelle ettevõttes on rohkem kui 201 aktiivset tarnijat ning 18 vastaja ettevõttes on jääb aktiivsete tarnijate hulk vahemikku 51 – 100. Vastavalt teooriale oleks soovitatav kasutada ettevõttes kus on palju tarnijaid ehk vähemalt juba üle 50 e-hankelahendusi. Siiski kasutas digitaliseeritu lahendusi ainult 31% vastanutest. Ettevõtete hulgast kellel oli 51 või rohkem tarnijaid moodustas e-hankelahenduste kasutajate osakaal 100% ehk kõik vastanutest ettevõtetest, kes omasid digitaliseeritud hankelahendusi haldavat suuremat kui 50 pakkujaga tarnijabaasi. E-hankelahenduste mittekasutamise põhjustest oli ülekaalukalt kõige populaarsem teabe puudumine, mis märgiti ära 78% juhtudest. Sagedamini mainiti ära veel lisaks ettevõtte juhtkonna huvi puudumine antud muudatustega seoses ning investeerimise võimekuse puudumine. Küsimusele „Miks ettevõttes e-hankelahendusi ei kasutata?“ oli võimalik vastajal valida mitu vastuse varianti. Sellest tulenevat on tervik suurem kui 100%. Põhjuste jaotus on välja toodud joonisel 14.



Joonis 14. E-hankelahenduste mittekasutamise põhjused

Allikas: Autori koostatud

55% vastanutest, kes e-hankelahendusi ei kasuta on tekkinud viimase aasta jooksul eelarvestamata lisakulutusi seoses hanketegevusega. Ettevõtetes, kus digitaliseeritud hankelahendusi ei kasutata, kulub 38% vastanute hulgast hankevastuste töötlemiseks 11% - 20% tööajast kuus, mis teeb ligikaudu 7 – 13 tundi. Ehk keskmiselt kulutab 38% e-hankelahendusi mitte kasutavatest ettevõtetest kuus hankevastuste töötlemiseks üks kuni kaks tööpäeva. 33% e-hankelahendusi mittekasutanud ettevõtetest kulutab kuus hankevastuste töötlemiseks vähem kui 10% tööajast.

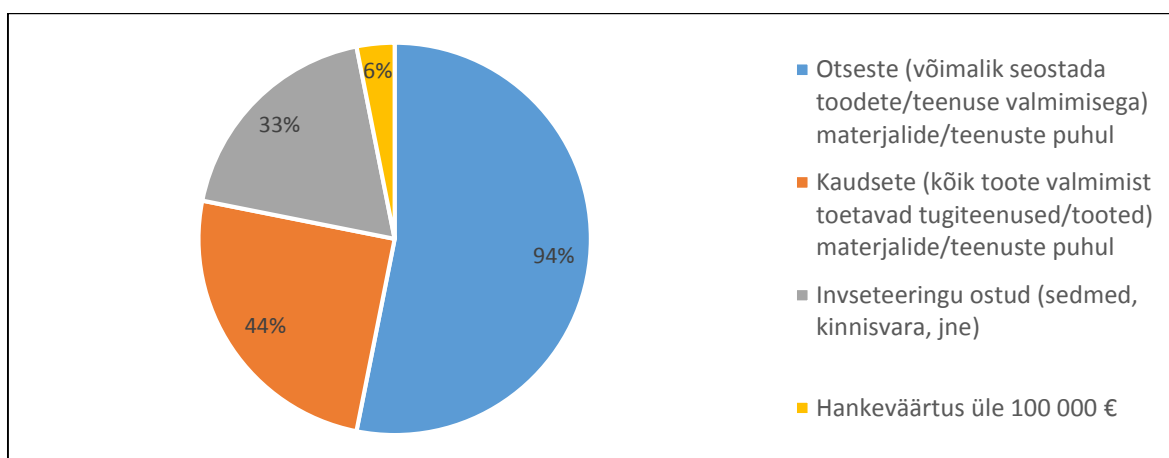


Joonis 15. Töötajatel ajakulu hankevastuste töötlemiseks kuus (kui ei kasutata e-hankeid)

Allikas: Autori koostatud

Vastanud ettevõtete hulgas, kes digitaliseeritud hankelahendusi kasutavad on kõige populaarsemad kolmanda osapoole süsteemid, mida kasutab 50% vastanud e-hanke kasutajatest. 40% vastanud kasutajatest kasutab ostja ehk enda poolseid süsteeme ning 20% müüja ehk pakkuja

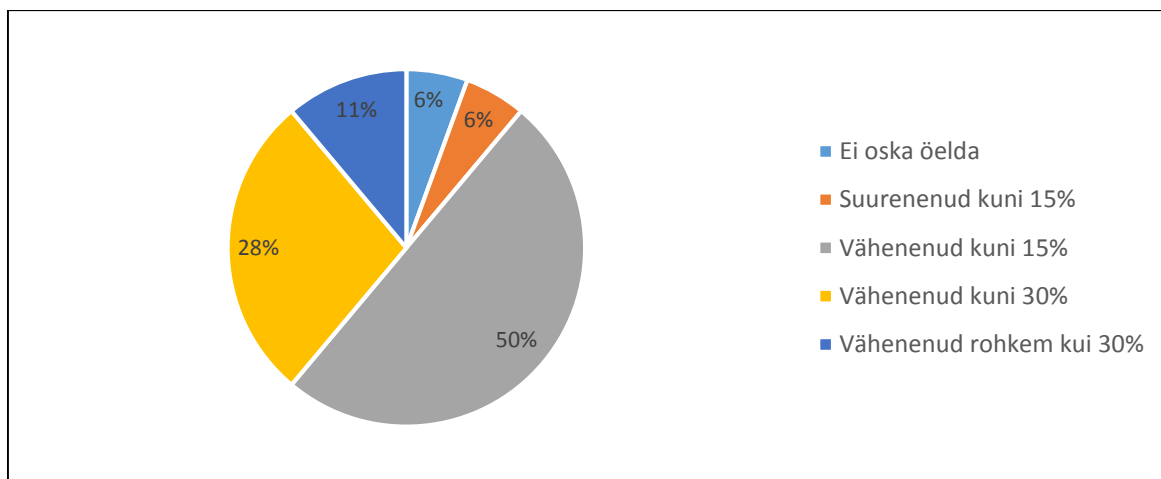
poolseid süsteeme. Uuringust selgus, et kõige rohkem ehk üle poole vastanutest kasutavad digitaliseeritud hankelahendusi otseste materjalide puhul, mis ühtib ka teooriaga (joonis 16). 33% vastanutest kasutab e-hankelahendusi korraga nii kaudsete kui otseste materjalide puhul ning 22% kasutab korraga otseste materjalide ning investeringu ostude puhul. Üks ettevõtte kasutab digitaliseeritud hankelahendusi vaid juhtudel kui hankeväärtus on üle 100 000 euro. Kuna antud küsimuse puhul oli võimalik valida mitu varianti, siis on tervik 178%. Vastanud ettevõtetest, kasutavad 89% juhtudel ettevõteted e-hankelahendusi A-kategooria tarnijate puhul ning 11% juhtudest B-kategooria tarnijate puhul. Ka teooria põhjal selgus, et e-hankelahendused on tasuvamad otseste materjalide ning A-kategooria tarnijate puhul.



Joonis 16. E-hankelahenduste kasutus vastavalt materjalide kategooriatele

Allikas: Autori koostatud

Teooria ja intervjuude põhjal tuli välja, et peamiselt toob e-hankelahenduste kasutuselevõtt kaasa ajalise võidu ning protsesside läbipaistvuse, mitte niivõrd kulude kokkuhoidu. Küsitluse tulemusena selgus, et enamik ettevõtteid, kes on digitaliseeritud hankelahendused kasutusele võtnud on suutnud hankeprotsessidele kuluvat aega vähendada (joonis 17). Kõige rohkem vastanutest on hankeprotsessidele kulutatavat aega vähendanud kuni 15%. 28% ettevõtetest, kes antud lahendusi kasutavad on saavutanud protsesside lühendamise 30%. Seega on keskmiselt hankeprotsessid vähenenud e-hankelahenduse kasutusele võtuga ligikaudu 18% - 20%. Üks vastaja ei osanud ajalist muutust välja tuua ning ühe vastaja puhul olid hankeprotsessid suurenenud kuni 15%. Hankeprotsesside ajakulu suurenemine seoses e-hankelahenduste kasutuselevõtuga võib tuleneda ebapiisavast eeltööst, juhendamistest või liialt keerulisest programmist.



Joonis 17. E-hankelahenduste kasutuselevõtuga hankeprotsesside ajaline muutus

Allikas: Autori koostatud

Vastavalt teooriale aitavad e-hangete lahendused hangete ülesehitust parandada ning paremini struktureerida. Läbiviidud uurimuse käigus selgus, et nii digitaliseeritud hankelahenduste kasutajate kui mittekasutajate seas oli ülekaal hanke ülesehituse tõttu negatiivsete kogemuste omamise poolel (tabel 4). Hangete ülesehituse tõttu omas negatiivseid kogemusi 59% vastajatest ning positiivseid kogemusi 41% vastanutest. Digitaliseeritud hankelahenduste kasutajatest on negatiivseid kogemusi hangete ülesehituse tõttu omanud 56% vastanutest ning positiivseid kogemusi 44%. Mitte e-hankelahenduste kasutajate seas jagunevad negatiivsed ja positiivsed kogemused vastavalt 60% ja 40%. Seega, on küll mõlemal juhul negatiivsete kogemuste osakaal kõrgem, kui siiski on see madalam e-hankelahenduste kasutajate seas.

