

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Narva kolledž
Õppekava “Ettevõtlus ja digilahendused”

Anna-Liis Toming

**ALUSTAVATE ETTEVÕTETE HALDUSPROTSESSIDE DIGITALISEERIMISE
VÕIMALUSED JA PIIRANGUD**

Lõputöö

Juhendaja: lektor Harald Kitzmann

Narva 2026

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kasutatud kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Anna-Liis Toming

09.05.2026

/Allkirjastatud digitaalselt/

LIHTLITSENTS

Mina, Anna-Liis Toming

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose "Alustavate ettevõtete haldusprotsesside digitaliseerimise võimalused ja piirangud", mille juhendaja on lektor Harald Kitzmann, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Anna-Liis Toming

09.05.2026

/Allkirjastatud digitaalselt/

SUMMARY

This thesis examines the opportunities and limitations of digitalizing administrative processes in Estonian start-up companies. Start-ups operate in conditions characterized by limited resources, rapid decision-making, and high uncertainty, making efficient administrative management important for sustainable growth and operational effectiveness.

The aim of this thesis was to analyze the level of administrative process digitalization in Estonian start-ups, identify the perceived benefits and limitations of digital solutions, and evaluate how digitalization affects everyday work organization. The study focused on processes such as invoicing, document management, personnel-related activities, and banking operations.

The research was based on a quantitative approach. Data were collected through a questionnaire survey conducted among Estonian start-ups and analyzed to identify digitalization practices, implementation barriers, and the perceived value of digital tools.

The results indicate that the value of digitalization is not primarily reflected in direct time savings or reduced workload. Instead, digitalization improves the clarity, traceability, and manageability of administrative processes. As companies grow, the need for more systematic and integrated solutions also increases.

The study also revealed that using a larger number of digital tools does not automatically improve efficiency or satisfaction. In several cases, disconnected systems created fragmentation and additional administrative work. Better results were observed among companies using fewer but better integrated solutions. In addition, digital data are often used mainly for accounting and compliance purposes rather than for strategic decision-making.

The findings demonstrate that the main barriers to digitalization are related to limited time, insufficient knowledge, and the complexity of selecting suitable solutions. The thesis concludes that digitalization improves the quality and structure of work rather than significantly reducing workload.

SISUKORD

<i>SISSEJUHATUS</i>	6
<i>1. ALUSTAVATE ETTEVÕTETE HALDUSPROTSESSIDE DIGITALISEERIMINE</i>	8
1.1. Alustava ettevõtte määratlus	8
1.2. Haldusprotsessid alustavas ettevõttes	10
1.3. Digitaliseerimise mõiste ja roll haldusprotsessides	13
1.4. Digitaliseerimise eelised ja võimalused alustamisfaasis	15
1.5. Tehisintellekti roll haldusprotsesside digitaliseerimisel	19
1.6. Digitaliseerimise rakendamise piirangud ja riskid alustavates ettevõtetes	20
1.7. Digitaliseerimise hetkeseis Eestis	26
<i>2. ALUSTAVATE ETTEVÕTETE HALDUSPROTSESSIDE DIGITALISEERIMISE EMPIIRILINE ANALÜÜS EESTI ETTEVÕTETE NÄITEL</i>	30
2.1. Uuringu eesmärk, metoodiline lähenemine ja andmekogumine	30
2.2. Valimi iseloomustus ja vastajate profiil	33
2.3. Ettevõtte vanuse ja arenguetapi mõju haldusprotsessidele	37
2.4. Valdkondlikud eripärad ja protsesside iseloomu mõju	42
2.5. Digitaliseerimise piirangud ja nendega seotud riskid	44
2.6. Ettevõtjate poolt tajutud võimalused ja eelised	50
2.7. Ettevõtjate digitaliseerimise tulevikuplaanid ja soovitusel	51
2.8. Uuringu tulemused ja arutelu	53
2.9. Järeldused ja ettepanekud	54
<i>KOKKUVÕTE</i>	57
<i>KASUTATUD KIRJANDUS</i>	59
<i>LISAD</i>	64
<i>Lisa 1. Küsitlusvorm</i>	64
<i>Lisa 2. Intervjuu nr.1</i>	68
<i>Lisa 3. Intervjuu nr.2</i>	70
<i>Lisa 4. Intervjuu nr.3</i>	72
<i>Lisa 5. Küsitluse tulemused</i>	74

SISSEJUHATUS

Alustavad ettevõtted tegutsevad keskkonnas, mida iseloomustavad piiratud ressursid, kõrge ebakindlus ning vajadus langetada otsuseid kiiresti ja paindlikult. Varases arengujärgus mõjutavad ettevõtte toimimist märkimisväärselt mitmesugused haldusprotsessid - arveldamine, kuludokumentide haldus, personalitoimingud, dokumendihaldus, pangatoimingud ja muud igapäevased administratiivsed tegevused. Kuigi need on ettevõtte toimimise loomulik osa, võivad need alustavate ettevõtete puhul muutuda ebaproportsionaalselt koormavaks ning võtta aega põhitegevustelt, nagu tootearendus ja turule sisenemine. Seetõttu on haldusprotsesside varajane ja läbimõeldud digitaliseerimine oluline tegur ettevõtte efektiivsuse, töökorralduse ja kasvupotentsiaali kujundamisel.

Digitaliseerimine võimaldab haldusülesandeid automatiseerida, standardiseerida ja paremini jälgida, pakkudes nii ajavõitu kui ka paremat ülevaadet ettevõtte tegevusest. Teoorias on digitaliseerimise eelised laialdaselt käsitletud: ajakulu vähenemine, vigade ja topeltsisestuste elimineerimine, suurenenud läbinähtavus, parem otsustustoetus ning ettevõtte skaleeritavus (Gray & Rumpe, 2015; Timberg, 2024). Praktikas ei pruugi saadav kasu alati realiseeruda. Takistusteks võivad olla piiratud rahalised ja ajalised ressursid, digipädevuste nappus, tehnilised tõrked, sobivate tööriistade keerukas valik või muutuste juhtimisega seotud probleemid. Seetõttu võib digitaliseerimine alustavates ettevõtetes toimuda osaliselt, ebaühtlaselt või ainult vajaduspõhiselt, mis ei taga maksimaalset efektiivsust.

Probleem on esile kerkinud ka praktilisest kontekstist, kus alustavad ettevõtjad seisavad silmitsi küsimusega, milliseid haldusprotsesse digitaliseerida ning milliseid lahendusi selleks kasutada. See viitab, et vaatamata teoreetilistele käsitlustele puudub selge ja ühtne arusaam digitaliseerimise prioriteetidest varajases arengufaasis.

Probleemi keskmes on asjaolu, et kuigi digitaliseerimise rolli haldusprotsesside tõhustamisel on teoreetiliselt esile toodud, pole piisavalt uuritud, millisel määral Eesti alustavad ettevõtted seda tegelikult rakendavad ning milliseid eeliseid, piiranguid ja riske ettevõtjad ise tajuvad. Teadmislünk avaldub eelkõige selles, et puudub süsteemne ülevaade digitaliseeritavatest haldusprotsessidest, kasutatavatest tööriistadest ning nende lahenduste tegelikust väärtusest ettevõtte jaoks.

Seetõttu on vajalik uurida digitaliseerimise tegelikku olukorda ning tuvastada tegurid, mis soodustavad või pärsivad haldusprotsesside süsteemset juurutamist varases arenguetaapis. Käesoleva töö fookuses on digitaalsed administratiivsed haldusprotsessid - arveldamine, kuludokumentide haldus, personalitoimingud, dokumendihaldus ja pangatoimingud.

Lõputöö eesmärk on uurida haldusprotsesside digitaliseerimise võimalusi, eeliseid, piiranguid ja riske Eesti alustavates ettevõtetes ning hinnata, millisel määral digitaliseerimist praktikas rakendatakse ja millist mõju see igapäevasele töökorraldusele avaldab. Antud lõputöös vaadeldakse alustava ettevõtte kui *startup-i* ja millel on iduettevõtte tunnused (innovatsioon, skaleeritavus, ebakindlus). Eesmärgi saavutamiseks vastab töö järgmistele uurimisküsimustele:

1. Milline on Eesti alustavate ettevõtete haldusprotsesside digitaliseerituse tase?
2. Milliseid eeliseid tajuvad alustavad ettevõtted haldusprotsesside digitaliseerimisest?
3. Millised piirangud ja riskid takistavad digitaliseerimise süsteemset rakendamist?
4. Milliseid digilahendusi alustavad ettevõtted kasutavad ning kui rahul ollakse nende tulemuslikkusega?

Lisaks küsitlusuuringule kasutatakse käesolevas töös täiendava andmekogumismeetodina lühikesi poolstruktureeritud intervjuusid kolme Eesti alustava ettevõtte esindajaga. See meetod võimaldab saada sügavamat ja kontekstipõhisemat arusaama ettevõtjate kogemustest, hoiakutest ja otsustusloogikast, mida kvantitatiivne andmekogumine üksi ei pruugi piisavalt avada. Intervjuude tulemusi kasutatakse küsitlusuuringu andmete täiendamiseks ja tõlgendamiseks, suurendades seeläbi uurimistulemuste usaldusväärsust.

Töö koosneb kahest põhiosast. Esimeses peatükis käsitletakse teoreetilist raamistikku, mis hõlmab alustavate ettevõtete eripärasid, haldusprotsesside olemust ning digitaliseerimise aspekte. Teises peatükis viiakse läbi empiiriline uuring, et kaardistada digitaliseerimise hetkeseis ja analüüsida digilahenduste rolli ettevõtete töökorralduses. Uuringu tulemuste põhjal on võimalik teha mitmeid praktilisi järeldusi ning anda soovitusi nii alustavatele ettevõtjatele kui ka neid toetavatele organisatsioonidele, et soodustada haldusprotsesside süsteemset digitaliseerimist.

1. ALUSTAVATE ETTEVÕTETE HALDUSPROTSESSIDE DIGITALISEERIMINE

1.1. Alustava ettevõtte määratlus

Antud lõputöös käsitletakse alustavat ettevõtet kui startup'i ehk iduettevõtet, millele on iseloomulikud sellised tunnused nagu innovatsioon, skaleeritavus ja ebakindlus. Alustav ettevõtte ehk iduettevõtte kujutab endast majandusüksust, mille keskmes ei ole üksnes ettevõtlusega alustamine, vaid uudsuse loomine ja ebakindlusega toimetulek. Üldkeeles seostatakse *startup*'i mõistet ettevõtte käivitamisega - Merriam-Websteri sõnaraamatu (2026) kohaselt tähendab see millegi „käiku laskmist“ ning viitab noorele ja alles kujunevale ettevõttele. See käsitlus toetab arusaam, et alustav ettevõtte asub alles oma arengutee alguses ning selle struktuur, toode ja äriloogika ei ole veel lõplikult välja kujunenud.

Eesti kontekstis eristatakse samuti ettevõtte ja iduettevõtte mõisteid. Kui ettevõtte on Sõnaveebi järgi mis tahes majandusharus tegutsev iseseisev majandusüksus, siis iduettevõtte on alles käivituv väikeettevõtte, mille eesmärk on arendada välja täiesti uus toode või teenus (Sõnaveeb, 2025). Selline määratlus toob esile alustava ettevõtte innovaatilist iseloomu ning eristab seda traditsioonilisest ettevõttest, mis võib tegutseda ka väljakujunenud ja stabiilsel turul.

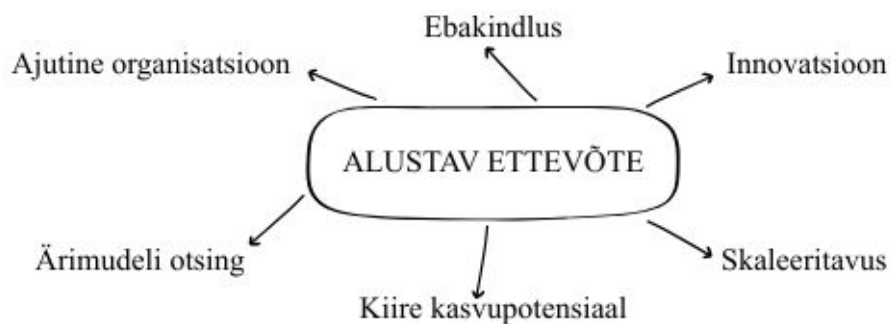
Akadeemilises ja ettevõtlusalases kirjanduses on enim kasutatud Eric Riesi käsitlust. Ries (2011) määratleb iduettevõtte kui inimeste poolt loodud organisatsiooni, mille eesmärk on arendada uut toodet või teenust äärmuslikult ebakindlates tingimustes. Oluline on siinkohal ebakindluse tähelepanu juhtida - alustav ettevõtte ei tegutse teadaoleva nõudluse või kindla ärimudeli alusel, vaid otsib alles sobivat lahendust turuprobleemile. Riesi käsitluses ei ole määravaks ettevõtte suurus, tegevusvaldkond ega majandussektor, vaid innovatsiooni loomise protsess ja katse-eksituse meetodil õppimine.

Lisaks toob esile Ries (2011), et iduettevõtte ei saa olla lihtsalt juba eksisteeriva ettevõtte täielik koopia, mille edu sõltub vaid teostusest. Kui ärimudel, hinnastamine ja toode on juba tõestatud, ei ole tegemist iduettevõtte, vaid tavapärase ettevõtlustegevusega. See eristus on oluline, kuna see aitab mõista, miks alustavad ettevõtted vajavad teistsuguseid juhtimis- ja arendusmeetodeid kui küpsed organisatsioonid.

Sarnast vaatenurka pakuvad Blank ja Dorf (2012), kes kirjeldavad iduettevõtet kui ajutist organisatsiooni, mille eesmärk on leida skaleeritav, korratav ja kasumlik ärimudel. Nende käsitluses on alustava ettevõtte olemus otsinguprotsess - erinevalt traditsioonilisest ettevõttest. Ei täida iduettevõtte valmis äriplaani, vaid testib hüpoteese turu, klientide ja väärtuspakkumise kohta. See kinnitab veelgi iduettevõtte dünaamilist ja muutlikku iseloomu.

Paul Graham (2012) lisab eelnevatele käsitlustele kasvu mõõtme, väites, et iduettevõtte peamine eristav tunnus on kiire kasv. Tema hinnangul ei ole iga uus ettevõtte iduettevõtte, vaid üksnes selline organisatsioon, mis on loodud kiireks ja sageli eksponentsiaalseks laienemiseks. Kasv ei ole Grahami käsitluses juhuslik kõrvalnähtus, vaid iduettevõtte olemuslik eesmärk.

Joonisel 1 on esitatud alustava ettevõtte peamised tunnused, mis on koondatud erinevate autorite käsitluste põhjal.



Joonis 1. Alustava ettevõtte olemus erinevate autorite käsitluste põhjal, allikas: autori koostatud (Ries, 2011; Blank ja Dorf, 2012; Graham, 2012)

Kokkuvõtvalt võib öelda, et alustav ettevõtte on innovatsioonile orienteeritud organisatsioon, mis tegutseb ebakindlates tingimustes, otsib sobivat ärimudelit ning omab potentsiaali kiireks kasvuks. Erinevate autorite käsitlused täiendavad üksteist, tuues esile nii ebakindluse, ajutisuse, innovatsiooni kui ka skaleeritavuse kui alustava ettevõtte keskseid tunnuseid.

1.2. Haldusprotsessid alustavas ettevõttes

Alustava ettevõtte olemusest tulenevad ka selle juhtimise ja korralduse eripärad. Kuna iduettevõtted tegutsevad ebakindlates tingimustes ning nende struktuur ja tööprotsessid alles kujunevad, on ka haldus sageli paindlik ja vähem formaliseeritud. Seetõttu on oluline vaadelda, millised on alustavate ettevõtete haldusprotsessid ning kuidas need arenevad koos ettevõtte kasvuga. Töö fookuses on digitaalsed administratiivsed haldusprotsessid - arveldamine, kuludokumentide haldus, personalitoimingud, dokumendihaldus ja pangatoimingud. Varasemad uuringud näitavad, et märkimisväärne osa ettevõtete ajakulust on seotud administratiivsete ja regulatiivsete tegevustega, sealhulgas maksuarvestuse, aruandluse ja dokumenteerimisega (KfW, 2025; European Commission, 2022). Nende tegevuste hulka kuuluvad ka arveldamine, kuludokumentide haldus, personalitoimingud, dokumendihaldus ning pangatoimingud, mis moodustavad olulise osa ettevõtete igapäevasest halduskoormusest.

Ettevõtte vanus on oluline tegur, mis mõjutab organisatsiooni sisemiste protsesside kujunemist. Howard E. Aldrich ja Tiantian Yang toovad esile, et väga noortel ettevõtetel puuduvad sageli väljakujunenud rutiinid ja selged tööprotsessid, mistõttu nende tegevus on suurel määral paindlik ja olukorrapõhine. Organisatsiooni arenedes kujunevad järk-järgult välja püsivamad tööviisid ja struktuurid, mis muudavad tegevuse süsteemsemaks ja stabiilsemaks. Sellest tulenevalt aitab ettevõtte vanus paremini mõista erinevusi organisatsioonide sisemiste protsesside küpsuses varajases arengufaasis (Aldrich ja Yang, 2017).

Nimetatud arengudünaamikat saab täpsemalt raamistada Adizes'i (2022) organisatsiooni elutsükli teooria ja digitaalse küpsuse mudelite (Deloitte, 2023) vastastikmõjus. Adizes'i käsitluses liigub organisatsioon varajases arengustaadiumis sünnietapist (*Infancy*) tormaka kasvu faasi (*Go-Go*). Just selles üleminekuetapis, mis leiab sageli aset esimese tegutsemisaasta teises pooles, jõuab organisatsioon teoreetiliselt optimaalsesse punkti, kus esmane eksistentsiaalne ebakindlus on asendumas teadlikuma protsessijuhtimisega. Selles faasis on organisatsiooniline energia ja innovatsioonijulgus kõrge, kuid struktuurne keerukus veel madal, mis võimaldab uute süsteemide kiiret ja tõhusat omaksvõttu.

Digitaalse küpsuse vaatepunktist iseloomustab noori organisatsioone selles arengufaasis tehnoloogiline puhtus. Erinevalt küpsematest ettevõtetest, mis peavad ressursi suunama pärandisüsteemide (*legacy systems*) ülalpidamisele ja tehnoloogilise võla (*technical debt*)

leevendamisele (Hansen et al., 2019), on uutel ettevõtetel võimalus rakendada kaasaegseid pilvepõhiseid lahendusi kohe nende täies funktsionaalsuses (Westerman et al., 2014). See loob sünergia, kus organisatsiooni agiilsus ja tehnoloogiline potentsiaal on tasakaalus: digitaalsed tööriistad pakuvad kohest efektiivsust haldusprotsesside korrastamisel, olemata veel muutunud keerukaks halduskoormuseks.

Lisaks ettevõtte vanusele mõjutab haldusprotsesside kujunemist ka ettevõtte suurus ehk töötajate arv. Väiksemates ettevõtetes, kus töötajaid on vähe, on organisatsioonistruktuurid ja tööprotsessid üldjuhul lihtsamad ning haldus toimub paindlikult ja vajaduspõhiselt. Töötajate arvu kasvades suureneb aga organisatsiooni keerukus, millega kaasneb suurem vajadus struktureeritud personaliprotsesside, suhtluse ja töö koordineerimise järele. Rahvusvahelised uuringud näitavad, et väiksematel ettevõtetel on sageli piiratud ressursid ja juhtimisvõimekus, samas kui suuremad ettevõtted rakendavad tõenäolisemalt süsteemsemaid tööprotsesse (OECD, 2024). Ka Eesti ettevõtete põhjal tehtud uuringud kinnitavad, et suuremad ettevõtted on aktiivsemad protsesside arendamisel ja tehnoloogiate kasutuselevõtul, samas kui väiksemates ettevõtetes on lahendused lihtsamad ja vähem arenenud (EIS, 2021).

Ettevõtte tegevusvaldkond mõjutab olulisel määral ka alustava ettevõtte haldusprotsesside kujunemist. Uuringud näitavad, et digitaliseerimise tase ei ole sektorite lõikes ühtlane ning erinevates valdkondades toimub digitehnoloogiate kasutuselevõtt erineva kiirusega (OECD, 2021b; Eurofound, 2025). OECD toob esile, et ettevõtted eri sektorites rakendavad digilahendusi erineval määral ning osa valdkondi liigub tehnoloogiate kasutuselevõtul kiiremini kui teised, mis on seotud tööprotsesside iseloomu ja vajadusega kasutada digitaalseid tööriistu (OECD, 2021b). Samal ajal toob välja Eurofound, et digitaliseerimise ebaühtlust mõjutavad mitmed piirangud, sealhulgas digioskuste puudus, piiratud juurdepääs rahastusele ning tehnoloogiline infrastruktuur, mis võivad aeglustada protsesside arendamist ja muutmist (Eurofound, 2025).

Sellest tulenevalt kujunevad ka haldusprotsessid erinevates tegevusvaldkondades erinevalt. Valdkondades, kus digitehnoloogiate kasutamine on tihedalt seotud igapäevase töökorraldusega, võivad haldusprotsessid kujuneda kiiremini süsteemsemaks ja struktureeritumaks. Seevastu valdkondades, kus tehnoloogiate rakendamine on keerulisem või vähem levinud, võivad haldusprotsessid püsida pikemalt paindlikud ning vähem

formaliseeritud. Seega on tegevusvaldkond oluline tegur, mis aitab selgitada erinevusi alustavate ettevõtete haldusprotsesside arengus ja korralduses.

Digitaliseerimise edukus sõltub olulisel määral tööprotsessi iseloomust, mida saab analüüsida läbi ülesannete analüüsitavuse ja vahelduvuse dimensioonide. Perrow (1967) raamistikule tuginedes on reeglipõhised ja standardiseeritud protsessid, nagu jaekaubanduse laohaldus või arveldus, kõrge analüüsitavusega ning madala vahelduvusega. Perrow (1967) klassifikatsiooni alusel (vt tabel 1) sõltub protsessi digitaliseeritavus selle varieeruvusest ja analüüsitavusest. See muudab nad kergesti algoritmideks jagatavaks ja automatiseeritavaks, kuna protsessi kulg on etteaimatav ning tugineb selgetele reeglitele (Hagberg et al., 2016). Perrow' raamistikku kasutatakse jätkuvalt kaasaegses teaduskirjanduses organisatsioonide ja keerukate süsteemide analüüsimisel (Zhang et al., 2024).

Tabel 1. Haldusprotsesside klassifikatsioon Perrow maatriksi alusel

Probleemi analüüsitavus	Madal varieeruvus	Kõrge varieeruvus
Selgelt määratletav ja analüüsitav	Rutiinne töö	Insenertegevus
Ebaselge ja raskesti analüüsitav	Käsitöö	Mittekorduv töö

Autori kohandatud Charles Perrow, 1967 põhjal.

Vastupidiselt kaubandusele on aga operatiivsed ja kliendikesksed sektorid, nagu majutus ja tootlustus, iseloomustatavad kui "kõrge puutepunktiga" teenused, kus protsessid on dünaamilised ja vähem analüüsitavad. Sellistes valdkondades toimub haldus sageli "käigu pealt" (*ad-hoc*), vastavalt kliendi individuaalsetele soovidele ja ootamatutele olukordadele. Siin põrkuvad digilahendused sageli kontekstitundlikkuse barjääriga: tehnoloogia on efektiivne rutiinsete broneeringute haldamisel, kuid jääb hätta keerulise teenindussituatsiooni lahendamisel, mis nõuab empaatiat, intuitiivset otsustamist ja kiiret operatiivset reageerimist (Buhalis et al., 2019).

Digitaliseerimise potentsiaali piirab neis valdkondades ka asjaolu, et suur osa väärtusest luuakse kliendi ja teenindaja vahelises vahetus suhtluses (väärtuse kaasloome). Kui standardiseeritud kaubanduses on eesmärgiks protsessi kiirus ja veatus, siis teenindussektoris võib liigne digitaliseerimine viia teenuse "hingetuks" muutumiseni, vähendades kliendiraholu

(Lee et al., 2022). Seetõttu on operatiivse iseloomuga ettevõtetes digitaliseerimise fookus pigem toetaval rollil (nt info kättesaadavus töötajale), mitte protsessi täielikul automatiseerimisel, mis on omane reeglipõhisele kaubandusele.

Varasemate uuringute hinnangul võivad haldusprotsessid moodustada märkimisväärse osa ettevõtete ajakulust. Näiteks kulutavad väike- ja keskmise suurusega ettevõtted keskmiselt ligikaudu 7% oma tööajast administratiivsetele ja regulatiivsetele tegevustele, mis vastab umbes 32 töötunnile kuus ettevõtte kohta (KfW, 2025). See ajakulu hõlmab muu hulgas dokumenteerimis- ja aruandluskohustusi, maksudega seotud toiminguid ning erinevate õiguslike nõuete täitmist. Euroopa Komisjoni uuringud näitavad omakorda, et eriti ajamahukad on maksuarvestuse ja maksudeklaratsioonide koostamisega seotud tegevused, mis moodustavad olulise osa ettevõtete halduskoormusest (European Commission, 2022). Seega ei ole haldusprotsessidele kuluv aeg marginaalne, vaid mõjutab otseselt ettevõtete võimet keskenduda põhitegevustele, eriti väiksemate ja alustavate ettevõtete puhul.

Lisaks iseloomustab alustavaid ettevõtteid ka see, et nende tegevus on algfaasis sageli vähem struktureeritud - tööprotsessid ja rollid alles kujunevad ning organisatsioon toimib suuresti katse-eksituse põhimõttel. Aja jooksul, kui ettevõtte areneb ja kogemust lisandub, muutuvad protsessid üha selgemaks ja süsteemsemaks, mis peegeldab liikumist varajasest kujunemisfaasist küpsema toimimise suunas.

