

TARTU ÜLIKOOL

Pärnu kolledž

Ettevõtlusosakond

Ülle Urbas

**TARNIJA JUHITUD VARUDE
STRATEEGIA TULEMUSLIKKUSE
HINDAMINE FARMAATSIAETTEVÖTTES**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Arvi Kuura, PhD

Pärnu 2017

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud "...“ a.

TÜ Pärnu kolledži ettevõtlusosakonna osakonna juhataja

.....

(osakonna juhataja nimi ja allkiri)

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

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Protsesside juhtimise ja hindamise teoreetiline käsitlus	7
1.1. Protsesside juhtimine	7
1.2. Varude juhtimine tarneahelas.....	12
1.3. Protsesside hindamise metoodika	17
2. Tarnija varude juhtimise protsess farmaatsiaettevõttes.....	23
2.1. Uuringu ja ettevõtte tutvustus	23
2.2. Varude juhtimise eripära farmaatsiatööstuses.....	28
2.3. Varude juhtimise protsess uuritavas ettevõttes	31
2.4. Tarnija varude juhtimise protsessi hindamine.....	38
Kokkuvõte	45
Viidatud allikad	48
Lisad	56
Lisa 1. Ettevõtte juhtimisstruktuur	56
Lisa 2. Ettevõtte kasumiaruanne (2010-2014)	57
Lisa 3. Ettevõtte bilanss (2010-2014)	58
Lisa 4. PEMM maatriks, protsesside küpsuse hindamine.....	59
Lisa 4 järg 1	60
Lisa 4 järg 2.....	61
Lisa 5. PEMM maatriks, ettevõtte küpsuse hindamine	62
Lisa 5 järg 1	63
Lisa 5 järg 2.....	64
Lisa 6. PEMM maatriks, tarneahelajuhi hinnatud VMI protsessi küpsus.....	65
Lisa 7. PEMM maatriks, tootmise planeerija hinnatud VMI protsessi küpsus	66
Lisa 8. PEMM maatriks, nõudluse planeerija hinnatud VMI protsessi küpsus	67
Lisa 9. PEMM maatriks, tehase juhi hinnatud ettevõtte küpsus	68

Lisa 10. PEMM maatriks, tehase kontrolleri hinnatud ettevõtte küpsus.....	69
Summary	70

SISSEJUHATUS

Ravimite tootmine ja vahendamine on äärmiselt reguleeritud valdkond. Seoses demograafiliste muutustega ning meditsiini ja tehnoloogia arenguga on ravimitööstus mõjutatud globaalsetest trendidest, kasvavast konkurentsist ja hinnasurvest riiklike institutsioonide poolt. Kulude vähendamise ja efektiivsuse tõstmise eesmärgil harmoneerivad ja tsentraliseerivad ettevõtted oma äriprotsesse, võttes kasutusele nn parimaid tavasid ja meetodeid, aga vähe on uuritud, kas “üks lahendus sobib kõigile”.

Ravimitööstusele on ajalooliselt iseloomulik kõrge tarnekindluse nõue, sest õigete ravimite omamine või puudumine võib sõna otseses mõttes olla patsiendi jaoks elu ja tervise küsimus. Kõrge tarnekindlusega kaasnevad suured varud, mis omakorda sunnivad otsima võimalusi tarneahelate efektiivsuse ja koostöö suurendamiseks nii partnerite vahel kui ka organisatsioonisiselt. Tarnija juhitud varude strateegia on tuntuim koostöö viis tarneahelas.

M. Lepasalu Tartu Ülikooli ettevõttemajanduse instituudist leidis oma magistritöös, et suurimad probleemid tarnija juhitud varude kontseptsiooni rakendamisel on efektiivsusmõõdikute puudumine ning osapoolte kohustuste ja vastutuse ebamäärasus. Vaadeldav farmaatsiaettevõtte on tarnija juhitud varude strateegiat rakendanud neli aastat, aga strateegia tulemuslikkust ei ole hinnanud. Uurimistö eesmärgiks on hinnata tarnija juhitud varude strateegia tulemuslikkust uuritavas farmaatsiaettevõttes. Keskseks uurimisküsimuseks on: kuidas hinnata tarnija juhitud varude strateegia tulemuslikkust. Autor rõhutab, et käesolevas töös tähistab sõna “strateegia¹” tarnija juhitud varude kontekstis tegevuskava, toimimiskava, plaani millegi tegemiseks.

¹ Engl k - policy

Uurimistöö eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- leida varude juhtimise strateegia hindamiseks kohased teoreetilised lähtekohad,
- selgitada meetodid varude, sh tarnija juhitute, juhtimiseks,
- leida sobiv metoodika varude juhtimise protsessi hindamiseks,
- uurida varude juhtimise eripära farmaatsiatööstuses,
- analüüsida varude juhtimise protsessi vaadeldavas ettevõttes,
- hinnata tarnija varude juhtimise protsessi uuritavas ettevõttes.

Töö teoreetiline osa protsesside juhtimisest ja hindamismeetoditest ning varude juhtimisest toetub eranditult ingliskeelsele teaduskirjandusele ja erinevate eriala-organisatsioonide ja -ühingute kodulehtedele. Tähtsamad rahvusvaheliselt tunnustatud autorid, kelle seisukohad käesolevas töös kajastamist leiavad, on Dumas, Hammer, Harmon ja Weske. Organisatsioonidest väärib nimetamist Ameerika Tootlikkuse ja Kvaliteedi Keskus. Empiirilises osas kasutatakse kombineeritud kvalitatiivset uurimismeetodit: dokumendiuuringut, juhtumiuuringut, intervjuud ning Hammer'i protsessi ja ettevõtte küpsuse hindamismudelit.

Bakalaureusetöö koosneb kahest osast. Esimene osa annab ülevaate protsesside juhtimise ja hindamise teoreetilisest käsitlusest, milles leitakse seosed strateegia kui tegevuskava ja protsesside juhtimise vahel. Esmalt selgitatakse äriprotsessi ja äriprotsesside juhtimise, tarneahela ja tarneahela juhtimise mõisteid. Tutvustatakse erinevaid äriprotsesse ja näidatakse tarneahela juhtimise seost äriprotsesside juhtimisega. Teiseks tuuakse välja varude juhtimise erinevad aspektid senistest uurimistöödest erialase kirjanduse põhjal. Kolmandaks selgitatakse protsesside hindamise metoodikat.

Teine osa uurib tarnija varude juhtimise protsessi farmaatsiaettevõttes. Kõigepealt tutvustatakse uuringu läbiviimist ja uuritavat ettevõtet. Antakse ülevaade farmaatsiatööstuse ülemaailmsest ja kohalikust ulatusest ning näidatakse varude juhtimise eripära farmaatsiatööstuses. Seejärel analüüsitakse varude juhtimise protsessi ettevõttes. Lõpuks hinnatakse tarnija varude juhtimise protsessi Hammeri protsessi ja ettevõtte küpsuse hindamismudeliga.

Vastavalt uuritava ettevõtte soovile ja juhendaja nõusolekule, ei kajastata ettevõtte ega kontserni nime käesolevas töös. Viitamisel märgitakse nime asemel kas “ettevõtte”, “kontsern” või “ametinimetus”. Ettevõtte taust ja varude juhtimise strateegia on autorile tuttavad erinevates tarneahela valdkondades töötamise ja mitmetes kontserni projektides osalemise tõttu. Empiirilisse uuringusse on kaasatud kõik tarnija varude juhtimise protsessis osalevad Eesti ettevõtte töötajad.

Autor on tänulik ettevõtte töötajatele Katrinile, Margele, Maigile ja Tiinale, kes nõustusid uuringus osalema, ja eriti Ebele, kes tihedale töögraafikule vaatamata leidis aega ettevõtte varude juhtimise protsessi selgitada. Autor tänab oma juhendajat, kes inspireeris protsesside juhtimise teemat uurima ning suunas ja toetas autori uurimisprotsessi.

1. PROTSESSIDE JUHTIMISE JA HINDAMISE TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1. Protsesside juhtimine

Protsesside kaudu toimub organisatsioonide töö. Ettevõtte kontekstis mõtleme protsesside all äriprotsesse. Käesolev alapeatükk selgitab äriprotsesside ja äriprotsesside juhtimise mõisteid ning tutvustab erinevaid äriprotsesse. Lähemalt uuritakse tarneahela juhtimist ning tarneahela protsesse. Leitakse strateegia kui tegevuskava seosed protsesside juhtimisega.

Äriprotsesse peetakse organisatsiooni kriitiliseks varaks, millega on seotud märkimisväärne osa tema kuludest (Seethamraju, 2012, lk 532). Äriprotsess on organisatsioonilises ja tehnilises keskkonnas kindla alguse ja lõpuga koordineeritud tegevuste kogum ärieesmärkide saavutamiseks (Weske, 2012, lk 5). Need omavahel seotud tegevused peavad tagama tulemuse, mida klient väärtustab (Dumas *et al.*, 2013, lk 5) (Hammer, *n.d.*).

Protsessid on suunatud organisatsiooni eesmärkide täitmisele ja asuvad organisatsiooni väärtusahela keskmes. Harmon (2014, lk 34) ütleb, et “hea strateegia keskendub väärtuse pakkumisele kliendile”. Eelnevalt nimetatud äriprotsesside definitsioonide põhjal leiab autor, et strateegia kui tegevuskava on äriprotsessidega seotud, sest näitab, millised tegevused on kliendi nõudluse rahuldamiseks vajalikud.

Igal äriprotsessil on sisendid, mis protsessi käivitavad, ja väljundid, mis on selle protsessi tulem. Äriprotsessi kliendiks on sageli teine protsess, sest protsessid ületavad nii funktsionaalseid kui ka organisatsioonide piire. Paljud äriprotsessid toimuvad

infotehnoloogia kaasabil, ent keskne roll äriprotsesside toimimises on protsessi teostaja(te)l ja protsessijuhil.

“Äriprotsesside juhtimine on kunst ja teadus sellest, kuidas tehakse tööd organisatsioonides, et tagada järjepidevaid tulemusi ja ära kasutada parendamise võimalusi” (Dumas et al., 2013, lk 1). Arvutiteadlased defineerivad äriprotsesside juhtimist (Business Process Management – BPM) kui “...kontseptsioone, meetodeid ja tehnikaid toetamaks äriprotsesside disainimist, haldamist, konfigureerimist, jõustamist ja analüüsi” (Weske, 2012, lk 5). Ent kasvamas on arusaamine, et äriprotsesside juhtimine ei ole seotud ainult tarkvarasüsteemide kasutamisega, vaid organisatsioonis toimivate protsesside igapäevase juhtimisega (Trkman, 2010) (Wong, 2013).

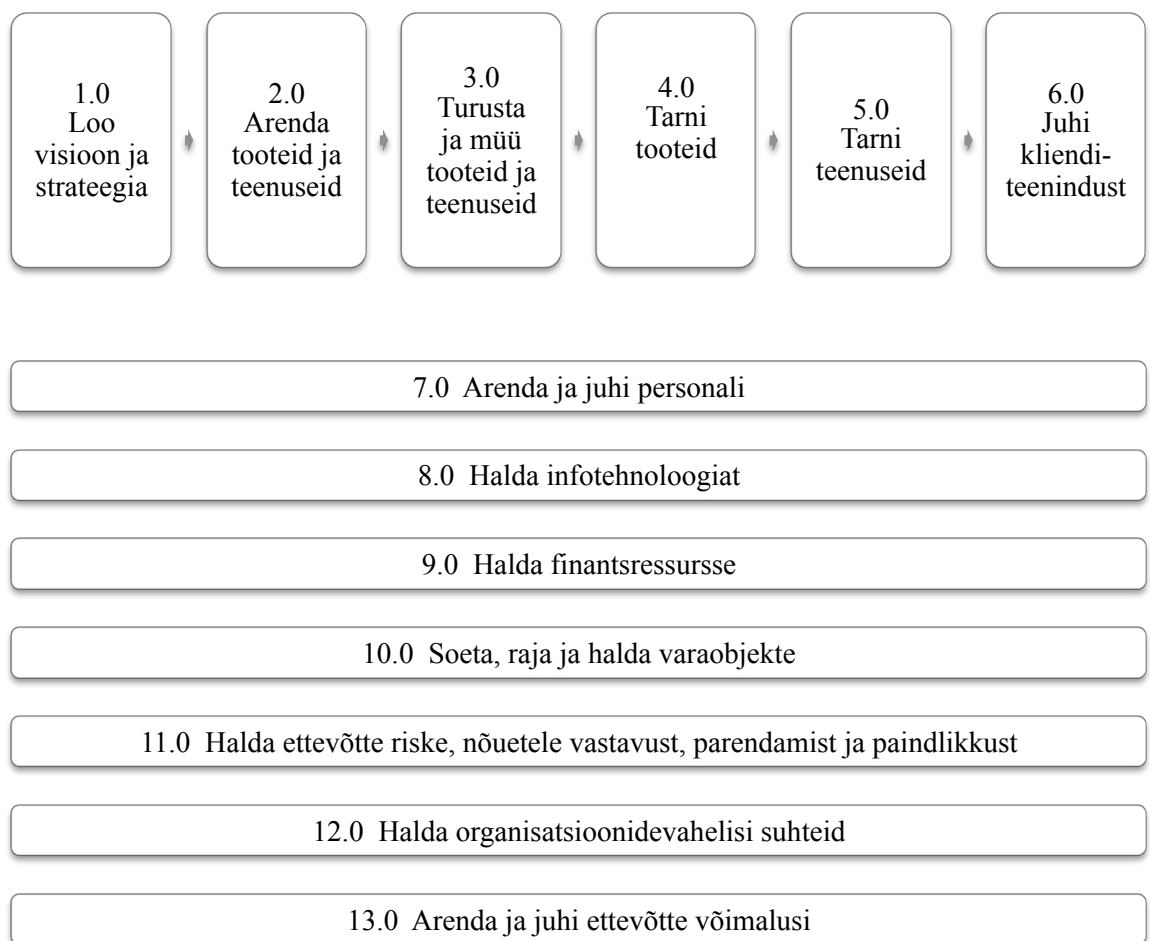
Äriprotsesside juhtimine peab kindlustama organisatsiooni strateegia rakendamise (Trkman, 2010, lk 126). Äriprotsesside juhtimise eesmärk on aru saada äriprotsesside omavahelistest seostest ja sellest, kuidas organisatsioon töötab (Weske, 2012, lk 21), sest efektiivne äriprotsesside juhtimine pakub märkimisväärsed võimalusi juhtimisotsuste tegemiseks, tulemuslikkuse parandamiseks ja konkurentsieelise saavutamiseks globaalses ärikeskkonnas (Seethamraju, 2012, lk 532). Järelikult on äriprotsesside juhtimine organisatsiooni igapäevase tegevuse juhtimine.