Tabel 4. Hangete kogemuse jaotus tulenevalt hangete ülesehitamisest

Kogemus	E-hanke lahenduse kasutajad	Mitte e-hankelahenduse kasutajad	KOKKU
Negatiivne	56%	60%	59%
Positiivne	44%	40%	41%
KOKKU	100%	100%	100%

Allikas: Autori koostatud

Hankeprotsessid on tugevasti seotud kokkuvõidude saavutamise ja see on ka üheks hankeprotsesside algatamise põhjuseks. Läbiviidud uuringus selgus, et kokkuvõid suudeti saavutada nii ettevõtetes, kes digitaliseeritud hankelahendusi kasutavad kui ka nende seas kes e-hankelahendusi ei kasuta (tabel 5). Mõlema puhul ei ületanud kokkuvõid kuludest 20%. Samuti esines mõlema puhul vastust „Ei oska öelda“. 33% vastanud digitaliseeritud hankelahenduste kasutajatest on saavutanud kokkuvõiu, mis jääb alla 10% kuludest ning sama osakaal e-hankelahenduse kasutajatest on saavutanud kokkuvõiu vahemikus 11% kuni 20%. 33% vastanud

digitaliseeritud hankelahenduste kasutajatest ei osanud saavutatud kokkuhoiu suurust välja tuua, kuid vastasid, et kokkuhoid on aset leidnud. Mitte e-hankelahenduse kasutajatest vastanutest on kõige suurem osakaal ehk 45% saavutanud kokkuhoidu vähem kui 10%. Samuti vastas 35% vastanutest, et ei oska kokkuhoitud protsenditaset öelda. 20% vastanutest, kes e-hankelahendusi ei kasuta on saavutanud kokkuhoiu vahemikus 11% kuni 20%. Võrreldes digitaliseeritud hankelahendusi kasutavaid ettevõtteid mitte antud lahendusi kasutavate ettevõtetega selgus, et e-hankelahendusi kasutavad ettevõtted on saavutanud rohkem kokkuhoidusid vahemikus 11% kuni 20% kui mitte digitaliseeritud hankelahenduste kasutajad.

Tabel 5. Saavutatud kokkuhoid kuludest

Saavutatud kokkuhoid	Mitte e-hankelahenduse kasutajad	E-hankelahenduse kasutajad	KOKKU
<10%	45%	33%	41%
11% - 20%	20%	33%	24%
Ei oska öelda	35%	33%	34%
KOKKU	100%	100%	100%

Allikas: Autori koostatud

Halvasti ülesehitatud hanked võivad endaga kaasa tuua hilisemaid eelarvestamata lisakulutusi. Samuti võib tekkida uute lahenduste juurutamisega kulutusi, millega esialgu ei olda arvestatud. Eelarvestamata lisakulutusi on tekkinud nii digitaliseeritud hankelahenduste kasutajatel kui ka nendel ettevõtetel, kes antud lahendusi ei kasuta (tabel 6). Lisakulutusi on tekkinud 40% vastanute seas, kes e-hankelahendusi ei kasuta ning 44% seas, kes digitaliseeritud hankelahendusi kasutavad. 56% e-hankelahenduse kasutajatest ei ole pidanud kokku puutama eelarvestamata lisakulutustega ning samuti vastas 60% vastanutest, kes digitaliseeritud hankelahendusi ei kasuta. Seega selgus uuringust, et eelarvestamata lisakulutusi on tekkinud digitaliseeritud hankelahenduste kasutajate seas rohkem kui mittekasutajate seas. Teooriale ja intervjuudele põhinevalt võib olla selleks põhjuseks näiteks halvasti organiseeritud üleminekuprotsess. Samuti võib hilisemaid lisakulutusi seoses e-hankelahenduse kasutuselevõetuga kaasa tuua mitte piisav eeltöö. Näiteks kui eelnevalt pole protsessid, materjalid, inimesed piisavalt kategoriseeritud ja kaardistatud.

Tabel 6. Eelarvestamata lisakulutuste omamine

Eelarvestamata lisakulutuste tekkimine	Mitte e-hankelahenduse kasutajad	E-hankelahenduse kasutajad	KOKKU
On tekkinud	40%	44%	41%
Ei ole tekkinud	60%	56%	59%
KOKKU	100%	100%	100%

Allikas: Autori koostatud

Uuringust selgus, et võrreldes eelnevate mitte e-hankelahenduste kasutamisega on küsimustikule vastanud digitaliseeritud hankelahenduste kasutajatest

- 67% on saavutanud parema kuluülevaate;
- 78% on saavutanud kulude kokkuhoidu;
- 78% on saavutanud parema materjalide standartiseerituse;
- 75% on saavutanud hankeprotsessid lihtsustumise;
- 22% on kokku puutunud küberrikkumistega.

Ettevõtted, kes e-hankelahendusi kasutavad tõid välja, et peale uute lahenduste juurutamist jääb rohkem aega strateegilise plaani koostamiseks ja kulub vähem aega tehnilistele ülesannetele *Excelis*. Samuti protsesside muutuse poolelt toodi välja, et üle minnes digitaliseeritud hankelahendustele ei vii hankijad enam ise tervet hankeprotsessi läbi, vaid lasevad mitte strateegilised osad läbi viia madalama positsioonide töötajatel. Märkiti ära, et e-hankelahendused täiendavate kulude kokkuhoidu hanketegevusel ei tekitanud, aga tekkis vastuste kiirem protsessimine koos eeltulemuste koondiga ehk parimate välja selekteerimine, mis varem oli iga inimese kompetentsuse küsimus ja tulemuste koondid varieerusid vastavalt hanke läbiviijale, kes oskas või kes ei osanud ning kes kasutas või ei kasutanud objektiivseid hindamisi, näiteks kui oli liiga palju artikleid ja tarnijaid pakkumistes. Negatiivse poole pealt toodi välja, et lisandus süsteemi administreerimine ning pakkujate ja tarnijate koolitamine.

3.2 Ekspertintervjuu kokkuvõtte

Esimene intervjuu viidi läbi Eesti Tarneahela juhtimise ühing ProLog Juhatuse liikme Peep Tomingasega. Peep on olnud Eesti ja Baltikumi logistika ja tarneahela juht rahvusvahelistes kontsernis. Lisaks tegelenud hangete korraldamise keskkondade arendamise ja müügiga. Samuti

olnud strateegilise hankimise konsultant ning läbi viinud ostuprotsesside auditeid ja arenduskavasid.

Tomingase sõnul hakkasid e-hankelahendused Eestisse jõudma umbes kümme aastat tagasi ning peamiselt kasutavad Eestis antud lahendusi rahvusvaheliste korporatsioonide üksused, kuna seal on olemas teadmised, finantsvõimekus ja nõuded vastavate protsesside läbiviimiseks. E-hankelahenduste positiivseteks poolteks peab Peep peamiselt abi ostuprotsessi kehtestamist ning standardiseerimist ettevõttes. Ehk digitaliseeritud hankelahendused on üks osa ostuprotsessi kehtestamisest, aga selle õnnestumiseks on vajalik, et protsessi juurutamise etapist alates oleksid kaastaud õiged inimesed. Intervjueeritav tõdeb, et ettevõtte juhte kõnetab siiski enamasti ainult rahasääst, mida keskmiselt õnnestub e-hankelahenduste juurutamisega saavutada vähemalt 10% kuni 15% ostuhinnast. Samuti annavad antud lahendused kontrolli kulude üle ning hankeprotsess muutub läbinähtavamaks, ausamaks ja paremini auditeeritavamaks. Lisaks ütleb Peep, et e-lahendused muudavad hankespetsialistide elu lihtsamaks, tekib parem ülevaade ja võrdlus pakkumistest.

E-hankelahenduste negatiivseid pooli intervjueeritav otseselt välja tuua ei osanud, kuid nentis, et enamasti on ettevõtete esimene küsimus, kui turvalised antud lahendused on. ProLogi juhatuse liige tõi välja, et esineb küll üleüldine pilvelahenduste risk ehk juhul kui keegi peaks ründama näiteks *Amazoni* või *Google* servereid. Kuid samas on küberriskide maandamiseks olemas küberturvalisuse auditid ja kontrollid ehk antud riskid on maandatud minimaalseteks. Lisaks tõi Peep välja, et tööriist iseenesest ei tee midagi korda ega too kaasa tulemusi. Esialgu on vaja luua protsess ja siis paneb e-hankelahenduse kasutuselevõtt selle protsessi tõhusalt käima. Ehk kui ei ole hankekorralduse protsessi, siis ei hakka see asi tööle nagu soovitakse. Mees tõi näiteks ühe ettevõtte, kus sooviti väga digitaliseeritud hankelahendust kasutusele võtta ning ei hoolitud soovitustest ja kiirustati juurutamisega. Kuna tegemata olid kõik eelnevad tegevused ehk protsessid loomata, tekkis kasutusele võtuga kaos. Lisaks peab intervjueeritav oluliseks, et kasutaja liidest oleks kerge kasutada. Kui protsess ei ole ühtne ja lihtne, võivad tekkida probleemid ja kulud liikuda mõnda teise osakonda või valdkonda.

Peep ütleb, et e-hankelahendusi on kasulik kasutada kõikide materjalide puhul. Standartsete komponentide puhul saab hakkama ühe ringiga kuid kui luuakse spetsiaalselt ettevõtte jaoks mõni materjal või teenus on vajalik kasutada RFI/RFP-d. Ettevõtetele samuti Tomingase sõnul piiranguid ei ole, kuid enamasti on huvitatavus suurem ettevõtete seas, kellel on materjali osakaal toote omahinnast suur või hankeid tehakse aasta jooksul palju ehk vähemalt umbes viiskümmend hanget.