1.3. Digitaliseerimise mõiste ja roll haldusprotsessides

Digitaliseerimise mõiste defineerimisel on oluline eristada andmete tehnilist teisendamist sisulisest protsessimuutusest. Teaduskirjanduses eristatakse seejuures digiteerimist, digitaliseerimist ja digitaalset transformatsiooni kui omavahel seotud, kuid erineva tasemega nähtusi.

Digiteerimine tähendab andmete, näiteks kujutiste, helide ja dokumentide teisendamist digitaalsesse vormi (Sõnaveeb, 2025; Merriam-Webster, 2025). Tegemist on tehnilise protsessiga, mis loob eelduse edasiseks digitaliseerimiseks, kuid ei muuda iseenesest organisatsiooni toimimisloogikat.

Digitaliseerimine viitab digitaaltehnoloogiate rakendamisele organisatsiooni protsesside muutmiseks ja tõhustamiseks. Gray ja Rumpe (2015) käsitle kohaselt hõlmab see reaalse maailma objektide, protsesside ja nendevaheliste seoste modelleerimist digitaalsel kujul. Selline lähenemine võimaldab protsesse analüüsida, võrrelda ja teadlikult kujundada, mistõttu ei seisne digitaliseerimise väärtus üksnes andmete digitaalses vormis, vaid nende struktureerimises ja kasutamises otsustamise toetamiseks.

Digitaalne transformatsioon on laiem muutus, mis hõlmab organisatsiooni ärimodelite, protsesside ja väärtuspakkumise ümberkujundamist digitaalsete tehnoloogiate abil (Vial, 2019). See tähendab liikumist tehnoloogia kasutuselevõtult väärtuse loomise ja strateegilise juhtimise suunas.

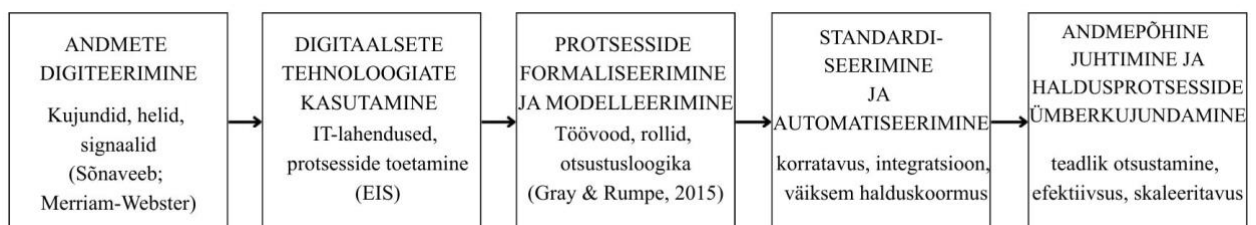
Haldusprotsesside kontekstis ei piirdu digitaliseerimine dokumentide elektrooniliseks muutmiseks, vaid hõlmab töövoogude ja otsustusprotsesside ümberkujundamist. Digitaalsete lahenduste rakendamine võimaldab muuta haldusprotsessid tõhusamaks, parandada info liikumist ning toetada andmepõhist otsustamist organisatsioonides (Butt, 2023). Ka Eesti ettevõtlus- ja innovatsioonipoliitikas käsitletakse digitaliseerimist kui organisatsiooni protsesside arendamist infotehnoloogia abil, eesmärgiga suurendada tegevuse efektiivsust (Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2026).

Teoreetiliselt eeldab tõhus digitaliseerimine protsesside selget kirjeldamist ja formaliseerimist. Gray ja Rumpe (2015) toovad esile, et digitaalsed mudelid kajastavad lisaks struktuuridele ka protseduurilist teadmist, nagu töövood ja otsustusloogika. Selliste mudelite loomine võimaldab haldusprotsesse süstemaatiliselt analüüsida, optimeerida ja automatiseerida. Gray ja Rumpe (2015) rõhutatud protsesside modelleerimise vaatenurk on leidnud kasutust ka hilisemas teaduskirjanduses, näiteks projektijuhtimise digitaliseerimist käsitlevates uurimustes (Marnewick & Marnewick, 2022).

Olulist rolli mängib seejuures standardiseerimine, mis määratleb, kuidas protsesse digitaalselt kirjeldatakse ning kuidas infosüsteemid omavahel suhtlevad. Alustavate ettevõtete kontekstis aitab standardiseerimine parandada protsesside järjepidevust, vähendada sõltuvust üksikisikutest ning toetada ettevõtte kasvu ilma halduskoormuse olulise suurenemiseta.

Eesti kontekstis nähakse digitaliseerimist üha enam vältimatu arengusuunana ning konkurentsivõime eeltingimuseks (Timberg, 2024). Sellest tulenevalt ei piirdu digitaliseerimine üksnes tehnoloogiliste lahenduste rakendamisega, vaid hõlmab haldustegevuse süsteemset ja sisulist ümberkujundamist.

Käesolevas töös käsitletakse digitaliseerimist protsessina, mis liigub andmete digiteerimisest protsesside digitaliseerimise ja sealt edasi andmepõhise juhtimise suunas. See loob aluse struktureeritud, läbipaistvemale ja automatiseeritumale halduskorraldusele, mis on eriti oluline alustavate ettevõtete puhul, kus piiratud ressursid eeldavad tõhusaid ja skaleeritavaid protsesse (vt joonis 2).



Joonis 2. Digitaliseerimise käsitlus haldusprotsesside kujundamisel. Allikas: autori koostatud Sõnaveebi, Merriam-Websteri, Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse ning Gray ja Rumpe (2015) põhjal.

Joonis 2 näitab, et digitaliseerimine on mitmeetapiline protsess, mis algab andmete digiteerimisest ning liigub edasi tehnoloogiate rakendamise, protsesside formaliseerimise ja automatiseerimise suunas. Selle tulemusena kujunevad standardiseeritud ja paremini juhitud haldusprotsessid, mis toetavad andmepõhist otsustamist ja organisatsiooni efektiivsust. Seega seisneb digitaliseerimise peamine väärtus haldusprotsesside süsteemses ümberkujundamises, mitte üksnes tehnoloogia kasutuselevõtus.

1.4. Digitaliseerimise eelised ja võimalused alustamisfaasis

Digitaliseerimine on tänapäeva ettevõtluskeskkonnas muutunud oluliseks teguriks, mis mõjutab ettevõtete arengut ja konkurentsivõimet. Eriti oluline on digilahenduste kasutamine ettevõtte loomise ja varajase arengu etapis, kus ressursid on sageli piiratud ning efektiivne töökorraldus on kriitilise tähtsusega. Uuringud näitavad, et digitaliseerimine aitab väikestel ja

keskmise suurusega ettevõtetel parandada tootlikkust, optimeerida tööprotsesse ning luua paremaid võimalusi ettevõtte kasvuks (OECD, 2024).

Üheks oluliseks digitaliseerimise eeliseks alustavas ettevõttes on võimalus vähendada tegevuskulusid. Digitaalsed tööriistad, näiteks pilvepõhised tarkvaralahendused, e-arveldussüsteemid ja veebipõhised müügiplatvormid, võimaldavad paljusid ettevõtte igapäevaseid tegevusi automatiseerida. See aitab vähendada ajakulu ning vähendab vajadust täiendavate tööjõu- ja infrastruktuurikulude järele. Maailmapanga hinnangul võimaldab digitaliseerimine ettevõtetel muuta tööprotsesse tõhusamaks ning lihtsustada administratiivseid tegevusi, mis on alustavate ettevõtete puhul eriti oluline (World Bank, 2022).

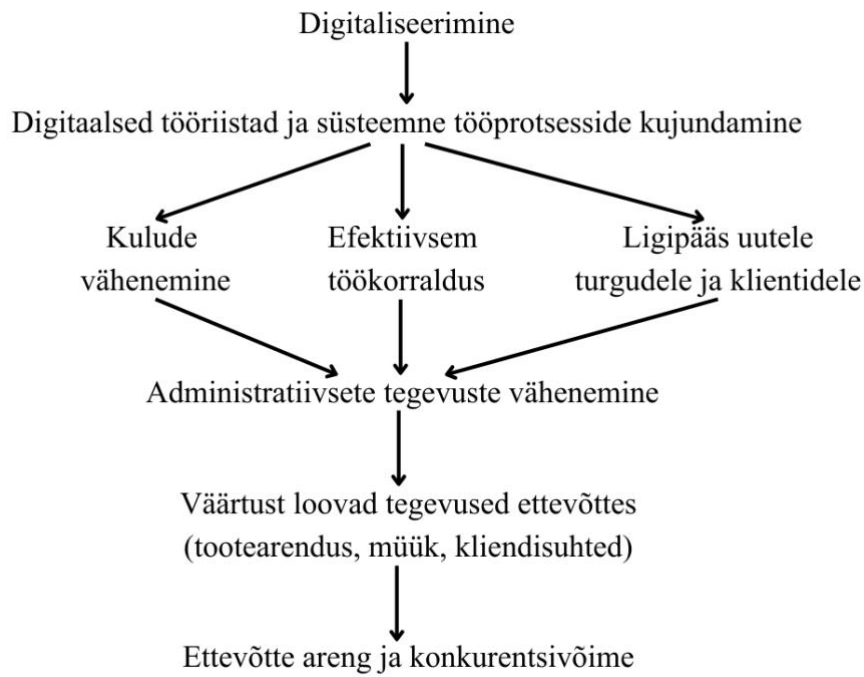
Digitaliseerimine aitab parandada ka ettevõtte tootlikkust ja tööprotsesside korraldust. Digitaalsed lahendused võimaldavad kiiremat infovahetust, paremat andmete haldamist ning toetavad otsustusprotsesse. Uuringud on näidanud, et digitaliseerimise kasutuselevõtt võib positiivselt mõjutada ettevõtte tulemuslikkust, kuna see aitab ettevõtetel kasutada oma ressursse tõhusamalt ning parandada operatiivset efektiivsust (Kallmuenzer, Yilmaz et al., 2024).

Lisaks aitab digitaliseerimine ettevõtetel jõuda uute turgude ja klientideni. Digitaalsed müügikanalid, sealhulgas e-kaubandusplatvormid, sotsiaalmeedia ja digitaalsed turunduslahendused, võimaldavad alustavatel ettevõtetel oma tooteid ja teenuseid tutvustada laiemale sihtrühmale. OECD andmetel võimaldavad digitehnoloogiad väikestel ettevõtetel osaleda globaalses majanduses ning konkureerida edukamalt ka suuremate ettevõtetega (OECD, 2024).

Samuti suurendab digitaliseerimine ettevõtte paindlikkust ja kohanemisvõimet. Digitaalsed süsteemid võimaldavad ettevõtetel kiiremini reageerida turumuutustele, kohandada äriprotsesse ning rakendada uusi tehnoloogilisi lahendusi. Väikeettevõtete seas läbi viidud uuringud viitavad, et tehnoloogia kasutuselevõtt toetab innovatsiooni ning parandab ettevõtete strateegilist otsustusvõimet (CFIB, 2025).

Euroopa tasandi analüüsid kinnitavad samuti, et digitaliseerimine mängib olulist rolli väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete konkurentsivõime suurendamisel. Digitaalsete tööriistade kasutamine aitab parandada koostööd ettevõtte sees, tõhustada tööprotsesse ning suurendada ettevõtte üldist efektiivsust (Eurofound, 2025). Seetõttu peetakse digitaliseerimist üheks

olulisemaks teguriks, mis toetab ettevõtete jätkusuutlikku arengut ja pikaajalist konkurentsivõimet. Eelnevalt kirjeldatud digitaliseerimise eelised alustava ettevõtte tööprotsessidele ja konkurentsivõimele on koondatud joonisel 3.



Joonis 3. Digitaliseerimise mõju alustava ettevõtte tööprotsessidele ja konkurentsivõimele. Allikas: autori koostatud OECD (2024), World Bank (2022), Kallmuenzer et al. (2024) ja Eurofound (2025) põhjal.

Lisaks eelpool kirjeldatud otsesele ressursisäästule ulatub digitaliseerimise strateegiline väärtus oluliselt kaugemale pelgalt rutiinsete tegevuste automatiseerimisest. Gray ja Rumpe (2015) rõhutavad, et digitaliseerimise tuum seisneb süsteemses mudeldamises - võimes luua ettevõtte protsessidest digitaalne esindus, mis võimaldab juhtida organisatsiooni keerukust. See tähendab, et digitaliseerimise eesmärk ei ole üksnes töötundide kokkuhoid, vaid operatiivse info läbipaistvuse loomine, mis on vundamendiks kvaliteetsetele juhtimisotsustele. Digitaalsed mudelid vähendavad infomüra ja võimaldavad juhil tugineda faktidele, mitte intuitsioonile, pakkudes reaajas otsustustuge just juhtimisotsuste kvaliteedi vaatest (Gray & Rumpe, 2015).

Digitaliseerimisest saadavad eelised arenevad seejuures vastavalt ettevõtte digitaalsele küpsustasemele. Vial (2019) toob välja, et digitaliseerimine on järkjärguline protsess, mis liigub tehnoloogia juurutamiselt protsesside muutmise kaudu strateegilise transformatsiooni suunas.

Alustava ettevõtte jaoks tähendab see, et esimeses etapis on peamiseks eeliseks operatiivne kiirus. Järgmises faasis avaldub väärtus süsteemide integreerituses, mis välistab andmete fragmentatsiooni ehk killustatuse (Vial, 2019). See teoreetiline vaade selgitab ka käesoleva töö empiirilise osa tulemusi: intervjueritud ettevõtjad tajuvad eelistena küll ajavõitu, kuid viitavad probleemile, et info on erinevate tööriistade vahel laiali. See kinnitab, et ettevõtted on jõudnud arenguetaapi, kus järgmine oluline eelis - terviklik ülevaade äritegevusest - on saavutatav süsteemide parema ühildamise kaudu.

Kokkuvõtvalt ei piirdu digitaliseerimise eelised ainult lühiajalise efektiivsusega. Varajases etapis teadlikult kujundatud digilahendused moodustavad skaleeritava struktuuri, mis vähendab riski muutuda liigselt sõltuvaks üksikute töötajate teadmistest ning tagab, et ettevõtte kasvuga säilib operatiivne kontroll ja info terviklikkus.

Eelnevalt käsitletud eelised näitavad, et digitaliseerimine loob alustavatele ettevõtetele väärtust nii operatiivsel kui ka strateegilisel tasandil. Nende eeliste realiseerimine sõltub aga lisaks ettevõtja teadlikkusele ka ligipääsust ressurssidele ja tugistruktuuridele. Seetõttu on oluline käsitleda digitaliseerimist toetavaid võimalusi ja mehhanisme alustamisfaasis.

Alustava ettevõtte innovatsioonivõimekuse ja digitaliseerimise tempo määravad suures osas ära välised tugimehhanismid, mis aitavad ületada varajasele arengufaasile iseloomulikke takistusi. Teoreetiliselt põhjendatakse riiklikku sekkumist alustavate ettevõtete digitaliseerimisse eelkõige vajadusega leevendada turutõrkeid. Eesti Panga ökonomistid (Kattai et al., 2020) on märkinud, et väikeettevõtete puhul on peamiseks barjääriks finantsressursside nappus ja investeeringute kõrge riskiprofiil. Kuna tehnoloogilised muudatused nõuavad märkimisväärsed alginvesteeringuid, toimivad riiklikud toetused riskimaandajana, julgustades ettevõtjaid tegema arendushüppeid, mis muidu omavahendite piiratuse tõttu tegemata jääksid. See loob nn täiendavuse efekti (*additionality*), kus riiklik sekkumine kiirendab tehnoloogilist arengut ja tõstab projektide ambitsioonikust (Lember et al., 2018).

Lisaks otsesele finantstoele loovad toetused võimalusi strateegiliseks digitaliseerimiseks läbi nõustamise ja auditeerimise. Mets et al. (2021) rõhutavad Eesti innovatsioonisüsteemi analüüsis, et tehnoloogia omandamisest üksi ei piisa - ettevõtte peab arendama oma dünaamilisi võimekusi ehk oskust protsesse uute tööriistadega kooskõlas ümber kujundada. Riiklikult suunatud digiauditid ja arengukavad sunnivad juhtkonda oma äriprotsesse süsteemselt

analüüsima, aidates liikuda Adizes'i (2022) kirjeldatud sünnietapi struktureerimata tegevustelt teadlikuma ja stabiilsema juhtimismudeli suunas.

Ettevõtte alustamisfaasis on digitaliseerimine eriti oluline, kuna see aitab parandada tööprotsesside efektiivsust ning toetab ettevõtte kasvu ja konkurentsivõimet. Digitaliseerimise võimaluste kasutuselevõtul saavad ettevõtted Eestis kasutada erinevaid riiklikke toetusi ja nõustamisteenuseid. Üheks oluliseks institutsionaalseks toetajaks on Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EIS), mis pakub ettevõtetele programme ja toetusi digitaliseerimise planeerimiseks ning digilahenduste rakendamiseks.

Näiteks pakutakse digimentorluse programmi, mille käigus saavad ettevõtted koostöös mentoriga hinnata oma digitaliseerimise taset ning kaardistada ettevõtte äriprotsesse. Selle tulemusena koostatakse ettevõttele digitaliseerimise teekaart, mis aitab planeerida edasisi arendustegevusi. Lisaks on ettevõtetal võimalik taotleda toetust digitaliseerimise teekaardi koostamiseks ning selle elluviimiseks vajalike nõustamis- ja arendustegevuste läbiviimiseks. Samuti pakutakse erinevaid toetusi digilahenduste kasutuselevõtuks, näiteks tarkvara kasutuselevõtu ja liidestamise toetust, turismisektori ettevõtetele mõeldud tarkvarade liitumis- ja liidestamistoetust ning toetusi äriprotsesside automatiseerimiseks ja andmevahetuse arendamiseks. Selliste meetmete eesmärk on aidata ettevõtetal rakendada digitehnoloogiaid, muuta tööprotsessid tõhusamaks ning suurendada ettevõtte toodete ja teenuste lisandväärtust (Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2025).

Digilahenduste kasutamisega seotud rahulolu ei käsitleta käesolevas töös klassikalise töörahuloluna, vaid pigem tehnoloogilise rahuloluna, mis põhineb kasutajate hinnangul digilahenduste praktilisele kasule. Digitaalse transformatsiooni käsitlustes seostatakse rahulolu eelkõige tajutud väärtusega, mida tehnoloogia loob organisatsiooni protsessides (Vial, 2019). Rahulolu avaldub eelkõige ajasäästu, vigade vähenemise, parema ülevaate ning kiirenenud otsustusprotsesside kaudu (Kallmuenzer et al., 2024). Seetõttu mõõdetakse käesolevas uuringus rahulolu digilahenduste kasutamisest tuleneva tajutud kasu kaudu.

1.5. Tehisintellekti roll haldusprotsesside digitaliseerimisel

Tehisintellekti (AI) kiire areng on toonud kaasa olulise nihke haldusprotsesside digitaliseerimises, pakkudes alustavatele ettevõtetele võimalusi, mis ulatuvad kaugemale

tavapärasest tarkvaralisest automatiseerimisest. McKinsey & Company (2023) analüüs toob esile generatiivse tehisintellekti märkimisväärse majandusliku potentsiaali, osutades, et see tehnoloogia suudab automatiseerida suure osa praegustest tööülesannetest, eriti andmete analüüsi ja kognitiivsete funktsioonide osas. Alustava ettevõtte jaoks tähendab see võimalust optimeerida rutiinseid haldusülesandeid, nagu dokumentide koostamine ja info süstematiseerimine, mis varem nõudsid märkimisväärset ajalist ressursi (McKinsey & Company, 2023).

AI rakendamine äriprotsessides toetab otsustusprotsesse ja suurendab operatiivset efektiivsust. OECD (2021a) rõhutab, et tehisintellekt võimaldab ettevõtetel liikuda reaktiivsetelt tegevustelt proaktiivsetele, pakkudes täpsemaid prognoose ja andmeanalüüsi, mis on kriitilise tähtsusega piiratud ressurssidega alustavatele ettevõtetele. Maailma Majandusfoorumi (World Economic Forum, 2023) raportis prognoositakse, et lähiaastatel on just tehisintellekt üks peamisi äritegevuse ümberkujundamise mõjureid, kusjuures kõige kiiremini automatiseeritakse just andmesisestuse, sekretäritöö ja muude administratiivsete funktsioonidega seotud ülesanded.

Siiski nõuab tehisintellekti edukas rakendamine halduses strateegilist lähenemist ja süsteemset integratsiooni. Vial (2019) märgib, et tehisintellekt ei ole eraldiseisev lahendus, vaid osa laiemast digitaalsest ökosüsteemist, mis eeldab andmete kättesaadavust ja süsteemide koostalitlusvõimet. Seega on AI potentsiaal alustavas ettevõttes otseselt seotud ettevõtte suutlikkusega luua ühtne digitaalne arhitektuur, mis väldib andmesilode teket ja võimaldab tehnoloogial toetada ettevõtte pikaajalist kasvu (OECD, 2021a).

1.6. Digitaliseerimise rakendamise piirangud ja riskid alustavates ettevõtetes

Kuigi digitaliseerimine ja automatiseerimine võivad oluliselt parandada ettevõtete tootlikkust, sõltub nende edukas rakendamine mitmest organisatsioonilisest ja strateegilisest tegurist. Eesti ettevõtteid käsitlevad uuringud näitavad, et automatiseerimise kasutuselevõtt võib suurendada tootlikkust ligikaudu 21,9%, kuid kui tehnoloogiliste muudatustega kaasnevad ka organisatsioonilised uuendused ja ärimudeli arendamine, võib tootlikkuse kasv ulatuda umbes 37,6%-ni (Tiwari, 2023; Vahter, 2024). See viitab sellele, et tehnoloogia rakendamine üksi ei ole piisav, vaid selle mõju sõltub suuresti ettevõtte juhtimisest ja organisatsioonilisest võimekusest.

Üheks oluliseks digitaliseerimise rakendamise piiranguks on ettevõtete juhtimisvõimekus ja organisatsiooniline valmisolek muutuste elluviimiseks. Vahteri (2024) analüüsi kohaselt on uute tehnoloogiate edukas kasutuselevõtt tihedalt seotud organisatsioonilise innovatsiooni, juhtimiskvaliteedi ning muutuste juhtimise võimekusega. Samuti sõltub digitaliseerimise mõju sellest, kas ettevõtte juhid on valmis strateegiliselt investeerima uutesse tehnoloogiatesse ning arendama ettevõtte ärimudelit.

Sarnasele probleemile viitab ka Eesti juhtimisvaldkonna uuring, mille kohaselt esineb paljudes ettevõtetes puudujääke juhtimiskompetentsis, strateegilise visiooni kujundamises ning organisatsiooni arendamise oskustes. Need tegurid võivad pidurdada ettevõtete kasvu ja innovatsiooni rakendamist (Vadi et al., 2021).

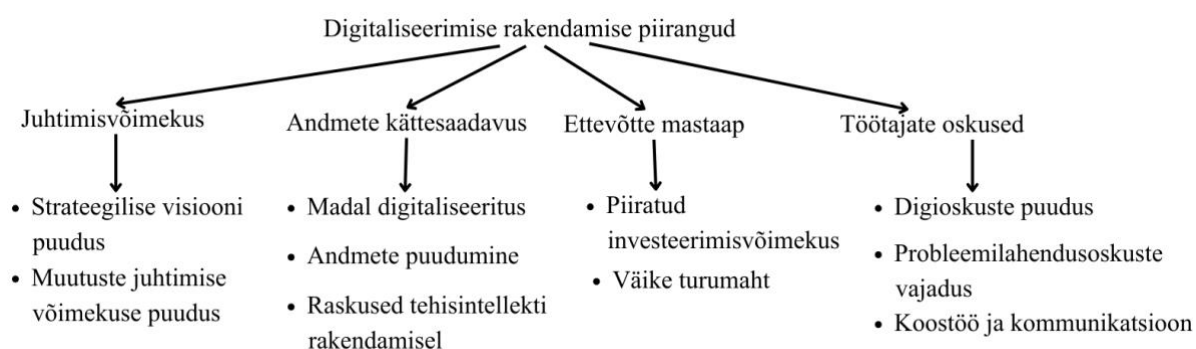
Teiseks oluliseks takistuseks võib olla ettevõtete madal digitaliseerituse tase ja andmete piiratud kättesaadavus. Paljudes ettevõtetes ei ole tööprotsessid piisavalt digitaliseeritud ning seetõttu puuduvad vajalikud andmed, mida oleks võimalik kasutada uute tehnoloogiate, näiteks tehisintellekti lahenduste rakendamisel. AIRE tehisintellekti ja robotika keskuse kogemuse põhjal on just andmete puudumine üks sagedasemaid probleeme tehisintellekti rakendamisel ettevõtetes (Kütt, viidatud Vahter, 2024).

Digitaliseerimise ulatust võib piirata ka ettevõtte väike mastaap. Väiksematel ettevõtetel võib olla keeruline teha suuri investeeringuid uutesse tehnoloogiatesse, kuna nende tasuvus ei pruugi väikese tootmismahu või piiratud turu tõttu olla piisavalt kiire. Seetõttu keskenduvad paljud ettevõtted digitaliseerimise rakendamisel pigem tugiprotsesside parandamisele, mis ei pruugi ettevõtte üldist tootlikkust märkimisväärselt suurendada (Kütt, viidatud Vahter, 2024). Digitaliseerimise rakendamisega kaasnevad alustavatele ettevõtetele ka mitmesugused otsesed ja kaudsed kulud, mis võivad mõjutada digilahenduste kasutuselevõttu ja ulatust. Üheks peamiseks kululiigiks on tarkvara ja infosüsteemide kasutuselevõtu kulud, sealhulgas tarkvaralitsentsid, süsteemide liidestamine ning digitaalsete lahenduste juurutamine ettevõtte olemasolevatesse tööprotsessidesse (Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2025). Lisaks võivad ettevõtetel tekkida kulud protsesside analüüsimisel, digitaliseerimise teekaartide koostamisel ning väliste nõustamis- ja arendusteenuste kasutamisel, kuna digilahenduste rakendamine eeldab sageli ettevõtte töökorralduse ümberkujundamist (Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2025). Oluliseks kululiigiks võivad kujuneda ka töötajate digioskuste

arendamise ja koolitustega seotud kulud, kuna uute tehnoloogiate tõhus rakendamine eeldab töötajate valmisolekut kasutada digitaalseid töövahendeid ja infosüsteeme (Eesti Tööandjate Keskliit, 2021). Lisaks võivad ettevõtted teha investeeringuid küberturvalisuse lahendustesse ning süsteemide hooldusesse ja edasiarendamisse, et tagada digitaalsete protsesside töökindlus ja andmete turvalisus (RIA, 2025).