Porteri väärtusahela üldmudelil on organisatsiooni tegevused jaotatud esmasteks ja toetavateks tegevusteks. Sellisel eristamisel on sarnasus Armistead & Machin (1997, lk 894) äriprotsesside jaotusega:

- tegevus- ehk põhiprotsessid (viis, kuidas tehakse tööd organisatsioonis);
- tugiprotsessid (võimaldavad tegevusprotsesse, nt tehnoloogia ja personali juhtimine ning finantsjuhtimine);
- suunavad protsessid (seotud strateegia, ressursside paiknemise ja muudatuste juhtimisega organisatsioonis);
- juhtimisprotsessid (sisaldavad otsuste tegemist ja kommunikatsiooni).

Ameerika Tootlikkuse ja Kvaliteedi Keskuse (*American Productivity and Quality Center - APQC*) loodud protsessiraamistiku globaalne standard (*Process Classification Framework - PCF®*) määrab laia valiku äriprotsesse erinevate tööstusharude jaoks nii

sisemiseks kui välimiseks äriprotsesside võrdlushindamiseks ja protsessijuhtimise parandamiseks. PCF viimane, seitsmes versioon jaotab äriprotsessid 13ks kategooriaks, millest kuus esimest on tegevus- ehk põhiprotsessid ning seitse juhtimis- ja tugi-protsessid (vt joonis 1). Iga kategooria all on protsessigrupid, mis on omakorda jaotatud protsessideks. Viimased koosnevad tegevustest ja ülesannetest. PCF eesmärk on näidata, ‘milliseid’ protsesse organisatsioonides teostatakse, mitte ‘kuidas’ need protsessid töötavad.



Joonis 1. APQC protsessiraamistik. Allikas: (APQC, 2016).

Ravimitööstuse spetsiifikat arvestades on välja töötatud bioteaduste PCF. Näiteks kategooria “Tarni tooteid” sisaldab protsessigruppe, mis on seotud tarneahela planeerimise ja ressursside jaotamisega, regulatiivse heakskiidu planeerimise ja juhtimisega, materjalide ostmisega, tootmisega, logistika ja laomajanduse juhtimisega,

kvaliteedi tagamise ja kvaliteedikontrolli juhtimisega ning tootenäidiste programmi ja nõuete arendamisega. (APQC, 2016) Sisuliselt määrab nimetatud kategooria tarneahela protsessid.

Tarneahel on majanduslikult sõltumatute, ent omavahel seotud organisatsioonide võrgustik, kes teevad vastastikku koostööd, et kontrollida, juhtida ja parandada materjali- ja infovoogu tarnijatelt lõpptarbijani ja tagasi (Jaklic *et al.*, 2006; Kembro & Näslund, 2014). Tarneahel on kombinatsioon kahest eri voost: kliendi nõudlusest tulenevad vood ja seda nõudlust rahuldavad vood (Balmana & Balmès, 2000). Tarneahel on ka protsesside voog, mida mõjutavad tarneahela partnerite vahelised organisatsioonilised suhted, erinevad eesmärgid ja strateegiad (APICS, *n.d.*). Moodsat tarneahelat iseloomustavad järgmised tunnused (Xin *et al.* 2011):

- tarneahel peab dünaamiliselt kohanema muutustega ettevõtte strateegias või turunõudluses, tarneahel on avatud majandusüksuste süsteem, kus iga ettevõtte käitumine mõjutab teiste ettevõtete hanke-, tootmis- ja müügi protsesse;
- ettevõtte võib kuuluda mitmesse tarneahelasse, mis teeb koordineerimise ja juhtimise veelgi raskemaks;
- tarneahela kujunemine, arendamine ja ümberkujundamine põhinevad kindlal turunõudlusel ning tarbijate vajadused on algpõhjuseks info-, kauba- ja rahavoogudele tarneahelas;
- tarneahela infovoog on vastastikku seotud kauba- ja rahavoogudega;
- tarneahela infosüsteem peab tagama infovahetuse ettevõttesiseselt või ühendatud ettevõtete vahel.

Tarneahela juhtimine (*Supply Chain Management - SCM*) on “suhete juhtimine organisatsioonide võrgustikus, alates lõpptarbijast kuni esmaste tarnijateni, funktsiooniüleste protsesside kaudu, et luua väärtust klientidele ja teistele huvirühmadele” (SCM Institute, *n.d.*). SCM püüab koostöö kaudu saavutada ideaali “õige toode õigel ajal õigele kliendile”. SCM ülesanne on kaheksa põhiprotsessi integreerimine ja juhtimine läbi tarneahela (vt tabel 1). Kuigi protsesside tegevused toimuvad funktsionaalsetes osakondades, ei mahu protsessid ise ühe funktsionaalse osakonna piiridesse.

Tabel 1. Tarneahela põhiprotsessid (autori koostatud)

Nimetus	Selgitus
Kliendisuhete juhtimine	Suhete arendamine ja hoidmine peamiste klientide ja kliendigruppidega on seatud ettevõtte missiooni osaks. Meeskonnad töötavad koos peamiste klientidega protsesside parendamise ning nõudluse muutlikkuse ja väärtust mittelisavate tegevuste vähendamise nimel.
Tarnijasuhete juhtimine	Suhete arendamine ja hoidmine tarnijatega kahepoolse kasusaamise eesmärgil.
Klienditeeninduse juhtimine	Ettevõtte peamine kontakt klientidega, kellele vahendatakse kaupade saadavust ja tarneaegu koostöös tootmise ja logistikaga.
Nõudluse juhtimine	Tasakaalustab klientide nõudmisi tarneahela võimalustega, st nõudluse ja varustamise sünkroniseerimist, paindlikkuse kasvatamist ja nõudluse muutlikkuse vähendamist.
Tellimuste täitmine	Sisaldab tegevusi, mis aitavad määrata klientide nõudmisi ja neid nõudmisi täita, samas tarnekulusid minimeerides. Nõuab koordineerimist peamiste tarnijate ja klientidega.
Tootmise juhtimine	Tegevused toodete juhtimiseks läbi tootmise, et saavutada ja juhtida tootmise paindlikkust tarneahelas.
Tootearendus ja turustamine	Vajab kliendisuhete, tarnijasuhete ja tootmise juhtimisega koordineerimist parima toote/turu koosluse integreerimiseks tarneahelas.
Tagastuse juhtimine	Aitab juhtida toodete tagastusprotsessi, aga leida ka võimalusi mittesoovitavate tagastuste vähendamiseks.

Allikas: (SCM Institute, n.d.)

Uuringud viitavad organisatsioonisisese ja -välise koordineerimise ning koostöö vajadusele (Xu 2011) (Soosay & Hyland, 2015), mis on peamiseks väljakutseks paljudele firmadele (Niehaves & Plattfaut, 2011). Tarneahelates püüavad üksik-ettevõtted harmoneerida oma tegevussuundi, et areneks tihe koostöö (Halldórsson *et al.* 2015). Tarneahela suhete arendamisel tuleb mõista tööstuse struktuuri, organisatsioonidevahelist konkurentsi, ostjate jõudu ja tööstuse tulusust (Dorling *et al.* 2006).

Aastaid on tarneahelate globaliseerumise prevaleeriv tunnusjoon olnud kalduvus liikuda eemale kohalikest teeninduskanalitest regionaalsete või globaalsete teeninduskanalite poole mastaabisäästu otsimiseks tootmises ja laoseisu vähendamiseks. (Christopher & Holweg, 2011). Xin *et al.* (2011) viitavad tarneahelate optimeerimisele ja täiustamisele kui uuele ärikasumi allikale, sest paljude ettevõtete tootmiskulud on jõudnud oma piirini.

Tänapäeval sõltub ettevõtete edu nende võimest saavutada protsessimuudatuste tasakaal paindlikkuse ja klientide nõudluse rahuldamise vahel. Tarneahela strateegia peab olema

kooskõlas ettevõtte üldise äristrateegiaga ja toetama seda. Globaalsel turul konkureerimiseks on kriitilise tähtsusega optimaalne tarneahela juhtimine, mis on muutunud vertikaalsest – traditsioonilisest funktsionaalsest juhtimisest, horisontaalseks – protsessipõhiseks juhtimiseks. (Stewart 1997) Organisatsioonid, kes tahavad edukalt juhtida oma tarneahelaid, peavad omaks võtma protsessipõhised juhtimispõhimõtted (Jaklic *et al.*, 2006).

Äriprotsesside juhtimine ühendab protsessid, inimesed ja infotehnoloogia, et luua väärtust kliendile. Organisatsioonide igapäevane toimimine on seotud äriprotsesside määratlemise ja nende juhtimisega. Tarneahela juhtimine ja äriprotsesside juhtimine on omavahel seotud, sest protsesside integreerimine on eeltingimuseks kogu tarneahela juhtimisel. Tarneahela juhtimise eesmärgiks on nende protsesside integreerimine, mis tagavad kaupade jõudmise mööda tarneahelat esmastelt tarnijatelt lõpptarbijani. Sõltumata ettevõtte paiknemisest tarneahelas, peab kõikide ettevõtete tegevus olema suunatud lõpptarbija nõudluse rahuldamisele.

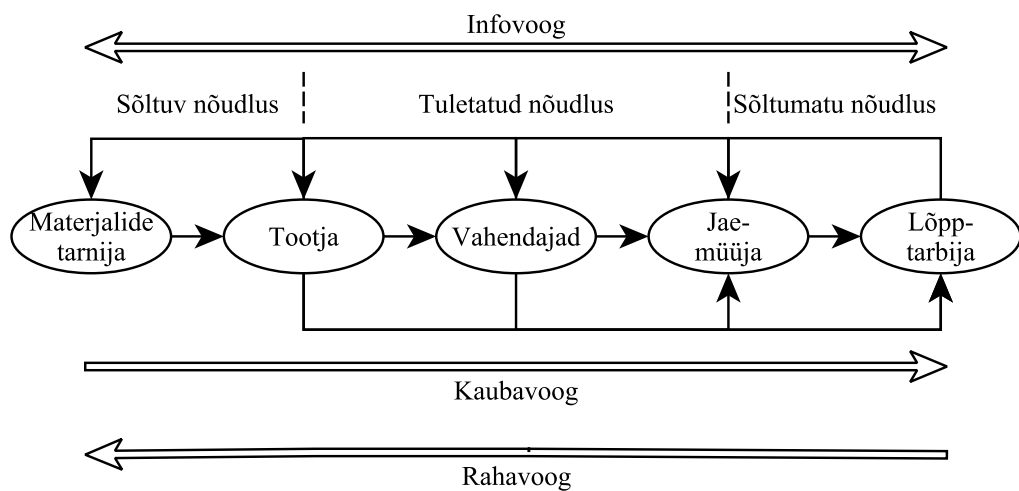
1.2. Varude juhtimine tarneahelas

Teine alapeatükk selgitab varude juhtimisega seotud protsesse tarneahelas ja tutvustab koostööl põhinevaid varude juhtimise meetodeid. Tuuakse välja varude juhtimise erinevad aspektid senistest uurimistöödest erialase kirjanduse põhjal.