Samuti annavad e-hankelahendused ProLog juhatuse liikme jutu põhjal rohkem efekti ettevõtetes, kus on palju hankeid ja neid tuleb korraga samal ajal läbi viia. Siinkohal toonitab ta eriti projektijuhtimise ettevõtteid kuid ka kinnisvara hooldus- ja ehitusettevõtteid. Siiski ei taheta intervjueeritava sõnul ehitussektoris antud lahendusi kasutada ja eelistatakse pigem otse suhtlust ja kohati isegi tehingute läbipaistmatust. Mõningatel juhtudel ongi e-hankelahenduste mittejuurutamise põhjuseks, et ei soovita läbipaistvust kõige kõrgemalt tasemelt, kuna on tegeletud pettustega. Samuti võivad digitaliseeritud lahenduste kasutuselevõtuga välja tulla vanad valesti tehtud või tegemata asjad. Sellega seoses toob Peep näite, kus ühes ettevõttes lastigi hankejuht peale e-hankelahenduste juurutamist lahti, sest tuli välja, et hankejuht lekitas konfidentsiaalset infot. Põhiargument keeldumiseks on siiski väide, et ei olda veel valmis või et vaadatakse veel erinevaid lahendusi. Samuti ütlevad ettevõtted e-hankelahendustest keeldumisel, et kõigepealt võetakse tööle hankespetsialist või, et ettevõttes on liiga vähe hankeid, et sellised lahendused ära tasuksid. Lisaks tuuakse keeldumise põhjuseks, et ettevõttel on standartne tootmine ning tarnijaid ei ole vaja valida, kuna ongi ainult näiteks kaks pakkujat.

Ettevõtete teadlikkuse kohta e-hankelahendustest tõi intervjueeritav välja, et teatakse sageli, et muudatuse peaks läbi viima. Arvatakse, et keegi peab sellega tegelema, kuid otseselt ei määratleta kes ja ei hakata asjaga tegelema. Samuti toob Peep välja, et sektorid kuhu raha lahkelt jagatakse on pigem turundus ja müük, kuid tegelikult tehakse kasumit sisseostmisel. Turundus ja müük teevad ainult käivet, aga iga säästetud euro ostu ja hanke pealt läheb kasumisse. Investeeringute suurus e-hankelahendustesse sõltub Tomingase sõnul sellest, kas soovitakse kasutusele võtta pilvelahendus või serveri lahendus. Pilvelahendused on mehe sõnul üsna soodsad ja algavad umbes 69-eurost kasutaja kohta. Kuid vajalik investeeringute suurus sõltub ka ettevõtte soovidest, mida digitaliseeritud hankelahendusest oodatakse ning mis moel seda soovitakse kasutada. Tasuvuse kohta ütleb intervjueeritav, et see ei tohiks võtta üle aasta, kuid oleneb ka mis toimingud ja aspektid e-hankelahenduste juurutamise investeeringutesse on sisse arvestatud. Serveri lahenduse puhul on investeeringud suuremad ning on vajalik ka sisuline ja tehniline tugi, mis võivad kaasa tuua jooksvaid lisakulutusi. E-hankelahenduste pakkujaid on Tomingase sõnul Euroopas üsna palju.

3.3 Poolstruktureeritud süvaintervjuude kokkuvõtted

Teine intervjuu viidi läbi toidutööstusettevõtte ostujuhiga, kellel on ostu ja hanke vallas töökogemust erinevates ettevõtetes kokku üle kümne aasta. Tegu on eesti kapitalil põhineva ettevõttega, mis kvalifitseerub nii käibe kui töötajate arvu poolest keskmise suurusega ettevõtete hulka. Organisatsioonis eraldi hankeosakonda ei ole. Ostu-ja hanketegevustega tegeleb peamiselt ostujuht ning teda toetab ostuassistent. Seega tegeleb ostujuht igapäevaselt nii operatiivsete kui strateegiliste ostu-ja hankeülesannetega. Ostujuhi vastutuse alla kuuluvad otsesed materjalid. Kaudsete materjalide hangete ja sisseostmisega tegeleb vastavalt iga osakond eraldi. Seega on kogu intervjuu käigus materjalide all silmas peetud otseseid komponente. Uuritud ettevõtte tarnijate hulk jääb vahemikku 50 – 100 ning materjalide osakaal moodustab toote omahinnast ligikaudu 80%. Kuna tarnijate hulk on üle 50 ning ka materjalide osakaal toote omahinnast on kõrge oleks ProLog juhatuse liikme Peep Tomingase antud sisendi poolest tegu ettevõttega, kellele sobiksid e-hanke lahendused väga hästi ja investeeringud peaksid ennast vähem kui aastaga tagasi teenima. Siiski antud ettevõttes e-hankelahendusi ei kasutata.

Intervjuu alguses toob ostujuht kohe välja, et neil ei ole ühtegi lepingulist partnerit ehk ollakse pidevalt pakkumiste jahil ja iganädalastes läbirääkimistes erinevate potentsiaalsete tarnijatega. Küsimusele, miks see nii on, vastas intervjuueeritav, et antud protsess on vajalik, et leida turult pidevalt parima hinna ja kvaliteedi suhet ja vastata jooksvalt turuolukorrale. Ettevõttes ei ole tarnijatega mitte midagi siduvat rohkem kui üks nädal ette ja iganädalasel alustatakse põhimõtteliselt nullist. Ostujuht tõdeb, et kindlasti saaks protsessi ka teistmoodi üles ehitada ja hetkel lihtsustab asjade kulgu pikaajaline kogemus, kuna on tekkinud oma suhtlusringkond ja tarnijate andmebaas. Suhtluse kaudu käib sage turuanalüüs ning tegelikult on selle põhjal info olemas, kust järgmised tarned tellitakse. Kõik see on siiski pikaajalise suhtluse tulemus ja kontaktidel põhinev.

Ettevõtte e-hankelahendusi ei kasuta ning intervjuueeritav tõi välja kaks peamist põhjust. Esiteks, ei oldud varasemalt taolistest lahendustest teadlik. Teiseks toob ostujuht välja, et suure tõenäosusega ei ole vastaspool ehk pakkujad valmis, et sellisel teel pakkumisi teha. Ostujuht nõustub väitega, et e-hankelahendused oleksid mugavad, kuid siiski ei tea, kas antud sektoris oleks taoliste lahendustele turgu ning toob veelkord välja, et nende ettevõtte puhul on kõik koostöö peale üles ehitatud. Lisaks toob intervjuueeritav näite, et kui saatis laiali mitteisikustatud hankepäringu, siis vastasin ainult need, kes olid varasema koostöö põhjal isiklikud tuttavad. Antud juhul oli tegu laiaulatuslikuma hankega kui muidu tavaks on ning kogused olid samuti tavalisest suuremad.

Võõrad pakkujad, kelle poole isiklikult ei pöördutud ei olnud hankest huvitatud ja oma osalust hankel üles ei seadnud.

Küsimusele, kas ettevõtte oleks täna, kui on rohkem teadlikkust valmis e-hankelahenduse kasutusele võtma vastab ostujuht tulenevalt ettevõtte spetsiifikast eitavalt. Ta toob välja, et kui suudetakse ära põhjendada digitaliseeritud hankelahenduse kasutegur, siis oleks ettevõtte kindlasti investeringuks valmis, kuid probleeme valmistab pakkujate valmisoleku puudumine ja risk, et antud lahendustega ei tulda tarnijate poolt kaasa. Samuti oli intervjuueritav seisukohal, et vahetu suhtlus annab antud sektoris paremaid tulemusi ja pidev tarnijatega rääkimine aitab luua paremat pilti turust ning koostada selle põhjal sagedasi turuanalüüse.

Ostujuht tunnistab, et ettevõttes ei ole hankeprotsessid paigas nii nagu peaksid. Hankeid korraldatakse vastavalt vajadusele ja asjaosaliste äranägemise järgi, mitte süstemaatiliselt ja perioodiliselt. Samuti pole paigas palju ettevõtteid tuleks hangetele kaasata või mitu ringi mingile hankele tehakse. Siiski järgitakse hea hanke tavasid ning suur osa teadmisi tuleb riigihanke seadusest ja tavadest. Hanke läbiviimiste kohapealt toob intervjuueritav välja nende kõige suurema probleemi, milleks on konfidentsiaalsus. Kui mõnda hankesse kaasata kohalikke pakkujad, kes osutavad tarneid või teenuseid ka konkurentidele, siis on info sageli lekkinud ja konkurendid on olnud teadlikud uutest seadmetest või toodetest enne turule tulekut.

Halvasti või ebaõnnestunult koostatud hankeid on ettevõttes olnud. Ühe näitena toob ostujuht välja olukorra, kus spetsifikatsioon suudeti pakkuja poolt hankeprotsessi sisse suruda nii, et keegi seda ei märganud ja tegu oleks olnud justkui varjatud pakkumisega. Antud juhul kasutas pakkuja ära isiklike suhteid ja oskuslike kõrvale hajutamise meetmeid. Intervjuueritav tõdeb, et antud olukorras oleks olnud kasutusel e-hankelahendus, poleks taolisel probleemil võimalik olnud tekkida. Samuti on olnud juhuseid, kus esialgne hankes olnud spetsifikatsioon muutub nii, et ei ole enam esmasega võrreldav ja tuleb selle tulemusena tuleb välja käija kõrgemat hinda. Samas kinnitab ostujuht, et kokkuhoide suudeti saavutada ja sageli viidigi hankeid läbi kokkuhoiu eesmärgil. Samas alati esialgsed kokkuhoiuplaanid ei teostunud just hanke käigus muutunud spetsifikatsioonide tõttu.