Digitaliseerimise rakendamisel on oluline roll ka töötajate oskustel. Uuringud näitavad, et automatiseerimist kasutavates ettevõtetes hinnatakse kõrgemalt töötajate sotsiaalseid ja probleemilahendusoskusi, näiteks meeskonnatöö, koordineerimise ja juhendamise oskusi (Pustovalova & Vahter, 2024). See viitab sellele, et digitaliseerimise edukaks rakendamiseks on lisaks tehnoloogilistele investeeringutele oluline arendada ka töötajate kompetentse ja organisatsioonilist õppimisvõimekust.

Kokkuvõttes võib öelda, et digitaliseerimise rakendamist alustavates ettevõtetes piiravad mitmed tegurid, sealhulgas juhtimisvõimekus, andmete kättesaadavus, ettevõtete väike mastaap ning töötajate oskuste puudus. Nende tegurite arendamine on oluline, et ettevõtted suudaksid digitaliseerimise potentsiaali täielikult ära kasutada. Eelnevalt käsitletud tegurite põhjal on võimalik koondada digitaliseerimise rakendamise peamised piirangud kokkuvõtlikku mudelisse (vt joonis 4).



Joonis 4. Digitaliseerimise rakendamise piiragute mudel ettevõtetes. Allikas: autori koostatud Vahter (2024), Kütt (2024), Pustovalova ja Vahter (2024) ning Vadi et al. (2021) põhjal.

Joonisel 4 on esitatud peamised tegurid, mis võivad mõjutada digitaliseerimise rakendamist ettevõtetes. Mudelist on näha, et digitaliseerimise edukus ei sõltu üksnes tehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõtust, vaid ka organisatsioonilistest ja inimressurssidega seotud

teguritest. Näiteks võib digitaliseerimist piirata ettevõtte juhtimisvõimekus ning valmisolek organisatsiooniliste muutuste elluviimiseks. Samuti võivad olulisteks teguriteks olla andmete kättesaadavus ja töötajate digioskused, mis võimaldavad uusi tehnoloogiaid efektiivselt kasutada. See viitab sellele, et digitaliseerimise edukaks rakendamiseks on lisaks tehnoloogilistele investeeringutele oluline arendada ka töötajate kompetentse ja organisatsioonilist õppimisvõimekust.

Eelnimetatud ressursipõhised ja tehnilised piirangud ei ole aga ainsad tegurid, mis pärivad digitaliseerimise tulemuslikkust. Vial (2019) tõstab esile, et organisatsioonid peavad digitehnoloogiate abil oma väärtuse loomise protsesse põhjalikult ümber kujundama, vastasel juhul jääb tehnoloogia mõju piiratuks. Alustavate ettevõtete puhul võib siinkohal ilmned nn tööriistade paradoks, kus täiendavate digilahenduste juurutamine ei taga proportsionaalset efektiivsuse kasvu (OECD, 2021b). See on sageli tingitud strateegilise digiküpsuse puudumisest, kus uusi rakendusi lisatakse fragmentaarselt, suutmata neid olemasoleva organisatsioonilise struktuuriga terviklikult siduda (Kane et al., 2015).

Süsteemide kuhjamine ilma planeeritud arhitektuurita suurendab ettevõtte tehnoloogilist keerukust, kus erinevad platvormid ei suuda omavahel andmeid vahetada, tekitades ebatõhusaid andmesilosid (Fitzgerald & Stol, 2017). OECD (2021b) raportid viitavad, et väike- ja keskmise suurusega ettevõtete suurimaks takistuseks ongi infosüsteemide killustatus ja koostalitlusvõime puudumine. Ka Eesti kontekstis on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (2021) juhtinud tähelepanu asjaolule, et kuigi ettevõtted kasutavad mitmeid baaslahendusi, tekib peamine takistus just protsesside ja andmete integratsioonil. See kinnitab, et edukas digipööre nõuab tehnoloogia kvantiteedi asemel keskendumist süsteemidevahelisele sünergiale ja töötajate suutlikkusele neid lahendusi eesmärgipäraselt rakendada (Appio et al., 2021).

Digitaliseerimise rakendamise piirangud on tihedalt seotud sellega kaasnevate riskidega, mis võivad mõjutada ettevõtte arengut ja tulemuslikkust. Seetõttu on oluline käsitleda digitaliseerimisega seotud riske alustamisfaasis.

Väiksemad ettevõtted jäävad sageli digitaliseerimise protsessis maha, kuna neil puuduvad piisavad sisemised ressursid, teadlikkus ning digioskused ning sageli esineb ka rahastamisega seotud piiranguid (OECD, 2021b). Digitaliseerimise rakendamist võivad takistada ka suured esialgsed investeeringukulud, kuna digitehnoloogiate kasutuselevõtt nõuab sageli

märkimisväärseid rahalisi vahendeid ning investeeringute tasuvus võib olla ettevõtte jaoks ebakindel (OECD, 2021b).

Üheks oluliseks probleemiks on ka digioskuste puudus ning vähene andmekultuur ettevõtetes, mis võib raskendada uute digitehnoloogiate kasutuselevõttu ja nende tõhusat rakendamist (OECD, 2021b). Digitaliseerimist võivad piirata ka tehnilised probleemid, näiteks erinevate infosüsteemide madal koostalitlusvõime, mis raskendab digilahenduste integreerimist ettevõtte olemasolevatesse protsessidesse (OECD, 2021b). Digitaliseerimine suurendab ettevõtete kokkupuudet küberturvalisuse riskidega, kuid väiksemad ettevõtted investeerivad sageli digiturvalisusse vähem ning ei pruugi täielikult mõista võimalike ohtude tagajärgi (OECD, 2021b). Küberintsidentide korral võivad ettevõtete jaoks tekkida märkimisväärsed majanduslikud kahjud, mis võivad ulatuda mitme kuu tuluni ning ületada ettevõtte tavapäraseid rahalised reservid (OECD, 2021b). Lisaks võivad küberrünnakud mõjutada ka ettevõtete koostööpartnereid, kuna ründajad võivad kasutada väiksemaid ettevõtteid ligipääsuks suuremate ettevõtete süsteemidele või põhjustada häireid tarneahelates (OECD, 2021b).

Digitaliseerimisega võivad kaasneda ka tururiskid, näiteks tehnoloogiline sõltuvus teatud platvormidest, andmekaitsega seotud probleemid ning konkurentsi moonutused digitaalsel turul (OECD, 2021b). Samuti võib digitaliseerimise ebaühtlane levik suurendada erinevusi ettevõtete, piirkondade ja majandussektorite vahel (OECD, 2021b). Digitaalsel turul võib tekkida ka varajaste kasutajate eelis, kus ettevõtted, kes võtavad tehnoloogiad kasutusele varem, saavutavad konkurentsieelise ning see võib suurendada digitaalset lõhet ettevõtete vahel (OECD, 2021b). Digitaliseerimist võivad pidurdada ka regulatiivsed ja õiguslikud ebakindlused, näiteks vastutuse ja kohustustega seotud küsimused uute digitehnoloogiate kasutamisel (OECD, 2021b). Lisaks võivad ettevõtted karta mainekahju, mis võib tekkida näiteks andmeleketest või küberrünnakutest, ning see võib vähendada valmisolekut uute digilahenduste kasutuselevõtuks (OECD, 2021b). Digitaliseerimine võimaldab ettevõtetel parandada tööprotsesse ja suurendada konkurentsivõimet, kuid samal ajal võib uute tehnoloogiate kasutuselevõtt suurendada ka ettevõtete haavatavust küberohtude suhtes, näiteks andmeleketeks ja küberrünnakuteks (Benjamin et al., 2024).

Digitaliseerimisega kaasnevad mitmesugused riskid, mis võivad olla seotud nii tehnoloogiliste lahenduste turvalisuse kui ka organisatsiooniliste väljakutsetega ettevõtte sees (Benjamin et al., 2024). Kui ettevõtted võtavad kasutusele uusi digitehnoloogiaid oma toodete, teenuste ja protsesside arendamiseks, võivad nad samal ajal suurendada oma kokkupuudet erinevate küberohtudega, mis võivad mõjutada ettevõtte tegevust, finantsstabiilsust ja mainet (Benjamin et al., 2024). Väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted on sageli eriti haavatavad erinevate küberohtude suhtes, sealhulgas õngitsusrünnakute, pahavara, andmelekkete ja lunavararünnakute tõttu (Benjamin et al., 2024).

Ettevõtete haavatavust suurendab sageli ka ressursside puudus, vähene teadlikkus küberturvalisuse riskidest ning ebapiisavad turvameetmed (Benjamin et al., 2024). Küberturvalisuse rikkumised võivad ettevõtetele kaasa tuua märkimisväärsed majanduslikke kahjusid, tegevuse häireid ning negatiivset mõju ettevõtte mainele (Benjamin et al., 2024). Samuti mängib oluline roll inimtegur, kuna töötajate teadmatus või eksimused võivad suurendada organisatsiooni haavatavust küberohtude suhtes (Benjamin et al., 2024). Ettevõtte digitaalse infrastruktuuri erinevad komponendid, nagu riistvara, tarkvara ja võrgusüsteemid, võivad tekitada mitmeid turvariske ning kujutada endast potentsiaalseid haavatavuse kohti (Benjamin et al., 2024). Lisaks võivad ettevõtete küberriskid suureneda ka kaugtöö ja pilveteenuste laialdase kasutamise tõttu, eriti kui töötajad kasutavad isiklikke seadmeid või ebaturvalisi võrke (Benjamin et al., 2024).

Digitaliseerimise rakendamisel võivad alustavad ettevõtted kokku puutuda mitmesuguste riskidega, mis on seotud nii tehnoloogiliste, organisatsiooniliste kui ka turvalisuse aspektidega. Nende riskide paremaks mõistmiseks on tabelis 2 esitatud peamised digitaliseerimisega seotud riskid alustavates ettevõtetes.

Tabel 2. Digitaliseerimisega seotud riskid alustavates ettevõtetes

RISKIKATEGOORIA	KIRJELDUS
Ressursside ja rahastuse piirangud	Väiksematel ettevõtetel võivad puududa piisavad rahalised ressursid ja investeerimisvõimekus digilahenduste rakendamiseks.
Digioskuste puudus	Ettevõtetes võib puududa vajalik digipädevus ja andmekultuur, mis raskendab uute digitehnoloogiate kasutuselevõttu ja tõhusat kasutamist.
Tehnilised integratsiooniprobleemid	Infosüsteemide vähene koostalitlusvõime võib raskendada digilahenduste integreerimist ettevõtte tööprotsessidesse.
Küberturvalisuse riskid ja küberrünnakud	Digitaliseerimine suurendab ettevõtete kokkupuudet küberohtudega, nagu õngitsusrünnakud, pahavara, lunavara ja andmelekked.
Digitaalse infrastruktuuri haavatavus	Digitaliseerimine suurendab ettevõtete kokkupuudet küberohtudega, nagu õngitsusrünnakud, pahavara, lunavara ja andmelekked.
Inimtegur	Töötajate teadmatus või eksimused võivad suurendada ettevõtte haavatavust küberohtude suhtes.
Kaugtöö ja pilveteenuste riskid	Isiklike seadmete kasutamine ja ebaturvalised võrguühendused võivad suurendada küberrünnakute ohtu.
Majanduslik kahju	Küberintsidendid võivad põhjustada ettevõtetele märkimisväärsed rahalisi kahjusid ja tegevuse häireid.
Mainekahju	Andmelekked ja küberrünnakud võivad kahjustada ettevõtte mainet ja vähendada klientide usaldust.
Tarneahela riskid	Väiksemaid ettevõtteid võidakse kasutada ligipääsuna suuremate ettevõtete infosüsteemidele.
Tururiskid	Digitaliseerimine võib tekitada tehnoloogilist sõltuvust platvormidest ning mõjutada konkurentsi digitaalsel turul.
Digitaalne lõhe	Ettevõtted, kes võtavad digitehnoloogiad kasutusele varem, võivad saavutada konkurentsieelise.

Autori koostatud OECD (2021b) ja Benjamin et al. (2024) põhjal

Tabelis 2 esitatud riskid näitavad, et digitaliseerimise rakendamisel tuleb ettevõtetel arvestada mitmete võimalike väljakutsetega. Seetõttu on oluline, et ettevõtted hindaksid võimalikke riske juba digitaliseerimise planeerimise etapis ning rakendaksid meetmeid nende mõju vähendamiseks.

1.7. Digitaliseerimise hetkeseis Eestis

Eesti digitaliseerimise hetkeseisu iseloomustab mitmetasandiline areng, kus digitaliseerimine on kujunenud oluliseks konkurentsivõime teguriks, kuid selle rakendamine ei ole ettevõtete ega sektorite lõikes ühtlane (Päll, 2018; Revjako, 2021). Digitaliseerimises nähakse võimalust tõsta efektiivsust, kvaliteeti ja paindlikkust, kuid selle edukus sõltub lisaks tehnoloogiale ka organisatsioonilistest, teadmuslikest ja ressursipõhistest teguritest (Revjako, 2021). Seetõttu ei

saa Eesti digitaliseerimise taset käsitleda ühtlaselt kõrgena, vaid pigem ebaühtlaselt areneva protsessina, kus osa ettevõtteid rakendab aktiivselt digilahendusi, samas kui teised seisavad silmitsi rakendusraskustega (Revjako, 2021).

Tööstussektori kontekstis käsitletakse digitaliseerimist eelkõige ettevõtte protsesside efektiivistamise vahendina. Digitaliseerimine tähendab ettevõtte protsesside tõhustamist digitaalsete lahenduste abil ning seda võib käsitleda protsessiinnovatsioonina, mille eesmärk on parandada kvaliteeti ja vähendada kulusid (Päll, 2018). Samas ei taga pelgalt tehnoloogia olemasolu digitaliseerimise edukust, vaid ettevõtted peavad suutma valida sobivaid lahendusi ning siduda need oma tegevusprotsessidega (Päll, 2018). Lisaks võib digitaliseerimist pidurdada piiratud teadmiste ja ressursside olemasolu, mistõttu on mõnel juhul vajalik ka väline tugi digitaliseerimisprotsessi rakendamisel (Päll, 2018).

Organisatsiooni tasandil on digitaliseerimine laiem protsess kui üksnes tehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõtt. Digitaliseerimine eeldab kogu organisatsiooni hõlmavat muudatuste juhtimist ning selle edukus sõltub juhtimispraktikatest, organisatsioonikultuurist ja töötajate oskustest (Revjako, 2021). Digitaliseerimisest saadav kasu realiseerub eelkõige siis, kui ettevõtted suudavad koguda ja analüüsida andmeid ning kasutada neid otsustusprotsessides (Revjako, 2021). Samas võivad töötajate vähene valmisolek muutustega kohaneda ja ebapiisavad digioskused kujuneda oluliseks takistuseks digitaliseerimise rakendamisel (Revjako, 2021).

Tugiprotsesside tasandil ilmneb digitaliseerimise mõju selgelt näiteks raamatupidamisteenuste valdkonnas. Digitaliseerimine võimaldab automatiseerida suure osa korduvatest tegevustest ning vähendada rutiinse töö osakaalu (Maks, 2021). Selle tulemusena suureneb analüütilise töö osakaal ning paraneb andmete kvaliteet, kättesaadavus ja töötlemise kiirus (Maks, 2021). Lisaks aitab digitaliseerimine vähendada halduskoormust ja viiteaegu ning toetab teenuste suuremat kliendikesksust (Maks, 2021). See viitab, et digitaliseerimine ei muuda üksnes tehnilisi protsesse, vaid ka töötajate rolli ja vajalikke kompetentse (Maks, 2021).

Kõige ajakohasema ülevaate Eesti digitaliseeritud ettevõtluse arengust annab Bachmanni ja Mällo (2024) koostatud Startup Estonia ülevaade, mis põhineb 2024. aasta esimese kolme kvartali andmetel. Nende andmetel ulatus Eesti idusektori ettevõtete kogukäive 2,7 miljardi euron, kasvades aastaga 10% (Bachmann & Mällo, 2024). Samal ajal kasvas investeeringute

maht 1,5 korda, mis viitab sektori jätkuvale arengule ja atraktiivsusele (Bachmann & Mällo, 2024). 2024. aasta kolmanda kvartali lõpu seisuga töötas idusektoris 14 267 inimest, mis tähendab 3% langust võrreldes eelneva aastaga (Bachmann & Mällo, 2024).

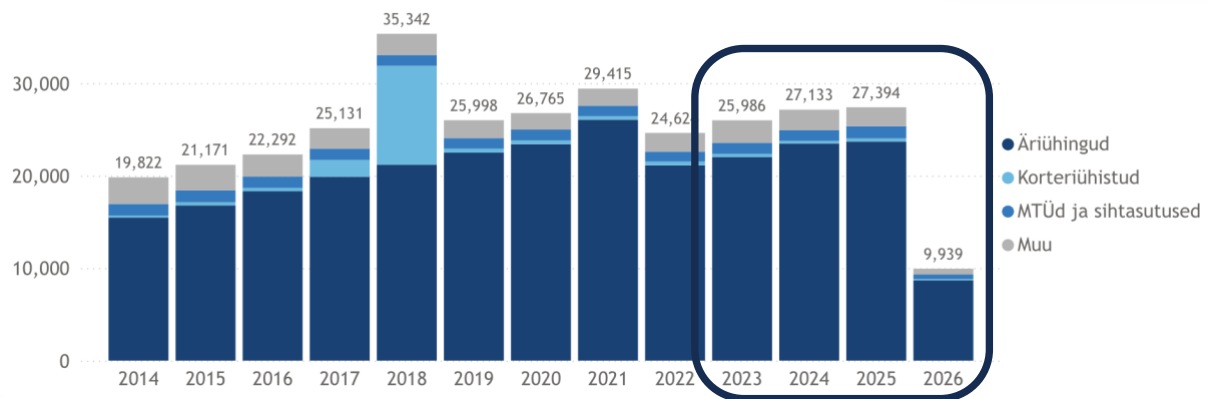
Lisaks iseloomustab Eesti idusektorit tugev kontsentreerumine, kus 10 suurimat ettevõtet moodustavad üle poole kogu sektori käibest ning märkimisväärse osa tööhõivest (Bachmann & Mällo, 2024). See viitab, et sektori areng ei ole ühtlane ning suurem osa väärtusest luuakse vähestes suuremates ettevõtetes (Bachmann & Mällo, 2024). Samuti on täheldatav strateegiline nihe, kus varasema kiire kasvu asemel keskendutakse üha enam efektiivsusele ja kasumlikkusele (Bachmann & Mällo, 2024). Töötajate arvu vähenemist ja samaaegset käibe ning investeringute kasvu võib tõlgendada kui võimalikku seost digitaliseerimise ja efektiivsuse kasvuga, kuigi allikas seda otseselt ei kinnita (Bachmann & Mällo, 2024).

Kokkuvõttes näitavad need allikad, et digitaliseerimine on Eestis laialdaselt levinud ning mängib olulist rolli ettevõtete arengus, kuid selle mõju sõltub tugevalt organisatsioonilistest ja strateegilistest teguritest (Päll, 2018; Revjako, 2021; Maks, 2021). Digitaliseerimine võimaldab suurendada efektiivsust ja parandada protsesse, kuid selle edukas rakendamine eeldab lisaks tehnoloogiale ka juhtimisvõimekust, sobivaid oskusi ja organisatsioonilist valmisolekut muutusteks (Revjako, 2021; Maks, 2021). Samal ajal näitab idusektori 2024. aasta kolme kvartali statistika, et Eesti digimajandus on jätkuvalt kasvutrendis, kuid areng liigub järjest enam kiirelt kasvult efektiivsuse ja jätkusuutlikkuse suunas (Bachmann & Mällo, 2024).

e-Äriregister andmete põhjal loodi 2023. aastal 25 986, 2024. aastal 27 133 ning 2025. aastal 27 394 uut juriidilist isikut (vt joonis 5 raamistikku). Nende põhjal võib hinnata, et kuni kolme aasta vanuste ettevõtete kogumaht ulatub ligikaudu 80 000 ettevõteteni. 2026. aastal on vaheandmete põhjal loodud 9 939 uut ettevõtet, mis kinnitab jätkuvat ettevõtlusaktiivsust (e-Äriregister, 2026).

Uute juriidiliste isikute arv aastate lõikes

Viimati uuendatud: 29.04.2026 20:01



Joonis 5. Uute juriidiliste isikute arv aastate lõikes. Allikas: e-Äriregister (2026)

Tuleb siiski arvestada, et nimetatud hinnang ei kajasta ettevõtete väljalangemist turult, mistõttu tegelik kuni kolme aasta vanuste ettevõtete arv võib olla väiksem.

2. ALUSTAVATE ETTEVÕTETE HALDUSPROTSESSIDE DIGITALISEERIMISE EMPIIRILINE ANALÜÜS EESTI ETTEVÕTETE NÄITEL

2.1. Uuringu eesmärk, metoodiline lähenemine ja andmekogumine

Käesoleva uurimuse fookuses on Eesti alustavate ettevõtete haldusprotsesside digitaliseerituse taseme analüüs ning sellega kaasnevate eeliste, piirangute ja riskide dešifreerimine. Töö eesmärk on hinnata digitaliseerimise ulatust, rakendatavaid tehnoloogilisi tööriistu, tajutud lisandväärtust ning peamisi barjääre, mis võimaldavad kujundada tervikliku ülevaate alustavate ettevõtete digitaalsest küpsusest.

Uuringu sihtrühmaks valiti Eestis tegutsevad valdavalt kuni kolme aasta vanused ettevõtted. Arvestades sihtrühma suurust ja mitmekesisust, on käesolev uuring oma olemuselt kirjeldav ja eksploratiivne. Ehkki statistiliselt esindusliku valimi saavutamiseks (95% usaldusnivoo ja 5% veapiiri juures) oleks vajalik ligikaudu 380 vastajat, seati uuringu spetsiifikast ja alustavate ettevõtjate piiratud kättesaadavusest tulenevalt uuringu eesmärgiks koguda vähemalt 50 vastust. Sellest tulenevalt ei ole uuringu tulemused statistilises tähenduses kogu populatsioonile üldistatavad, kuid need võimaldavad tuvastada esmaseid mustreid ja suundumusi alustavate ettevõtete digitaliseerimisprotsessis.

Tulemuste täpsuse ja tõlgendamise toetamiseks rakendati kvantitatiivset lähenemist, kus struktureeritud veebiküsitluse andmeid täiendati kolme ettevõtte esindajaga läbi viidud struktureeritud intervjuuga. Intervjuude käigus kogutud vastuseid kasutati eelkõige küsitlustulemuste täpsustamiseks ja kinnitamiseks, aidates paremini mõista ettevõtjate hinnanguid digitaliseerimisega seotud küsimustes.

Andmekogumise põhiinstrumendina kasutati struktureeritud veebiküsitlust, mis võimaldas koguda võrreldavaid andmeid valitud sihtrühmalt. Küsimustik koosnes peamiselt suletud küsimustest, mida täiendati avatud vastusevariantidega, andmaks vastajatele võimaluse lisada selgitavaid kommentaare ja praktilisi täpsustusi.

Täiendavad struktureeritud intervjuud viidi läbi eesmärgiga kontrollida ja täpsustada küsitluses ilmnunud tulemusi. Intervjuud keskendusid samadele teemadele nagu veebiküsitlus ning

võimaldasid saada täiendavaid selgitusi ettevõtjate hinnangute ja kogemuste kohta digitaliseerimise rakendamisel.

Küsimustiku ülesehitus on süsteemselt seotud töö teoreetilise osaga ning tugineb rahvusvaheliselt tunnustatud institutsioonide (nt OECD, World Bank, Eurofound) ja varasemate Eesti-spetsiifiliste uuringute metoodikale, mis käsitlevad väikeettevõtete halduskoormust ja digitaalset transformatsiooni (vt tabel 3). Küsimustik oli jaotatud järgmisteks loogilisteks teemablokkideks:

- **Ettevõtte profiil:** vanus, töötajate arv ja tegevusvaldkond;
- **Haldusprotsesside dünaamika:** protsesside ajakulu ja prioriseerimine;
- **Digitaliseerituse aste:** spetsiifilised hinnangud arveldamisele, kuludokumentide haldusele, personalitoimingutele, dokumendihaldusele ja projektijuhtimisele;
- **Tehnoloogiline infrastruktuur:** rakendatavad tarkvaralahendused ja digitaalsed tööriistad;
- **Mõju ja rahulolu:** digitaliseerimisest tulenev tajutud kasu (sh ajasääst, veamäära vähenemine ja andmete ülevaatlikkus) ning üldine rahulolu olemasolevate lahendustega;
- **Barjäärid ja perspektiivid:** peamised rakendamispiirangud, tajutud riskid ning ettevõtte tulevikuplaanid digivõimekuse arendamisel.