Tarneahelas on järjestikku seotud erinevat tüüpi kaubavarud, mis sõltuvad vastastikku sellest, kuidas neid juhitakse. Varude omamine tähendab ettevõttele kulusid, mistõttu on varude optimaalse taseme leidmine ja varude vähendamine olulised küsimused. Ühelt poolt peavad varud olema piisavad kliendi nõudluse ja sujuva tootmistegevuse tagamiseks, et ettevõtte teeniks tulu. Teiselt poolt tuleb vabaneda üleliigsetest varudest, et kindlustada ettevõttele vajalikku käibekapitali. Varude juhtimise laiem eesmärk on minimeerida varudega seotud kulusid, mitte ilmingimata varude taset vähendada. Varude juhtimise põhiküsimused on tellimise aeg ja kogus.

Varud saab kõige üldisemalt jagada toote nõudluse järgi sõltumatuks, sõltuvaks ja tuletatud nõudluseks (Ross, 2015). Joonisel 2 on näidatud nõudluse tüübid tarneahelas.

Lõpptarbija nõudlus valmistoodetele on sõltumatu, sest on mõjutatud väljaspool organisatsiooni kontrolli olevatest turutingimustest. Müügipunktiks lõpptarbijale võib olla jaemüüja, hulgimüüja või tootja, ent kõikidel juhtudel määrab lõpptarbija tegeliku nõudluse kogu varude ahelas. Tuletatud nõudlus saab alguse sõltumatust nõudlusest ja väljendab kindla perioodi koondnõudlust mitmetest kanalitest. Sõltuv nõudlus on seotud tootmises kasutatavate materjalidega. (Muller, 2003, lk 121; Ross, 2015)



Joonis 2. Nõudluse tüübid tarneahelas (autori kohandatud Ross, 2015 järgi).

Nõudluse olemus määrab varude juhtimise meetodi: sõltumatu ja tuletatud nõudluse puhul rakendatakse varude täiendamisel põhinevat lähenemist (*replenishment approach*) ja sõltuva nõudluse puhul vajadusel põhinevat lähenemist (*requirements approach*). Sõltumatu nõudluse varude täiendamisel kasutatakse meetodeid, nagu kindla tellimisperioodi meetod, tellimispunkti meetod ja min-max varude süsteem. Materjalide nõudluse planeerimine tähendab kontrolli selle üle, milliseid materjale ja millises koguses osta ning nende materjalide saabumise ajastamist läbi arvutisüsteemi. (Lancioni & Howard, 1978; Muller, 2003, lk 123-126)

Traditsioonilises tarneahelas teeb iga osapool iseseisvaid otsuseid varude täiendamise kohta, et minimeerida oma kulusid. Ent ostja optimaalne tellimiskogus ei pruugi olla parim tarnija jaoks, samas võib optimaalne tarnekogus suurendada ostja kulusid,

sellepärast peab eesmärgiks olema kogu tarneahela logistiliste kulude vähendamine (Rad *et al.*, 2014). Tarneahela koostööle ei ole olemas ühte lahendust, sest partnerite paiknemine, toote omadused ja nõudluse muster (vt tabel 2) määravad, milline koostöövorm ja tase on kõige sobivam konkreetsele tarneahelale.

Tabel 2. Võtmetegurid tarneahela koostööstrateegia valikul

Tegur	Tähtsus
Klientide ja tarnijate geograafiline hajutatus	Mida lähemal, seda kergem on juurutada sünkroniseeritud tootmise ja varude kontrolli
Toote nõudluse muster	Mida stabiilsem on toote tarbimise nõudlus, seda suuremat kasu saadakse piitsaplaksu efekti ² vältimisest ning nõudluse ja pakkumise sünkroniseerimisest
Toote omadused, eriti müügiperiood, säilivusaeg ja väärtus	Mida pikem on säilivusaeg ja müügiperiood, seda arukam on kaaluda koostööl põhinevaid meetodeid. Samaselt, mida väärtuslikum on toode, seda suuremat mõju annab varude kontroll

Allikas: Holweg *et al.*, 2005.

Ostjal ja tarnijal on ühine vastutus varude eest (Disney & Towill, 2003), sellepärast peab tarneahela koostöö juhinduma ühistegevuse (*cooperation*) ja koordineerimise (*coordination*) holistilisest hindamisest (Chakraborty *et al.*, 2015). Tuntumad koostööl põhinevad varude juhtimise meetodid on järgmised (Attaran, M. & Attaran, S., 2007):

- tarnija juhitud varud (VMI – *Vendor Managed Inventory*),
- pidev varude täiendamise programm (*Continuous Replenishment Program*),
- efektiivne reageerimine tarbija vajadustele (*Efficient Consumer Response*),
- koostööl põhinev planeerimine, prognoosimine ja varude täiendamine (*Collaborative Planning, Forecasting, & Replenishment*).

Neist tuntuim varude juhtimise meetod on VMI, mille teooriat rakendasid esimestena Wal-Mart ja Procter & Gamble 1980ndatel aastatel (Waller *et al.*, 1999). VMI on juurutanud mitmed ettevõtted erinevatest tööstusharudest: Barilla (Waller *et al.*, 1999), GlaxoSmithKline (Danese, 2006), Novartis (Niranjan *et al.*, 2012).

² Piitsaplaksu efekt viitab nõudluse moonutusele olukorras, kus ettevõttel on puudulik informatsioon teiste nõudlusest, millele ta reageerib ebaproportsionaalse varude kasvu ja sellest tuleneva veelgi suurema kõikumisega tarneahelas (Disney & Towill, 2003).

VMI on tarneahela strateegia, kus tarnija vastutab kliendi varude täiendamise eest eelnevalt kokkulepitud tingimustel ja tasemel ning otsustab kliendi varude ja nõudluse kohta saadud informatsiooni põhjal, millal ja kui palju tarnida (Baratt & Oliveira, 2001). Tarnija kohustub hoidma ostja varusid ettemääratud miinimum- ja maksimumtaseme piirides, vastukaaluks jagab ostja müügipunkti (*point of sales*) andmeid või prognoose ning teavitab tarnijat saabuvatest sündmustest (Govindan, 2013). VMI juurutamise neli sammast on organisatsiooni struktuur, protsessid, infosüsteemid ja infrastruktuur (Guimarães *et al.*, 2013).

Tarnijal on vastutus ja volitus juhtida kogu varude täiendamise protsessi, sealjuures mõõdetakse tarnija tegevust toote saadavuse ja varude käibesageduse järgi (Kaipia *et al.*, 2002). VMI praktikas esineb kaks vormi varude omamise seisukohalt: VMI konsignatsioon, mis lubab ostjal maksta kauba eest alles pärast maha müümist, ja traditsiooniline lähenemine, kus varude omandus läheb ostjale üle kohe, kui kaup on kätte toimetatud.

VMI eesmärk on parandada kogu tarneahela toimimist (Bernstein *et al.*, 2006), optimeerida toodete saadavust minimaalsete kuludega ja reageerida kiiresti nõudluse muutustele (Brinkoff *et al.*, 2015; Elvander *et al.*, 2007; Kaipia *et al.*, 2002). Ühised eesmärgid saavutatakse olemasolevate protsesside ühise parendamise ja uute protsesside loomisega tarneahela partnerite vahel (Bernstein *et al.*, 2006; Brinkoff *et al.*, 2015). Kokkulepitud eesmärkide saavutamist jälgitakse ja ajakohastatakse pidevalt (Elvander *et al.*, 2007, Kauremaa *et al.*, 2009).

Millised on VMI oodatavad kasud ja riskid? Mitmed autorid viitavad teatud kulude vähenemisele (Claassen *et al.*, 2008; Waller *et al.*, 1999). VMI aitab paremini tootmist planeerida (Kaipia *et al.*, 2002), kui tsentraalne infosüsteem toetab vajaliku informatsiooni jagamist kõikide tarneahela partnerite vahel (Danese, 2006), samas avalduvad tootja kasud pigem keskmise või pingelise tootmisvõimsuse korral (Savaşaneril & Erkip, 2010)

Mitmed autorid on uurinud eeldusi ja takistusi VMI edukaks rakendamiseks (vt tabel 3). Kuna VMI peamisi tunnuseid on varude ja tellimustega seotud otsuste üleandmine

tarnijale, siis on fundamentaalseks eelduseks tarnija ja kliendi vaheline adekvaatne infovahetus, mis sisaldab andmeid toote nõudluse, müügiprognooside, laoseisude jne. kohta (Claassen *et al.*, 2008; Danese, 2006; Dong *et al.*, 2007).

Tabel 3. VMI eeldused ja takistused

Eeldused	Takistused
Usaldusel ja pühendumisel põhinevad suhted	Usalduse puudumine
Intensiivne infovahetus	Ebakindlus oodatavatest kasudest
Infosüsteem	Vähene võimekus kasutada kliendispetsiifilisi andmeid varude ja tootmise planeerimisel
Tippjuhtkonna pühendumus	Kohase infosüsteemi puudumine
Kohased tulemusmõõdikud	Ebatäpne nõudlusprognoos
Tulemuste jälgimise süsteem	
Organisatsiooni struktuur	
Organisatsiooni kultuur	
Integreeritud protsessid	
Multifunktsionaalne koostöö	

Allikas: Brinkoff *et al.*, 2015; Claassen *et al.*, 2008; Danese, 2006; Disney & Towill, 2003; Dong *et al.*, 2007; Dorling *et al.*, 2006; Kaipia *et al.*, 2002; Sari, 2007; Waller *et al.*, 1999.

VMI ei ole igas olukorras parim lahendus, vaid tarneahela juhid peavad arvestama kõiki tulemusnäitajaid, et hinnata VMI sobivust lihtsalt informatsiooni vahetamise ja kliendi iseseisvate ostuotsuste asemel (Choudhary & Shankar, 2015). Nii sobib tsentraalne varude täiendamise mudel samasse organisatsiooni kuuluvate partnerite vahel, aga välistarnijate korral on teised mudelid asjakohasemad (Baboli *et al.*, 2011).

Tsentraliseeritud VMI meetodi korral sõltuvad tarneahela kogukulud toodete ABC klassifikatsioonist, kus A ja B klassi toodetel on suurem mõju kulude vähenemisele (Kannan *et al.*, 2013). VMI strateegia on efektiivne, kui peamiste jaemüüjate ja tarnijate vahelised suhted on avatud ja konstruktiivsed ning osapool, kes on kõige võimekam ja parimal positsioonil, kontrollib tarneahelat (Baboli *et al.* 2011). Kannan *et al.* (2013) uurisid VMI rakendamist ravimitööstuses ja leidsid, et prognoosi täpsus on võtmetähtsusega VMI edukaks rakendamiseks. Danese (2006) leidis, et VMI juurutamine sundis ravimitootjat GlaxoSmithKline ja tema partnereid oma tegevusi täielikult üle vaatama, mis viis tootmisvõimsuste parema kasutamiseni, kõrgemale teenusetasemele ja piisava varude juhtimise võrgustikuni.

Varude juhtimine integreeritud protsess, millega on seotud nõudluse planeerimine ja varude täiendamine. Varude juhtimise eesmärk on leida tasakaal klientide nõudluse ja

ettevõtte tarnevõimaluste vahel. Ettevõtted, kes tahavad klientide vajadusi parimal viisil rahuldada, otsivad koostööd teiste tarneahela partneritega. Üheks selliseks strateegiaks on VMI, kus tarnija vastutab kliendi varude täiendamise eest eelnevalt kokkulepitud tingimustel ja tasemel ning otsustab kliendi varude ja nõudluse kohta saadud informatsiooni põhjal, millal ja kui palju tarnida. VMI rakendamise tingimuseks on õigete protsesside kujundamine, integreerimine ja pidev parendamine.

1.3. Protsesside hindamise metoodika

Esimene alapeatükk selgitas, kuidas organisatsioonide töö ja strateegia on protsesside juhtimisega seotud. Protsesside toimimiseks ja seatud eesmärkide saavutamiseks tuleb protsesse juhtida ja tagasisidestada. Protsesside tulemuslikkuse hindamiseks on vaja protsesse mõõta. Ent vaja on ka arusaamist sellest, mis on kogutud andmete taga ja kuidas on need omavahel seotud. Sama oluline on protsesside omavaheline kokkusobimine ja pidev parendamine saavutatud tulemuste kindlustamiseks.

Organisatsiooni tulemuslikkuse juhtimise olulised komponendid on visioon ja missioon, peamised edufaktorid, organisatsiooni struktuur ja strateegia, finantsilised ja mittefinantsilised võtmemõõdikud, sihtmärkide seadmine, tulemuslikkuse hindamine ja tasustamise süsteem (Ferreira & Otley, 2009). Tarneahela tulemuslikkus sõltub sellest, kui hästi ettevõtte ühildab oma protsesse tarnijate ja klientide protsessidega. Sealjuures peab protsesside parendamiseks muutma tingimusi, milles tegutsetakse. (Halldórsson *et al.*, 2015)

Tarneahela kujundamist ja tulemuslikkust võivad mõjutada nõudlus, tarded, regulatsioonid, poliitilised, finantsilised ja tehnoloogilised tegurid (Christopher & Holweg, 2011). Tarneahela tulemuslikkuse finantsilised ja mittefinantsilised mõõdikud jaotatakse strateegilisteks, taktikalisteks ja operatiivseteks mõõdikuteks erinevate tarneahela protsesside vahel. Näiteks on strateegilisteks mõõdikuteks rahatsükkel, samuti tellimise ja tarnimise protsessi juhtaeg. Taktikaliste mõõdikute hulgast leiab prognoosimeetodite täpsuse ning operatiivsete mõõdikute seast tootmisvõimsuste kasutamise, varude taseme, aga ka kliendile saadetud kaupade kvaliteedi. (Gunasekaran *et al.*, 2001).