Kolmas intervjuu viidi läbi kontserni kuuluva elektrilahendusi tootva ettevõtte kontserni kvaliteedi juhiga, kelle peamine töökoht asub Eesti tehases. Intervjuueritavaks osutus ettevõtte kvaliteedijuht, sest ta on ettevõttes töötanud üle 15. aasta ning olnud digitaliseeritud hankelahenduse juurutamise protsessis üks võtmetegelasi. Organisatsioon kuulub nii töötajate arvu

kui käive poolest suurettevõtete alla ning aastas viiakse kontserni peale läbi rohkem kui 500 hanget. Ettevõttes on eraldiseisev hankeosakond, kes teenindab kogu kontserni ning koosneb peamiselt eestlastest. Organisatsioonis kasutatakse digitaliseeritud hankelahendusi ning täies ulatuses on lahendus kasutusel olnud aasta. Initsiatiiv digitaliseeritud hankelahenduste kasutusele võtuks tuli ettevõtte juhtkonnalt ning kontserni seest. Ettevõttes sooviti protsessi kogu grupi siseselt ühtlustada ning ei soovitud enam töötajaid juurde palgata, tuli hakata leidma lahendusi, mis protsessi lihtsustaks. Kasutusele võeti pilvele loodud teenus, mida haldab teenusepakkuja. Teenuse valiku puhul oli oluline lahenduse lihtsus, arusaadavus ja nii juurutamise käigus kui hiljem pakutav tugiteenus.

Ettevõtte on digitaliseeritud hankelahendusega väga rahul. Peamiste positiivsete mõjudena toob kvaliteedijuht välja, et protsess on muutunud kiiremaks, lihtsamaks, efektiivsemaks ja läbipaistvamaks. Konkreetseid kulude kokkuvõtteid e-hankelahendustest tulenevalt intervjueritav välja tuua ei oska, sest kulude kontrolli all hoidmine oli juba osa varasemast hankeprotsessist, mis oli ettevõttel samuti hästi üles ehitatud. Siiski tuli digitaliseeritud hankelahenduste kasutusele võtuga välja asju, mida sai parandada ja mis ilmselt traditsioonilise protsessi käigus välja ei oleks tulnud. Lisaks on digitaliseeritud hankelahendused muutunud selgemaks kulude analüüsi ehk on võimalik selgemini aru saada, kui midagi on muutunud või mis toote hinda kõige rohkem mõjutab. Lihtsam on mõista kust kohast mõni kokkuvõtte on saavutatud. Samuti vähenes uue lahenduse kasutuselevõtuga oluliselt inimeste töömaht ning suudeti vältida esialgu vajalikuna tundunud lisatööjõu värbamist. Ettevõtte kasutab e-hankelahendusi kõikide hangete puhul, kuid esialgu alustasid materjalidest ning seejärel lisasid juurde teenused ja kaussid materjalid. Intervjueritav toob välja, et materjalide puhul töötab süsteem paremini ning on ennast rohkem õigustanud ja ära tasunud aidates teha ära suure osa eeltööst.

Intervjueritav ettevõttel ei ole seoses digitaliseeritud hankelahendusega küberprobleeme tekkinud, kuid neid on üritatud algusest peale minimeerida, võttes kasutusele täielikult uus platvorm pilvelahenduse näol. Kvaliteedi juht toob välja, et kuna e-hankelahendustesse on võimaldatud ligipääs kolmandatel osapooltel, siis puudub antud lähendusel ühendus ettevõtte põhilise tarkvaraga. Negatiivsetest mõjudest toob intervjueritav välja, et spetsifikatsioonid tuleb hanke ülesehitajal iga kord ise manuaalselt üles laadida. Ehk kui ettevõtte põhilises tarkvaras ERP süsteemis spetsifikatsioone muudetakse, siis hankekeskkonnas see ei muutu ja õige dokumendi üleslaadimisega tekib ajaline nihe. Samuti toob ettevõtte raskuste poole pealt välja lahenduse juurutamise. Riski kohana märgib intervjueritav ära, et kui palju e-lahendusi kasutusele võtta, peab jälgima, et ei hakkaks süsteeme, dokumente, raporteid, ja muud infot dubleerima, vaid et

lahendused omavahel suhtleksid. Samuti peab andmete ülekanne olema lihtne ja töömahtu vähendama mitte juurde tooma. Kvaliteedi juht peab oluliseks digitaliseeritud hankelahenduse juurutamiseks sobiva aja leidmist ja mitte kiirustamist. Tuleb võtta aega õige programmi leidmiseks ja piloodi ajaks, sest suure tõenäosusega on kõikides lahendustes vaja muudatusi teha ja süsteem vastavalt enda ettevõttele kohandada. Eeltöö peab olema korralik ehk peab olema tehtud materjalide kategoriseerimine, vastutuste määratlus, volituste määratlus, protsesside kaardistus.

Intervjueeritud ettevõttes kasutatava hankelahenduse puhul, peab tarnija ise süsteemi oma andmed sisestama ja neid vajadusel uuendama. Ehk süsteem aitab hoida tarnijate baasi uuendatult ning hoida paigas, et tarnijate baas ei muutuks liiga suureks. Programm on ülesehituselt lihtne ja igal sammul on olemas selgituse, kuidas midagi tegema peab. Samuti on olemas kontakt numbrid, kuhu saab probleemide või küsimuste korral helistada. Intervjueeritav ütleb, et nende tarnijad tulid uue lahendusega väga hästi ja kiiresti kaasa, sest nad suutsid põhjendada, et ka tarnijale on antud süsteem kasulik. Läbi antud süsteemi jagatakse näiteks tarnija prognoose ja probleeme ehk osa tarnijaga kommunikatsioonist on samuti antud süsteemi viidud. Lisaks aitab süsteem jälgida ausa hanke põhimõtteid ehk kui varasemalt oli võimalik hange korraldada ka ainult ühele pakkujale, siis nüüd ei lase süsteem hanget lõpetada kui ei ole saadud mitu pakkunist. Samuti ei ole võimalik hanget üles ehitades jätta vahele teatud süsteemis määratud protsesse ja kõik sammud tuleb alati läbi teha. Ettevõttel on reegel, et kõik hanked tuleb korraldada läbi e-hankekeskkonna ning kui seda mitte teha muutuvad hilisemad protsessid näiteks arvetega keerulisemaks. Seega tuleb hanke juurutamisel kohe välja kui e-hankelahendust kasutatud ei ole.

Ettevõtte kvaliteedijuht toob välja, et e-hankelahendus on nende organisatsioonis ennast täielikult õigustanud, pakkudes hanketöötajatele suurt tuge ja paindlikkust ning on aidanud vältida mahtude suurenemisega hankepersonalit kasvatamist. Lahenduse kasutusele võttes tasub uurida teiste ettevõtete kogemusi, kes digitaliseeritud hankelahendust juba kasutavad ning mitte korrata nende vigasid. Kindlasti on intervjueeritava sõnul oluline juurutamise protsess, komuniqueerimine ja sellesse aja investeerimine, mis muudab hilisema lahenduse kasutamise alustamise oluliselt lihtsamaks ja sujuvamaks. Ettevõtte ei ole jõudnud veel kasutada lahenduses oksjonite poolt, kuid see on nende järgmiseks eesmärgiks.

Ekspertintervjuu ja poolstruktureeritud süvaintervjuude põhjal ettevõtetega selgus, et eksperdi poolt välja toodud digitaliseeritud hankelahenduste mõjud ühtivad e-hankelahenduste ettevõttega intervjuud läbiviies selgunud mõjudega (tabel 7). Mõlemal juhul toodi välja protsesside muutumist lihtsamaks, läbipaistvamaks ja efektiivsemaks ning ajalise võidu saavutamist hankeprotsesside

läbiviimisel. Seoses rahalise kokkuhoiuga selgus intervjuudest sarnaselt küsimustiku vastustest, et kokkuihoidu suudetakse saavutada ka mitte e-hankelahendusi kasutades, kuid e-hankelahendused võimaldavad kokkuihoidu suurendada või tuua selgemine välja selle tagamaad. Samuti aitavad digitaliseeritud hankelahendused vältida hanke halvast ülesehitusest tulenevaid lisakulutusi juhul, kui e-hankelahendused on ettevõttes korrektselt juurutatud ning protsessid selgelt paigas ja kaardistatud.

Tabel 7. Intervjuude kokkuvõte

Mõõdik	Ekspertintervjuu	E-hankelahenduste mittekasutaja	E-hankelahenduste kasutaja
E-hanke-lahenduste teadlikkus	Puutunud otseselt kokku ja uurinud e-hankelahendusi.	Varasem teadlikkus e-hankelahendustest puudus.	Teadlikkus e-hankelahendustest levis kontserni sees ja jõudis nii kohaliku ettevõteteni mitu aastat tagasi.
Rahaline kulu hanke-tegevustele	E-hankelahendusega kaasneb kokkuihoid vähemalt 10% - 15% ostuhinnast.	Hankeid tehakse kokkuihoid eesmärgil, mida on suudetud saavutada. Tekkinud lisakulutusi, seoses hangete halva ülesehitusega.	E-hankelahendustega kokkuihoid saavutatud, aga saavutati ka varasemalt. Uute lahendustega on kokkuihoid saavutamisel rohkem taustainfot, kuidas ja miks saavutati. Lisakulutusi seoses hanke halvasti ülesehituse tõttu ei ole tekkinud.
Ajaline kulu hanke-tegevusele	E-hankelahendustega ajaline kulu hangete analüüsimisele väheneb	Hanketegevusele kulub iganädalaselt palju aega. Hanget alustatakse iganädalaselt uuesti nullist.	Hanketegevuse ajaline kulu väheneb. Suudeti vältida vastava personali suurendamist. Analüüs muutus kiiremaks
Hanke-protsesside ülesehitus	E-hankelahendusega muutuvad läbinähtavamaks, ausamaks ja paremini auditeeritavamaks.	Hetke protsessid pole läbinähtavad ja kaardistatud. Põhinevad ühe inimese kogemusel ja kontaktidel.	Protsess muutus uue lahendusega lihtsamaks, efektiivsemaks, läbipaistvamaks.
Tarnijate kaasatus hanke-tegevustesse	E-hankelahendus laiendab võimalike tarnijate haaret.	Suurem osa tarnijatest kohalikud, aga on ka välismaiseid. Tarnijatega suhtlus iganädalane telefoni, e-mailide teel. Tarnijate kaasatus suur, aga võimalik viia läbi hange ühe pakujaga.	Tarnijad peamiselt väljaspool Eestit. E-hankelahendusega ei ole võimalik ühe pakujaga tegutseda. Tarnijate baas ja kaasatus pidevalt nähtav ja kontrollitav.