Tabel 3. Küsimused ja teoreetiline alus

Küsimus(ed)	Teoreetiline alus
Q1-Q3	Aldrich & Yang (2017), OECD (2024), OECD (2021b)
Q4-Q5	European Commission (2022), KfW (2025),
Q6	World Bank (2022), Kallmuenzer et al. (2024), Vial (2019), Gray & Rumpe (2015), OECD (2024), OECD (2021b)
Q7-Q8	OECD (2024), Ries (2011)
Q9-Q12	Kallmuenzer et al. (2024), Revjako (2021), OECD (2021b)
Q10	Vial (2019), Kaldvee (2019), Gray & Rumpe (2015), OECD (2021b)
Q13-Q14	OECD (2025), Eurofound (2025), World Bank (2022), OECD (2021b)
Q15	World Bank (2022), OECD (2024)
Q16	OECD (2024), Eurofound (2025)
Q17	Kallmuenzer et al. (2024), Vial (2019)
Q18	Butt (2023), OECD (2021a), McKinsey (2023)
Q19	Kallmuenzer et al. (2024), World Bank (2022)

Autori koostatud

Andmeanalüüsi etapis käsitleti küsitluse ja intervjuude käigus kogutud andmeid tervikliku kvantitatiivse andmestikuna. Kvantitatiivsete andmete puhul rakendati kirjeldavat statistikat, et süstematiseerida digitaliseerituse hetkeseisu ja peamisi suundumusi valimis. Täiendavalt kasutati korrelatsioonianalüüsi, et tuvastada statistilisi seoseid digitaliseerimise taseme ja ettevõtjate poolt tajutud kasu vahel. See võimaldas koondada intervjuueeritavate individuaalsed seisukohad ühtseteks argumentideks ning leida korduvaid mustreid, mis aitasid avada küsitlustulemuste sügavamaid põhjuseid.

Rakendatud kvantitatiivne lähenemine võimaldas kirjeldada Eesti alustavate ettevõtete haldusprotsesside digitaliseerimise peamisi suundumusi, ettevõtjate hinnanguid ning digitaliseerimisega seotud võimalusi ja piiranguid, aidates kujundada tõenduspõhist ja kontekstitundlikku ülevaadet digitaliseerimise tegelikust olukorrast Eesti alustavates ettevõtetes. Uuringu valimi moodustamise põhimõtteid ja valimi kirjeldust käsitletakse eraldi alapeatükis 2.2.

Rahulolu mõõdeti digilahenduste tajutud praktilise kasu kaudu, lähtudes digitaalse transformatsiooni küsitlustest (Vial, 2019; Kallmuenzer et al., 2024). Pärast metoodilise lähenemise kirjeldamist esitatakse järgnevalt uuringu tulemused ja nende analüüs. Esmalt antakse ülevaade valimist ja vastajate profiilist, millele järgnevas temaatilised analüüsid digitaliseerimise erinevatest aspektidest.

Käesoleva lõputöö koostamisel kasutati toetava töövahendina tehisaru rakendusi. Läbipaistvuse tagamiseks esitatakse ülevaade kasutatud rakendustest ning nende rollist töö koostamise protsessis. Deklaratsiooni koostamisel lähtuti Tartu Ülikooli tehisintellekti kasutamise suunistest (Tartu Ülikool, i.a.).

Lõputöö koostamisel kasutati järgmisi tehisaru rakendusi:

- NotebookLM (Google) - kasutatud aprill–mai 2026.
- ChatGPT (OpenAI) - kasutatud ajavahemikus jaanuar–mai 2026.
- Gemini (Google) - kasutatud ajavahemikus veebruar–mai 2026.

NotebookLM kasutati lõputöö terviklikkuse kontrollimiseks. Rakendusse lisati lõputöö tekst koos töö juhendi ja hindamiskriteeriumitega, et hinnata, kas kõik vajalikud teemad, uurimisküsimused ja vormistuslikud nõuded on töös käsitletud.

ChatGPT kasutati peamiselt analüüsi ülesehituse ja akadeemilise sõnastuse arutamiseks. Näiteks küsiti, kuidas võiks analüüsi akadeemiliselt korrektselt üles ehitada ning milline võiks olla hea analüütilise lõigu struktuur. Saadud soovitude põhjal kasutati analüüsi kirjutamisel loogikat „analüüs - põhjendus - seos varasema uuringuga“. Lisaks võimalike analüüsisuundade ja küsimustevaheliste seoste leidmiseks küsimustiku ülesehituse põhjal.

Gemini kasutati peamiselt keeleliseks viimistlemiseks ja akadeemilise väljendusviisi parandamiseks. Rakenduselt küsiti soovitusi olukordades, kus autor ei olnud kindel mõne sõna, väljendi või lause akadeemilises sobivuses, näiteks mõistete „tööriistade paradoks“, „tehnoloogiline võlg“ ja „süsteemitu rahulolu“ sõnastamisel. Lisaks kasutati seda õigekirja, terminikasutuse ja kasutatud kirjanduse kontrollimiseks, sealhulgas viidete järjestuse ja vormistusliku korrektsuse hindamiseks.

Tehisaru rakendustele esitati töö koostamise käigus peamiselt praktilisi ja analüüsi toetavaid küsimusi. Näiteks küsiti soovitusi selle kohta, milliseid võimalikke seoseid võiks kogutud andmete põhjal veel analüüsida ning kas mõni oluline vaatenurk või aspekt võib olla käsitlemata jäänud.

Tehisaru rakendused olid lõputöö koostamisel toetavas rollis ning neid kasutati peamiselt ideede struktureerimiseks, analüüsi ülesehituse arutamiseks ja keeleliseks toimetamiseks. Tehisaru kasutamine aitas märgata võimalikke täiendavaid seoseid ning parandada teksti akadeemilist sõnastust, kuid kõik lõputöös esitatud analüüsid, tõlgendused ja järeldused pärinevad töö autorilt. Tehisaru väljunditesse suhtuti kriitiliselt ning saadud soovitusel kontrolliti üle vastavalt lõputöö sisule, uurimistulemustele ja akadeemilistele nõuetele. Tehisaru kasutamine ei asendanud iseseisvat analüüsi ega uurimistööd, vaid toetas töö koostamise protsessi.

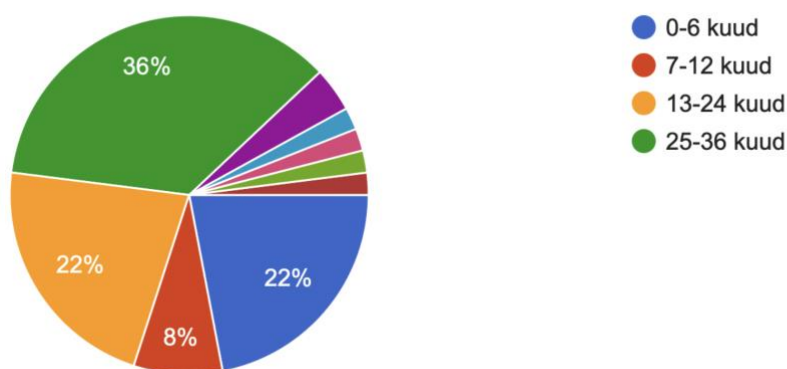
2.2. Valimi iseloomustus ja vastajate profiil

Uuringu valimi moodustasid 50 Eestis tegutsevat alustavat ettevõtet. Vastajad kaasati autori tutvusringkonna ning sotsiaalmeedias jagatud postituste kaudu Facebookis ja Instagramis. Seega oli tegemist mugavusvalimiga, millel esinesid ka lumepallivalimi tunnused, kuna esialgsed osalejad aitasid kaasa järgmiste vastajate leidmisele. Valimit ühendab varajane arengufaas ning sellest tulenevad ühised väljakutsed: piiratud ressursid, ajadefitsiit ja alles

kujunemisjärgus protsessid. Tegemist on asutajakesksete mikroettevõtetega, kus juhtimis- ja haldusülesanded on koondunud valdavalt ühe isiku kätte. Sõltumata tegevusvaldkonnast iseloomustab küsimustikule vastajaid iduettevõtlik mentaliteet. Kogutud andmed kinnitavad, et vastajate jaoks on kesksel kohal ambitsioon saavutada skaleeritavus, soov optimeerida halduskoormust (vt ptk 2.6) ning võime rakendada kaasaegseid digilahendusi tänu pärandüsteemide puudumisele (nn tehnoloogiline puhtus). Andmeid koguti vahemikus 25.01.2026-15.03.2026.

Käesolevas töös käsitletakse valimisse kuuluvaid ettevõtteid alustavate ettevõtetena (tegutsemisaeg kuni kolm aastat), mille profiil, sealhulgas väikesed meeskonnad ja kasvule suunatus, on kooskõlas töös kasutatud iduettevõtte määratlusega.

Valitud valim peegeldab varajases arengufaasis olevate organisatsioonide reaalses seisus ja nende igapäevaseid väljakutseid. Ettevõtete vanuseline jaotus oli piisavalt mitmekesine, et näha erinevaid kasvumustreid: suurima rühma moodustasid 25-36 kuu vanused organisatsioonid (36%, n=18). Neile järgnesid võrdse osakaaluga nii täiesti uued, kuni 6 kuud turul olnud, kui ka 13-24 kuu vanused ettevõtted (mõlemad 22%, n=11). Väiksema osa valimist moodustasid 7-12 kuu vanused ettevõtted (8%, n=4) ning need, kes on tegutsenud veidi üle kolme aasta (12%, n=6) (vt joonis 6). Selline jaotus võimaldab kõrvutada täiesti uute tulijate ja juba väljakujunenud rutiinidega ettevõtjate digitaliseerimispraktikaid. Intervjuudes osalenud ettevõtete vanus varieerus ligikaudu 7-12 kuust kuni umbes 30 kuuni.



Joonis 6. Ettevõtete vanuseline jaotus. Allikas: autori koostatud, läbiviidud küsitluse andmete põhjal

Tulemuste paremaks tõlgendamiseks võrreldi uuringus osalenud ettevõtete vanuselist jaotust Eestis loodud ettevõtete üldise vanuselise struktuuriga ajavahemikul 01.01.2023–15.03.2026 (vt tabel 4). Võrdlusandmed koostati e-Äriregistri avaandmete põhjal, kasutades XML-päringute kaudu allalaaditud andmestikku (e-Äriregister, 2026).

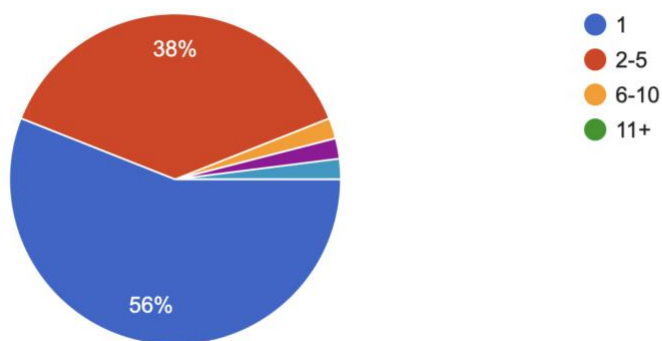
Tabel 4. Eestis loodud ettevõtete vanuseline jaotus ajavahemikul 01.01.2023–15.03.2026

Ettevõtete vanus	Ettevõtete arv	Osakaal (%)
0-6 kuud	13461	18%
7-12 kuud	12700	17%
13-24 kuud	24792	34%
25-36 kuud	21655	30%

Allikas: autori koostatud e-Äriregistri (2026) avaandmete põhjal, n = 73362.

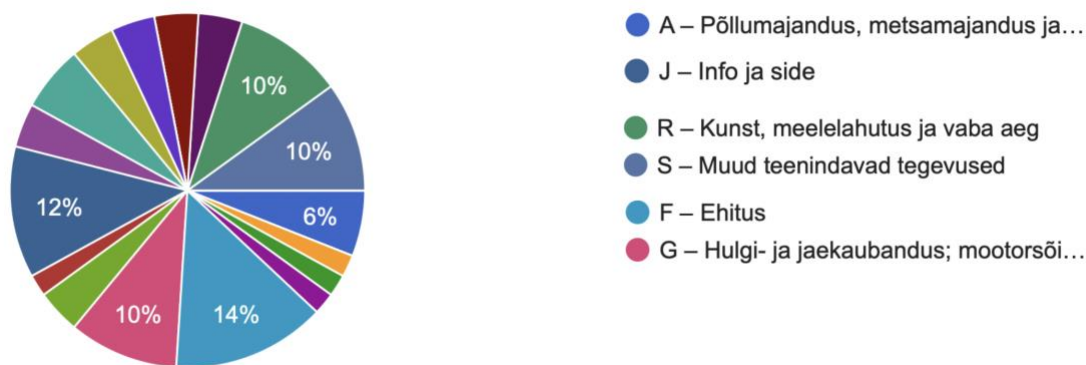
Võrdlusest ilmneb, et uuringu valimi vanuseline jaotus on üldkogumiga osaliselt sarnane, kuid mõningad erinevused on märgatavad. Üldkogumis moodustavad suurima osa 13–24 kuu vanused ettevõtted (34%) ja 25–36 kuu vanused ettevõtted (30%), samas kui uuringu valimis oli suurem osakaal vanematel ettevõtetel. See võib viidata sellele, et pikemalt tegutsenud ettevõtted olid uuringus aktiivsemad osalejad või olid neil kujunenud selgemad kogemused haldusprotsesside digitaliseerimisega.

Töötajate arvu poolest domineerisid ootuspäraselt mikroettevõtted. Üle poole vastanutest (56%) tegutseb üksikettevõtjana ning 38% puhul on meeskonna suuruseks 2-5 töötajat. Ülejäänud 6% valimist moodustasid enam kui viie töötajaga ettevõtted (vt joonis 7). Intervjuudes osalenute ettevõtete töötajate arv oli ühel ettevõttel 2 ja kahel ettevõttel 1. Väikeses meeskonnas muutub haldusprotsesside automatiseerimine vältimatuks, sest iga käsitsi tehtud töötund on otsene kulu põhitegevuse ja edasise kasvu arvelt.



Joonis 7. Töötajate arv ettevõtetes. Allikas: autori koostatud, läbiviidud küsitluse andmete põhjal

Tegevusvaldkondade lõikes oli valim laiapõhjaline. Suurima osakaaluga eristusid ehitussektor (14%) ning info ja side valdkond (12%) (vt joonis 8). Lisaks olid esindatud teenindus, kaubandus, loomevaldkonnad, põllumajandus, kinnisvara, finantsvahendus ja logistika. Intervjuudes osalenute ettevõtete tegevusvaldkond oli põllumajandus, ehitus ja hulgimüük. Sektoritevaheline mitmekesisus annab võimaluse hinnata, kas digitaliseerimise vajadused on valdkonnapõhised või on takistused alustavate ettevõtete puhul universaalsed.



Joonis 8. Ettevõtete tegevusvaldkondade jaotus. Allikas: autori koostatud, läbiviidud küsitluse andmete põhjal

Tulemuste paremaks tõlgendamiseks võrreldi uuringus osalenud ettevõtete tegevusalalist jaotust Eestis loodud ettevõtete üldise tegevusalalise struktuuriga ajavahemikul 01.01.2023–15.03.2026 (vt tabel 5). Võrdluse eesmärk on hinnata, millisel määral peegeldab uuringu valim alustavate ettevõtete üldist tegevusalalist jaotust ning millised tegevusvaldkonnad võivad olla

valimis üle- või allaesindatud. Võrdlusandmed koostati e-Äriregistri avaandmete põhjal, kasutades XML-päringute kaudu allalaaditud andmestikku ajavahemikus 01.01.2023–15.03.2026 loodud ettevõtete kohta (e-Äriregister, 2026). Võrdluseks valiti samad tegevusvaldkonnad (EMTAK-koodid), mis olid küsitluse andmete põhjal osalejate seas kõige enam esindatud.

Tabel 5. Eestis loodud ettevõtete jaotus tegevusalade lõikes ajavahemikul 01.01.2023–15.03.2026

EMTAK kood	Tegevusala osakaal (%)
A- Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	2%
J- Info ja side	3%
R- Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	2%
S- Muud teenindavad tegevused	6%
F-Ehitus	8%
G- Hulgi ja jaekaubandus	12%

Allikas: autori koostatud e-Äriregistri (2026) andmete põhjal, n=73362.

Valimi mitmekesisus, mida iseloomustavad väikesed meeskonnad ning varieeruvad arenguetapid ja tegevusvaldkonnad, loob tugeva aluse digitaliseerimise praktikate võrdlemiseks ressursipiirangute kontekstis. See võimaldab hinnata digitaliseerimisega seotud väljakutsete universaalsust ning nende sõltuvust ettevõtte spetsiifilisest arengufaasist või tegevusvaldkonnast.

2.3. Ettevõtte vanuse ja arenguetapi mõju haldusprotsessidele

Uuringus osales 50 alustavat ettevõtet. Tulemused küsimus 4 põhjal näitavad, et enamik ettevõtteid kulutab haldusülesannetele suhteliselt piiratud aja.

Haldusajakasutus jaotus järgmiselt:

- 0-2 tundi nädalas 19 ettevõttes (38%)
- 3-5 tundi 13 ettevõttes (26%)
- 6-10 tundi 8 ettevõttes (16%)
- 11-20 tundi 7 ettevõttes (14%)
- üle 20 tunni 2 ettevõttes (4%).

Seega hindab 64% vastajatest ajakuluks kuni 5 tundi nädalas, samas kui ligikaudu 18% ettevõtetest kulutab haldusülesannetele üle 10 tunni nädalas. See viitab, et halduskoormus on ettevõtete lõikes ebaühtlane ning võib sõltuda erinevatest teguritest.

Ristanalüüs näitab, et ettevõtte vanuse ja haldustegevustele kuluva aja vahel esineb teatav seos, kuid see ei ole täielikult lineaarne (vt tabel 6). Nooremates ettevõtetes (0-6 kuud) on haldustegevustele kuluv aeg üldiselt kõrgem, mis on seotud protsesside vähese struktureeritusega varajases arengufaasis. Ettevõtte vanuse kasvades suureneb nende ettevõtete osakaal, kes kulutavad haldusülesannetele vähem aega, eriti 25-36 kuu vanuste ettevõtete seas. Samas ilmneb, et ka vanemate ettevõtete hulgas esineb üksikuid juhtumeid, kus haldustegevustele kuluv aeg on endiselt väga kõrge (üle 20 tunni nädalas).

Lisaks tuleb arvestada, et haldustegevuste ajakulu võib olla mõjutatud ka tegevusvaldkonna eripärast ning ajutistest töökoormuse kõikumistest. Näiteks ilmnis andmetest üksikjuhtum, kus vastaja märkis haldustegevuste ajakuluks „kui tulemas üritus siis 20+ tundi“, mis osutab hooajalisusele või projektipõhisele töökorraldusele.

See näitab, et halduskoormus ei sõltu üksnes ettevõtte vanusest, vaid ka muudest teguritest, nagu digitaliseerimise tase, kasutatavate lahenduste integreeritus ning tööprotsesside korraldus. Tulemus kinnitab, et organisatsiooni küpsus ei taga automaatselt efektiivset halduskorraldust, vaid määravaks saab digitaliseerimise kvaliteet ja selle süsteemne rakendamine.

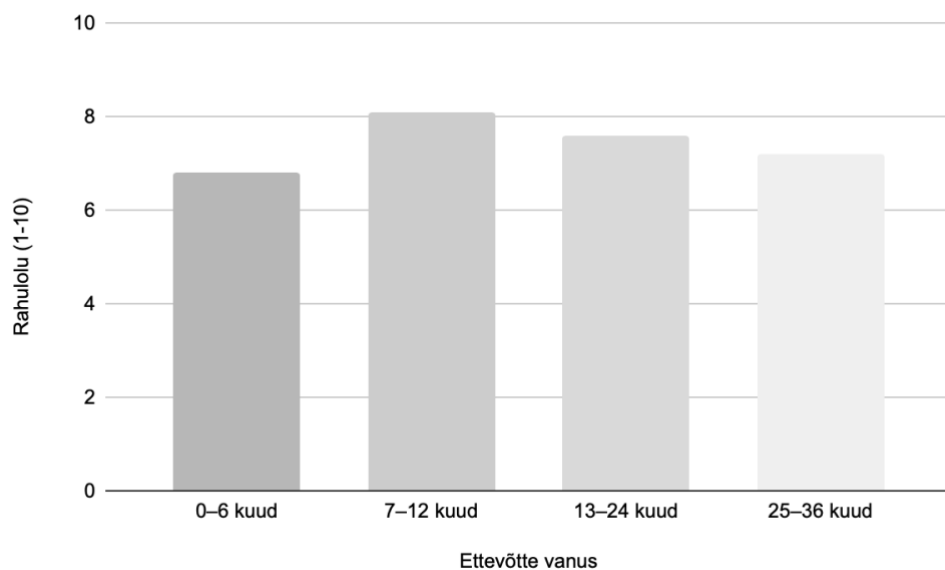
Tabel 6. Ettevõtte vanuse ja haldustegevustele kuluva aja ristanalüüs (küsitlus n=50)

Ettevõtte vanus	0-2 h	3-5 h	6-10 h	11-20 h	20+ h
0-6 kuud	2	3	4	1	1
7-12 kuud	3	0	1	0	0
13-24 kuud	3	4	2	2	0
25-36 kuud	8	4	1	4	1
36+ kuud	3	2	0	0	1

Autori koostatud, läbiviidud küsitluse põhjal

Kvantitatiivseid tulemusi aitavad paremini mõista intervjuud, mis toovad esile ajakulu kujunemise taustategurid. Näiteks ilmnis, et ka madala ajakuluga ettevõtetes võib tööprotsess olla killustatud ning haldustegevusi tehakse katkendlikult muu töö kõrvalt. Samuti näitas üks ettevõtte, et väikese mahu juures on halduskoormus madal, kuid süsteemide puudulik integreeritus võib tulevikus probleeme tekitada. Teisalt toodi välja ka juhtumeid, kus vaatamata märkimisväärsele ajasäästule põhjustavad erinevate süsteemide vähene ühilduvus jätkuvalt ebaefektiivsust.

Lisaks analüüsiti ettevõtte vanuse ja rahulolu seost halduslahendustega. Uuringu tulemustest selgub, et ettevõtte vanus on üks teguritest, mis on seotud haldusprotsesside digitaliseerituse taseme ning digilahendustest tajutud praktilise kasuga, eelkõige ajasäästu, protsesside sujuvuse ja parema ülevaate osas. Küsimuste 1 ja 9 vastajate hinnangud (skaalal 1-10) viitavad teatavale arengumustrile, kus digitaliseerimise roll ja selle tajutav väärtus muutuvad ettevõtte arenguetaappide lõikes (vt joonis 9).



Joonis 9. Keskmine rahulolu halduslahendustega vastavalt ettevõtte vanusele ($n=50$). Allikas: autori koostatud, läbiviidud küsitluse andmete põhjal.

Kuigi andmetes on märgata muutusi eriti esimese tegevusaasta jooksul, tuleb tulemusi käsitleda ettevaatusega, kuna mõnes vanusegrupis on vastajate arv piiratud. Seetõttu ei saa rääkida universaalsest arengukõverast, kuid tulemused osutavad tendentsile, et ettevõtte arenguga kaasneb vajadus süsteemsemate ja paremini integreeritud halduslahenduste järele.

Tulemuste tõlgendamisel on asjakohane seostada leitud arengumustrid Ichak Adizes (2022) organisatsioonide elutsükli teooriaga, mille kohaselt liiguvad ettevõtted varajases arengufaasis sünnietapist (Infancy) kiiresti kasvufaasi (Go-Go), kus suureneb nii tegevusmaht kui ka vajadus teadlikuma juhtimise järele. (Adizes, 2022) Sellest lähtuvalt on võimalik käsitleda rahulolu muutusi ka nn „süsteemitu rahulolu“ kaudu, mis kirjeldab olukorda, kus ettevõtjad tajuvad digilahendustest praktilist kasu - näiteks ajasäästu, lihtsamat töökorraldust ja väiksemat

halduskoormust - vaatamata sellele, et protsessid ei ole veel süsteemselt üles ehitatud ega omavahel täielikult integreeritud.

Andmete põhjal on kõige madalam rahulolu (keskmiselt ligikaudu 6,6) kõige nooremate ettevõtete seas (0-6 kuud). Madalam rahulolu väljendus eelkõige selles, et digilahendused ei vähendanud veel märkimisväärselt käsitsi tehtavat tööd ega pakkunud terviklikku ülevaadet haldusprotsessidest. Selles grupis on tüüpiline, et haldusprotsessid ei ole veel süsteemselt korraldatud ning kasutatakse lihtsaid või käsitsi juhitud lahendusi (nt Excel, Word). Sageli ei ole digitaliseerimine prioriteet, kuna fookus on suunatud müügile ja tootearendusele, mis võib selgitada madalamat rahuloluhinnangut. See vastab Adizes'i sünnietapile (Infancy), kus organisatsiooni tegevus on pigem kaootiline ning puuduvad välja kujunenud rutiinid, mistõttu ei teki ka „süsteemitu rahulolu“, vaid domineerib ellujäämisele suunatud tegevus. (Adizes, 2022)

Kõrgeim keskmine rahulolu ilmnes 7-12 kuu vanuste ettevõtete seas (ligikaudu 8,8). See väljendus ettevõtjate hinnangul paremas ajakasutuses, lihtsamas dokumentide haldamises ning väiksemas vajaduses käsitsi andmeid sisestada. Tulemused viitavad sellele, et selles arenguetapis on ettevõtted hakanud teadlikumalt rakendama digilahendusi, mis võivad parandada tööprotsesside läbipaistvust ja kontrollitavust. Seda etappi saab tõlgendada üleminekuna Adizes'i Go-Go faasi, kus ettevõtte kasv kiireneb ning tekib nn „süsteemitu rahulolu“ - kõrge rahulolu tuleneb paindlikkusest, kiiretest tulemustest ja madalast bürokraatiast, mitte veel täielikult välja kujunenud ja integreeritud haldusprotsessidest. (Adizes, 2022)

13-24 kuu vanuste ettevõtete puhul kujuneb rahulolu keskmiselt mõõdukale tasemele (umbes 7,3). See viitab, et kuigi digilahendused on juba kasutusel, ei pruugi need veel olla täielikult integreeritud või optimeeritud. Selles etapis võib esineda nii süsteemide dubleerimist kui ka vajadust olemasolevaid lahendusi edasi arendada. Adizes'i teooria kontekstis võib seda tõlgendada kui faasi, kus organisatsioon hakkab liikuma suurema struktureerituse suunas ning „süsteemitu rahulolu“ asendub kriitilisema hinnanguga, kuna protsesside puudujäägid muutuvad nähtavamaks. (Adizes, 2022)

25-36 kuu vanuste ettevõtete seas on rahulolu sarnasel tasemel (ligikaudu 7,4). Tulemused viitavad, et selles arengufaasis muutuvad oluliseks uued väljakutsed, nagu erinevate süsteemide integreerimine ning ajapuudus uute lahenduste juurutamiseks. Haldusprotsessid on küll struktureeritumad, kuid nende edasine optimeerimine nõuab täiendavaid ressursse. See viitab liikumisele küpsema organisatsioonilise arengu suunas, kus varasem „süsteemitu rahulolu“ on asendunud realistlikuma hinnanguga ning fookus nihkub protsesside efektiivsuse ja integratsiooni parandamisele. (Adizes, 2022)

Joonisel 8 esitatud tulemused viitavad aga sellele, et rahulolu halduslahendustega varieerub ettevõtte arenguetaapi lõikes. Tulemuste paremaks mõistmiseks on järgnevalt esitatud haldusprotsesside iseloomustus erinevates arengufaasides küsimuste 1, 7 ja intervjuu põhjal (vt tabel 7).