VMI rakendamist mõjutavad enim tippjuhtkonna toetus, töötajate kaasamine, infosüsteemid ja infrastruktuur, protsesside automatiseerimine ja tõhus turustamine. Nendest teguritest sõltub tarneahela protsesside integreerimine, mis on omakorda eelduseks efektiivseks varude juhtimiseks. (Singh, 2013) VMI rakendanud ettevõtete tulemuslikkuse parandamine nõuab märkimisväärset organisatsioonidevahelist koostööd ja võib olla keerulisem saavutada, kui sisemiste protsesside tulemuslikkuse parendamine (Yao *et al.*, 2012).

Esimeses alapeatükis tutvustatud protsessiraamistik näitab, millistest protsessidest organisatsioon üles ehitatakse. Protsessid on nagu maja konstruktsioon, millest sõltub organisatsiooni tugevus. Paljud ettevõtted ei ole täielikult mõistnud äriprotsesside määratlemise vajadust. Peamiste takistustena protsessiraamistiku juurutamisel tuuakse organisatsiooniline vastuseis, ühilduvuse puudumine organisatsiooni strateegiliste eesmärkidega, IT-vahenditega alustamine ja protsesside pealesurumine nõutud kriteeriumide saavutamiseks ning muudatuste juhtimise vajaduse alahindamine (Lyke-Ho-Gland, 2015).

Ent globaalne konkurents põhineb organisatsioonide võimel oma protsesse määratlema, mõõta, juhtida ja kontrollida (Lockamy III & McCormack, 2004). Selleks peab organisatsioon omaks võtma protsessipõhise juhtimise, st olema teadlik oma äriprotsessidest, nende omavahelistest seostest ja sellest, kuidas need protsessid aitavad väärtust luua kliendile. Protsessipõhine juhtimine eeldab järgmisi võtmelemente (Lockamy III & McCormack, 2004):

- protsessi mõõtmine ja juhtimine;
- protsessi töökohad, mis keskenduvad protsessidele ja on funktsiooniülese vastutusega;
- protsessivaade, mis on funktsiooniülene ettekujutus ärivaldkonna struktuurist, fookusest, omanikest ja klientidest.

Võimete küpsusmudel (*Capability Maturity Model - CMM*) annab raamistiku organisatsiooni arenguetappide viiele küpsusastmele. CMM on välja töötanud Tarkvaratehnika Instituut (*Software Engineering Institute - SEI*) tarkvara protsesside küpsuse hindamiseks, ent mudeli põhimõtteid on kasutatud paljudes teistes

küpsusmudelites. Protsessiküpsuse kontseptsioon põhineb eeldusel, et küpsus näitab organisatsiooni võimeid, et protsesside täiustamine toimub arenguetappidena ning pidev parendamine rajaneb paljudel väikestel, pigem evolutsioonilistel kui revolutsioonilistel sammudel (Harmon, 2014, lk 147-150):

- algne – protsessid on mitteametlikud ja ebajärjekindlalt rakendatud;
- korratav – protsessid ei ole piisavalt dokumenteeritud ega hõlma kõiki asjakohaseid aspekte;
- määratud – protsessid on täielikult dokumenteeritud ja rakendatud;
- juhitud – toimub kontroll protsesside tõhususe hindamiseks;
- optimeeriv – antakse korrapäraselt tagasisidet, et kindlustada pidev protsesside parendamine.

SCM tulemuslikkus on tugevalt seotud tarneahela protsesside küpsusega. Esimesel tasemel põhinevad töökohad ja organisatsiooni struktuur traditsioonilistel funktsioonidel. Teisel tasemel on põhiprotsessid määratud ja dokumenteeritud. Kolmandat taset loetakse läbimurde tasemeks, kus juhid rakendavad protsessijuhtimist ning toimub koostöö ettevõtte funktsionaalsete üksuste, tarnijate ja klientidega, kellega on ühised protsessimõddikud ja eesmärgid. Neljandal tasemel toimub ettevõtete-, tarnijate- ja klientidevaheline koostöö protsesside tasemel. Organisatsiooni struktuur ja töökohad põhinevad protsessidel. Kõrgeimal, viiendal tasemel on konkurents tarneahelatevaheline, kus usaldus ja vastastikune sõltuvus hoiavad koos laiendatud tarneahelaid. (Lockamy III & McCormack, 2004)

Küpsusmudelil on kirjeldav eesmärk “nagu-on” protsesside hindamiseks, juhiseid andev eesmärk, kui näitab, kuidas saavutada soovitud küpsustaset, ning võrdlev eesmärk, kui võimaldab sisemist ja välimist võrdlusanalüüsi. Sobiva küpsusmudeli välja valimiseks kasutas autor järgmiseid abivahendeid:

- Röglinger *et al.* (2012) ülevaade BPM kümnest tuntumast küpsusmudelitest.
- Van Looy *et al.* (2013) koostatud võrgutööriist “*Smart-Selector*”, mis aitab erinevate kriteeriumide alusel valida 69 äriprotsesside küpsusmudeli hulgast sobiva mudeli.
- Tarhan *et al.* (2015) kokkuvõte BPM üheksa juhtiva küpsusmudeli kohta.

Esmase valiku kriteeriumideks oli mudeli rakendatavus tarneahela protsessidele või üldiselt äriprotsessidele (sh üksikprotsessidele), mudeli kirjeldav ja juhiseid andev eesmärk, küpsusmudeli valideeritus ja hindamismudeli tasuta kättesaadavus. Esialgsesse valikusse langes üheksa küpsusmudelit (sulgudes mudeli autor):

- protsessi ja ettevõtte küpsusmudel (Hammer),
- BPTrends'i mitteametlik äriprotsesside hindamismudel (Harmon),
- tarneahela küpsusmudel (Böhme & Childerhouse),
- tarneahela integratsiooni parendamise raamistik (Campbell & Sankaran),
- tarneahela küpsusmudel (Chicago Consulting),
- SCM küpsusmudel (McCormack),
- 21.saj logistika raamistik (Michigan State University),
- tarneahela küpsuse hindamise test (Netland, Alfnes & Fauske),
- logistika tulemuskaart (Tokyo Institute of Technology).

Autor otsustas valida Michael Hammeri protsessi ja ettevõtte küpsusmudeli (*Process and Enterprise Maturity Model* - PEMM), mis on akadeemilise taustaga ja ainsana esindatud kõigis kolmes küpsusmudelite ülevaadetes. PEMM hindamismudeli nõrkuseks loetakse protsessi ümberkujundamise keerukust, aga tugevuseks igale protsessile ja ettevõttele kehtivaid üldiseid tunnuseid ning organisatsiooni enesehindamise võimalust (Tarhan *et al.* 2015, lk 435).

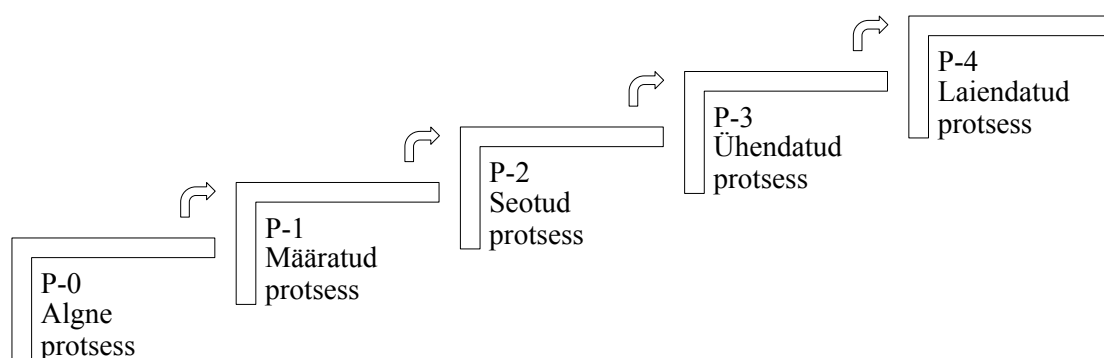
PEMM koosneb protsessi ja protsessi toetava ettevõtte küpsuse hindamisest neljal tasemel. Protsessi tulemuslikku toimimist võimaldavad kindlad tunnused, mis loovad eeldused protsessi tulemuslikkuse saavutamiseks (vt tabel 4). Kuna võimaldajad on vastastikku seotud, siis peavad need olema samal tasemel, et oodatud tulemused oleksid püsivad.

Tabel 4. Protsessi tulemuslikkuse võimaldajad (autori koostatud)

Võimaldaja	Selgitus
Mudel	Näitab, kes ja kus, millises järjekorras ja tingimustel, millise informatsiooni alusel ja millise täpsusega täidab ülesandeid protsessis
Sooritajad	Protsessi teostavad töötajad, kellel on protsessi mudeli rakendamiseks vastavad teadmised ja oskused
Omanik	Tippjuhtkonna liige, kellele on antud volitus ja vastutus tagamaks, et protsessis saavutatakse nõutud tulemused
Infrastruktuur	Protsessi toetavad info- ja juhtimissüsteemid
Mõõdikud	Protsessi jaoks valitud õiged mõõdikud, mis aitavad hinnata protsessi pikaajalist tulemuslikkust

Allikas: Hammer, 2007.

Joonisel 3 on näidatud PEMM protsessi küpsusmudel. Protsessi võimaldajad määravad protsessi küpsuse neli taset: P-1, P-2, P-3 ja P-4. Kui esimesel tasemel ei ole mõni võimaldaja saavutanud vajalikku küpsust, siis on protsess nn algasel tasemel, mida võib tinglikult nimetada P-0 tasemeks. P-0 tase näitab, et organisatsioon ei pööra piisavat tähelepanu oma äriprotsessidele. P-1 tase näitab, et protsess on määratud ja stabiilne. P-2 tasemel tagab protsess kõrged tulemused, sest protsess on kujundatud ja juurutatud organisatsiooniüleselt. P-3 tasemel on protsess saavutanud optimaalse tulemuslikkuse, sest protsessid on vajadusel omavahel ühendatud. P-4 tähistab tipptasemel protsessi, mis ületab organisatsiooni piirid ning on laiendatud tarnijate ja klientidega. Protsessi küpsus on saavutanud teatud taseme, kui kõik viis võimaldajat on sellel tasemel. Kui kasvõi üks võimaldajatest on madalamal tasemel kui ülejäänud, ei ole protsess saavutanud vastava taseme küpsust. (Hammer, 2007, lk 7-8)



Joonis 3. Protsessi küpsusmudel (autori koostatud CMM ja PEMM põhjal).

Kõrge tulemuslikkusega protsesside arendamiseks peavad ettevõttel olema teatud võimed neljas valdkonnas (Hammer, 2007, lk 10):

- eestvedamine – ettevõtte tippjuhtkond on protsessidele orienteeritud;
- kultuur - äriprotsesse juhivad inimesed, kes väärtustavad kliente ja meeskonnatööd ning tunnevad isiklikku vastutust ja soovi muudatusi ellu viia;
- teadmised – protsesside ümberkujundamiseks on ettevõttes vastavate oskuste ja teadmistega inimesed;
- valitsemine – ettevõttes on projektide juhtimise ja muudatuste algatamise meetodid.

Ettevõttes peavad olema kõik võimed paigas, et ettevõtte protsessid näitaksid püsivat tulemuslikkust. Ettevõttel peavad olema põhilised kompetentsid kõikides võimetes, et alustada äriprotsesside ümberkujundamise projektiga. Ettevõtte küpsust hinnatakse neljal tasemel: E-1, E-2, E-3, E-4, sõltuvalt võimete tugevusest igal astmel. Kui ettevõtte kõik hinnatavad võimed on tasemel E-1, siis on ettevõtte võimeline oma protsessid viima P-1 küpsustasemele.

Protsessi küpsusmudel eeldab, et protsesse parendatakse ja hinnatakse regulaarselt. Küpsusmudel võimaldab näha protsessist terviklikumat pilti ja leida nõrgad kohad protsessis, mis takistavad püsivate tulemuste saavutamist. Protsessi küpsusmudeliga hindamine aitab selgitada protsessi võimaldajate taset. Ettevõtte küpsusmudel hindab ettevõtte võimeid, mis toetavad protsessi toimimist vastaval tasemel. PEMM hindamismatriks on protsessi osalistele suhteliselt lihtsalt mõistetav ning sobib ka organisatsiooni enesehindamiseks.