Allikas: Autori koostatud

Intervjuu tulemused sarnanesid küsimustiku vastustega ning tõid välja olulise aspektina e-hankelahendustega saavutatava positiivse mõjuna ettevõttele hanketegevuse ajalise lühenemise, läbipaistvuse ning standartiseerituse nii protsessi kui materjalide näol. Hankeprotsesside algatamise üheks põhjuseks peeti kulude kokkuihoidu saavutamist, seega suudeti seda saavutada ka

ilma e-hankelahendusteta, kuid väiksemal määral. Intervjuudest tulenevalt peetakse e-hankelahenduste negatiivseks mõjuks lahenduste võimaliku keerukuse ning tarnijate kaasatust ning valmisolekut lahenduse kasutamiseks.

3.4 Võrdlev analüüs varasemate uuringutega

Aberdeen Grupi poolt läbiviidud ülemaailmses uuringus selgus, et 67% osalenud ettevõtetest kasutas e-hankelahendusi ja nendest 55% juba aastast 2003. Töö autori poolt Eesti tootmisettevõtetes läbiviidud uuringus selgus, et 31% ettevõtetest kasutasid digitaliseeritud hankelahendusi (tabel 8). Aberdeeni uuring oli läbiviidud aastal 2008 ehk 11 aastat tagasi. Seega, ei ole Eesti veel jõudnud tänasel päeval tasemeni, kus oli muu maailm ja eelkõige Ameerika ühendriigid 11 aastat tagasi. Ekspertintervjuust selgus, et Eestisse hakkasid jõudma vastavad lahendused umbes kümme aastat tagasi. Seega kui Ameerikas ja mujal maailmas kasutati juba 67% ettevõtetes e-hankelahendusi, ei olnud antud lahendused veel Eestisse jõudnudki. Samuti selgus kogemuse intervjuust elektroonikatööstus ettevõtte põhjal, et kui mõned aastad tagasi sobivat e-hankelahendust hakati otsima ja vastav hange korraldati, ei olnud Eestis konkurentsivõimelisi pakkumisi.

Tabel 8. Võrdlus varasemate uuringute ja antud töö tulemuste põhjal

Möödik	Antud töö tulemused	Varasemad uuringud
E-hankelahenduste leviku algus	Umbes aastatel 2008 /2009	Uuringu käigus ei tuvastatud. Kuid aastal 2003 oli kasutatavus juba suurem kui Eestis aastal 2019.
E-hankeprotsesside kasutatavus	31% vastanut tootmisettevõtetest	67% uuringus osalenutest.
E-hankeprotsesside teadlikkus	Peamine mittekasutamise põhjus on teadlikkuse puudumine.	Kasutatavuse kasvu ennustatakse järgmise paari aasta jooksul kahekordseks, seega mittekasutajate seas teadlikkus kõrge.
Rahalise kulude vähenemine	Keskmiselt 10%, maksimaalselt 20%.	1) Keskmiselt 15% 2) Keskmiselt 39%
Ajakulu vähenemine	Keskmiselt 18% - 20%	1) Andmete haldamise tõhususe kasv 15%. 2) Ajakulu vähenemine nädalatelt ja kuudelt päevade ja nädalateni

Allikas: Autori koostatud

Hackett Grupi poolt läbiviidud ja 2019. aasta kevadel avalikustatud uuringus selgus, et lähima paari aasta jooksul peaks ettevõtetes e-hankelahenduste kasutamise osakaal tõusma märkimisväärselt

ehk uuringu põhjal ennustatakse kahekordset kasvu. Eesti tootmisettevõtetes läbiviidud uuringus selgus, et ettevõtted, kes digitaliseeritud hankelahendusi ei kasuta suuremalt osalt ei oma ka teadlikkust antud hankelahenduste kohta. Samuti vastasid ettevõtted, et juhtkond ei ole antud muudatustest huvitatud või puudub võimekus lahendustesse investeerida. Seega, kui mujal maailmas kavatsevad ettevõtted, kes veel e-hankelahendusi ei kasuta neid suuremalt osalt lähima paari aasta jooksul kasutama hakata, siis Eesti tootmisettevõtetes suure tõenäosusega seda kavatsust ei ole.

Hackett Grupi 2019. aasta uuringust tuli välja, et peamiselt investeeritakse pilvelahendustesse, mis omavad ka andmehaldustehnoloogiaid. Läbiviidud uuringu ekspertintervjuu põhjal selgus, et ka Eestis kasutatakse enamasti pilvelahendusi, sest antud lahendused on odavamad, lihtsamad ja ei nõua eraldi serveri haldajat. Samuti selgus intervjuust elektroonikatootmis ettevõtte kvaliteedi juhiga, et organisatsioonis kasutatakse pilvelahendust, mis on vastavalt nende soovidele ja vajadustele natuke muudetud. Seega on nii Eestis, kui mujal maailmas peamiselt digitaliseeritud hankelahendused pilvelahendusena, mitte eraldi serverilahendusena.

Töö autori poolt läbiviidud uuringus selgus, et küsimustiku vastamisel osalenud tootmisettevõtete puhul, kes kasutasid e-hankelahendusi vähenes hankeprotsessidele kulutatud aeg ligikaudu 18% - 20%. Hackett Grupi uuringus, kus peamiselt uuriti Ameerika ühendriikide ettevõtteid selgus, et andmete haldamise tõhusus suurenes keskmiselt 15%. Rahvusvahelise konsultatsioonifirma A. T. Kearney sõnul väheneb hankeprotsess olenevalt hankelt ehk kuudelt ja nädalatelt kuni päevade ja tundideni. Seega olenevalt hankeprotsessist ühtib ajakulu vähenemine mujal maailmas läbi viidud uuringutega. Ajakulu vähenemine hankeprotsessidele kui üks suuremaid positiivseid mõjusid tuli välja ka ekspertintervjuus ning intervjuus elektrikomponente tootva ettevõtte kogemuse põhjal.

Varasemalt USA-s ja ka üle maailma läbiviidud uuringute põhjal on selgunud, et keskmine kokkuhoid e-hankelahendustega on 15% ning ettevõtetes, kus oli juba varasemalt hästi jälgitud hankeprotsess on kulude kokkuhoid vastavalt varasematele uuringutele ligikaudu 5% - 8%. Aberdeen grupi poolt läbiviidud uuringus on välja toodud, et ostutehingute kulutused vähenesid keskmiselt 39%. Töö autori poolt läbiviidud uuringus selgus, et e-hankelahenduste kasutajatel õnnestus saavutada kokkuhoid kuni 20%, keskmine kokkuhoid jäi 10% piiresse. Ekspertintervjuu põhjal selgus, et digitaliseeritud hankelahendustega suudetakse saavutada kokkuhoid vähemalt 10%. Seega Eesti tootmisettevõtete põhjal läbiviidud uuringus selgunud saavutatav kokkuhoid e-hankelahendustega on sarnane maailmas läbiviidud varasemate uuringutega.

3.5 Analüüsi järeldused ja ettepanekud

Nii ettevõtete hangetega seotud personalile suunatud küsimuste kui läbiviidud intervjuude põhjal selgus, et Eesti tootmisettevõtetes ei ole digitaliseeritud hankelahendused laialdaselt levinud ning peamiseks põhjuseks on sellekohase informatsiooni ja teabe puudumine. Selgus, et Eestisse jõudsid esimesed e-hankelahendused umbes kümme aastat tagasi ehk läbiviidud uurimusest võib järeldada, et kümne aastaga ei ole digitaliseeritud hankelahendused kanda kinnitanud ning vajavad veel arenguruumi ja tõestamist. E-hankelahenduste kasutatavus on Eesti tootmisettevõtetes 2019. aastal võrreldes muu maailma tasemega Aberdeen Grupi uuringu põhjal madalamal tasemel kui see oli mujal maailmas aastal 2008. Digitaliseeritud hankelahenduste teadlikkuse suurendamise eesmärgil koostati antud lõputöö, mida jagatakse tootmisettevõtetega. E-hankelahenduste teadlikkuse kasvuks tuleks antud lahendusi ja nende mõjusid kajastada rohkem erialases kirjanduses ja meediakanalites. Ettevõtted, kes e-hankelahendusi kasutavad peaksid jagama oma kogemusi ja parimat praktikat. Töö järeldused ja ettepanekud on välja toodud tabelis 9.