Tabel 7. Haldusprotsesside iseloomustus arenguetaappide lõikes (küsitlus n=50, küsitlus n=3)

Arengufaas	Iseloomustus ja väljakutsed	Kasutatavad tööriistad (näited andmetest)
Käivitusfaas (0-6 kuud)	Fookus on müügil ja tootearendusel. Haldus on sekundaarne, palju on käsitsi sisestamist ja Exceli-põhiseid lahendusi.	Excel, Word, paberarved, baas-CRM.
Süsteematiseerimise faas (7-12 kuud)	"Oluline üleminekuetapp". Andmemaht kasvab ja käsitsi juhtimine muutub takistuseks. Juurutatakse esimesed spetsiaalsed tarkvarad.	Merit Aktiva, SmartAccounts, pilvepõhised kalendrid.
Optimeerimise faas (1-3 aastat)	Kuigi süsteemid on olemas, tekivad uued väljakutsed seoses integratsioonide, dubleerimise ja ajapuudusega.	Odoo, Scoro, MS 365, automatiseerimistööriistad (Zapier).

Autori koostatud, läbiviidud küsitluse ja intervjuude andmete põhjal

Uuringu tulemused näitavad, et ettevõtte arenguetaapiga kaasneb haldusprotsesside suurem süsteemsus, mis on kooskõlas Howard E. Aldrich ja Tiantian Yang käsitlusega, mille kohaselt kujunevad organisatsiooni tööprotsessid järk-järgult koos ettevõtte arenguga (Aldrich ja Yang, 2017).

2.4. Valdkondlikud eripärad ja protsesside iseloomu mõju

Uuringu tulemused toovad esile, et ettevõtte tegevusvaldkond on üks peamisi tegureid, mis määrab nii digitaliseerituse taseme kui ka suurimad väljakutsed halduses. Valdkondlikus võrdluses joonistuvad välja selged erinevused, mis on koondatud alljärgnevasse tabelisse küsimuste 3, 6, 4, 5 ja intervjuude põhjal (vt tabel 8).

Tabel 8. Digitaliseerituse tase ja peamised ajakulu allikad tegevusvaldkondade lõikes (küsitlus n=50, küsitlus n=3)

Tegevusvaldkond	Digitaliseerituse tase (1-10)	Peamine ajakulu allikas	Protsessi iseloom
Kaubandus (sh e-kaubandus)	8,2	Laohaldus ja automaatne arveldamine	Kõrgelt standardiseeritud
IT ja professionaalne nõustamine	7,9	Projektijuhtimine ja ajatabelid	Digitaalselt küps, spetsiifiline
Ehitus ja kinnisvara	6,4	Dokumendihaldus ja lepingud	Mahukas ja reeglitepõhine
Tootmine	6,1	Ressursside planeerimine ja logistika	Kompleksne, vajab integratsioone
Haridus ja koolitus	5,2	Personalihaldus ja materjalide haldus	Vähe sünkroniseeritud
Majutus ja toitlustus	4,8	Graafikute ja jooksvate kulude haldus	Operatiivne, "käigu pealt" haldus

Autori koostatud, läbiviidud küsitluse ja intervjuude andmete põhjal

Tabelist on näha, et kõige kõrgema digitaliseerituse tasemega eristuvad kaubandus (eriti e-kaubandus) ning IT- ja nõustamissektor. Charles Perrow tööprotsesside maatriksi järgi paigutuvad need valdkonnad valdavalt rutiinsete tööde kategooriasse, mida iseloomustab kõrge analüüsitavus ja madal vahelduvus (Perrow 1967). See on seletatav asjaoluga, et nendes valdkondades on protsessid - nagu müük, arveldamine ja ajatabelite täitmine - olemuselt korduvad ning turul on saadaval arvukalt soodsaid ja hästi liidestatud standardlahendusi. Just selline tööprotsesside struktuur võimaldab nende lihtsat formaliseerimist ja automatiseerimist, mis toetab kõrget digitaliseerituse taset. IT-valdkonnas on digitaalne küpsus loomulik osa töökultuurist, samas kui kaubanduses survestab turg efektiivsusele läbi automatiseeritud laohalduse ja pangaliidest.

Lisaks selgub, et madalaim digitaliseerituse tase ilmnes hariduse ning majutuse ja toitlustuse valdkonnas. Perrow' (1967) maatriksi kohaselt kuuluvad need valdkonnad pigem mitterutiinsete või „käsitöölist“ tüüpi tööde hulka, mida iseloomustab madal analüüsitavus ja kõrge vahelduvus. Kui hariduse puhul võib takistuseks olla teenuse spetsiifilisus ja protsesside vähene sünkroniseeritus, siis majutuse ja toitlustuse puhul viitasid vastajad sageli operatiivse töö iseloomule. Sellistes tingimustes sõltuvad tööprotsessid tugevalt konkreetsest situatsioonist ja kliendisuhtlusest, mistõttu on neid keeruline standardiseerida ja digitaliseerida. Selles sektoris on fookus vahetul klienditeenindusel, mistõttu jääb haldusprotsesside korrastamine ja uute süsteemide juurutamine tihti teisejärguliseks või toimub n-ö põhitöö kõrvalt.

Tootmissektor jääb oma näitajatelt keskmisele tasemele, mis viitab valdkonna keerukusele. Perrow' (1967) raamistikus võib tootmist käsitleda hübriidina, kus esinevad nii rutiinsed (standardiseeritud tootmisprotsessid) kui ka mitterutiinsed (probleemilahenduslikud ja erilahendusi nõudvad) tööprotsessid. Alustavatel tootmisettevõtetel võib puududa ressursstäiemahuliste ressursside planeerimise süsteemide (ERP) jaoks, mistõttu on sealne digitaliseeritus tihti fragmentaarne ehk "poolik". Selline tööprotsesside dualism selgitab ka digitaliseerituse ebaühtlast taset sektoris. Tulemus on kooskõlas varasemate uuringutega, mille kohaselt digitaliseerimine ei ole sektorite lõikes ühtlane (OECD 2021b; Eurofound 2025).

Tegevusvaldkond määrab ka selle, kuhu kulub ettevõtja kõige kallim ressurss - aeg. Kui kaubanduses on fookus numbritel ja arveldamisel, siis ehituses ja projektipõhistes valdkondades on kriitilisteks ajakulukohtadeks mahukas dokumendihaldus ja lepingute sõlmimine. Perrow' (1967) teooria valguses peegeldab see erinevus tööprotsesside analüüsitavuse ja vahelduvuse taset - mida vähem struktureeritud ja ennustatav on töö, seda keerulisem on seda digitaliseerida. See näitab, et digitaliseerimise edukus ei sõltu ainult tarkvara olemasolust, vaid sellest, kui hästi suudetakse antud valdkonna spetsiifilised ja tihti paindlikkust nõudvad protsessid (nt personalihaldus või projektijuhtimine) standardiseeritud raamidesse suruda. Seega kinnitavad tulemused Perrow' (1967) teooriat, mille kohaselt on digitaliseerimine kõige edukam rutiinsetes ja kõrge analüüsitavusega tööprotsessides.

2.5. Digitaliseerimise piirangud ja nendega seotud riskid

Tööriistade analüüs tõi esile nn „tööriistade paradoksi“: suurem arv eraldiseisvaid digilahendusi ei taga automaatselt suuremat efektiivsust. Kuigi digitaliseerimine tõi kaasa teatava efektiivsuse kasvu, jäi selle mõju üldiselt tagasihoidlikuks. See kinnitab Bernhard Rumpe ja Gray käsitlust, mille kohaselt digitaliseerimise väärtus ei seisne üksnes tehnoloogia kasutuselevõtus, vaid protsesside struktureerimises ja modelleerimises (Gray ja Rumpe, 2015).

Tööriistade arvu ja rahulolu seose analüüsis kasutati 45 vastust, kuna viie vastaja puhul ei olnud tööriistade arvu võimalik määrata ebamääraste või mittespetsiifiliste vastuste tõttu. Analüüs põhines küsitluse küsimusel 7 (kasutatavate digilahenduste loetelu) ja küsimusel 9 (rahulolu hinnang), mille põhjal määrati tööriistade arv ning võrreldi seda vastajate rahuloluga. Analüüsi tulemused on esitatud tabelis 9.

Tabel 9. Tööriistade arvu ja rahulolu seos alustavates ettevõtetes (n=48). *Allikas: autori koostatud, läbiviidud küsitluse andmete põhjal*

Tööriistade arv	Keskmine rahuolu
1	7.00
2-3	7.23
4-5	8.00
6-8	8.33
9+	7.67

Autori koostatud, läbiviidud küsitluse andmete põhjal

Tabelis esitatud tulemused näitavad, et tööriistade arvu ja rahulolu vahel ei esine lineaarset seost. Kõrgeim rahulolu ilmneb ettevõtetes, kus kasutatakse 6-8 digilahendust, mille puhul tajuti enim kasu ajasäästu, protsesside sujuvuse, väiksema topeltsisestuse ja parema infohalduse näol. Samas langes rahulolu ettevõtetes, kus kasutati üle üheksa tööriista (7,67), mis viitab sellele, et digilahenduste arvu suurenemine ei taga automaatselt suuremat efektiivsust. Tulemused osutavad pigem optimaalsele digitaliseerimise tasemele, kus kasutatavate lahenduste hulk on piisav peamiste protsesside katmiseks, kuid ei tekita liigset süsteemset keerukust.

Samuti ilmnes, et muutused rahulolus, topeltsisestuses ja ajakulukuses olid väga väikesed, viidates sellele, et tööriistade rohkus üksi ei paranda oluliselt haldusprotsesside toimivust. Vastupidi, killustatud süsteemid võivad tekitada lisakoormust, samas kui kõrgeim rahulolu esineb ettevõtetes, kus kasutatakse spetsiifilisi ja omavahel integreeritud lahendusi. Seega ei

ole peamine väljakutse mitte tööriistade olemasolu, vaid nende mõtestatud kasutamine. Siiski tuleks arvestada, et tööriistade kasutus võib olla seotud ka ettevõtte suuruse ja tegevusvaldkonnaga, mida käesolevas analüüsis eraldi ei kontrollitud. Sellest tulenevalt tuleks tulemusi tõlgendada eelkõige suundumusena, mitte universaalse seosena.

Gray ja Rumpe (2015) käsitlese põhjal võib seda seletada organisatsiooni protsesside modelleerimise kvaliteediga. Digitaliseerimise eesmärk on luua terviklik ja sidus ülevaade ettevõtte toimimisest, kus erinevad tegevused on omavahel loogiliselt seotud. Kui kasutatavad digilahendused ei toimi ühtse süsteemina, vaid käsitlevad protsesse eraldi, muutub ka organisatsiooni digitaalne pilt killustatuks (Gray ja Rumpe, 2015).

Sarnast probleemi toob esile ka OECD (2021b), mille kohaselt ei ole väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete peamine takistus tehnoloogia puudus, vaid selle vähene integreeritus. Mitme tööriista samaaegne kasutamine ilma selge süsteemse loogikata võib viia olukorrani, kus informatsioon on jaotunud erinevate platvormide vahel ning selle kasutamine muutub ajakulukaks ja ebaefektiivseks (OECD, 2021b). Seda kinnitavad ka Kane et al (2015), kes juhivad tähelepanu sellele, et tehnoloogia ei loo iseenesest väärtust, kui see ei ole seotud organisatsiooni protsesside ja juhtimisega. Seetõttu ei sõltu digitaliseerimise tulemuslikkus kasutatavate tööriistade arvust, vaid sellest, kui hästi need toetavad ettevõtte toimimisloogikat (Kane et al, 2015).

Lisaks on Fitzgerald ja Stol (2017) toonud esile, et mitme digilahenduse paralleelne kasutamine võib suurendada tehnoloogilist keerukust ning põhjustada integratsiooniprobleeme. See väljendub andmete killustumises, dubleerimises ja ebaefektiivsuses, mis on kooskõlas ka käesoleva uuringu tulemustega (Fitzgerald ja Stol, 2017). Seda vaatenurka täiendab ka Vial (2019), kes käsitleb digitaliseerimist eelkõige protsesside ümberkujundamisena, mitte üksikute tööriistade lisamisena. Kui tehnoloogiad ei ole omavahel seotud terviklikuks süsteemiks, ei realiseeru ka nende potentsiaal ettevõtte töökorralduse parandamisel (Vial, 2019).

Seega võib tööriistade paradoksi käsitleda olukorrana, kus digilahenduste arvu suurenemine ei too kaasa proportsionaalset väärtuse kasvu, vaid võib teatud piirist alates organisatsiooni efektiivsust hoopis vähendada. Probleemi keskmes on vastuolu tööriistade hulga ja nende omavahelise sidususe vahel. Käesoleva töö tulemused näitavad, et digitaliseerimise edu ei

määra mitte tehnoloogiate hulk, vaid nende võime toetada organisatsiooni terviklikku toimimisloogikat.

Sellest lähtuvalt on oluline vaadelda peamisi tegureid, mis takistavad digitaliseerimise tõhusat rakendamist. Digitaliseerimise peamiste barjääridena tuvastati:

1. **Ajapuudus** süsteemide juurutamiseks.
2. **Teadmiste puudus** ja ebakindlus sobivate tööriistade valikul.
3. **Lahenduste kulukus** võrreldes alustava ettevõtte eelarvega.

Ettevõtted, kes tajuvad rohkem takistusi, on madalama digitaliseerituse tasemega, mis kinnitab, et barjäärid on süsteemsed ja pärssivad otseselt arengut. Haldusprotsesside digitaliseerimine ei ole alustava ettevõtja jaoks alati takistusteta protsess. Uuringu käigus paluti vastajatel välja tuua peamised tegurid, mis on piiranud või aeglustanud uute digilahenduste juurutamist nende ettevõttes. Kogutud andmed on koondatud tabelisse 10. Analüüsi tulemused põhinevad peamiselt küsitluse 13. ja 14. küsimusel, mis keskendusid digitaliseerimist takistavatele asjaoludele ning ettevõtete peamistele piirangutele ja riskidele.

Tabel 10. Peamised takistused haldusprotsesside digitaliseerimisel (n=50)

Takistus	Vastajate arv	Osakaal (%)
Ajapuudus juurutamiseks	23	46%
Sobivate tööriistade valimise keerukus, puuduvad teadmised	15	30%
Digilahenduste kõrge maksumus	13	26%
Puudulikud teadmised / oskusteave	11	22%
Ebakindlus andmeturbe osas	8	16%
Puudub otsene vajadus (väike maht)	6	12%

Autori koostatud, läbiviidud küsitluse andmete põhjal

Tabelist 10 on esile toodud, et kõige kriitilisemaks barjääriks on ajapuudus süsteemide juurutamiseks, mida märkis ligi pool kõikidest vastanutest (46%). Sisuline analüüs kinnitab, et ajapuudus on otseselt seotud strateegilise valikuga hoida fookust müügil ja tootearendusel. See tulemus on kooskõlas teoreetilises osas käsitletud alustava ettevõtja ressursinapi loogikaga, kus fookus on suunatud eeskätt ellujäämisele, jättes tugiprotsesside optimeerimise teisejärguliseks. Ajapuudus kui peamine digitaliseerimise takistus on kooskõlas Eric Ries käsitlusega, mille

järgi alustavad ettevõtted tegutsevad piiratud ressursside ja kõrge ebakindluse tingimustes (Ries, 2011), kus organisatsiooni peamine eesmärk ei ole efektiivsuse maksimeerimine, vaid toimiva ärimudeli leidmine. Sellest tulenevalt suunatakse piiratud aeg ja tähelepanu tegevustele, mille mõju ettevõtte ellujäämisele on kõige otsesem, mistõttu digitaliseerimine jääb sageli strateegiliselt tahaplaanile.

Teise olulise takistusena joonistus välja sobivate tööriistade valimise keerukus (30%). See viitab turul valitsevale info üleküllusele. Kuigi lahendusi on palju, puudub alustaval ettevõtjal sageli kompetents, et hinnata, milline tarkvara ühildub nende spetsiifiliste vajadustega kõige paremini. Ühe intervjuu põhjal peeti suurimaks riskiks erinevate digilahenduste omavahelist mitteühilduvust. Huvitaval kombel on vastuseis muutustele või ebakindlus turvalisuse osas madalamal kohal, mis näitab, et Eesti alustavad ettevõtjad on tehnoloogiale avatud, kuid vajavad selle rakendamiseks rohkem aega ja selgemaid juhiseid. Selline muster viitab, et digitaliseerimise piirangud on tihedalt seotud juhtimis- ja kompetentsiküsimustega, mis on kooskõlas Priit Vahteri ja Mait Vadi käsitletuga organisatsioonilise võimekuse rollist tehnoloogiliste muutuste elluviimisel (Vahter 2024; Vadi et al. 2021), viidates sellele, et probleem ei seisne niivõrd tehnoloogia puudumises, vaid suutlikkuses teha informeeritud ja strateegiliselt kooskõlalisi valikuid.

Täpsem vaade küsimusele 14, mis keskendus spetsiifilistele riskidele ja piirangutele, kinnitab, et alustavate ettevõtjate suurimad hirmud on seotud ressursside ebaotstarbeka kasutamisega ja teadmatusega. Peamiseks ohuks peetakse hirmu teha vale ja kallid investeeringud, mis ei tasu end ära või osutub liiga keeruliseks, et seda igapäevatoösse efektiivselt rakendada. Sama tulemus selgus ka kahe intervjuu põhjal. See hirm on otseselt seotud äärmusliku ebakindluse tingimustega, kus puudub piisav informatsioon tulevaste vajaduste ja süsteemide sobivuse kohta, mistõttu investeerimisotsused tajutakse kõrge riskiga ja sageli lükatakse edasi.

Lisaks ressurssidele tuntakse märkimisväärselt muret andmeturbe ja konfidentsiaalsuse pärast, eriti valdkondades, mis tegelevad tundliku kliendiinfoga. See viitab sellele, et digitaliseerimist ei nähta pelgalt tehnilise sammuna, vaid kriitilise strateegilise otsusena, kus ebakindlus oma digipädevuse osas ja hirm süsteemide haavatavuse ees hoiavad arengut tagasi.

Empiirilised tulemused kinnitavad ka OECD käsitletud digitaliseerimise riske, eriti infosüsteemide koostalitlusvõime puudumise ja andmeturbe ebakindluse osas (OECD, 2021b).

Samuti kumab vastustest ja intervjuudest läbi „väiksuse fenomen“ - mikroettevõtjad tajuvad sageli, et nende praegune maht on liiga väike, et õigustada uute süsteemidega kaasnevat õppimiskõverat ja täiendavat halduskoormust, mis omakorda viib digitaliseerimise edasilükkamiseni ja loob pikaajalise tehnoloogilise võla, kus varajased lihtsustatud lahendused hakkavad hilisemas kasvufaasis ettevõtte arengut piirama.

Ettevõtted, kes tajuvad rohkem takistusi, on uuringu põhjal ka madalama digitaliseerituse tasemega. See kinnitab, et nimetatud barjäärid ei ole pelgalt ettekäänded, vaid süsteemsed takistused, mis pärsivad otseselt ettevõtte arengut ja võimekust oma haldusprotsesse optimeerida, ning peegeldavad iduettevõtete toimimisloogikat, kus lühiajalised ellujäämisele suunatud otsused võivad olla ratsionaalsed, kuid takistavad pikaajalist süsteemset arengut.

Empiiriliste tulemuste ja teoreetilise poole sidumiseks on digitaliseerimise peamised takistused tõlgendatud Eric Riesi (2011) „äärmusliku ebakindluse“ käsitlesega. See võimaldab selgitada, kuidas ettevõtjate poolt tajutud barjäärid peegeldavad iduettevõtetele omast otsustusloogikat ning prioriteete. Vastav seos empiiriliste takistuste, nende teoreetilise tõlgenduse ning mõjude vahel on esitatud tabelis 11 (vt tabel 11).

Tabel 11. Digitaliseerimise takistuste tõlgendus Riesi „äärmusliku ebakindluse“ käsitlusega

Empiiriline takistus	Kirjeldus uuringu põhjal	Tõlgendus Riesi (2011) käsitluses	Mõju ja tagajärg
Ajapuudus (46%)	Suurim barjäär - puudub aeg süsteemide juurutamiseks	Iduettevõtted tegutsevad äärmusliku ebakindluse tingimustes, kus prioriteediks on ellujäämine ja ärimudeli valideerimine	Digitaliseerimine lükkub edasi → tekib tehnoloogiline võlg
Hirm teha vale investeering	Kardetakse kulutada ressursse ebaefektiivsetele lahendustele	Ebakindlus tulevaste vajaduste ja ärimudeli osas suurendab otsustusriski	Investeeringud lükatakse edasi → digitaliseerimise mahajäämus
Sobivate tööriistade valiku keerukus (30%)	Turul palju lahendusi, kuid puudub selge valikukriteerium	Iduettevõttel puudub piisav teadmine oma tulevases protsessilooikast	Otsustusparalüüs või vale valik → süsteemide killustatus
Digilahenduste mitteühilduvus	Erinevad süsteemid ei tööta koos	Kiire ja ad-hoc otsustamine ebakindluses viib fragmentaarsete lahendusteni	Andmesilod ja ebaefektiivsus
„Väiksuse fenomen“	Ettevõtted ei näe digitaliseerimist prioriteedina väikese mahu tõttu	Fookus on kohesel väärtuse loomisel, mitte skaleeritavusel	Digitaliseerimine lükkub edasi → hilisem keeruline kasv
Andmeturbe ja kompetentsi hirm	Ebakindlus süsteemide turvalisuse ja kasutamise osas	Piiratud teadmised suurendavad ebakindlust ja riskitaju	Vähene valmisolek digitaliseerida → aeglane areng

Allikas: autori koostatud empiiriliste tulemuste ja The Lean Startup käsitluse põhjal

Tabelis 11 esitatud seosed kinnitavad, et digitaliseerimise takistused ei ole juhuslikud ega üksnes ressursside puudusest tulenevad, vaid peegeldavad iduettevõtete toimimisloogikat äärmusliku ebakindluse tingimustes. Sellises keskkonnas on ettevõtjate otsused suunatud eeskätt lühiajalisele ellujäämisele ja väärtuspakkumise valideerimisele, mistõttu digitaliseerimine kui toetav funktsioon jääb sageli tahaplaanile.

Selline prioriseerimine on lühiajalises perspektiivis ratsionaalne, kuid loob pikaajalisi kõrvalmõjusid, nagu tehnoloogiline võlg, süsteemide killustatus ja madalam operatiivne efektiivsus. Seega ilmneb selge pinge lühiajalise efektiivsuse ja pikaajalise süsteemse arengu vahel, mis on iseloomulik alustavatele ettevõtetele nende varajases arengufaasis.

2.6. Ettevõtjate poolt tajutud võimalused ja eelised

Küsimustiku ja intervjuude tulemuste põhjal nähakse haldusprotsesside digitaliseerimist eelkõige praktilise töö lihtsustamise ja efektiivsuse tõstmise vahendina. Digitaliseerimine aitab igapäevast juhtimist paremini korraldada, parandab ülevaadet ning vähendab ajakulu.

Kõige olulisema eelisena toodi esile parem ülevaade ettevõtte tegevusest (keskmine hinnang 4,34), kusjuures 78% vastanutest hindas selle mõju tasemele 4 või 5. Samuti hinnati kõrgelt ajavõitu ja töövoo kiirenemist - vastavalt 76% vastanutest andis neile teguritele kõrge hinnangu.

Ajavõit väljendub ka konkreetset: 30% vastanutest säästab digitaliseerimise abil 4-8 tundi nädalas ning 14% enam kui 8 tundi nädalas. 36% vastanutest hindas ajavõiduks 1-3 tundi nädalas. Intervjuudest selgus, et praktikas võib ajasääst ulatuda kuni 10 tunnini nädalas, samas kui väiksema mahuga ettevõtetes jääb see 1-3 tunni juurde nädalas.

Olulise eelisena kerkis esile ka vigade ja topeltsisestuse vähenemine - 74% vastanutest hindas selle mõju tasemele 4 või 5. Samas märkis 30 vastajat 50-st, et topeltsisestust esineb vähe või üldse mitte, kuid 15 vastajat tunnistasid, et seda esineb siiski mõnevõrra ning 3 vastajat lausa palju. See näitab, et probleem ei ole täielikult kadunud, eriti olukordades, kus süsteemid ei ole omavahel seotud.