2. TARNIJA VARUDE JUHTIMISE PROTSESS FARMAATSIAETTEVÖTTES

2.1. Uuringu ja ettevõtte tutvustus

Lõputöö empiiriliseks uuringuks on valitud kombineeritud kvalitatiivne uuring, milleks kasutati esmaseid ja teiseseid andmeid. Tööstusharu, kontserni ja ettevõtte tausta mõistmiseks, seoste loomiseks, põhjuste selgitamiseks ning VMI protsessi analüüsimiseks kasutati juhtumiuuringut. Protsessi ja ettevõtte küpsuse hindamisel kasutati PEMM hindamismudeli küsimustikku.

Juhtumiuuringut soovitatakse avastusliku uurimuse läbiviimisel ning kuidas- ja miksküsimustele vastamisel (Ghuri & Grønhaug, 2004, lk 181). Dokumendianalüüs teiste andmete põhjal toimus ajavahemikus juuli 2015 kuni märts 2016. Dokumendianalüüsi käigus uuriti kontserni kodulehte, ettevõtte ja kontserni eeskirju, instruktsioone, tegevusjuhiseid, strateegiaid ning majandusaasta aruandeid. VMI protsessiga tutvumiseks sai autor materjalid ettevõtte tarneahelajuhilt.

Esmaste andmete kogumiseks toimusid poolstruktureeritud intervjuud juulist augustini 2015.a. Ühe kuni pooleteise tunni pikkused intervjuud viidi läbi tehase juhataja ja erinevate osakondade juhatajatega, eesmärgiga välja selgitada juhtide nägemus ettevõtte eesmärkidest, töökorraldusest, vastutusest, tulemuste mõõtmisest ja hindamisest. Pärast varude juhtimisega seotud materjalidega tutvumist toimus tarneahelajuhiga kolmetunnine struktureerimata intervjuu 13. aprillil 2016, mis lindistati.

VMI protsessi küpsust hindasid kõik kohalikus ettevõttes uuritava protsessiga seotud inimesed: tarneahelajuht ja kaks protsessis määratud rolle (nõudluse planeerija ja tootmise planeerija) täitvat töötajat. Ettevõtte küpsuse hindamisel lähtus autor kahest

asjaolust. Esiteks, kohalik ettevõtte eksisteerib ühtsena vaid legaalselt. Kontserni struktuuris tegutsevad kohalikus ettevõttes kaks eraldi organisatsiooni (müügiorganisatsioon ning tootmis- ja tarneorganisatsioon), kelle tegevust juhitakse ja kontrollitakse vastavast regionaalsest või globaalsest üksusest. Teiseks, VMI on kontserni globaalse tootmis- ja tarneorganisatsiooni strateegia, mistõttu pidas autor oluliseks, et ettevõtte küpsust hindaks kohaliku tehase juht, kelle soovitusel kaasati ka tehase kontrollid.

VMI protsessi ja ettevõtte küpsuse hindamiseks kasutati PEMM hindamismudelit, mille ingliskeelne tööleht Exceli failis laaditi alla Harvard Business Review võrguväljaande 2007.a. Michael Hammeri artiklist "*The Process Audit*". Autor tõlkis eesti keelde PEMM hindamismudeli sisulise osa. Hindajatel tuli individuaalselt vastata igale protsessi või ettevõtte küpsust määravale väitele, valides ühe alljärgnevatest variantidest:

- üldiselt õige (vähemalt 80% õige),
- osaliselt õige (20-80% ulatuses õige),
- suuresti vale (vähem kui 20% õige).

Tarneahelajuhil, tootmise planeerijal ja nõudluse planeerijal paluti hinnata protsessi küpsust määravaid väiteid ning tehase juhil ja tehase kontrollidil ettevõtte küpsust määravaid väiteid. Kõikidele hindajatele saadeti koos eestikeelse tõlkega ingliskeelsed PEMM hindamismudelid, mida vastajad said lihtsalt täita valgusfoorisüsteemis. Kui väide oli "üldiselt õige", siis sisestas vastaja tähe "G" (*green* – roheline), mille tulemusel muutus vastav lahter roheliseks. Kui väide oli "osaliselt õige", siis sisestati täht "Y" (*yellow* – kollane), mis muutis lahtri kollaseks ning "suuresti vale" väite korral sisestati täht "R" (*red* – punane), mis muutis lahtri punaseks. Täidetud PEMM hindamismudelid saadeti autorile tagasi ajavahemikul 15.-20. aprill 2016.

Uuritav ettevõtte asutati 1992. aastal Eestis ja kuulub Norras asuva emaettevõtte kaudu 1781. aastal Jaapanis asutatud rahvusvahelisse kontserni, mis koosneb 151 ettevõttest, kus töötab üle 30 000 inimese. Kontsernil on 15 uurimis- ja arenduskeskust ning tehased 18 riigis üle maailma. (Kontserni koduleht, 2016) Kontserni infosüsteemid ja

infotehnoloogia, finantsjuhtimise, raamatupidamise, tootmise ja tarneahela funktsioonid on tsentraliseeritud. Kontsernis on kasutusel majandustarkvara SAP.

Kontserni tunnuslause “Parem tervis, helgem tulevik” ja missiooni “Me püüdleme paremat tervist patsientidele kogu maailmas läbi innovatsiooni kasutamise meditsiinis” sisuks on patsiendikeskne tegutsemine. Kontserni väärtused: õiglus, ausus ja sihikindlus, on seotud organisatsiooni nelja prioriteediga (Kontserni koduleht, 2016):

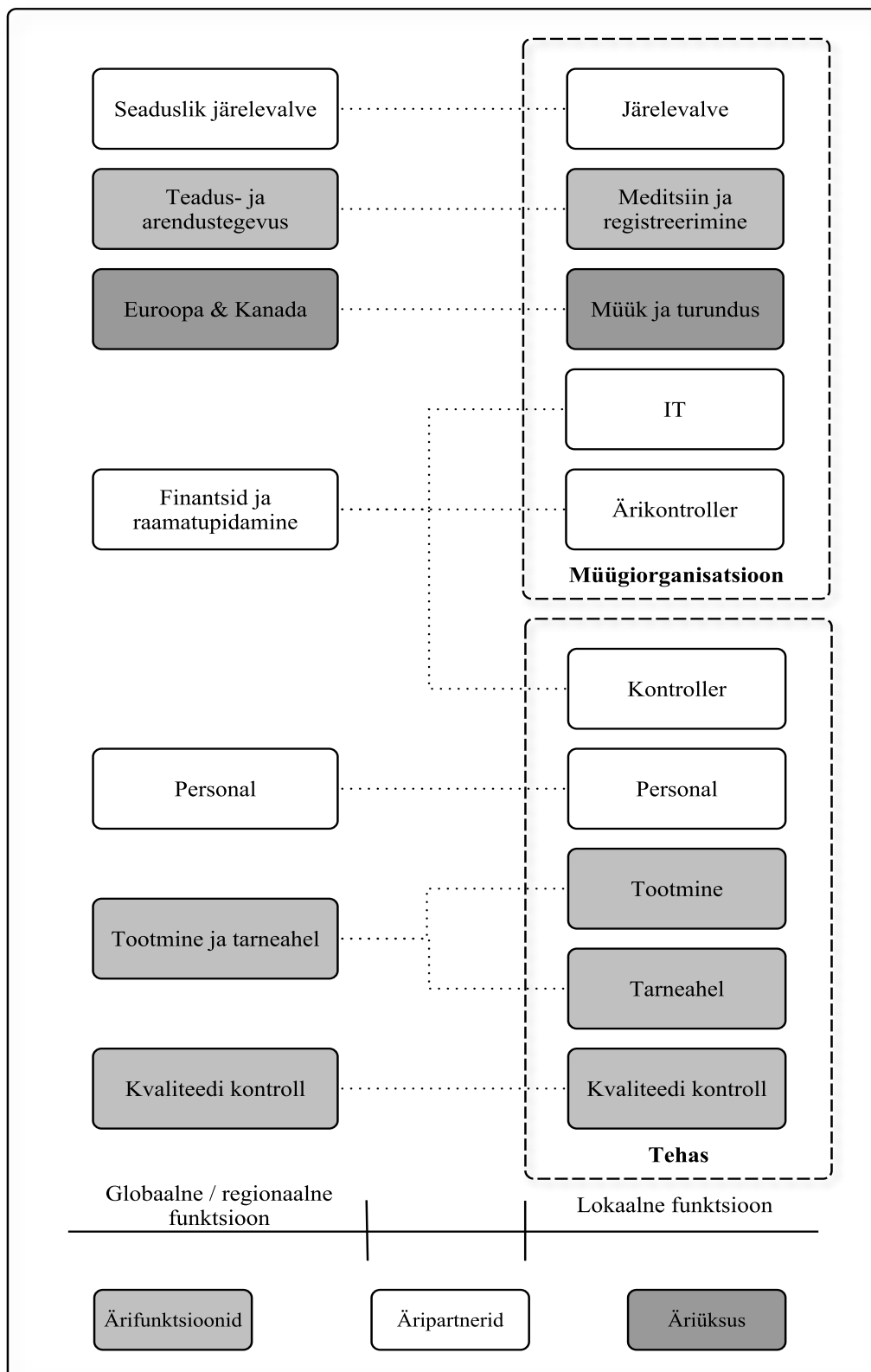
- patsiendi- ja kliendikesksus,
- klientide ja tarnijate usaldus,
- ettevõtte ja selle pärandi maine,
- äri tulemuslikkus aktsionäride jaoks.

Kontserni strateegia põhiprintsiibid on globaliseerumine, koostöö ja kiirelt kohanev tegutsemine, innovatsioon ning stimuleeriv töökeskkond. Globaliseerumise põhifookus on tärgavatel turgudel. Kontsern teeb koostööd huvigruppidega, et kiirelt reageerida patsientide ja arstide vajadustele. Innovatsioonis on rõhk erinevate ideede arenemist soodustaval kultuuril, et aidata lahendada patsientide probleeme. (Kontserni koduleht, 2016)

Ettevõttes töötab 63 inimest. Ettevõtte põhikirjajärgseks tegevuseks on põhifarmaatsia- toodete tootmine. Ettevõtte majandusaasta kestab aprillist märtsini. Kontsernisisene arvestus ja aruandlus toimub Oku jeenides³ (Kontroller, suuline vestlus, 06.08.2015). Ettevõtte 2014. majandusaasta müügitulu oli 25,7 milj eurot (vt lisa 2).

Ettevõtte ametlik struktuur on näidatud lisas 1. Ettevõtte juhatuse liikme põhivastutus on Baltikumi müügiorganisatsioonide koordineerimine. Müügiorganisatsiooni alla kuuluvad Eesti turundus ning meditsiini- ja registreerimisosakond, samuti Baltikumi funktsionaalse vastutusega ärikontroller ja järelevalveametnik (*Compliance Officer*). Tehase juhataja vastutab tootmise, kvaliteedi, tarneahela ja tehnilise teenistuse koordineerimise eest.

³ 1 Oku-jeen = 769 231 EUR (Kontroller, suuline vestlus, 06.08.2015)

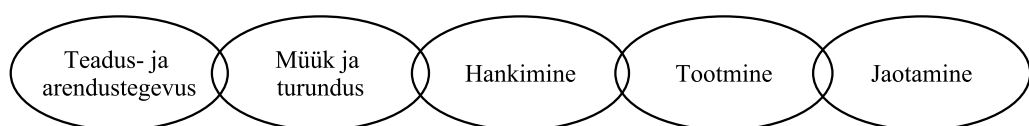


Joonis 4. Ettevõtte funktsioonide aruandlusliinid (autori koostatud).

Tööprotsesside sisuline korraldus ja raporteerimine lähtub kontserni globaalse organisatsiooni struktuurist (Kontserni koduleht, 2016). Joonisel 4 on näidatud ettevõtte funktsionaalsete üksuste alluvus regionaalsele või globaalsele funktsioonile. Katkendliku joonega on piiratud eraldi müügiorganisatsioon ja tehas, sest neil on erinev eelarve. Tasandite arv hierarhilises struktuuris võib oluliselt erineda. Baltikumi müügiorganisatsioon kuulub Euroopa ja Kanada regionaalse äriüksuse alluvusse. Meditsiini- ja registreerimisosakonna alluvuses töötavad veel kaks inimest Lätist ja Leedust, kes ettevõtte ametlikku struktuuri ei kuulu.

Tootmine ja tarneahel raporteerivad globaalse tootmise ja tarnimise (GMS – *Global Manufacturing and Supply*) organisatsiooni regionaalsete struktuuriüksuste juhtidele. Kvaliteedi osakond, kuhu kuuluvad osalise tööajaga ka kaks töötajat Lätist ja Leedust, on globaalse kvaliteedi organisatsiooni alluvuses ja raporteerib samuti regionaalsele juhile. Personalijuht, järelevalveametnik ja kontrollid raporteerivad globaalsete üksuste juhtidele.