Tabel 9. Uurimistöö järeldused ja ettepanekud

Järeldus	Ettepanek
E-hankelahenduste kasutatavus 2019. aastal ja teadlikkus on Eesti tootmisettevõtetes madalamal tasemel kui USA-s ja mujal maailmas 2008. aastal	Jagada käesolevat tööd tootmisettevõtetega. E-hankelahenduste mõju ja olulisusest teadvustada konverentsidel. Jagada informatsiooni e-hankelahenduste võimalustest otse tootmisettevõtetele ning kajastada neid erialastes meediakanalites
E-hankelahendusi kasutati peamiselt ettevõtetes, kus on vähemalt 51 tarnijat. Suurem osa kasutas antud lahendusi otseste materjalide puhul.	E-hankelahenduste kasutamisel tuleks alustada ja juurutada protsess esialgu otseste ja standartsete materjalidega, et saavutada parem mastaabisääst ning vältida keerukate hangete puhul uuest lahendusest ja teadmatuses tekkinud vigu.
E-hankelahenduse mittekasutamise põhjuseks selgus ka ettevõtte spetsiifikast tulenev ning tarnijate passiivsus lahenduse kasutamisel	Modifitseerida olemasolevat lahendust vastavalt ettevõtte spetsiifikale. Tarnijatele teha teavitustööd, luua neile kasutegur (näiteks info, ennustuste jagamine läbi süsteemi)
Negatiivseid kogemusi seoses halvasti ülesehitatud hanke tõttu ning lisakulutuste tekkimine nii digitaliseeritud kui traditsioonilise hanke puhul	Mõlemal juhul on hankeprotsessid vaja kaardistada, kirjeldada eesmärgid ja määrata vastutajad. E-hankelahenduste kasutusele võtuga on võimalik saavutada kokkuhoid vaid juhul, kui on tehtud piisav eeltöö ja protsessid on paigas.
E-hankeahendustega rahalise- ning ajalise kokkuhoiu saavutamine. Protsesside lihtsus, läbipaistvus ja efektiivsus. Jälgitavuse tekkimine	Rahalise ja ajalise mõju võiks detailsemalt jälgida. Ajaline kokkuhoiu võib samuti arvutada lisaks rahalisse väeringusse.

Allikas: Autori koostatud

Ettevõtete vahelised e-hankesüsteemid ei pruugi õnnestuda, kui nad ei saavuta mastaabisäästu. Et veebipõhine hange oleks ettevõtetele tõhusaks lahenduseks, peab platvormi tarnija baas olema

piisavalt suur, et vähendada oluliselt tehingu- ja koostöökulusid (Hung, Lin, Tai, Ho, Jou, 2013). Uuringust selgus, et peamiselt kasutavad e-hankelahendusi suuremad ettevõtted, kellel on vähemalt 51 tarnijat või rohkem. Samuti kasutatakse digitaliseeritud hankelahendusi suuremalt osalt otseste materjalide puhul ning nende põhjal on võimalik saavutada paremat mastaabisäästu. Seega tuleks digitaliseeritud hankelahenduste kasutuselevõtuga alustada otseste ja lihtsamate materjalide puhul, mida ostetakse suuremates kogustes ja ei muudeta tihti.

Uuringu käigus selgus, et olenevalt tarnijate, hangete hulgast ning materjalide omahinna osakaalust tootelõpphinnast on e-hangete kasutamisel oluliseks tingimuseks ka ettevõtte spetsiifika ja pakkujate valmisolek osaleda hangetel e-keskkonna kaudu. Siiski on võimalik vastavalt ettevõtete spetsiifikale e-hankelahendusi personaliseerida ning muuta. Tarnijate kaasamiseks tuleb teha tugevat teavitustööd ja luua lahendusest kasutegur ka tarnijatele.

Läbiviidud uuringu ning analüüsi tulemusena tuli välja, et nii digitaliseeritud kui mitte digitaliseeritud hankelahenduste puhul omatakse negatiivseid kogemusi seoses halvasti ülesehitatud hanke tõttu. Kuid negatiivsete kogemuste osakaal on suurem, mitte e-hankelahenduste kasutajate hulgas. Eelarvestamata lisakulutuste omamise osakaal oli suurem digitaliseeritud hankelahenduste kasutajate hulgas. Intervjuude ning teooria põhjal võib tulemustest järeldada, et e-hankelahendused olid sellistel juhtudel juurutatud poolikult või ebapiisava eeltööga ning protsessid ei olnud eelnevalt piisavalt selgelt kaardistatud. Antud töö käigus seda täpsemat ei uuritud ning seega saab seda vaid teooriale ja intervjuudele põhinedes oletada. Antud juhul tuleks ettevõttel hankeprotsessid kaardistada ning leida lisakulutuste tekkimise põhjused, luua parendused ja neid edaspidi jälgida. Samuti tuleks määrata protsesside eesmärgid ja vastutajad.

Eesti tootmisettevõtetes uudeti e-hankelahenduste kasutuselevõtuga saavutada kulude kokkuhoid sarnaselt teoorias, varasemates uuringutes ning ekspertintervjuus väljatoodud suurusjärgule. Siiski keskenduti ja suudeti saavutada kulude kokkuhoiust rohkem protsesside standartiseeritus, läbipaistvus ning lihtsus. Suurel hulgal digitaliseeritud hankelahenduste kasutajatest õnnestus hankeprotsesside ajakulu vähendada ja protsesse lühendada. Enamasti ettevõtetes töötajate arv sellest tulenevalt ei vähenenud, kuid toimus tööülesannete jaotus või suudeti vältida lisatööjõu värbamist. Tööülesannete muutmisel said kõrgema astme hanke protsessidega tegelevad inimesed keskenduda rohkem strateegilistele ülesannetele ning operatiivne ja assisteeriv pool jäi madalamal astmel töötavatele ostu või hanke personalile. Et leida täielikku rahalist mõju ettevõttele tuleks ka ajaline kokkuhoid arvutada rahalisse vääringsusse, näiteks arvestades töötajate töötunde.

KOKKUVÕTE

Tänapäeval on enamik ettevõtteid digitaalsete ümberkujundamise algatanud või mõtlevad algatamise peale. Ennustatakse, et aastaks 2020 sisaldab 80% töökohtadest digitaliseeritust, seega ei ole ettevõtetal vabandusi protsesside digitaliseerimise edasilükkamiseks. Digitaalsete muudatuste ja tehisintellekti rakendamisel tuleb kindlasti jälgida ka eetilisi põhimõtteid ning juhtimissõnum peaks olema, et soovitakse asendada tegevust, mitte töötajat. Digitaliseeritud lahenduste rakendamise keerukus ja võimalik kulude kokkuhoid sõltuvad ettevõtte suurusest (Ilcus, 2018). Lõputöö probleemiks oli, et hankeprotsesside digitaliseerituse taset ning e-hankelahenduste mõju tootmisettevõtetes ei ole Eestis varasemalt uuritud. Töö eesmärgiks oligi anda ülevaade, kui suur on Eesti tootmisettevõtete digitaliseeritud hankeprotsesside kasutatavus ja millist mõju antud hankelahendused ettevõttele avaldavad.

Töö koosnes kolmest osast: hankeprotsesside teoreetilised alused, töö metoodika ja uurimuse analüüs. Esimeses osas ehk hankimise teoreetilistes alustes kirjeldati traditsioonilist hankimist, ostmise ning hankimise ja erinevate hankimisega seotud terminite vahet. Samuti seletati digitaliseeritud hankelahenduste võimalusi ja positiivseid ning negatiivseid mõjusid ettevõttele. Lisaks toodi välja e-hankelahendusteks juurutamiseks vajalikud eeldused. Teoreetilises osas kasutati mõningate hankimispuudutavate terminite puhul inglise keelseid väljendeid, sest eesti keelses oskussõnavaras need puuduvad.

Töö teises osas kirjeldati uurimuse metoodikat, milleks oli kvalitatiivne ülevaate uurimus. Andmeid koguti küsimustiku, ekspertintervjuu, poolstruktureeritud süvaintervjuude ning varasemate uuringute põhjal. Analüüsimeetoditeks olid küsimustiku analüüs, intervjuude kokkuvõtted ja võrdlus ning võrdlev analüüs töö tulemuste ja varasemate maailmas läbiviidud uuringute põhjal. Lisaks on töö teises osas välja toodud valimi kujundamise viisid, mida oli antud töö puhul neli ning küsimustiku ja intervjuu ülesehitus. Teine osa lõppeb varasemate uuringute kirjeldusega.

Uurimuse kolmas osa koosnes analüüsist, mille tulemusena selgus, et suurem osa Eesti ettevõtetest ei kasuta digitaliseeritud hanke lahendusi ning põhjuseks on antud lahenduste kohta teadlikkuse puudumine. Samuti ei ole ettevõtted valmis investeerima, mis võib olla tingitud samuti teadlikkuse puudumisest. E-hankelahendusi kasutatakse vastavalt uuringule pigem ettevõtetes kus on suurem tarnijatebaas. Ettevõtetele avalduva mõju osas selgus, et peamine mõju, mis e-hankelahenduste kasutuselevõtuga tekkis oli protsesside parenemine, lihtsustumine ning efektiivsemaks

muutumine. Lisaks suudeti saavutada rahalist kokkuhoidu, mida saavutati ka traditsiooniliste hangete puhul, kuid e-lahenduste korral oli saavutatud kokkuhoid suurem. Lisaks selgus, et negatiivseid kogemusi seoses halvasti ülesehitatud hanke tõttu ning lisakulutusi tekkis nii digitaliseeritud kui traditsioonilise hanke puhul. Teoria ja ekspertinterjuu põhjal on võimalik seostada antud negatiivseid mõjusid halvasti üles ehitatud hankeprotsessiga.

Käesolevas töös on uuritud ainult tootmisettevõtteid, seega on tulemuste üldistatavust teiste tööstusharudega piiratud. Et teada saada digitaliseeritud hankeprotsesside mõjust teistes sektorites, võib olla vajalik vastavalt uurimuse kohandamine ning kordamine. Et luua uurimusest detailsemaid järeldusi ja spetsiifilisemalt mõju avaldumist näiteks kuludele tuleks läbi viia uus uuring, ning viia see läbi otsesemalt teatud ettevõtteid uurides. Antud uurimustöös ei ole kasutatud valideidseid valimi leidmise viise, seega on üldistuste tegemine kõikidele Eesti tootmisettevõtetele piiratud. Siiski saab antud tööd kasutada ettevõtete informeerimiseks ning teadlikkuse tõstmiseks digitaliseeritud hankeprotsesside osas.