Digitaliseerimine aitab muuta töövoo sujuvamaks ja vähendada katkestusi. Töövoo kiirenemist hindas kõrgeks 76% vastanutest. Intervjuudest tuli välja, et eriti väikestes ettevõtetes, kus haldusülesandeid tehakse põhitöö kõrvalt, on just töö katkendlikkus üks peamisi probleeme, mida digitaliseerimine aitab vähendada.

Samuti nähakse digitaliseerimist olulise alusena ettevõtte edasiseks arenguks. 66% vastanutest hindas skaleeritavuse kasu tasemele 4 või 5 ning 74% nägi positiivset mõju koostööle. Tulevikuplaanides toodi kõige sagedamini välja projektijuhtimise (17 vastajat), dokumendihalduse (14), kuludokumentide (13) ja arveldamise (10) edasiarendamine. Digitaliseerimise eeliseid hinnati küsimustiku 11. plokki alusel, kus vastajad hindasid kasu ulatust 5-pallisel skaalal (1 = pole kasu, 5 = väga suur kasu) tabelis 12.

Tabel 12. Digitaliseerimise peamised eelised (küsitlus n=50, intervjuu n=3)

Eelis	Keskmine hinnang
Parem ülevaade	4,34
Töövoo kiirenemine	4,14
Koostöö	4,12
Ajavõit	4,08
Vigade vähendamine	4,06
Skaleeritavus	4,04

Autori koostatud, läbiviidud küsitluse ja intervjuude andmete põhjal

Intervjuudest selgus lisaks, et tehisintellekti kasutatakse juba üksikutes ülesannetes, näiteks andmete korrastamisel või tekstide koostamisel, kuid kasutus ei ole veel süsteemne. Samuti toodi esile toetuste roll, mis võimaldavad alustada digitaliseerimisega väiksema riskiga ja teha vajalikke investeeringuid.

2.7. Ettevõtjate digitaliseerimise tulevikuplaanid ja soovitusel

Uuringu tulemused kinnitavad, et alustavate ettevõtete jaoks ei ole digitaliseerimine ühekordne tegevus, vaid pidev arenguprotsess. Analüüsides küsimus 16 põhjal vastajate tulevikuplaane järgmiseks 12 kuuks, selgus, et enamik ettevõtteid kavatseb liikuda esmastelt baaslahendustelt süsteemsemate ja paremini integreeritud tööriistade poole. Peamine rõhk asetatakse igapäevaste toimetuste automatiseerimisele, et vähendada käsitsi tehtava töö hulka ja sellele kuluvat aega.

Kõige suuremat tähelepanu plaanitakse pöörata projektijuhtimise, dokumendihalduse ning kuludokumentide ja arveldamisega seotud protsesside parandamisele. Küsimustiku tulemused näitavad, et just nendes valdkondades nähakse suurimat arengupotentsiaali, mis on kooskõlas ka nende protsesside kõrge ajakuluga. Oluline on seejuures, et ettevõtjad ei lähtu niivõrd vajadusest täieliku digitaliseerimise järele, vaid pigem olemasolevate lahenduste parandamisest, ühtlustamisest ja omavahelisest sidumisest. Kuigi mitmed protsessid on juba osaliselt digitaliseeritud, esineb jätkuvalt probleeme süsteemide vahelise andmevahetuse ja info killustatusega. Intervjuudest selgus, et peamiseks arengusuunaks nähakse just integreeritud lahendusi, mis võimaldaksid vähendada andmete dubleerimist ja koondada info ühtsesse süsteemi. Näiteks toodi välja vajadus siduda arveldamine ja projektijuhtimine ning parandada dokumendihaldust.

Tehisintellekti kasutamise osas on ettevõtete praktika veel ebaühtlane. Intervjuudest selgus, et osa ettevõtjaid ei kasuta tehisintellekti üldse, samas kui teised rakendavad seda üksikutes

ülesannetes, näiteks andmete korrastamisel või tekstide koostamisel. Küsitluses küsimus 18 põhjal selgus, et tehisintellekti kasutavad paljud ettevõtted kuid pigem lihtsustatud kujul. Seetõttu võib järeldada, et kuigi tehisintellektil nähakse teatud potentsiaali, ei ole see veel kujunenud keskseks ega süsteemseks osaks haldusprotsesside digitaliseerimisel.

Küsitluses osalenud ettevõtjate vahetu kogemuse põhjal saab välja tuua olulised soovitusel teistele alustavatele ettevõtetele. Kõige väärtuslikumaks "talupojatarkuseks" peavad vastajad digilahendustega alustamist kohe ettevõtte loomise algusfaasis. Varajane üleminek pilvepõhistele süsteemidele hoiab ära olukorra, kus hiljem tuleb hakata suurt hulka paberandmeid käsitsi digitaalseks muutma. Samuti toodi välja, et raamatupidamisprogrammi valik on ettevõtte halduse vundament - kuna selle tarkvara vahetamine on hiljem väga keeruline ja kulukas, tasub kohe alguses valida lahendus, mis suudab koos ettevõttega kasvada.

Peale pikaajalise planeerimise soovitavad kogenumad juhid hoida süsteemid võimalikult lihtsad ja kasutajasõbralikud. Alustava ettevõtja aeg on piiratud ressurss, mistõttu peab tarkvara tööd toetama, mitte muutuma koormaks liigse seadistamise vajaduse tõttu. Uuringust koorus välja selge juhised: alustada tuleks nendest tegevustest, mis on praegu kõige tüütumad ja ajakulukamad - olgu selleks arvete esitamine või tšekkide kogumine.

Intervjuudest selgus, et ettevõtjad soovivad digitaliseerimisega alustada kohe ettevõtte algaasis, kuid teha seda järk-järgult ning lähtudes reaalsest vajadusest. Välja toodi, et süsteemid peaksid olema lihtsad ja mitte muutuma liigselt koormavaks. Samuti märgiti, et kui digitaalseid tööharjumusi ei kujundata alguses, muutub hilisem üleminek oluliselt keerulisemaks. Oluliseks peeti ka dokumentide hoidmist pilvepõhistes lahendustes, mis lihtsustab igapäevast tööd ja parandab info kättesaadavust. Lisaks soovitati võimalusel kasutada erinevaid toetusi, mis aitavad vähendada alustamisega seotud riske ja võimaldavad investeerida vajalike lahenduste kasutuselevõttu. Samuti juhiti tähelepanu praktilise finantsdistsipliini tähtsusele - ettevõtjad soovitasid jälgida kulusid ja tulusid ning pidada arvestust järjepidevalt juba ettevõtte algusest peale, et säilitada kontroll ja vältida hilisemaid probleeme.

Lõpetuseks soovivad ettevõtjad julgelt nõu küsida spetsialistidelt või teistelt ettevõtjatelt, kui endal jääb teadmistest puudu. Õige tööriista leidmine kogunud nõuandja abil säästab pikas plaanis märkimisväärselt aega ja raha. Üldine järeldus on, et edukas digitaliseerimine tugineb

rutiinsete tegevuste automatiseerimisele, mis võimaldab asutajal pühendada oma põhitegevuse ehk toote või teenuse arendamisele.

2.8. Uuringu tulemused ja arutelu

Uuringu tulemused näitavad, et digitaliseerimine ei avaldu alustavates ettevõtetes otseselt efektiivsuse kasvuna. Pigem seisneb selle väärtus selles, et haldusprotsessid muutuvad selgemaks, paremini jälgitavaks ja juhitavaks. See tähendab, et kuigi ajakulu ei pruugi märgatavalt väheneda, paraneb töö kvaliteet ja kontroll tegevuste üle. Tulemustest on näha, et ettevõtte arenguga kasvab vajadus süsteemsemate lahenduste järele. Samas ei tähenda digitaliseerimine automaatselt väiksemat ajakulu, sest koos ettevõtte kasvuga suurenevad ka töömahud ja protsesside keerukus. Seetõttu ei saa digitaliseerimist käsitleda ainult ajasäästu vahendina, vaid pigem töökorralduse parandamise viisina.

Uuringust ilmnes üsna selgelt, et digilahenduste arv ei määra otseselt efektiivsust ega rahulolu. Mõned ettevõtted kasutasid mitmeid erinevaid tööriistu, kuid see tekitas hoopis killustatust ja lisatööd. Samas olid paremad tulemused neil, kes kasutasid vähem, kuid omavahel sobituvaid lahendusi. See toetab ideed nn “tööriistade paradoksist”, kus rohkem tööriistu ei tähenda tingimata paremat tulemust. Huvitava aspektina ilmnes ka see, et kõik digitaliseerimine ei toimu ettevõtte sees. Mitmed vastajad, eriti põllumajanduse valdkonnas, kasutasid partnerite abi - näiteks oli arveldamine ja kuludokumentide haldus antud raamatupidajale. See tähendab, et osa digitaliseerimisest on justkui “välja viidud”. Ühelt poolt võib see olla kasulik, sest nii on võimalik kasutada professionaalsemaid lahendusi, mida ettevõtte ise ei saaks endale lubada. Teiselt poolt võib see aga tähendada, et ettevõtte enda digivõimekus ei arene samas tempos. See teeb ka digitaliseerituse taseme hindamise keerulisemaks, sest kõik ei toimu ettevõtte sees.

Lisaks tuli välja, et kuigi andmeid kogutakse, ei kasutata neid alati otsuste tegemiseks. Teoorias peetakse digitaliseerimise üheks peamiseks väärtuseks just andmete kasutamist juhtimisotsustes, kuid praktikas kasutatakse digilahendusi sageli pigem arvestuse pidamiseks ja kohustuste täitmiseks. Näiteks ei pruugi ettevõtjad regulaarselt analüüsida rahavooge või kliendiandmeid, isegi kui vajalik info on olemas. See viitab sellele, et digitaliseerimise potentsiaal ei ole täielikult ära kasutatud.

Samuti kinnitas uuring, et peamised takistused ei ole niivõrd tehnoloogilised, vaid seotud ajapuuduse, teadmiste nappuse ja valikute keerukusega. See tähendab, et digitaliseerimine ei ole ainult tehniline küsimus, vaid eeldab teadlikke juhtimisotsuseid. Lõpuks võib öelda, et digitaliseerimise mõju avaldub pigem töö sisu muutumises. Kuigi ajakulu ei pruugi väheneda, muutub töö kvaliteet paremaks - esineb vähem vigu, info on paremini kättesaadav ja otsuseid on lihtsam teha.

2.9. Järeldused ja ettepanekud

Uuringu tulemuste põhjal on võimalik teha mitmeid praktilisi järeldusi ning anda soovitusi nii alustavatele ettevõtjatele kui ka neid toetavatele organisatsioonidele, et soodustada haldusprotsesside süsteemset digitaliseerimist. Esiteks on põhjendatud alustada haldusprotsesside digitaliseerimisega juba varases arenguetaapis, kuid see peaks toimuma teadlikult ja järk-järgult. Digitaliseerimist ei ole otstarbekas käsitleda üksnes ajasäästu vahendina, vaid pigem võimalusena parandada töö kvaliteeti ning protsesside läbipaistvust. Selle toetamiseks on soovitatav hinnata kasutatavaid lahendusi regulaarselt, näiteks ettevõtte esimese tegevusaasta jooksul, et vajadusel teha õigeaegseid muudatusi.

Teiseks näitavad uuringu tulemused, et määravaks ei ole kasutatavate digilahenduste arv, vaid nende sobivus ja omavaheline toimimine. Käesoleva töö kontekstis käsitletakse tööriistade paradoksi olukorrana, kus digilahenduste arvu suurenemine ei too kaasa proportsionaalset efektiivsuse kasvu, vaid võib teatud piirist alates seda hoopis vähendada. Paradoks seisneb selles, et kuigi iga täiendav tööriist peaks teoreetiliselt parandama tööprotsessi toimivust, suureneb praktikas samaaegselt süsteemidevaheline keerukus, koordineerimiskulu ning informatsiooni killustatus, mis vähendab digitaliseerimisest saadavat koguväärtust.

Tuginedes Jeff Gray ja Bernhard Rumpe (2015) käsitlusele digitaliseerimisest kui reaalsuse modelleerimisest, võib järeldada, et digitaliseerimise väärtus ei seisne üksikute tööriistade hulgas, vaid nende võimes moodustada sidus ja terviklik protsessimudel. Liiga paljude eraldiseisvate tööriistade kasutamine võib kaasa tuua süsteemide killustatuse ning suurendada halduskoormust. Seetõttu on otstarbekas keskenduda integreeritud ja eesmärgipäraselt valitud lahendustele. Vajadusel võib olla põhjendatud ka väliste ekspertide kaasamine varases etapis, et vältida hilisemaid kulukaid ümberkorraldusi.

Seda järeldust toetab ka Gerald Kane et al. (2015), kelle kohaselt viib strateegilise digiküpsuse puudumine fragmentaarse digitaliseerimiseni, kus lahendused ei toimi ühtse süsteemina.

Kolmandaks on soovitatav enne uute lahenduste kasutuselevõttu kaardistada olemasolevad haldusprotsessid. See võimaldab paremini tuvastada kitsaskohti ning hinnata, millised tegevused on tegelikult automatiseeritavad. Selline lähenemine aitab vältida olukorda, kus digitaliseeritakse juba olemuslikult ebaefektiivseid protsesse.

Neljandaks tuleks digitaliseerimise fookus suunata eelkõige korduvatele ja standardiseeritavatele tegevustele, nagu arveldamine ja kuludokumentide haldus. Nende protsesside digitaliseerimine loob aluse usaldusväärsele ning paremini juhitud halduskorraldusele. Seega sõltub digitaliseerimise edukus eelkõige sellest, kui teadlikult ja eesmärgipäraselt lahendusi kasutatakse, mitte niivõrd nende hulgast.

Uuringu tulemuste põhjal kerkis esile ka mitmeid teemasid, mida oleks kasulik põhjalikumalt uurida. Üheks oluliseks suunaks on nn digitaalse võla analüüsimine, mis tekib olukorras, kus ettevõtte kasutab varases faasis lihtsaid ja odavaid lahendusi, mis ei pruugi ettevõtte kasvades enam sobida. Oluline oleks uurida, kui keeruline ja kulukas on selliste süsteemide hilisem asendamine professionaalsemate lahendustega, kuna uuringu kontekstis viidati, et näiteks raamatupidamistarkvara vahetamine võib osutuda märkimisväärselt keeruliseks ning mõjutada ettevõtte edasist arengut. Samuti oleks kasulik süvitsi uurida küberturvalisuse teadlikkuse ja tegeliku käitumise vahelist seost. Kuigi ettevõtjad teadvustavad küberriske, ei pruugi rakendatavad turvameetmed alati olla piisavad. Edasine uurimine võiks keskenduda sellele, milliseid konkreetseid meetmeid, näiteks kaheastmelist autentimist või andmete varundamist, ettevõtetes tegelikult kasutatakse ning kas nende rakendamine on teadlik valik või tuleneb pigem kasutatavate platvormide vaikeseadetest.

Lisaks pakub uurimisväärtust tehisintellekti kasutamine haldusprotsessides. Käesoleva uuringu põhjal kasutatakse tehisintellekti pigem juhuslikult, näiteks tekstide koostamiseks või üksikute andmete korrastamiseks. Tulevikus võiks analüüsida, millised tegurid takistavad tehisintellekti süsteemsemat kasutuselevõttu, sealhulgas kas peamiseks takistuseks on teadmiste puudus või vähene usaldus uute tehnoloogiate vastu. Samuti oleks asjakohane uurida, milline on digitaliseerimist toetavate meetmete laiem mõju ettevõtete digivõimekuse kujunemisele. Kuigi erinevad toetused võivad aidata ettevõtetel esialgseid investeeringuid teha ja digitaliseerimisega

alustada, on oluline mõista, kas ja kuidas need mõjutavad digilahenduste pikaajalist ja eesmärgipärast kasutamist. Edasine uurimine võiks keskenduda sellele, kas sellised meetmed aitavad kaasa süsteemsemale lähenemisele digitaliseerimisel või jääb nende mõju pigem lühiajaliseks.

KOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö eesmärgiks oli selgitada välja digilahenduste rakendamisega seotud peamised väljakutsed alustavates ettevõtetes ning analüüsida nende lahenduste mõju ettevõtte töökorraldusele ja efektiivsusele. Eesmärgi saavutamiseks kasutas autor kvantitatiivset uurimismeetodit, mis hõlmas nii teoreetilist analüüsi kui ka empiirilist uuringut, mille raames viidi läbi küsitlus ja intervjuud.

Töö teoreetiline osa käsitles digitaliseerimise olemust, alustavate ettevõtete eripärasid ning haldusprotsesside digitaliseerimisega seotud võimalusi ja riske. Teoreetilise raamistiku koostamisel tugineti varasematele käsitlustele organisatsioonide arengust, digitaalsest transformatsioonist ning alustavate ettevõtete juhtimisest. Empiirilises osas kasutati kvantitatiivset lähenemist. Andmed koguti veebiküsitluse abil, millele vastas 50 Eestis tegutsevat alustavat ettevõtet. Küsitluse tulemuste paremaks mõistmiseks viidi läbi ka kolm struktureeritud intervjuud ettevõtjatega.

Uuringu tulemused näitasid, et alustavad ettevõtted kasutavad digilahendusi aktiivselt, kuid digitaliseerituse tase ja kasutatavad lahendused erinevad ettevõtete lõikes märkimisväärselt. Kõige sagedamini kasutatakse digilahendusi arveldamiseks, kuludokumentide haldamiseks, projektijuhtimiseks ja dokumendihalduseks. Samas selgus, et probleemiks ei ole enamasti tehnoloogia puudumine, vaid erinevate süsteemide vähene sidusus ning lahenduste juhuslik kasutamine. Mitmes ettevõttes kasutati korraga mitut tööriista, kuid nende omavaheline integreeritus oli puudulik, mis põhjustas topeltsisestust, info killustatust ja täiendavat ajakulu.

Töö tulemustest ilmnes, et suurem hulk digilahendusi ei tähenda automaatselt suuremat efektiivsust ega kõrgemat rahulolu. Kõige positiivsemad hinnangud andsid ettevõtted, kus kasutati mõõdukalt hulgal omavahel seotud ja ettevõtte vajadustele sobivaid lahendusi. See viitab sellele, et digitaliseerimise puhul on olulisem lahenduste kvaliteet ja sobivus kui kasutatavate tööriistade arv.

Samuti selgus, et ettevõtte arenguetapp mõjutab oluliselt haldusprotsesside korraldust ja digitaliseerimise vajadust. Varajases arengufaasis keskenduvad ettevõtted peamiselt müügile ja põhitegevuse käivitamisele ning haldusprotsessid jäävad sageli tagaplaanile. Ettevõtte kasvades suureneb vajadus süsteemsemate lahenduste järele ning muutub olulisemaks erinevate

protsesside omavaheline sidumine. Samas ei tähenda digitaliseerimine tingimata väiksemat töökoormust, kuna koos ettevõtte kasvuga muutuvad ka tööprotsessid keerukamaks. Pigem aitab digitaliseerimine parandada töökorralduse kvaliteeti, vähendada vigade hulka ning luua parem ülevaade ettevõtte tegevusest.

Peamiste takistustena tõid ettevõtjad välja ajapuuduse, teadmiste nappuse ning raskused sobivate lahenduste valimisel. Samuti tunti ebakindlust süsteemide turvalisuse ja investeeringute tasuvuse suhtes. Vastustest jäi mulje, et paljud ettevõtted lükkavad digitaliseerimise edasi mitte tehnoloogiavastasuse tõttu, vaid seetõttu, et igapäevased tegevused ja kiire reageerimise vajadus võtavad suure osa ajast ja tähelepanust.

Uuringust tuli välja ka see, et Eesti ettevõtjad on üldiselt digilahenduste suhtes avatud ning kasutavad aktiivselt pilvepõhiseid tööriistu ja e-teenuseid. Samas ei kõrvalda see väikeste ettevõtete ressursi- ja teadmiste puudust, mis mõjutavad otseselt digitaliseerimise ulatust ja kvaliteeti.

Praktilise järeldusena võib soovitada alustavatel ettevõtetel hakata haldusprotsesse digitaliseerima võimalikult varases etapis, kuid teha seda järk-järgult ja lähtudes tegelikest vajadustest. Kõige mõistlikum on alustada korduvatest ja ajamahukatest tegevustest, näiteks arveldamisest, kuludokumentide haldusest ja dokumendihaldusest. Samuti on oluline vältida olukorda, kus ettevõttes kasutatakse liiga palju eraldiseisvaid lahendusi, mis omavahel ei ühildu.

Kuigi uuringu tulemused ei ole valimi piirangute tõttu üldistatavad kogu alustavate ettevõtete populatsioonile, annavad need siiski väärtusliku ülevaate peamistest probleemidest, väljakutsetest ja arengusuundadest Eesti alustavate ettevõtete haldusprotsesside digitaliseerimisel. Tulevikus võiks täiendavalt uurida digitaalse võla kujunemist, tehisintellekti rakendamist haldusprotsessides ning väikeste ettevõtete küberturvalisuse teadlikkust ja praktilisi lahendusi.

Autor tänab uuringus osalenud ettevõtjaid, kelle sisukas panus ja praktiline kogemustepagas võimaldasid püstitatud uurimiseesmärgid edukalt täita.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Adizes, I. K. (2022). *Managing corporate lifecycles* (updated ed.). Adizes Institute Publications.
- Aldrich, H. E., & Yang, T. (2017). *The liability of newness revisited: Theoretical restatement and empirical testing in emergent organizations*. *Social Science Research*, 63, 36–53. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.09.006>
- Appio, F. P., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Neirotti, P. (2021). Digital transformation and innovation management: A synthesis of existing research and an agenda for future studies. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 4–20. <https://doi.org/10.1111/jpim.12562>
- Bachmann, M., & Mällo, M. (2024). *Eesti idusektori käive läheneb kolmele miljardile*. Startup Estonia. <https://startupestonia.ee/et/statistics-surveys/eesti-idusektori-kaive-laheneb-kolmele-miljardile/>
- Benjamin, L. B., Adegbola, A. E., Amajuoyi, P., Adegbola, M. D., & Adeusi, K. B. (2024). Digital transformation in SMEs: Identifying cybersecurity risks and developing effective mitigation strategies. *Global Journal of Engineering and Technology Advances*, 19(2), 134–153. <https://doi.org/10.30574/gjeta.2024.19.2.0084>
- Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The start-up owners' manual: The step-by-step guide for building a great company*. K&S Ranch Publishing.
- Butt, J. S. 2023. *The Impact of Digitalization (AI) on Administrative Decision-Making Processes and Access to Justice – A Nordic Perspective*. *Acta Universitatis Danubius*, 19(3), 22–42. https://www.researchgate.net/publication/384675112_The_Impact_of_Digitalization_AI_on_Administrative_Decision-Making_Processes_and_Access_to_Justice-A_Nordic_Perspective
- Buhalis, D., Harwood, T., Stockdale, V., Michaelidou, N., Arpacı, I., & Hall-Ellis, S. (2019). Technological disruptions in services: Lessons from tourism and hospitality. *Journal of Service Management*, 30(4), 484–506. <https://doi.org/10.1108/JOSM-12-2018-0398>
- Deloitte Insights. (2023). *Pivoting to digital maturity: Seven capabilities central to digital transformation*. Deloitte Development LLC.
- Eesti Töoandjate Keskkliit. (2017). *Eesti töötajate digitaalsed oskused vajavad arendamist*. <https://employers.ee/eesti-tootajate-digitaalsed-oskused-vajavad-arendamist/>
- Eesti Töoandjate Keskkliit. (2021). *Digitaliseerimise mõju töösuhetele*. https://employers.ee/wp-content/uploads/Tooandjad_Digitaliseerimise-moju-toosuhetele_1920x1080px-EST-1.pdf

Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. (2021). *Tootmisprotsesside juhtimise digitaliseerimine tööstuses*. <https://eis.ee/wp-content/uploads/2021/02/Toostuse-digitaliseerimine-aruanne-2021.pdf>

Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. (2025). *Digitaliseerimise toetused ja programmid*. <https://eis.ee/digitaliseerimine/> (viimati vaadatud 14.03.26)

Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. (2025). *Digitaliseerimise teekaardi toetus*. <https://eis.ee/teenused/digitaliseerimise-teekaardi-toetus/>

Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. (2026). *Digitaliseerimine*. <https://eis.ee/avaleht-ettevotlus/parenda-konkurentsivoimet/digitaliseerimine/> (viimati vaadatud 9.03.26)

e-Äriregister. (2026). *Avaandmete allalaadimine – üldandmed – ettevõtja rekvisiidid* [XML-andmestik]. <https://avaandmed.ariregister.rik.ee/et/avaandmete-allalaadimine>

European Commission. (2022). *Tax compliance costs for SMEs: An update and a complement*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0c6b2f6e-4d0c-11ed-92ed-01aa75ed71a1>

Eurofound, & Cedefop. (2025). *SME digitalisation in the EU: Trends, policies and impacts*. Publications Office of the European Union. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/all/sme-digitalisation-eu-trends-policies-and-impacts>

Fitzgerald, B., & Stol, K.-J. (2017). Continuous software engineering: A roadmap and agenda. *Journal of Systems and Software*, 123, 176–189. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.06.063>

Graham, P. (2012). *Startup = growth*. <http://www.paulgraham.com/growth.html>

Gray, J., & Rumpe, B. (2015). Models for digitalization. *Software and Systems Modeling*, 14(4), 1319–1320. <https://doi.org/10.1007/s10270-015-0494-9>

Hagberg, J., Sundstrom, M., & Egels-Zandén, N. (2016). The digitalization of retailing: An exploratory framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(7), 694–712. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2015-0140>

Hansen, A. M., Kræmmergaard, P., & Mathiassen, L. (2019). Rapid start-up and slow-growth: The role of technical debt in digital entrepreneurship. *Journal of Business Venturing Insights*, 11, e00115. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00115>

Kallmuenzer, A., Mikhaylov, A., Chelaru, M., & Czakon, W. (2024). *Adoption and performance outcome of digitalization in SMEs*. Review of Managerial Science. https://www.researchgate.net/publication/378953110_Adoption_and_performance_outcome_of_digitalization_in_small_and_medium-sized_enterprises

Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). *Strategy, not technology, drives digital transformation*. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press.