Organisatsiooni protsesside juhtimiseks on oluline teada kontserni väärtusahelat (vt joonis 5), sest annab ettekujutuse, kuidas kliendile väärtust luuakse. Kontserni fookus väärtusahelas on suunatud teadus- ja arendustegevusele, müügile ja turundusele ning hankimisele.



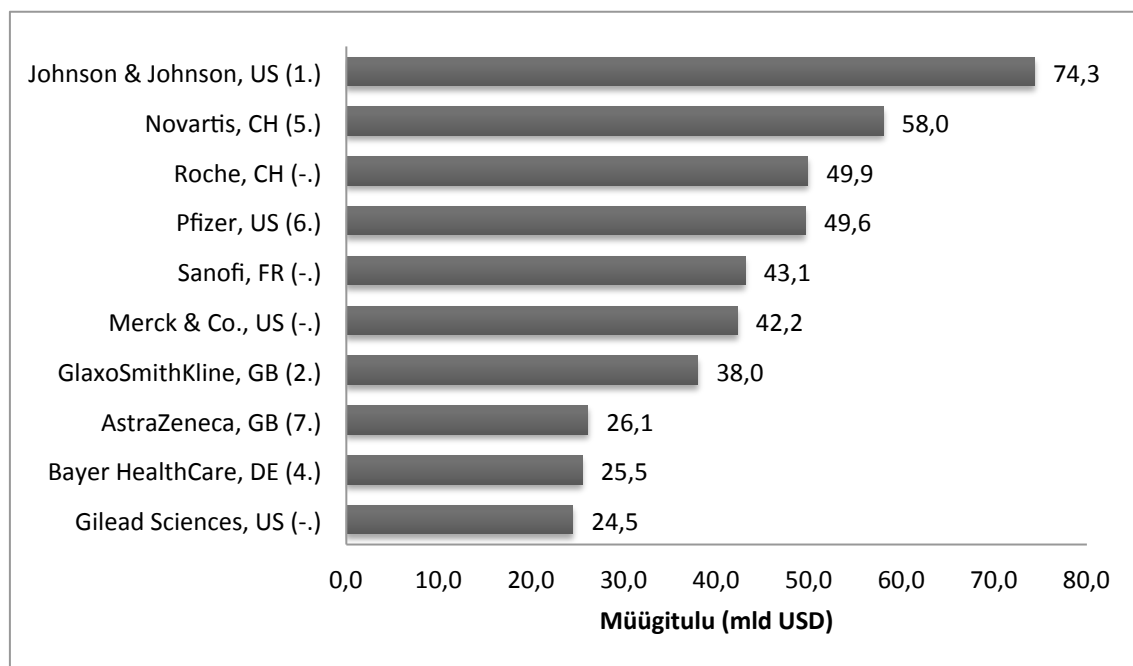
Joonis 5. Kontserni väärtusahel (autori koostatud).

Juulis 2015 toimunud intervjuude käigus hindasid osakonnajuhatajad, et organisatsiooni struktuur toetab ettevõtte tööprotsesse. Autor arvab, et organisatsiooni struktuur soosib kogemuste vahetamist ning funktsionaalseid tegevusi regionaalses või globaalses üksuses. Samas muudab kontserni struktuur keerulisemaks funktsioonide- ja organisatsioonideülese koostöö.

2.2. Varude juhtimise eripära farmaatsiatööstuses

Ravimitega seotud varude juhtimine on komplitseeritud, sest omavahel on seotud erinevad osapooled, kelle tegevusi reguleerivad seadusandlikud aktid ja rahvusvahelised tavad. Üks tähtsamaid põhjusi varude hoidmiseks on soov kindlustada ravimite olemasolu lõpptarbijale nii kiiresti kui võimalik. Ravimite tarneahel peab tagama õige ravimi õigele inimesele õigel ajal, mis omakorda nõuab kõrget klienditeeninduse taset.

Farmaatsiatööstus on teadmispõhine ja suure lisandväärtusega tööstusharu, millel on ülemaailmne ulatus. Farmaatsiatööstuse kogukäive ulatub ühe triljoni USA dollarini (Deloitte, 2016). Maailma Terviseorganisatsiooni andmetel kontrollivad kümme suurimat ravimifirmat enam kui kolmandikku maailma ravimiturust (World Health..., *n.d.*). Joonisel 6 on näidatud kümme suurimat farmaatsiakontserni 2014.a. käibe järgi. Ettevõtte nime järel sulgudes on toodud koht parima tarneahelaga bioteaduste ettevõtete hulgas 2016.a. Maailma suurima käibega farmaatsiakontserne iseloomustab ka tulemuslik tarneahela juhtimine.



Joonis 6. Maailma suurimad farmaatsiaettevõtted 2014.a müügitulu põhjal, sulgudes ettevõtte koht maailma parima tarneahelaga bioteaduste ettevõtete hulgas 2016.a. (autori koostatud Staton, *n.d.*; Meyer *et al.*, 2016 järgi).

Eesti farmaatsiatööstus on väike. Statistikaameti andmetel tegeles aastal 2014 põhifarmaatsiatoodete ja ravimipreparaatide tootmisega 12 ettevõtet, s.o 0,18% töötleva tööstuse ettevõtetest. Tegutsevatest ettevõtetest on kuus mikroettevõtted ja kolm keskmise suurusega ettevõtte, kelle 2014. aasta müügitulu kokku oli 49,7 milj eurot, mis moodustab 0,43% töötleva tööstuse ettevõtete müügitulust. Farmaatsiaettevõtete eksport moodustab 73% müügitulust (võrdluseks, töötleval tööstusel 63% ja kõikidel ettevõtetel 34%). (Statistikaamet, *n.d.*)

Ravimite käitlemisega seotud ettevõtete tegevust reguleerivad Eesti Vabariigis ravimiseadus, narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seadus, reklaamiseadus jt. Ravimite käitlemiseks ja vahendamiseks peab ettevõttel olema vastav tegevusluba (vt tabel 5). Tootmise tegevusluba võib olla osaline või täielik. Eestis on kolm täismahus inimestel kasutatavate ravimite tootmisega tegelevat ettevõtet. Ravimite turustamiseks esitab müügiloa hoidja (Eestis kokku 315) taotluse ravimi kvaliteedi, ohutuse ja efektiivsuse hindamiseks Eesti või Euroopa Ravimiametile, kes väljastab ravimile müügiloa ja kannab ravimi ravimiregistrisse. Eesti ravimiregistris on u 3800 inimestel kasutatavat müügiloaga ravimit, millest turul on 45%. (Ravimiamet, 2015, lk 11-15)

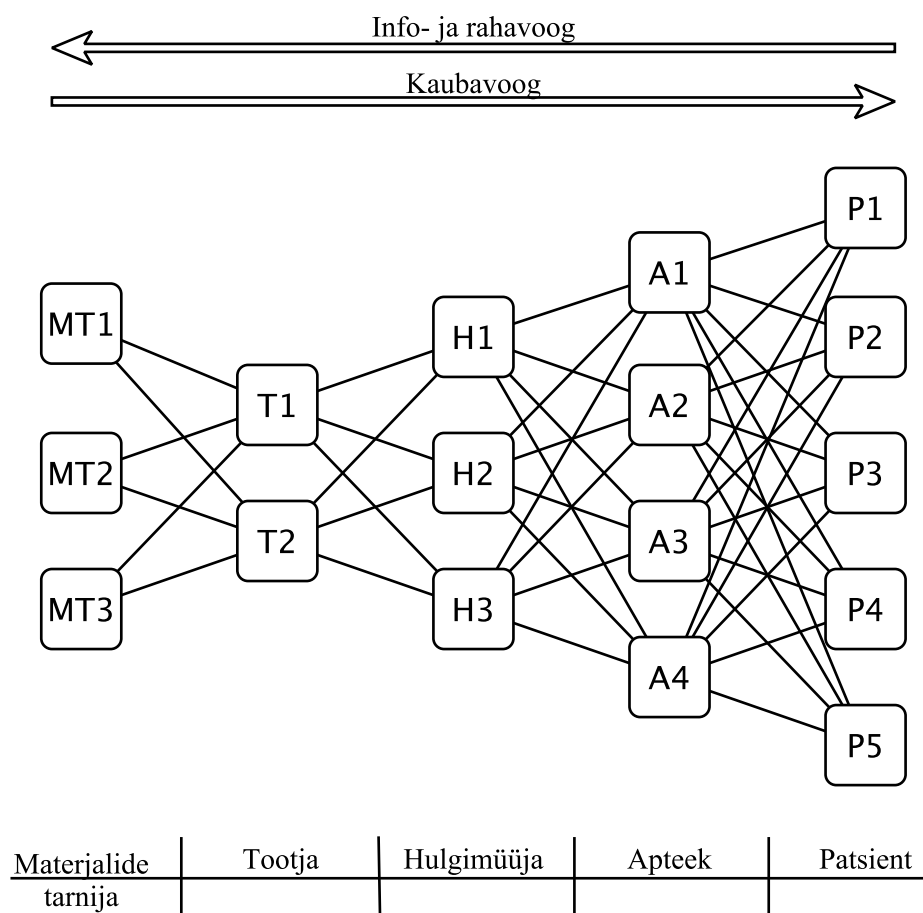
Tabel 5. Inimestel kasutatavate ravimite käitlemise tegevusload Eestis

Tegevusluba	Arv
Tootmine	35
Hulgimüük	51
Üldapteek	474
Haiglaapteek	24

Allikas: Ravimiamet, 2015, lk 11

Humaanravimite käive hulgemüügi hindades oli 265,2 milj eurot aastal 2015. Kolmveerandi turumahust moodustasid kolm hulgemüüjat. Retseptiravimite müük moodustas 85% ravimiturust. (Ravimiamet, 2016) Ravimiseaduse (RavS) § 44 lg 1 p 4 sätestab ravimite tootmise ja ravimite hulgemüügi tegevusloa omaja kohustuse tagada püsiv ja piisav ravimite valik ning § 64 lg 3 müügiloa hoidja kohustuse teavitada ravimi tarneraskustest ja põhjustest Ravimiametit (Ravimiseadus, 2005), kes avaldab perioodiliselt ülevaatlikku tabelit oma kodulehel (<http://www.ravimiamet.ee>).

Ravimite tarneahela skeem on näidatud joonisel 7. Ravimite tarneahelas on neli peamist osalist: tootjad, hulгимүүjad, apteegid ja lõpptarbivad ehk patsiendid. Traditsioonilises ravimite tarneahelas liiguvad ravimid tootjalt hulгимүүjale, hulгимүүjalt apteeki ja apteegist patsiendile. Patsientidele võivad ravimeid müüa ainult apteegid. Ent ravimitootjad on hakanud kulude vähendamise eesmärgil leidma võimalusi ravimite tarneahela lühendamiseks ja tarnivad teatud ravimeid otse apteekidesse. Ravimite tarneahelasse lisandub viienda osalisena riik, kes juhib tervise edendamise poliitikat ja on ravimisektori rahastaja ülesannetes soodusravimite kompenseerimisel (Riigikogu Kantselei, 2014).



Joonis 7. Ravimite tarneahela skeem (autori kohandatud Shou 2013 järgi).

Ravimite tarneahel on kaotamas oma paindlikkust seoses konsolideerimise ja tsentraliseerimisega, ravimitootjate varud kasvavad selle võrra, kuidas ravimi

hulgimüüjate varud vähenevad (Rossetti *et al.*, 2011). Ravimite tarneahel nõuab efektiivset varude juhtimise strateegiat ning koordineerimist tootjate, hulgimüüjate ja apteekide vahel (Uthayakumar & Priyan, 2013). Ravimite tarneahela keerukuse tõttu ei ole kõik tarneahela strateegiad lihtsalt rakendatavad, sest neid mõjutavad kolm peamist jõudu (Rossetti *et al.*, 2011):

- kompenseerimine – varude juhtimise kokkulepete kasvav kasutamine, teenusepõhise tasu mudelid, riigiasutuste ja kolmandate osapoolte hinnasurve;
- alternatiivsed kanalid – otsemüügi mudelite kasvav rakendamine ravimitootjate poolt ja kolmanda osapoole teenusepakkujate ohustav tulek;
- tooted ja regulatsioon – erikäsitlemist nõudvate toodete mitmekesisuse kasv ja kasvav mure võltsravimite leviku pärast ravimite tarneahelas.

Farmaatsiatööstus on globaalse ulatusega teadmispõhine majandusharu. Varude juhtimine ravimite tarneahelas on komplitseeritud, sest seob omavahel erinevad osapooled, kellel on oma huvid ja kelle tegevusi mõjutavad seadusandlikud aktid. Ravimite tarneahela eripära on eelkõige seotud ravimite nõudlusest ja jaotuskanalitest tulenevate tingimustega, mis määravad varude juhtimise ja teeninduse taseme.