SUMMARY

The level of procurement digitalization processes and impact on estonian production companies

Karin Raudsalu

Nowadays, most companies have initiated or are thinking about initiating digital transformation. It is predicted that by 2020, 80% of jobs will include digitalisation, so companies can not be excused of delaying the digitalisation of processes. If implementing digital changes and artificial intelligence, it is important to observe ethical principles and the management message should be to replace activities rather than employees. The difficulty of implementing digitized solutions and possible cost savings depend on the size of the company (Ilcus, 2018). The problem of the thesis was that the level of digitalisation of procurement processes and the impact of e-procurement solutions in manufacturing companies has not been studied in Estonia before. The aim of the thesis was to give an overview of the usability of digitized procurement processes in Estonian manufacturing companies and the impact of these procurement solutions to the company.

The thesis consisted of three parts: the theoretical foundations of the procurement processes, the methodology and the analysis. In the first part, traditional sourcing, buying and sourcing and various terms related to sourcing and procurement were described. Also, there were explained the opportunities, positive and negative effects of the digitized procurement solutions on the company. In addition, the necessary prerequisites for introducing e-procurement solutions were outlined. In the theoretical part, there were used some English terms for some procurement and sourcing terms, because they are not described in the Estonian vocabulary.

In the second part of the thesis there were described the methodology of the study, which was a qualitative survey. Data were collected on the basis of a questionnaire, an expert interview, semi-structured in-depth interviews, and earlier studies. Methods of analysis were questionnaire analysis, interview summaries and comparisons, and comparative analysis based on the results of the study and previous world surveys. In addition, the second part of the work outlines the patterns of sample design, which were the four for this work and the structure of the questionnaire and interview. The second part ends with a description of earlier studies.

The third part of the study consisted of an analysis that revealed that most Estonian companies do not use digitalized procurement solutions and that the lack of awareness of these solutions is the reason. Also, companies are not interested to invest, which may also be due to lack of awareness. According to the survey, e-procurement solutions are used in companies with a larger supplier base. In terms of the impact on companies, the main impact of the introduction of e-procurement solutions was the improvement of processes, simplification and efficiency. In addition, financial savings were achieved in both traditional procurement and e-procurement, but the savings achieved with e-solutions were greater. Also, negative experiences with poorly structured procurement and additional costs were found to be in digitized as well as in traditional procurement. Based on theory and expert interviews, it is possible to associate these negative effects with a poorly structured procurement process.

In this study, there were researched only production companies, so the generalization of results is limited to other industries. In order to find out the impact of digitized procurement processes in other sectors, it may be necessary to adapt and replicate the study accordingly. In order to draw more detailed conclusions from the study and for example more specifically the impact on costs, a new study should be conducted and conducted more directly by researching certain companies. This study does not use valid sampling methods, so making generalizations for all Estonian manufacturing companies is limited. However, this work can be used to inform companies and raise awareness of digitalized procurement processes.

KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU

- Advantages & disadvantages of eprocurement. Public relations. <http://public-relations.hol.es/advantages-disadvantages-of-eprocurement/> (09.04.2019)
- Dwyer, C. J., Gupta, A. (2008). The E-Procurement Benchmark Report. Aberdeen Group. https://onget.net/documents/Aberdeen_eproc_sept2008.pdf (21.05.2019)
- ER024: Statistilise profiili kuuluvad ettevõtted omaniku liigi ja maakonna järgi, haldusjaotus seisuga 01.01.2018. Eesti Statistika. <http://pub.stat.ee/web.2001/Dialog/varval.asp?ma=ER024&ti=STATISTILISSE+PROFIILI+KUULUVAD+ETTEV%D5TTED+OMANIKU+LIIGI+JA+MAAKONNA+J%C4RGI%2C+HALDUSJAOTUS++SEISUGA+01%2E01%2E2018&path=../Database/Majandus/10Majandusüksused/045Ettevetjad/&lang=2> (05.05.2019)
- eProcurement. CIPS Procurement topic. CIPS Knowledge. (03.05.2019)
- eSourcing. CIPS Procurement topic. CIPS Knowledge. (03.05.2019)
- Farrington, B., Lysons, K. (2016). Procurement and Supply Chain Management. England: Pearson Education Limited.
- Fearon, H. E., Flynn, A. E., Johnson, P. F., Leenders, M. R. (2006). Purchasing and Supply Management: With 50 Supply Chain Cases. USA: McGraw-Hill Irwin
- Giunipero, L. C., Handfield, R. B., Monczka, R. M., Patterson, J. L., Waters, D. (2010). Purchasing & Supply Chain Management. England: Cengage Learning EMEA.
- Gardenal, F. (2013). A model to measure e-procurement impacts on organizational performance. Journal of Public Procurement. 13 (2), 215 - 242. <https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/JOPP-13-02-2013-B003> (08.04.2019)
- Ghuri, P., Gronhaug, K. (2004). Äriuringute meetodid. Praktilisi näpunäiteid. Tallinn: Külim.
- Harrison, A., Hoek, R., Skipworth, H. (2014). Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain. England: Pearson Education Limited (5. trükk)
- Hung, W-H., Lin, C-P., Tai, Y-M., Ho, C-F., Jou, J-J. (2013). Exploring the impact of Web-based e-procurement on performance: organisational, interorganisational, and systems perspectives. Taylor & Francis Online. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2013.837431> (08.04.2019)
- How has procurement evolved over the years. Achilles. (2016) <https://www.achilles.com/industry-insights/procurement-evolved-years/> (11.04.2019)
- Ilcus, M. A. (2018). Impact of Digitalization in Business World. Review of International Comparative Management / Revista de Management Comparat International. 19 (4), 350 – 358. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=c129a2ee-4c1c-4ac1-a8e9-f63ef5a84779%40pdc-v-sessmgr06> (09.04.2019)

- JumpStarting Your eSourcing Initiative. A. T. Kearney. http://www.interim-management-purchasing.co.uk/Jump-Starting_Your_eSourcing_Initiative_AT_Kearney.pdf (21.05.2019)
- Kalmus, V., Masso, A., Linno, M. (2015). Kvalitatiivne sisuanalüüs. Tartu Ülikool. Sotsiaalse analüüsi, meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys> (06.05.2019)
- Khojasteh, Y., (2018). Supply Chain Risk Management: Advanced Tools, Models and Developments. Singapore: Springer (1. trükk)
- Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., Strömpl, J. (2014). Intervjuu. Tartu Ülikool. Sotsiaalse analüüsi, meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/intervjuu> (23.05.2019)
- Libakova, N., M., Sertakova, E., A. (2015). The Method of Expert Interview as an Effective Research Procedure of Studying the Indigenous Peoples of the North. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 1 (8), 114-129. <http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/16620/09%20Libakova.pdf;jsessionid=A4EC708323EED93CDF8406935D2A7CF5?sequence=1> (23.05.2019)
- Moody, P., Nelson, D., Stegner, J. (2002). The purchasing machine: how the top ten companies use best practices to manage their supply chains. USA: The Free Pressp.
- Niglas, K. (2013). Andmeanalüüsi loengumaterjale: Andmete esmane töötlemine, analüüsimine ja esitamine. Tallinna Ülikool. Informaatika instituut. http://www.cs.tlu.ee/~katrin/wp/wp-content/uploads/2013/11/Kirjeldav_statistika.pdf (24.05.2019)
- Presutti, W. D. (2003). Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain. Industrial Marketing Management. 33 (2), 219-226. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850102002651> (03.04.2019)
- Riigihangete juhis. Rahandusministeerium. https://www.eas.ee/images/doc/Avalikule_ja_mittetulundussektorile/avalike_teenuste_a_rendamine/kohalike_AT_aren_07-13/juhis.pdf (03.05.2019)
- Riigihangete seadus. (2017). Riigi Teataja I, 1, 116. <https://www.riigiteataja.ee/akt/101072017001> (11.04.2019)
- Rootalu, K. (2014). Risttabelid ja seosekordajad. Tartu Ülikool. Sotsiaalse analüüsi, meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/risttabelid-ja-seosekordajad> (14.05.2019)
- Senyigit, E., Babayigit, B. (2018). Multi-Criteria Supplier Selection And Purchase Problem. Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences. 36 (4), 1255 – 1264. (29.04.2019)
- The Hackett Group: Digital Transformation Helping Procurement to “Do More with Less”; Study Identifies Critical Development Priorities. The Hackett Group. <https://www.thehackettgroup.com/news/digital-transformation-helping-procurement-do-more-with-less/> (21.05.2019)
- UN Procurement Practitioner’s Handbook. <https://www.ungm.org/Areas/Public/pph/pr01.html> (11.04.2019)

- Uus VKEde määratlus. Ettevõtluse ja Tööstuse väljaanded.
<http://www.pria.ee/docs/resources/4861.pdf?> (05.05.2019)
- Valimi mõiste. Tartu Ülikool.
https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/27764/valimi_miste.html (06.06.2019)
- Warnes, J. (2011). Combating Corruption in the EU Through eProcurement. Transparency International. <https://blog.transparency.org/2011/02/16/combating-corruption-in-the-eu-through-e-procurement/> (03.05.2019)
- Webb, J. (2018). How Many Suppliers Do Business Have? How Many Should They Have? Forbes. <https://www.forbes.com/sites/jwebb/2018/02/28/how-many-suppliers-do-businesses-have-how-many-should-they-have/#5bc3c2769bb7> (28.04.2019)
- Weele, A. J. (2009). Purchasing and Supply Chain Management: Analysis, Strategy, Planning and Practice. England: Cengage Learning EMEA. (5. trükk)
- Williams, C. (2007). Research Methods. Journal of Business & Economic Research. 5 (3), 65 – 72. (04.05.2019)

LISAD

Lisa 1 Täisstruktureeritud kombineeritud küsimustik ettevõtte hankepersonalile

1. Mis on teie ametipositsioon? *

- Hankepetsialist
- Hankejuht
- Ostuspetsialist
- Ostujuht
- Hanke-ja ostuspetsialist
- Hanke-ja ostujuht
- Other...