Kattai, R., Lättemäe, R., & Sepp, K. (2020). *Eesti majanduse areng ja poliitikavalikud kriisijärgses keskkonnas*. Eesti Pank.

KfW Research. (2025). *SMEs spend seven per cent of their working time on administrative processes* (Focus on Economics). https://www.kfw.de/About-KfW/Newsroom/Latest-News/Pressemitteilungen-Details_847424.html

KfW Research. (2025). *SMEs spend seven per cent of their working time on bureaucracy*. https://www.kfw.de/About-KfW/Newsroom/Latest-News/Pressemitteilungen-Details_847424.html

Lee, S. M., & Lee, D. (2022). Digital transformation trends in service industries. *Service Business*, 16, 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11628-021-00468-w>

Lember, V., Kattel, R., & Kalvet, T. (2018). *Innovatsioonipoliitika ja selle mõju Eesti majandusele*. Tallinna Tehnikaülikool.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2021). *Eesti digiühiskonna arengukava 2030*. <https://www.mkm.ee/digiriik-ja-side/digiuiskond#eesti-digiuiskonna-arengukava-2030>

Maks, L. (2021). *Digitaliseerimisega seotud muutused raamatupidamisteenuses Eesti raamatupidamisettevõtete näitel* [Magistritöö, Tartu Ülikool].

Marnewick, C., & Marnewick, A. L. (2022). *Digitalization of project management: Opportunities in research and practice*. Project Leadership and Society, 3, 100061.

McKinsey & Company. (2023). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>

Merriam-Webster. (i.a). *Startup*. Merriam-Webster Dictionary. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/startup>

Merriam-Webster. (i.a). *Digitalization*. Merriam-Webster Dictionary. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/digitalization>

Mets, T., Lember, V., & Täks, M. (2021). *Eesti innovatsioonisüsteemi dünaamika ja ettevõtete arenguhüpped*. Tartu Ülikool.

OECD. (2021a). *AI in business and industry: Institutional and regulatory considerations*. OECD Publishing.

OECD. (2021b). *The digital transformation of SMEs*. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>

OECD. (2024). *SME digitalisation 2024: Managing shocks and transitions*. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/networks/oecd-digital-for-smes-global-initiative/FINAL-D4SME-2024-Survey-Policy-Highlights.pdf>

Perrow, C. (1967). A framework for the comparative analysis of organizations. *American Sociological Review*, 32(2), 194–208.

Pustovalova, V., & Vahter, P. (2024). *Digiolevik ja -tulevik Eesti ettevõtluses*. Arenguseire Keskus. https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2024/09/priitvahter_slaidid_25september2024.pdf

Päll, H. (2018). *Eesti tööstuse digitaliseerimist toetavate meetmete arendamine* [Bakalaureusetöö, Tartu Ülikool].

Revjako, D. (2021). *Eesti tööstusettevõtete digitaliseerimise edu tegurid ja väljakutsed* [Magistritöö, Estonian Business School].

RIA. (2025). *Küberpöörde teekaartide analüüs*. <https://www.ria.ee/sites/default/files/documents/2025-01/Kuberpoorde-teekaartide-analuus.pdf>

Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.

Sõnaveeb. (i.a). *Ettevõtte; iduettevõtte*. <https://sonaveeb.ee>

Sõnaveeb. (i.a). *Digitaliseerima*. <https://sonaveeb.ee>

Timberg, K. (2024). *Digitaliseerimine on tulnud – et jääda*. Trialoog. <https://trialoog.taltech.ee/kristo-timberg-digitaliseerimine-on-tulnud-et-jaada/>

Tiwari, A. (2023). *Mõjud Eesti ettevõtete kogutootlikkusele*. Arenguseire Keskus. https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2024/09/priitvahter_slaidid_25september2024.pdf

Vadi, M., Raun, M., Õunapuu, T., & Jaakson, K. (2021). *Eesti juhtimisvaldkonna uuring. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus*. <https://eis.ee/wp-content/uploads/2022/04/eesti-juhtimisvaldkonna-uuring-2021.pdf>

Vahter, P. (2024). *Automatiseerimine ja digitaliseerimine: võimalused ja väljakutsed Eesti ettevõtetele*. Tartu Ülikool. https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2024/09/priitvahter_slaidid_25september2024.pdf

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.

World Bank. (2022). *Digitalizing SMEs to Boost Competitiveness*.
<https://doi.org/10.1596/38108>

World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>

Zhang, Y., Li, X., & Chen, Z. (2024). *Normal accidents from status and structural holes*. SAGE Open. <https://doi.org/10.1177/21582440241295955>

e-Äriregister. (2026). *Uute registrisse kantud juriidiliste isikute arv*.
https://ariregister.rik.ee/est/statistics/new_legal_entities

LISAD

Lisa 1. Küsitlusvorm

1. Ettevõtte vanus
0-6 kuud, 7-12 kuud, 13-24 kuud, 25-36 kuud, Muu: _____
2. Töötajate arv (sh asutajad)
1, 2-5, 6-10, 11+
3. Valdkond
A – Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük
B – Mäetööstus
C – Töötlev tööstus
D – Elektrienergia-, gaasi-, auru- ja konditsioneeritud õhuga varustamine
E – Veevarustus; kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus
F – Ehitus
G – Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont
H – Vedu ja laondus
I – Majutus ja toitlustus
J – Info ja side
K – Finants- ja kindlustustegevus
L – Kinnisvaraala tegevus
M – Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus
N – Administratiiv- ja abitegevused
O – Avalik haldus ja riigikaitse; sotsiaalkindlustus
P – Haridus
Q – Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne
R – Kunst, meelelahutus ja vaba aeg
S – Muud teenindavad tegevused
T – Kodumajapidamised tööandjatena; kodumajapidamised, mis toodavad eratarbeks
U – Eksteritoriaalsed organisatsioonid ja asutused
4. Kui palju aega kulub keskmiselt haldusülesannetele nädalas?
0-2 h, 3-5 h, 6-10 h, 11-20 h, 20+ h
5. Millised 3 haldusprotsessi võtavad teil praegu kõige rohkem aega? (vali kuni 3)
Arveldamine / müügiarved
Deklaratsioonide esitamine
Müügi- ja turundustegevused
Kulu- ja ostudokumendid (kogumine, kinnitamine)
Pangatoimingud / maksed / pangaliikumiste sidumine
Palgaarvestus / tasud
Personalihaldus (lepingud, puhkused)
Dokumentide haldus (lepingud, failid)
Projektijuhtimine / ülesanded
Kalender / koosolekute planeerimine

Siseinfo ja suhtlus

Muu:

6. Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud?

1) Arveldamine

Täiesti käsitsi

Osaliselt digis (nt Excel, Sheets)

Digivahend olemas, kuid ebaühtlane kasutus

Süsteemselt digitaliseeritud

Sisseostetud/partneri hallata

Pole veel aktuaalne (alustavasfaasis)

2) Kuludokumendid

Täiesti käsitsi

Osaliselt digis (nt Excel, Sheets)

Digivahend olemas, kuid ebaühtlane kasutus

Süsteemselt digitaliseeritud

Sisseostetud/partneri hallata

Pole veel aktuaalne (alustavasfaasis)

3) Pangatoimingud

Täiesti käsitsi

Osaliselt digis (nt Excel, Sheets)

Digivahend olemas, kuid ebaühtlane kasutus

Süsteemselt digitaliseeritud

Sisseostetud/partneri hallata

Pole veel aktuaalne (alustavasfaasis)

4) Personal

Täiesti käsitsi

Osaliselt digis (nt Excel, Sheets)

Digivahend olemas, kuid ebaühtlane kasutus

Süsteemselt digitaliseeritud

Sisseostetud/partneri hallata

Pole veel aktuaalne (alustavasfaasis)

5) Dokumendihaldus

Täiesti käsitsi

Osaliselt digis (nt Excel, Sheets)

Digivahend olemas, kuid ebaühtlane kasutus

Süsteemselt digitaliseeritud

Sisseostetud/partneri hallata

Pole veel aktuaalne (alustavasfaasis)

6) Projektid/ülesanded

Täiesti käsitsi

Osaliselt digis (nt Excel, Sheets)

Digivahend olemas, kuid ebaühtlane kasutus

Süsteemselt digitaliseeritud
Sisseostetud/partneri hallata
Pole veel aktuaalne (alustavasfaasis)

7) Kalender/koosolekud
Täiesti käsitsi
Osaliselt digis (nt Excel, Sheets)
Digivahend olemas, kuid ebaühtlane kasutus
Süsteemselt digitaliseeritud
Sisseostetud/partneri hallata
Pole veel aktuaalne (alustavasfaasis)

7. Milliseid tööriistu te haldusprotsessides kasutate? (loetle nimed)

8. Kas neid tööriistu hallatakse ettevõtte siseselt või on palgatud töötajad?

9. Kui rahul olete praeguste lahendustega tervikuna? (1-10)

1 = väga rahulolematu ... 10 = väga rahul

10. Kui palju esineb topeltsisestust (sama info mitmesse kohta)? (koostatakse
parema ülevaate jaoks exceli tabelid, topeltgraafikud, jms haldustegevuses)
Peaaegu üldse mitte, Mõnevõrra, Palju. Väga palju, Ei oska hinnata

11. Kui olete digitaliseerinud siis kui suurt kasu olete sellest saanud? (1-5 igas reas)

1 = pole kasu ... 5 = väga suur kasu

Ajavõit
Vähem vigu/topeltsisestust
Parem ülevaade (aruandlus, "mis seisus miskion")
Kiirem töövoog ja otsustamine
Parem koostöö (tiim/partnerid)
Kergem skaleerida (uued kliendid/töötajad)

12. Kui palju aega hindate digitaliseerimisega nädalas säästvat?

Ei säästa, Kuni 1 h, 1-3 h, 4-7 h, 8+ h, Ei oska hinnata

13. Mis takistab teil praegu kõige rohkem digitaliseerimist? (vali kuni 3)

Raha/hind

Aja puudus (juurutus, seadistamine)

Puuduvad teadmised (mida valida, kuidas üles ehitada)

Prioriteedid mujal (müük/toode)

Integratsioonide puudus / tehnilised piirangud

Andmekaitse/turvalisuse mured

Tiimi harjumused / muutuse vastuseis

Teenusepakkujate tugi ei vasta ootusele
Teadmatus digitaliseerimise vajadusest
Kõik on digitaliseeritud ja on toimiv lahendus olemas
Muu:

14. Mis on teie kõige suurem piirang või risk haldusprotsesside digitaliseerimise puhul?

15. Kas olete mõnest digilahendusest loobunud (tööriist/automatiseerimine)?

Ei

Jah → Millest ja miks?

16. Mida plaanite järgmise 12 kuu jooksul digitaliseerida või paremaks teha?
(vali kõik sobivad)

Arveldamine/raamatupidamine

Kuludokumendid

HR (lepingud jms)

Dokumendihaldus

Projektijuhtimine/ülesanded

Automatiseerimised/integratsioonid

Ei ole plaanis

Muu:

17. Millised 3 kriteeriumi on tööriista valikul kõige olulisemad? (vali kuni 3)

Hind

Lihtne kasutuselevõtt

Integratsioonid

Kasutajasõbralikkus

Turvalisus/andmekaitse

Skaleeritavus

Kohalike nõuete tugi (Eesti)

Klienditugi/koolitus

Muu:

18. Kas te kasutate tehnisintellekti tööprotsesside tarbeks? Kui jah siis milliseid?

19. Mis on teie 1-2 praktilist soovitus teistele kuni 3 a vanustele ettevõtetele
haldusprotsesside digitaliseerimisel? K.a võimalused mida kasutasite ettevõtte
loomisel (toetused).

Lisa 2. Intervjuu nr.1

1. Minu ettevõtte on tegutsenud **7-12 kuud**.
2. Ettevõttes on hetkel vaid **üks töötaja** - mina ise, mis tähendab, et täidan korraga nii juhi, spetsialisti kui ka administraatori rolli.
3. Minu ettevõtte tegevusvaldkonnaks on **ehitus (F)**.
4. Haldusülesannetele kulub mul nädalas keskmiselt **0-2 tundi**. Kuigi see ajakulu pole iseenesest suur, on peamine probleem selles, et see aeg on **katkendlik**. Teen tööd objektil ja pean vahepeal arveid tegema või asju üles märkima - see segab töövoogu rohkem, kui see ajaliselt koormab.
5. Kõige rohkem võtavad minu aega **arveldamine, kuludokumentide haldus ja projektijuhtimine**.
6. Digilahenduste osas on mul mõned tööriistad olemas kuid ma ei kasuta neid **järjepidevalt**. Vahepeal teen asju Excelis, vahepeal telefoni märkmetes või paberil. Probleem ei ole lahenduste puudumises, vaid selles, et mul pole ühte kindlat süsteemi, mida igapäevaselt ja järjepidevalt kasutaks.
7. Dokumendihaldus on praegu **täiesti käsitsi ja üsna laiali**- osa on meilis, osa telefonis ja osa paberkujul. Kui midagi on kiirelt vaja siis pean hakkama "taga ajama" õiget faili/dokumenti, mis pole eriti efektiivne, aga kuna olen üksi, siis saan seni veel hakkama.
8. Igapäevatöös kasutan peamiselt **Google Calendarit, ChatGPT-d ja Microsoft Excelit**.
9. Kõiki neid digitaalseid tööriistu **haldan ma iseseisvalt** ettevõtte siseselt.
10. Olen oma praeguste lahendustega tervikuna **väga rahul (hinne 10)**, kuigi näen neis puudujääke.
11. Tänu ettevõtte väikesele mahule esineb mul andmete **topeltsisestamist peaaegu üldse mitte**.
12. Digitaliseerimise kasu hindan maksimaalseks (**hinne 5**), kuna see on loonud eeldused kiiremaks tööks ja paremaks ülevaateks.
13. Digitaliseerimisega säästan nädalas hinnanguliselt **1-3 tundi**.
14. Peamine takistus on **teadmiste puudus**: Ma ei teadlik, ega mul ei ole pädevust hinnata milline lahendus oleks minu jaoks kõige parem. Turul on palju erinevaid valikuid ja ma

- ei saa lubada endale vale otsuste tegemist, samuti ei ole otstarbekas kõiki variante läbi testida.
15. Minu suurim piirang ja risk on **ettevõtte väike suurus**. Kuna tegutsen üksinda, tundub, et pole mõtet keerulisemaid süsteeme kasutusele võtta. See-eest mõistan, et kui toimub kasv, võib praegune süsteemitus hiljem probleeme tekitada.
 16. Seni ei ole ma ühestki digilahendusest **loobunud**.
 17. Järgmise 12 kuu jooksul on mul selge soov digitaliseerida **arveldamine, raamatupidamine ja projektijuhtimine**. Minu suur soov on, et need oleksid ühes süsteemis, et info ei oleks laiali ja ma ei peaks samu andmeid mitu korda sisestama.
 18. Uue tööriista valikul on minu jaoks kõige olulisem selle **lihtne kasutuselevõtt**.
 19. Ma kasutan chat gpt, kuid hetkel pigem juhuslikult tekstide kokku kirjutamiseks või informatsiooni otsimiseks. Süsteemselt igapäeva töösse sisse juurutatud ei ole.
 20. Minu praktiline soovitus teistele alustavatele ettevõtjatele: **täitke graafikut järjepidevalt ja jälgige oma kulusid ning tulusid** kohe algusest peale, et säilitada kontroll ja kord.
 21. **Annan nõusoleku** intervjuu käigus kogutud andmete ja vastuste töötlemiseks ning analüüsimiseks lõputöö eesmärgil (**jah/ei**).__JAH__

Tulemus

Selle ettevõtte puhul on peamiseks väljakutseks töö iseloomust tingitud katkendlikkus ja süsteemitu asjaajamine. Kuigi omanik on olemasolevate vahenditega rahul, puudub ühtne digitaalne selgroog, mis ühendaks objektitöö ja administratiivse poole. Digitaliseerimist takistab ebakindlus õige tarkvara valikul ning hirm ebaefektiivse investeeringu ees, kuid selge vajadus on liikuda omavahel ühilduvate lahenduste suunas, mis vähendaks andmete topeltsisestamist ja säästaks omaniku aega.

Lisa 3. Intervjuu nr.2

1. Minu ettevõtte on tegutsenud ligikaudu **30 kuud**.
2. Meie meeskonnas on **kaks inimest**, kes jagavad omavahel kõiki ettevõtte toimimiseks vajalikke rolle.
3. Tegutseme **hulgimüügi valdkonnas**.
4. Nädalas kulub mul haldusülesannetele keskmiselt **3-5 tundi**.
5. Igapäevaselt on kõige mahukamad tegevused arveldamine, ostu-müügidokumentide haldus ja pangaliikumised.
6. Kasutame oma tööprotsessides peamiselt **Excelit, e-maili, Wordi ja erinevaid pangaplatvorme**.
7. Kõiki neid lahendusi ja süsteeme **haldame me ise** ettevõtte sees.
8. Üldiselt olen praeguse töökorraldusega rahul, hinnates seda **8 punktiga 10-st**.
9. Siiski pean tõdema, et info liigutamisel esineb meil **mõnevõrra andmete topeltsisestamist**.
10. Samas on digitaliseerimine toonud meile suurt kasu: hindan **ajavõitu, vigade vähenemist ja töövoo kiirenemist** kõrgeima hinde ehk 5-ga.
11. Tänu digilahendustele säästame nädalas hinnanguliselt juba **10 tundi aega**.
12. Peamisteks takistusteks on olnud **integratsioonide puudumine** erinevate tarkvarade vahel ning asjaolu, et fookus on sageli suunatud pigem müügile ja tootearendusele. Samuti pole me alati rahul teenusepakujate poolse toega.
13. Suurimaks riskiks peangi seda, et olemasolev Exceli-põhine süsteem ei ühildu piisavalt hästi panga- ja müügiandmetega.
14. Oleme pidanud ka mõnest lahendusest **loobuma**, näiteks teatud pangateenused osutusid liiga keeruliseks ja aeganõudvaks.
15. Järgmise aasta jooksul on meil kindel siht parandada **automatiseerimist ja süsteemide omavahelist lõimitust**.
16. Uute tööriistade valimisel on minu jaoks kõige olulisemad **lihtne kasutuselevõtt, integratsioonivõime ja mugavus kasutajale**.
17. Tehisintellekti me oma tööprotsessides praegu veel **ei kasuta**.
18. Teistele alustavatele ettevõtetele soovitan: **alustage digitaliseerimisega varakult**, aga tehke seda samm-sammult, lähtudes oma reaalsest vajadusest, et süsteemid ei muutuks liiga koormavaks

19. **Annan nõusoleku** intervjuu käigus kogutud andmete ja vastuste töötlemiseks ning analüüsimiseks lõputöö eesmärgil (**jah/ei**).__JAH__

Tulemus

Hulgimüügi valdkonnas on fookus nihkunud süsteemidevahelisele ühilduvusele ja protsesside automatiseerimisele. Ettevõtte on juba saavutanud märkimisväärse ajasäästu - ligi 10 tundi nädalas, kuid suurimaks takistuseks on saanud erinevate tarkvarade suutmatuse omavahel andmeid vahetada. See tähendab, et müügiinfo, panganduse andmed ja olemasolev Exceli-põhine haldussüsteem ei toimi ühtse tervikuna. Erinevalt esimesest ettevõttest on siin juba kogemus liiga keerulistest lahendustest loobumisega, mis toob fookusesse vajadust tööriistade järele, mis on lihtsasti teiste süsteemidega liidetavad ja kasutajasõbralikud.

Lisa 4. Intervjuu nr.3

1. Minu ettevõtte on tegutsenud umbes **1,5 aastat**.
2. **Olen hetkel ettevõttes ainus inimene** - teen kõike ise, alates igapäevatööst kuni arvete ja dokumentideni.
3. Tegutsen **põllumajanduses**, täpsemalt kodulindude kasvatusega.
4. Haldus võtab mul nädalas umbes **0-2 tundi** - pigem vähe, aga peab jooksvalt ära tegema.
5. Kõige rohkem aega lähevad **arveldamine ja kuludokumendid**.
6. Arveldamine ja kuludokumendid on **partneri hallata**, mis teeb elu lihtsamaks. Pangatoimingud teen ise **käsitsi**. Dokumendid ja tööde planeerimine on mul **Excelis** - ehk natuke digi, natuke lihtne. Personal, projektid, kalender pole veel aktuaalne, liiga väike ettevõtte.
7. Kasutan **Office'it, Google Drive'i ja Merit Aktivat**.
8. **Kõik teen ise**, kedagi teist ei ole kaasatud (v.a raamatupidaja).
9. Rahulolu ütleks **5/10** - töötab, aga arenguruumi on.
10. Topeltsisestust **praktiliselt ei ole**.
11. Digitaliseerimisest on **kasu olnud suur** - eriti ajavõit ja parem ülevaade.
12. Hindan, et säästan tänu sellele umbes **1-3 tundi** nädalas, mis minu mahu juures on juba arvestatav.
13. Ausalt öeldes ei ole rohkem digitaliseerinud, sest maht on väike ja otsest vajadust ei tunne.
14. Suurim risk on see, et **kulutan lahendustele, mis end ära ei tasu**.
15. Midagi **pole pidanud ära ka jätma** - olen pigem lihtsana hoidnud.
16. Järgmine samm on **dokumendihaldus** paremaks teha.
17. Tööriista valikul vaatan **hinda, integratsioone ja tulevikus kasvamise võimalust**.
18. Tehisintellekti **kasutan** juba praegu praktiliselt - näiteks **laoandmete korrastamiseks ja inventuuri kokkuvõtete tegemiseks**. See on olnud väga kasulik just rutiinsete ülesannete juures.
19. Esiteks - **alusta kohe digitaalselt**. Kui alguses harjumust ei teki, siis hiljem on väga tüütu ümber teha.

Teiseks - **hoia kõik dokumendid pilves**. See on lihtne asi, aga teeb igapäeva elu kordades mugavamaks.

Kolmandaks - kasuta toetusi, kui vähegi võimalik.

Minu puhul oli selleks PRIA toetus alustavale põllumajandusettevõtjale. See andis realselt võimaluse ettevõtlust proovida ja maapiirkonda endale töökoht luua. Suur pluss oli see, et ei pidanud oma raha kohe mängu panema - risk oli palju väiksem. Toetuse saamiseks tuli teha korralik äriplaan ja panna paika viie aasta rahavood. See ei olnud lihtsalt formaalsus - pidin päriselt läbi mõtlema, kuidas ettevõtte toimima hakkab. Tegelikult oli see väga kasulik, sest pani juba alguses asjad paika. Kui toetus määrati, siis sisuliselt kinnitati, et mu plaan on realistlik ja tehtav. Toetust sai kasutada nii põhivarasse investeerimiseks kui ka tegevuskuludeks, aga oluline tingimus oli, et vähemalt 50% läheb põhivarasse (nt seadmed, inventar jne). See on põllumajanduses väga levinud toetus ja konkurents on tihe - tahtjaid on palju. Kuna lõpetasin Maaülikooli, siis olin sellest võimalusest juba teadlik ja teadsin, et kui võimalus tuleb, siis kindlasti kandideerin.

20. **Annan nõusoleku** intervjuu käigus kogutud andmete ja vastuste töötlemiseks ning analüüsimiseks lõputöö eesmärgil (**jah/ei**). __JAH__

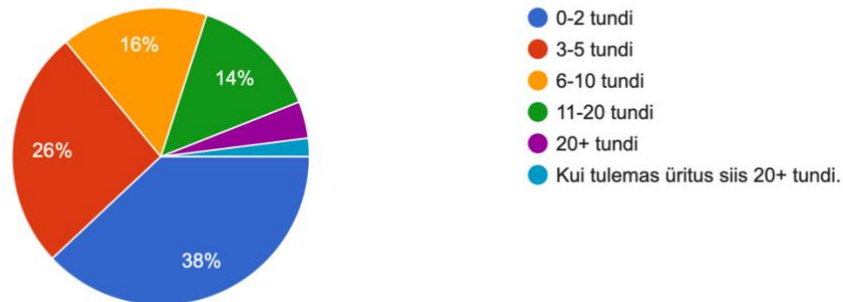
Tulemus

Selle ettevõtte puhul on digilahendused kasutusel pigem lihtsal ja praktilisel tasemel. Kasutatavad tööriistad katavad põhivajadused ning on andnud selget kasu - eelkõige ajavõitu ja paremat ülevaadet. See näitab, et ka vähese digitaliseerimisega saab juba üsna efektiivselt hakkama. Peamine piirang on see, et puudub üks kindel süsteem. Info on laiali (Excel, Drive jne) ja ei moodusta ühtset tervikut. Väikese mahu juures see toimib, aga kasvades võib hakata probleeme tekitama. Digitaliseerimist pidurdab peamiselt ettevõtte väike suurus - ei ole kindel, kas keerukamad lahendused end ära tasuvad, seega ollakse kulutuste osas ettevaatlik. Samas on potentsiaal täiesti olemas, eriti dokumendihalduse ja erinevate tööriistade ühendamise osas, kuna baas on juba olemas ja valmisolek samuti. Oluline roll on ka toetustel - PRIA toetus on aidanud alustada väiksema riskiga ja loonud kindlama alguse. See annab võimaluse võtta arengut rahulikumalt ja mitte kiirustada kallite lahendustega.