2.3. Varude juhtimise protsess uuritavas ettevõttes

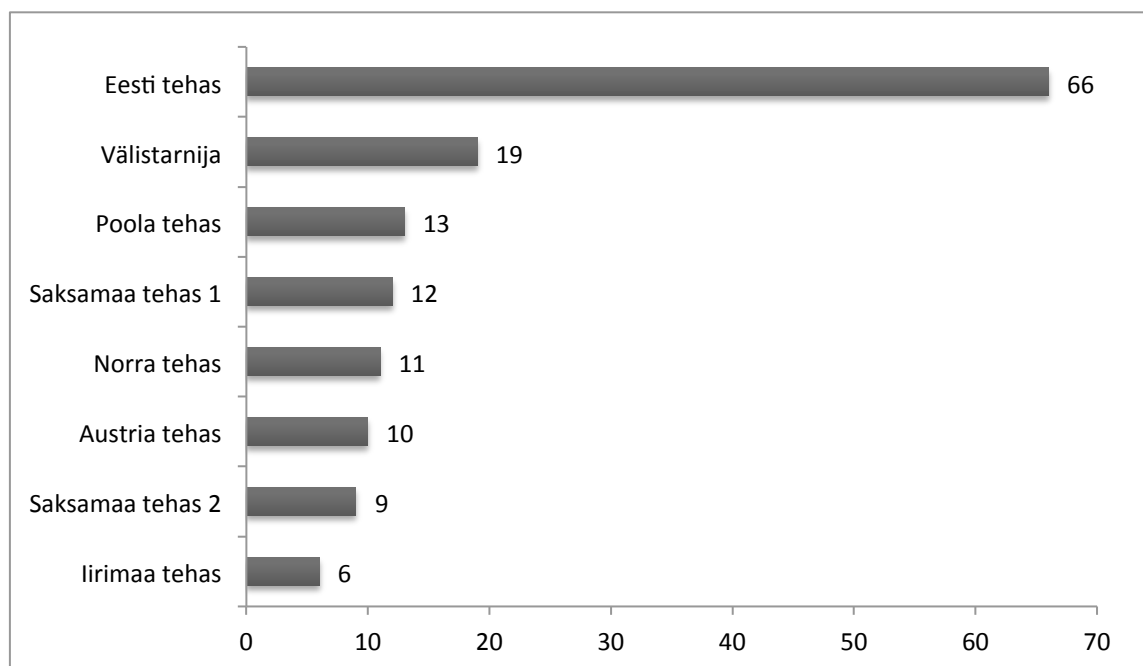
Kontserni tarneahela juhtimine on tsentraliseeritud. GMS organisatsioon suunab ja koordineerib ettevõtte tarneahela juhtimist, seab eesmärgid ja määrab strateegia. Globaalne tarneahela juhtimine on jaotatud kolmeks valdkonnaks:

- toodete hindamine, lansseerimine ja toodete elutsükli juhtimine (*Product Evaluation, Launch and Life cycle Management*) toetab uute toodete turuletoomist;
- protsesside tippkeskus (*Process Excellence*) harmoneerib ja korraldab äriprotsesse;
- globaalne ja regionaalne koordineerimine (*Global & Regional Coordination*) korraldab müügi ja tootmise tervikplaneerimist.

GMS strateegiline fookus on integreeritud globaalse tootmise ja tarnimise organisatsiooni ning algusest lõpuni kliendikeskse tarneahela loomisel, konkurentsivõime kindlustamisel pideva parendamise ja innovatsiooni kaudu parima tulemuslikkuse saavutamisel. Integreeritud tootmise ja tarnimise organisatsioon

saavutatakse globaalselt ühtlustatud protsessidega ning timmitud (*lean*) tegutsemisega tootmises, tarneahelas ja globaalsetes tugifunktsioonides. Kliendikeskset tarneahelat iseloomustab suur paindlikkus ja operatiivsus kohaliku turu vajadustele. Efektiivsuse ja tulemuslikkuse pidev parendamine tagatakse sisemise ja välimise võrdlusanalüüsi kaudu. Parim tulemuslikkus saavutatakse kõrgelt motiveeritud, võimustatud, mitmekesise ja täielikult koostööle pühendunud funktsioonide ja geograafiliste piiride üleselt. (Tarneahelajuht, e-kiri, 19.04.2016)

Ettevõtte tooteportfelli kuulub 149 nimetust ravimeid, vitamiine ja mineraale, millest enam kui pooled toodetakse Eesti tehases ning ülejäänud ostetakse valmiskaubana sisse kontserni teistest tehastest ja tootjatelt (Tarneahelajuht, e-kiri 13.05.2016). Eestis asub ka Baltikumi keskladu ja jaotuskeskus. Ettevõtte peamisteks turgudeks on Eesti, Läti ja Leedu (nn. koduturud), kus teenindatakse 30 klienti, kellest suurem osa on hulgimüüjad, aga ka üksikud apteegid Eestis.



Joonis 8. VMI partnerite tarnitavate kaubapositsioonide arv (autori koostatud).

Ettevõttes alustati tarnija juhitud varude strateegia juurutamist 2013.a. alguses. VMI on majandustarkvara SAP ettevõtte ressursside planeerimise süsteemi standardprotsess.

VMI partnereid on jaotuskeskusel kaheksa (vt joonis 8). Lisaks varustab Eesti tootmisüksus teisi kontserni turge Eestis toodetud ravimitega.

Varude juhtimise kord ja reeglid on sätestatud kontserni globaalse tarneahela arendamise ja infotehnoloogia osakonna protseduurireeglitega (Tarneahelajuht, e-kiri, 30.03.2016):

- tarneahela teenustaseme kokkulepe,
- tarneahela varude juhtimise strateegia valmistoodetele,
- varude täiendamise kord.

Tarneahela teenustaseme kokkulepe (*Service Level Agreement – SLA*)⁴ määrab kohaliku tegutseva äriühingu (*Local Operating Company – LOC*), tootmisüksuse, jaotuskeskuse ja globaalse tarneahela vahelised kohustused, rollid ja vastutused ning tulemuslikkuse võtmenäitajad. Globaalne tarneahel vastutab SLA põhja haldamise, igaaastase SLA läbivaatamise koordineerimise ja järk-järgulise laienemise eest. LOC-i, tootmisüksuse ja jaotuskeskuse ühised vastutusala on võtmenäitajate kokku leppimine ning äriprotsesside ja reeglite kirjeldamine. LOC-i ülesandeks on kirjeldada üldisi turutingimusi ja riigis kehtivaid nõudeid ning riigi ja LOC-i tarneahela struktuuri. Tootmisüksus peab kirjeldama tehase tarneahela struktuuri. Jaotuskeskuse kohustuseks on kirjeldada LOC-ile pakutavaid teenuseid, nagu transpordi korraldamine, toodete ladustamine ja jaotamine, klienditeenindus ja litsentsitud kohalike toodete osaline tellimine (*call off*).

SLA äriprotsesside kirjeldus näitab, kes teeb mida planeerimise, tarnimise, majandustarkvara SAP haldamisel ja muudatuste kontrollimisel ning sisaldab järgmisi komponente:

- tellimine,
- varude täiendamine,
- tellimuse täitmise aeg,
- varuladu (ainult tootmisüksuse ja jaotuskeskuse ülesanne),
- majandustarkvara SAP tarneahela põhiandmed,

⁴ Tavaliselt on SLA kasutusel infosüsteemidega seotud teenuste korral

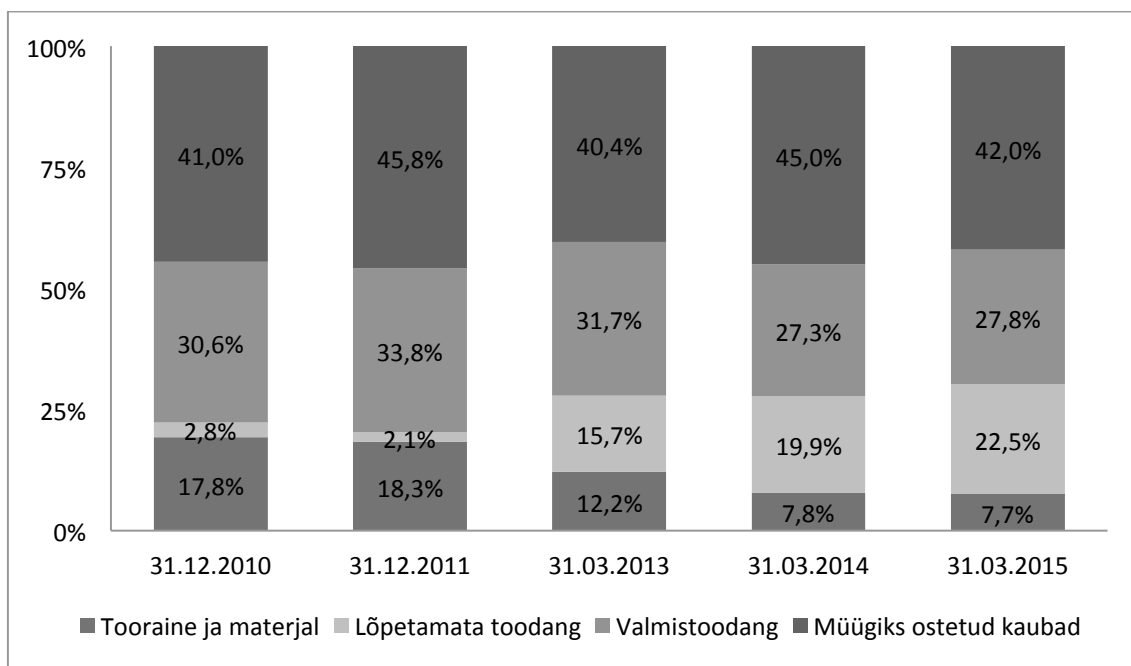
- SAP-i juurdepääsu õigused,
- volituste delegeerimine.

Tarneahela varude juhtimise strateegia valmistoodetele sätestab kontserni tehaste ja LOC-ide ühtlustatud lähenemise valmistoodete varude juhtimisele. Varude juhtimine peab kontsernis tagama:

- optimaalse varudega seotud käibekapitali hulga,
- klienditeeninduse taseme,
- stabiilse tootmistegevuse,
- optimaalsed tootmispartii suurused.

Prognoosid koostatakse eeskirjade järgi. Varude juhtimisega tegelevad inimesed läbivad vastava treeningu, et varude juhtimise põhimõtted ja strateegia oleks arusaadav. Valmistooted on jaotatud kuude rühma: uued, küpsed, langusfaasis, hooajalised ja paralleelkaubanduse tooted ning tootepakkumused. Igale rühmale on kehtestatud oma reeglid, mis kirjeldavad toote vastavasse rühma määramist, planeerimist, sh külmutatud aega (*frozen time*), mil muudatused ei ole võimalikud, varuladu ja maksimaalset varude täiendamise kogust. Näiteks on piiratud varude täiendamise kogus 90 ja 180 tarnepäeva või miinimumpartii suurusega.

Ettevõtte varud moodustavad keskmiselt 14% ettevõtte käibekapitalist (vt lisa 3). Finantsiliselt kuuluvad ettevõtte varud ettevõtte varade koosseisu. Ligikaudu poolt ettevõtte varudest, st müügiks ostetud kaupad kontrollib ja juhib VMI kaudu seitse kontserni tehast (vt joonis 9). Nemat otsustavad, millal ja kui palju on kaupu vaja tarnida jaotuskeskusesse. Ülejäänud varusid juhib kohalik tootmisüksus. Lisaks kontrollib ja juhib kohalik tootmisüksus Eestis toodetud kaupade varusid teistes kontserni jaotuskeskustes. Tähelepanuväärne on lõpetamata toodangu osakaalu suurenemine, mille põhjuste selgitamine jääb käesoleva töö piiridest välja.



Joonis 9. Erinevate varuliikide osakaal varudes (autori koostatud).

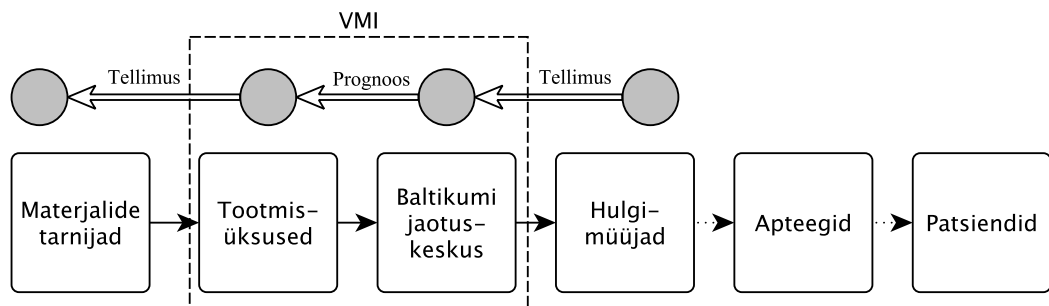
Varude täiendamise kord määrab erinevad rollid, nagu tootmise planeerija tarnivas tehases, klienditeenindaja jaotuskeskuses ja nõudluse planeerija LOC-is, ja nende vastutused. Globaalne tarneahel vastutab varude täiendamise protsesside juhtimise, globaalsete raportite ja treeningute korraldamise eest.