2. Teie organisatsiooni tegevusvaldkond? *

- Toiduainete tootmine
- Joogitootmine
- Tubakatoodete tootmine
- Tekstiilitootmine
- Rõivatootmine
- Nahatöötlemine ja nahktoodete tootmine
- Puidutöötlemine ning puit- ja korktoodete tootmine
- Paberi ja pabertoodete tootmine
- Trükindus ja salvestiste paljundus
- Koksi ja puhastatud naftatoodete tootmine
- Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine
- Põhifarmaatsiatoodete ja ravimipreparaatide tootmine
- Plasttoodete tootmine

- Muude mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmine
- Metallitootmine
- Metalltoodete tootmine
- Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine
- Elektriseadmete tootmine
- Mujal liigitamata masinate ja seadmete tootmine
- Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine
- Muude transpordivahendite tootmine
- Mööblitootmine
- Muu tootmine

3. Kui suur on Teie ettevõtte aastakäibe põhjal? *

- Mikroettevõtte (≤ 2 miljonit eurot)
- Väikeettevõtte (≤ 10 miljonit eurot)
- Keskmise suurusega ettevõtte (≤ 50 miljonit eurot)
- Suurettevõtte (> 50 miljonit eurot)

4. Kui suur on Teie ettevõtte töötajate arvu põhjal? *

- Mikroettevõtte (< 10)
- Väikeettevõtte (< 50)
- Keskmise suurusega ettevõtte (< 250)
- Suurettevõtte (≥/ > 250)

5. Teie ettevõtte kapitali päritolu? *

- Ettevõtte on Eesti kapitalil põhinev
- Ettevõtte kuulub rahvusvahelisse kontserni

6. Mis on aktiivsete tarnijate (tehingud on aset leidnud viimase aasta jooksul) * arv teie ettevõttes?

- < 50
- 51 - 100
- 101 - 150
- 151 - 200
- > 201

7. Millega tegeleb teie ettevõttes hanketegevusega seotud osakond (võimalik * valida mitu varianti)?

- Lepingute sõlmimine
- Päringute koostamisega
- Läbirääkimistega
- Tellimuste tegemisega
- Arvete käsitlemisega
- Maksetigimuste haldamisega
- Pakkumiste baasi segmenteerimisega
- Tarnija suhete ühtlustamisega
- Tarnija soorituse hindamisega
- Tarnijaga parendus- ja arendustegevuste planeerimisega

- Pakkumiste haldamisega
- Hankimise strateegia loomisega
- Turu analüüsimisega
- Kuluanalüüside tegemisega
- Ühtsuse loomine äriüksustes (establish business alignment)
- Other...

8. Mitu inimest töötab Teie organisatsioonis hankeosakonnas? *

- Mitte ühtegi
- 1-4
- 5-10
- 11-15
- 16 või rohkem

9. Kui palju viiete aastat hankeid läbi? *

- <5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 20
- >20

10. Kumba kompetentsi peaks hanketegevusega seotud inimene teie ettevõttes omama? *

- Tehnilised teadmised
- Kommerts teadmised
- Other...

11. Kas omate negatiivseid kogemusi hanke halva ülesehituse tõttu? *

Jah

Ei

12. Kas Teie organisatsioonis kasutatakse e-hangete lahendusi? *

Jah

Ei

Kui vastasid "Ei" küsimusele "Kas Teie organisatsioonis kasutatakse e-hangete lahendusi?", siis jätkake siit.

Kui vastasid "Ei," küsimusele "Kas Teie organisatsioonis kasutatakse e-hangete lahendusi?" siis jätkake sektsioonist 2 ja jäta vahele sektsioon 3.

Kui vastasid "Jah," siis jätkake sektsioonist 3 ja jäta vahele sektsioon 2.

13. Miks teie ettevõttes ei kasutata e-hanke lahendusi (võimalik valida mitu varianti)?

Puudub teave antud lahenduste kohta

Puudub võimekus antud lahendustesse investeerida

Tehtud kalkulatsioonid näitavad, et vajalik investeering ei tasu ennast ära

Ettevõtte juhtkond ei ole antud muudatusest huvitatud

Other...

14. Kui palju kulub teie töötajatel aega hankevastuste töötlemiseks kuus (kui teie ettevõttes ei kasutata e-hanke lahendusi)?

- <10%
- 11% - 20%
- 21% - 30%
- 31 - 40%
- >40%

15. Kui palju olete suutnud aastas hankeprotsessidega rahalist kokkuhoidu saavutada (kui teie ettevõttes ei kasutata e-hanke lahendusi)?

- 0%
- <10%
- 11% - 20%
- 21% - 30%
- 31% - 40%
- 41% - 50%
- >50%
- Ei oska öelda

16. Kas teil on seoses hanketegevusega tekkinud viimase aasta jooksul eelarvestamata lisakulutusi?

- Jah
- Ei

Kui vastasid "Jah" küsimusele "Kas Teie organisatsioonis kasutatakse e-hangete lahendusi?", siis jätkka siit.

Kui vastasid "Ei," küsimusele "Kas Teie organisatsioonis kasutatakse e-hangete lahendusi?" siis jätkka sektsioonist 2 ja jäta vahele sektsioon 3.

Kui vastasid "Jah", siis jätkka sektsioonist 3 ja jäta vahele sektsioon 2.

17. Kui Teie ettevõttes kasutatakse e-hanke lahendusi, siis milliseid (võimalik valida mitu varianti)?

- Müüja poolsed süsteemid (Edaspidine e-oksjon)
- Ostja poolsed süsteemid (E-hange, oksjon toimub teiepoolses keskkonnas)
- Kolmanda osapoole süsteemid

18. Milliste materjalide/teenuste puhul kasutatakse teie ettevõttes e-hanke lahendusi? (võimalik valida mitu varianti)

- Otseste (võimalik seostada toodete/teenuse valmimisega) materjalide/teenuste puhul
- Kaudsete (kõik toote valmimist toetavad tugiteenused/tooted) materjalide/teenuste puhul
- Inveteeringu ostud (sedmed, kinnisvara, jne)
- Other...

19. Milliste tarnijate puhul kasutatakse teie ettevõttes e-hanke lahendusi (võimalik valida mitu varianti)?

- A-kategooria tarnijate puhul (moodustavad 80% teie ostueelarvest)
- B-kategooria tarnijate puhul (moodustavad 20% teie ostueelarvest)

20. Kuidas on e-hanke lahenduse juurutamisega teie ettevõttes muutunud töötajate arv?

- Suurenenud
- Jäänud samaks
- Vähenenud

21. Kui e-hanke lahenduse juurutamisega on töötajate arv hankeosakonnas muutunud, siis mitme inimese võrra?

Short answer text

22. Kas e-hanke lahenduse juurutamisega on muutunud tööülesanded?

- Jah
- Ei

23. Kui e-hanke lahenduse juurutamisega on muutunud tööülesanded, siis millised ja kuidas?

Long answer text

24. Kuidas on e-hanke lahenduse juurutamisega hankeprotsessid teie ettevõttes muutunud?

- Hankeprotsessid on lihtsustunud
- Hankeprotsessid on jäänud samale tasemele
- Hankeprotsessid on muutunud keerulisemaks

25. Kui palju on e-hanke lahenduse juurutamisega teie ettevõttes hankeprotsessid ajaliselt muutunud?

- 0%
- Suurenenud kuni 15%
- Suurenenud kuni 30%
- Suurenenud rohkem kui 30%
- Vähenenud kuni 15%
- Vähenenud kuni 30%
- Vähenenud rohkem kui 30%
- Ei oska öelda

26. Kas e-hanke lahenduse juurutamisega on tekkinud parem ülevaade kuludest?

- Jah
- Ei

27. Kas e-hanke lahenduse juurutamisega on tekkinud kulude kokkuhoid?

- Jah
- Ei

28. Kui e-hanke lahenduse juurutamisega on tekkinud kulude kokkuhoid, siis kui palju?

- < 5%
- 6% - 10%
- 11% - 15%
- 16% - 20%
- 21% - 30%
- > 30%
- Ei oska öelda

29. Kas e-hanke lahenduse juurutamisega on tekkinud hankeprotsessides eelarvestamata lisakulutusi

- Jah
- Ei

30. Kas e-hanke lahenduse juurutamisega on teie ettevõttes suurem materjalide standartiseeritus?

- Jah
- Ei

31. Kas e-hankete kasutamine on vähendanud vigasid hanke tegevusel (ülesehitus, läbiviimine ja tulemuste hindamine)?

- Jah
- Ei

32. Kas e-hanke lahenduste kasutamisel on teil olnud kokkupuuteid küberrikkumistega?

- Jah
- Ei

33. Kui on olnud kokkupuuteid e-hanke lahenduste kasutamisel küberrikkumistega, siis palun selgita, millistega.

Short answer text

Soovi korral avalda arvamust!

Description (optional)

Kui soovite hankeprotsesside või nende digitaliseerimise kohta avaldada lisaarvamust, kirjutage see allolevasse kasti.

Long answer text