Lisa 5. Küsitluse tulemused

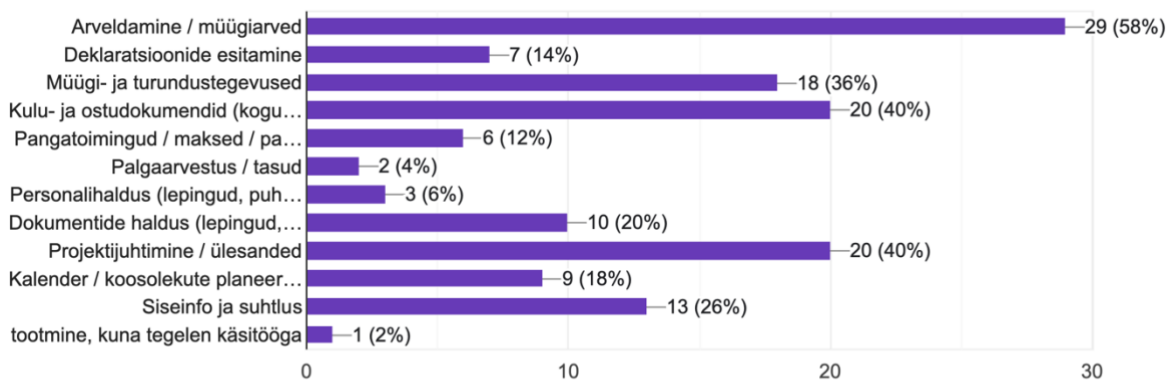
4. Kui palju aega kulub keskmiselt haldusülesannetele nädalas?

50 vastust



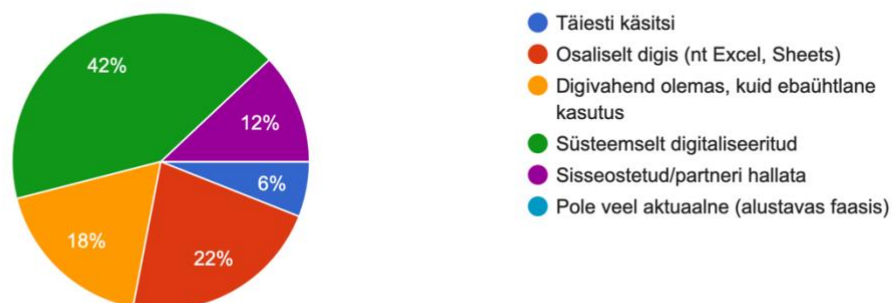
5. Millised 3 haldusprotsessi võtavad teil praegu kõige rohkem aega? (vali kuni 3)

50 vastust



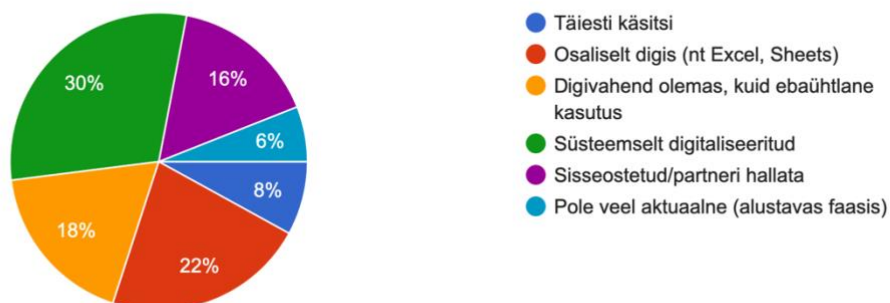
6. a) Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud? - Arveldamine

50 vastust



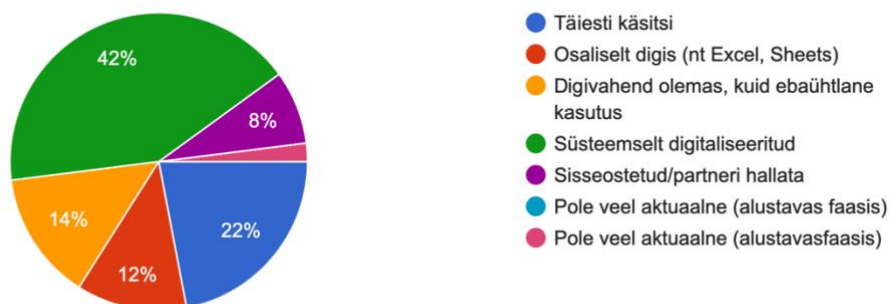
6. b) Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud? - Kuludokumendid

50 vastust



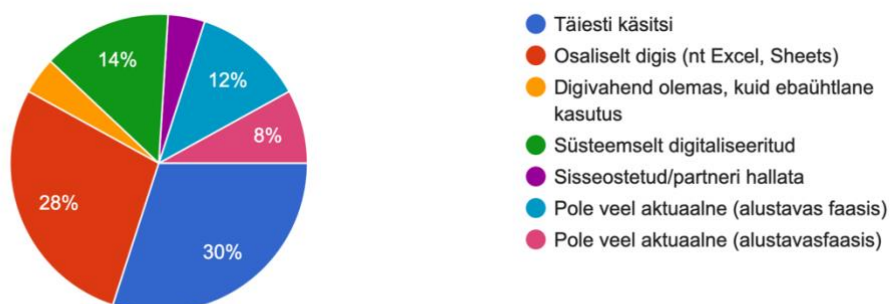
6. c) Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud? - Pangatoimingud

50 vastust



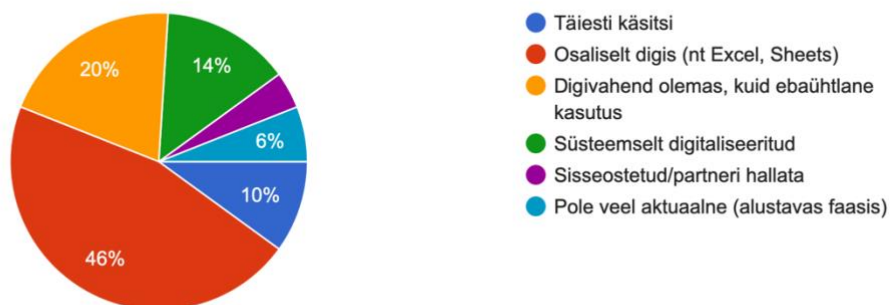
6. d) Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud? - Personal

50 vastust



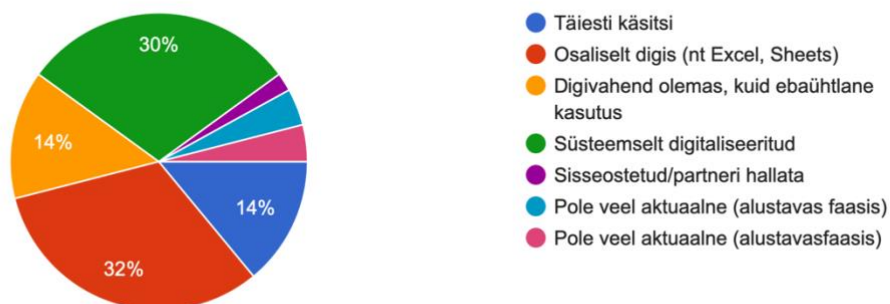
6. e) Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud? - Dokumendihaldus

50 vastust



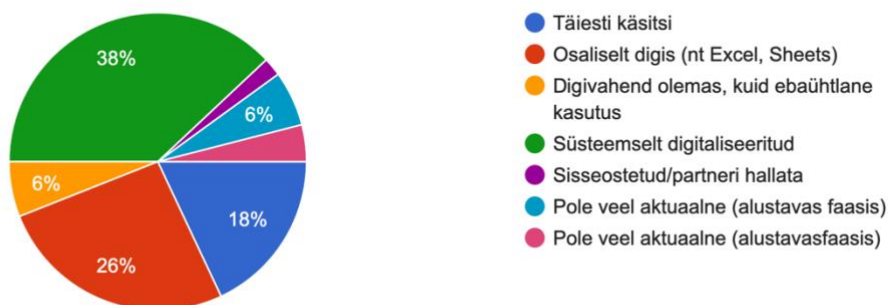
6. f) Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud? - Projektid/ülesanded

50 vastust



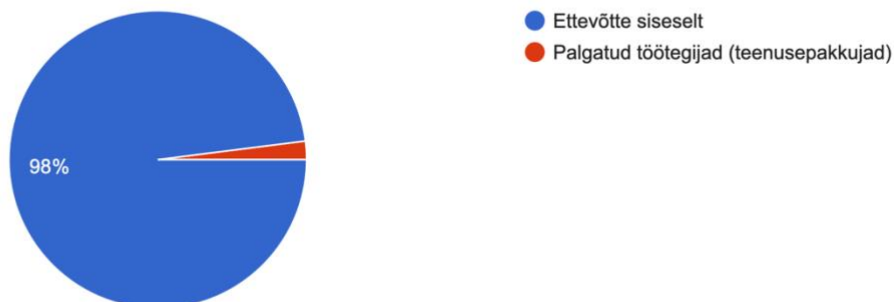
6. g) Kuidas on need protsessid teie ettevõttes korraldatud? - Kalender/koosolekud

50 vastust



8. Kas neid tööriistu hallatakse ettevõtte siseselt või on palgatud töötajad?

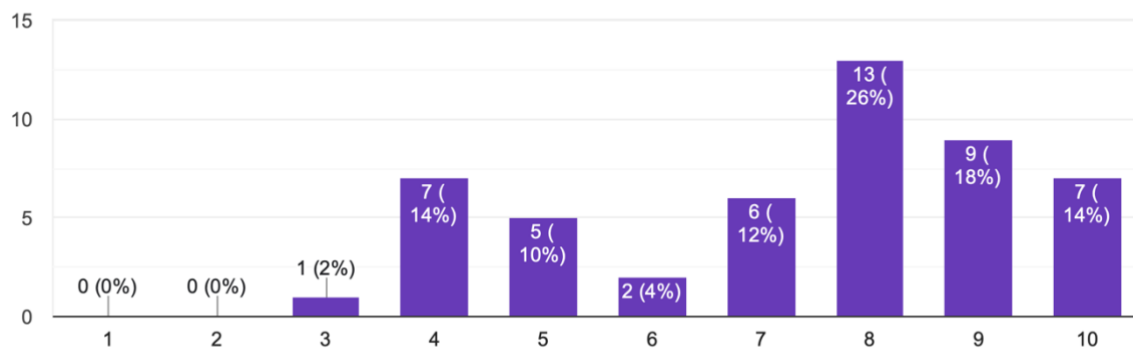
50 vastust



9. Kui rahul olete praeguste lahendustega tervikuna? (1–10) 1

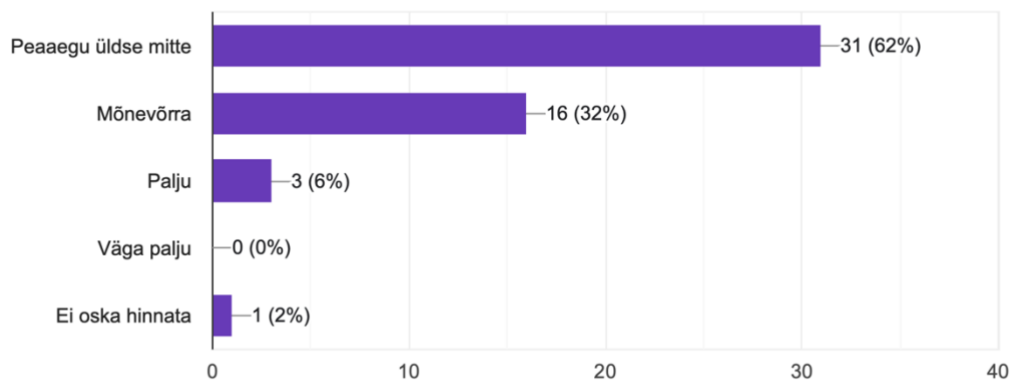
= väga rahulolematu ... 10 = väga rahul

50 vastust



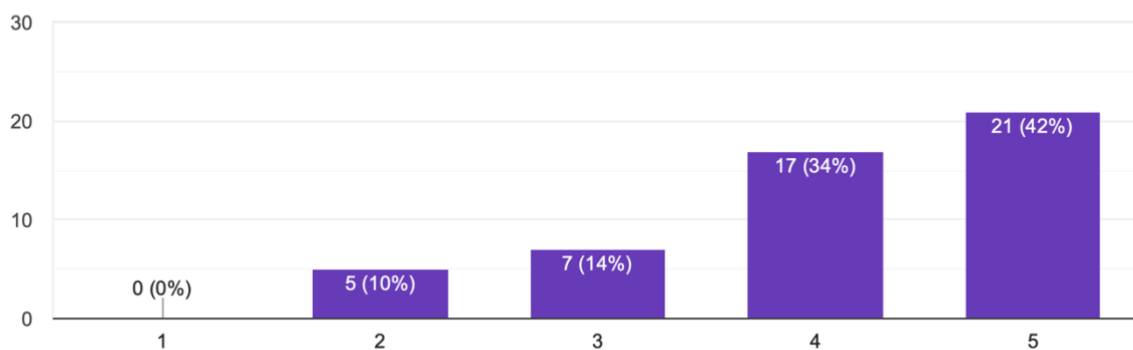
10. Kui palju esineb topeltsisestust (sama info mitmesse kohta)? (koostatakse parema ülevaate jaoks exceli tabelid, topeltgraafikud, jms haldustegevuses)

50 vastust



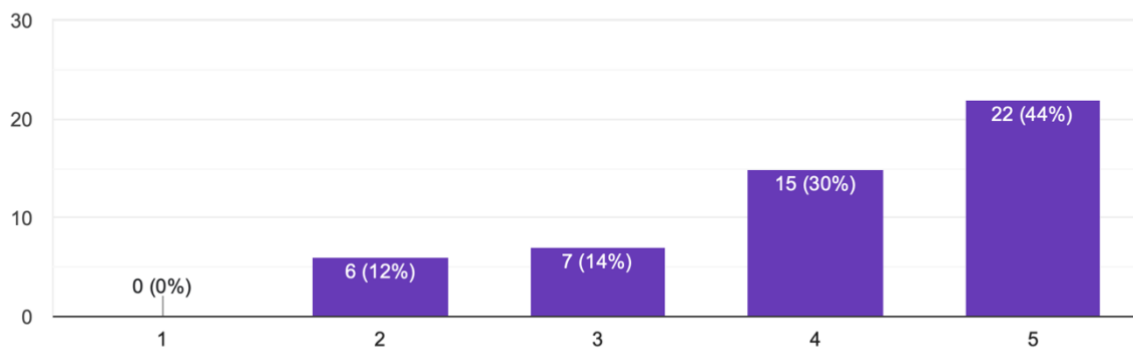
11. a) Kui olete digitaliseerinud siis kui suurt kasu olete sellest saanud? - Ajavõit 1 = pole kasu ... 5 = väga suur kasu

50 vastust



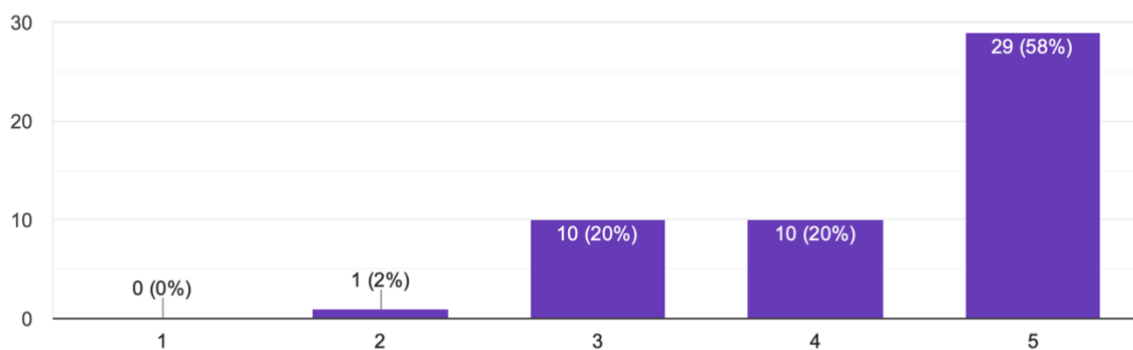
11. b) Kui olete digitaliseerinud siis kui suurt kasu olete sellest saanud? - Vähem
vigu/topeltsisestust 1 = pole kasu ... 5 = väga suur kasu

50 vastust



11. c) Kui olete digitaliseerinud siis kui suurt kasu olete sellest saanud? - Parem ülevaade
(aruandlus, "mis seisus miski on") 1 = pole kasu ... 5 = väga suur kasu

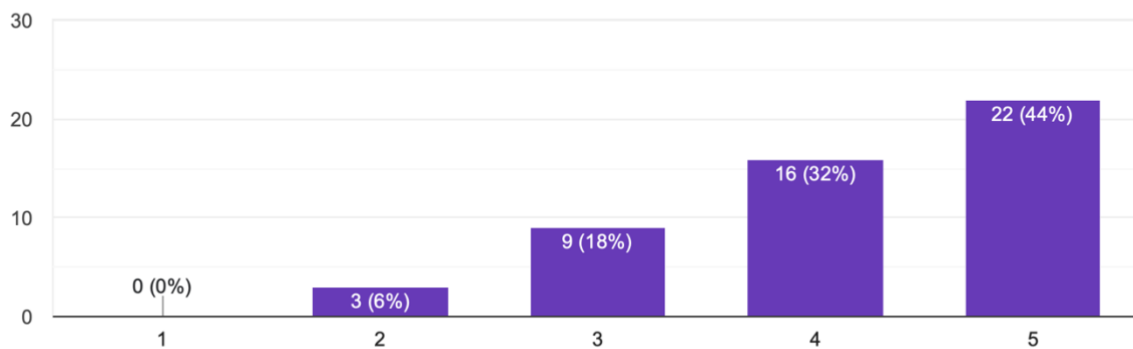
50 vastust



11. d) Kui olete digitaliseerinud siis kui suurt kasu olete sellest saanud? -

Kiirem töövoog ja otsustamine 1 = pole kasu ... 5 = väga suur kasu

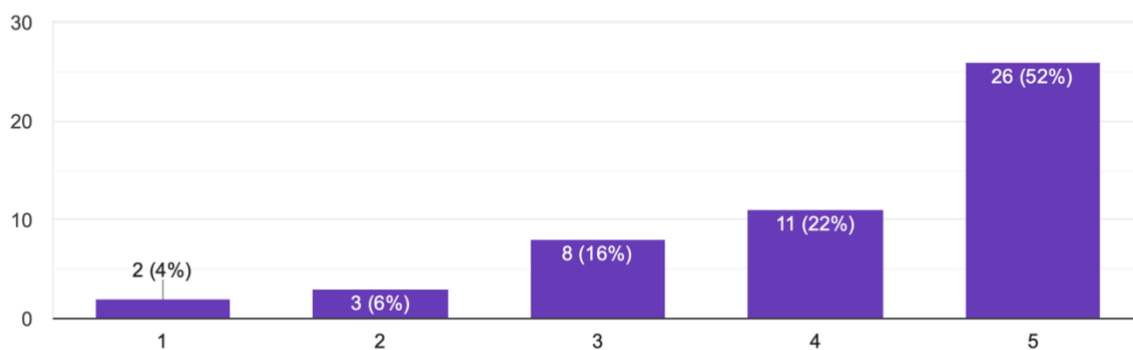
50 vastust



11. e) Kui olete digitaliseerinud siis kui suurt kasu olete sellest saanud? -

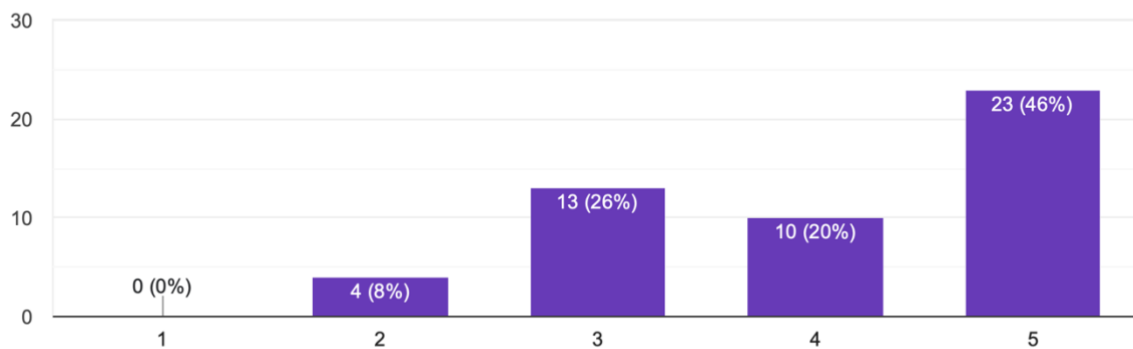
Parem koostöö (tiim/partnerid) 1 = pole kasu ... 5 = väga suur kasu

50 vastust



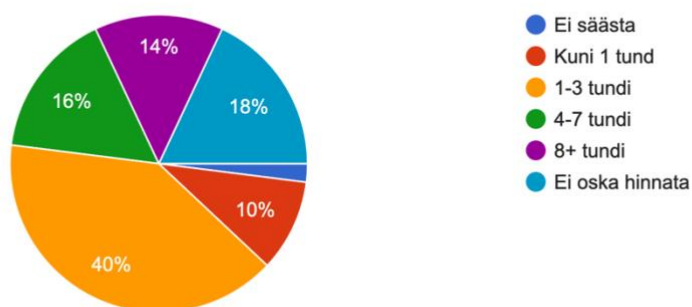
11. f) Kui olete digitaliseerinud siis kui suurt kasu olete sellest saanud? -
Kergem skaleerida (uued kliendid/töötajad) 1 = pole kasu ... 5 = väga suur kasu

50 vastust



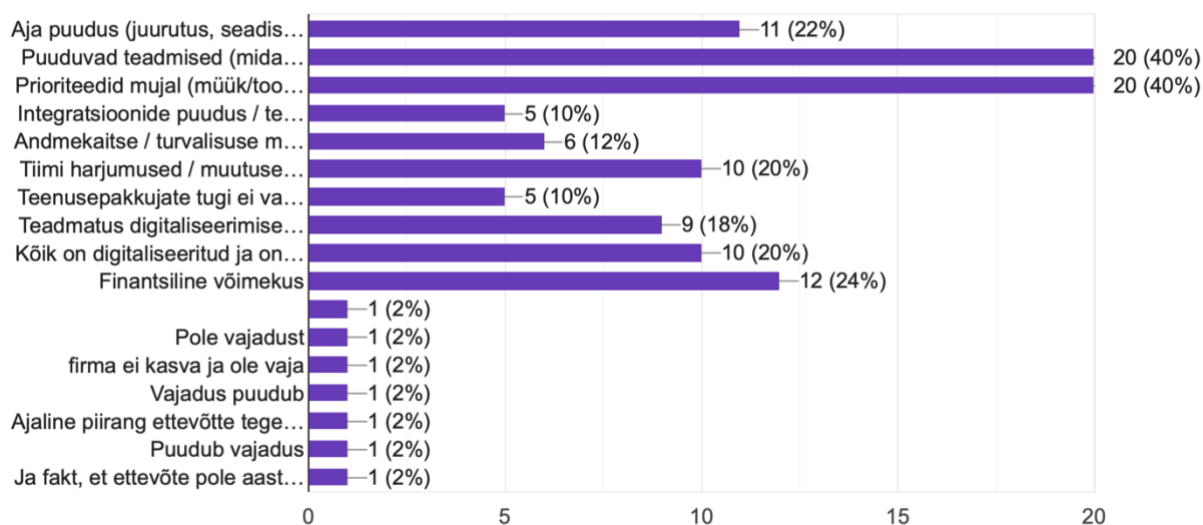
12. Kui palju aega hindate digitaliseerimisega nädalas säästvat?

50 vastust



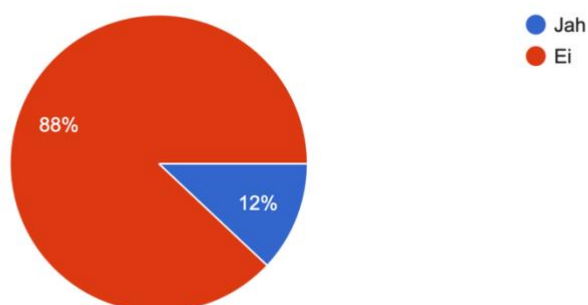
13. Mis takistab teil praegu kõige rohkem digitaliseerimist? (vali kuni 3)

50 vastust



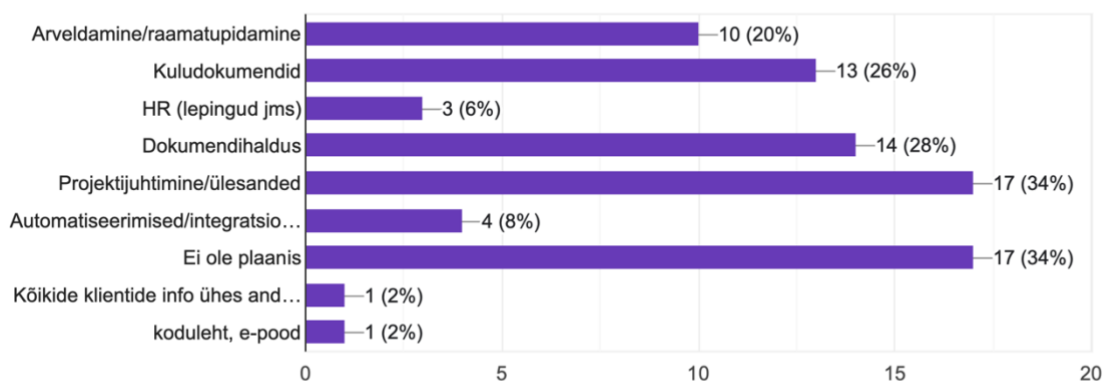
15. Kas olete mõnest digilahendusest loobunud (tööriist/automatiseerimine)?

50 vastust



16. Mida plaanite järgmise 12 kuu jooksul digitaliseerida või paremaks teha? (vali kõik sobivad)

50 vastust



17. Millised 3 kriteeriumi on tööriista valikul kõige olulisemad? (vali kuni 3)

50 vastust