LOC-i nõudluse planeerija või müügiorganisatsioon ajakohastab prognoosisid ja vastutab prognoosi täpsuse eest. Olulistest muudatustest nõudluse prognoosis tuleb teatada jaotuskeskusele ja tootmisüksusele. Materjali vajaduste planeerimise süsteem lükkab automaatselt nõudluse mööda tarneahelat läbi jaotuskeskuse kuni tootmisüksuseni. Tootmise planeerimine ja materjalide ostud põhinevad sellel prognoosil. Tootmisüksus vastutab varude täiendamise eest vastuvõtvas tehases. Tootmisüksus vastutab nõudluse jälgimise ja sellele reageerimise eest läbi tarneahela.

Kuigi kontsernis ei kasutata käesolevas töös kirjeldatud terminit VMI, on uuritavas organisatsioonis kasutusel oleval tootmise juhitud varude täiendamise strateegial VMI-le iseloomulikud tunnused: “...tootmise juhitud varude täiendamine on kontseptsioon, kus tootmisüksus vastutab toote kättesaadavuse eest turul”. Tootmisüksus peab tagama õiged varud kohalikus laos või jaotuskeskuses ning vastutama kontserni väärtusahela

varude eest sõltumata füüsilisest asukohast ning tootmisteenus ja osaliselt välise klienditeenus taseme eest. LOC peab vastukaaluks kindlustama tootja prognoosiga ja osalema varude läbivaatamisel, et tagada vajalikud varulaod ootamatu turunõudluse korral.

Lisaks eelmainitud dokumentidele on globaalse tootmisüksuse ning Euroopa ja Kanada äriüksuse vahel sõlmitud raamleping, mis kirjeldab nõudluse planeerimist, müügi ja tootmise tervikplaneerimist, varude täiendamist ning ladustamist, jaotamist ja transpordi juhtimist. Raamlepinguga on määratud teenuse osutamise põhimõtted. Nii on “globaalne tootmisüksus vastutav toote olemasolu eest kohalikus laos, et täita müügiorganisatsiooni prognoositud müüki”. Globaalne tootmisüksus loob ostutellimused müügiorganisatsiooni nimel vastavalt delegeeritud volitustele ja kontserni ülesannete lahususe põhimõtetele. Joonis 10 näitab kontserni valmistoodete tarnimise skeemi tootjalt kliendini läbi Baltikumi jaotuskeskuse, kus kontserni erinevate maade tehased täiendavad jaotuskeskuse varusid ning tarded jaotuskeskusest hulgi-müüjateni toimuvad klientide tellimuste põhjal.



Joonis 10. Valmistoodete tarded läbi jaotuskeskuse (autori koostatud).

Ettevõtte kasutab tarneahela tulemuslikkuse põhinäitajate jälgimiseks juhi töölauda (*dashboard*), mida ajakohastatakse iga kuu 15. kuupäevaks. Tulemusmõõdikuid on neli (vt tabel 6) ja näitajad esitatakse valgusfoorisüsteemis. Laovarude väärtuses näidatakse eelmise kuu näitajat ja võrdlust sellele eelneva e üleeelmise kuuga (kasutatakse nooli: ↑ laoväärtus on suurenenud ja ↓ laoväärtus on vähenenud). Laoväärtuse näitaja on punane, kui laoväärtus on kasvanud, kollane, kui väärtus ei ole muutunud, ja roheline,

kui laoväärtus on kahanenud. Valgusfoorisüsteemis antakse ka ülevaade tarnepäevade, klienditeeninduse taseme ja prognoosi täpsuse kohta. Tehase hindamiseks seab eesmärgid ja sihid GMS. Ettevõtte ei mõnda VMI tulemusi eraldi teistest näitajatest.

Tabel 6. Tarneahela tulemusmõõdikud

Vastutaja	Tulemusmõõdik	Selgitus
Tehas	Laovarude väärtus	Arvutatakse kokkulepitud omahinna põhjal (<i>direct true COGS</i>)
	Tarnepäevad (DOS – <i>Days of Supply</i>)	3 kuu keskmine müük päeva kohta / laoseis
	Klienditeeninduse tase (CSL – <i>Customer Service Level</i>)	Tolerantsi* piirides tarnitud tellimusriidade arv / kogu tellimusriidade arv
Müügi-organisatsioon	Prognoosi täpsus (<i>Forecast Accuracy</i>)	Müügi ja prognoosi vaheline erinevus protsentides

* Tarnitud õigeaegselt ja täielikus koguses ($\pm 10\%$)
Allikas: Tarneahelajuht, suuline vestlus, 13.04.2016.

GMS määratud valmistoodete laovarude koguväärtuse alandamise, tarnepäevade ja klienditeeninduse taseme eesmärgid on ettevõtte viimastel aastatel täitnud. Prognoosi täpsuse eesmärki (85%) ei ole saavutatud (Tarneahelajuht, e-kiri 13.05.2016). Alates 2016. aastast mõõdetakse kõikide materjalide laovaru koguväärtust. Kohalik tehas vastutab tooraine ja materjalide, lõpetamata toodangu ning valmistoodangu eest kohalikus ettevõttes. Lisaks vastutab tehas oma toodetud valmistoodete varude eest kontserni teistel turgudel. Müügiks ostetud valmistoodete eest vastutavad neid tooteid tootnud tehased. Hindamine toimub eelkirjeldatud vastutuse järgi.

VMI protsessi kohta võib öelda, et kuigi kontserni varude juhtimise korda kirjeldavad mitmed protseduurireeglid ning osapoolte kohustused ja vastutused on fikseeritud lepingutega, on protsessi toimumine juhuslik. Nt sundis VMI juurutamine ravimitootjat GlaxoSmithKline ja tema partnereid oma tegevusi täielikult üle vaatama, mis viis tootmisvõimsuste parema kasutamiseni, kõrgemale teenusetasemele ja piisava varude juhtimise võrgustikuni (Danese, 2006).

Protsessid on kohandatud infosüsteemidega ning tegevused toimuvad infosüsteemi võimaluste piires. Puudub selge arusaamine, miks VMI strateegiat rakendatakse, millised protsessid on varude juhtimisega seotud ja kes on nende protsesside kliendid. Mõistetakse nõudluse planeerimise tähtsust, aga tarneahela rolli protsessi juhtimises ei

tunta. Tarneahelajuhil peavad olema volitused protsesside funktsioonideüleseks integreerimiseks.

2.4. Tarnija varude juhtimise protsessi hindamine

Küpsusmudeli kontseptsioon põhineb eeldusel, et protsessi tulemuslikkus on seotud protsessi ja protsessi toetava ettevõtte küpsusega. Protsesside pidev parendamine toimub samm-sammult. Protsessil peavad olema kindlad tunnused, mis protsessi teostamist võimaldavad. Samas on olulised teatud ettevõtte tunnused, mis protsesse toetavad.

Tarnija juhitud varude protsessi hinnatakse PEMM hindamismudelitega. Protsessi küpsus määratakse protsessi võimaldajate hindamisega 52 väite kaudu (vt lisa 4) ja ettevõtte küpsus määratakse ettevõtte võimete hindamisega 52 väite kaudu (vt lisa 5). Igal tasemel hinnatakse protsessi võimaldajaid: mudel, sooritajad, omanik, taristu ja mõõdikud, kolmeteistkümnes alajaotuses. Samamoodi hinnatakse igal tasemel ettevõtte võimeid: eestvedamine, kultuur, teadmised ja valitsemine, kolmeteistkümnesnes alajaotuses. Punane näitab kätte need tegurid, mis takistavad kõrgete tulemuste saavutamist organisatsioonis. Kollane viitab teguritele, millega organisatsioon peab tegelema ning roheline osutab teguritele, mis ei nõu olulist tähelepanu.

Tabel 7. Ettevõtte VMI protsessi küpsuse hindamise koondtabel (autori koostatud)

Võimaldajad	P-1			P-2			P-3			P-4		
	TA	TP	NP	TA	TP	NP	TA	TP	NP	TA	TP	NP
Mudel	Eesmärk	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Kontekst	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Dokumentatsioon	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green
Sooritajad	Teadmised	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green
	Oskused	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Käitumine	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green
Omanik	Identiteet	Red	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
	Tegevused	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green
	Volitused	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Red
Taristu	Infosüsteemid	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green
	Tööjõusüsteemid	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow
Mõõdikud	Definitsioon	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Yellow
	Kasutusala	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow

TA – tarneahelajuht, TP – tootmise planeerija, NP – nõudluse planeerija

VMI protsessi küpsuse hindamismudelid leiab lisadest: lisa 6 tarneahelajuhi , lisa 7 tootmise planeerija ja lisa 8 nõudluse planeerija hindamismatriksid. Koondtulemuste põhjal (vt tabel 7) võib öelda, et protsessi küpsus on ebauhtlane. VMI protsess vastab poolte võimaldajate, nagu mudeli kontekst, sooritajate teadmised ja oskused, protsessiomaniku tegevused ning mõõdikute definitsioon ja kasutus, osas küpsustasemele P-1.

Kõik kolm vastajat on üksmeelel, et väide mudeli eesmärgi kohta on “suuresti vale” (vt tabel 8). Samas on tarneahelajuht ja tootmise planeerija märkinud P-2 taseme väite “protsess on otsast lõpuni ümberkujundatud tulemuslikkuse optimeerimiseks” kohta “üldiselt õige” ja nõudluse planeerija “osaliselt õige”. Esmapilgul tundub, et PEMM hindamismudel on viga, sest kui protsess on ümberkujundatud (P-2 tase), siis ei saagi P-1 taseme väide õige olla. Ent uurides lähemalt eesmärgi kohta käivat väidet, võime järeldada, et protsessi mudel ei ole pärandina saadud, vaid on kontserni globaalse tarneahela strateegiana kohustuslikuks tehtud, mida kinnitas ka tarneahelajuht intervjuu käigus. Nõudluse planeerija jaoks on protsessi mudeli dokumentatsioon osaliselt funktsionaalne, millega tuleb nõustuda, sest nõudluse planeerija on müügiorganisatsiooni liige, aga protseduurireeglid on koostanud globaalne tarneahela funktsioon, kes lähtub eelkõige GMS eesmärkidest.

Tabel 8. Protsessi mudel P-1 tasemel

Võimaldajad		P-1	TA	TP	NP
Mudel	Eesmärk	Protsess ei ole otsast lõpuni kujundatud. Funktsionaalsed juhid kasutavad pärandina saadud mudelit eelkõige funktsionaalse tulemuslikkuse parandamise kontekstis.			
	Dokumen- tatsioon	Protsessi dokumentatsioon on eelkõige funktsionaalne, ent identifitseerib seosed protsesse teostavate organisatsioonidega.			
TA – tarneahelajuht, TP – tootmise planeerija, NP – nõudluse planeerija					

Vastajad on üksmeelel ka protsessi sooritajate teadmiste ja oskuste tugevuses P-1 tasemel. Samas on kõik erimeelt sooritajate käitumise suhtes (vt tabel 9). Nõudluse planeerija arvab, et tal on esmane kohustus müügiorganisatsiooni ees, tootmise planeerija tunneb enim seotust protsessiga ning tarneahelajuht näeb sooritajate kohustust nii protsessis kui oma osakonna ees.

Tabel 9. Protsessi sooritajad P-1 tasemel

Võimaldajad		P-1	TA	TP	NP
Sooritajad	Käitumine	Sooritajatel on teatud kohustus protsessis, ent esmane kohustus oma funktsionaalse üksuse ees.	Yellow	Red	Green
TA – tarneahelajuht, TP – tootmise planeerija, NP – nõudluse planeerija					

Protsessiomaniku puhul on vastajad ühtmoodi nõustunud protsessiomaniku tegevusega, ent erinevalt hinnanud protsessiomaniku identiteeti ja volitusi. Tootmise planeerija jaoks vastutab omanik mitteametlikult protsessi eest. Samaga nõustub osaliselt ka nõudluse planeerija, kelle jaoks ei ole protsessiomanik üldse selge (vt tabel 10). Tarneahelajuhi hinnangul ei ole mitteametlikku vastutajat protsessi parendamise eest, protsessi eest vastutab globaalne tarneahela funktsioon, mis on fikseeritud ka tarneahela protseduurireeglitega. Mõnevõrra on vastajad eri meelt ka omaniku volituste kohta, kus nõudluse planeerija nõustub väitega, et protsessiomaniku võimuses on vaid julgustada funktsionaalseid juhte muudatusi tegema. Tarneahelajuht ja tootmise planeerija nõustuvad väitega osaliselt.

Tabel 10. Protsessiomanik P-1 tasemel

Võimaldajad		P-1	TA	TP	NP
Omanik	Identiteet	Protsessiomanik on isik või grupp, kes vastutab mitteametlikult protsessi tulemuslikkuse parandamise eest.	Red	Green	Yellow
	Volitused	Protsessiomanik teeb lobitööd protsessi jaoks, ent saab vaid julgustada funktsionaalseid juhte muudatusi tegema.	Yellow	Yellow	Green
TA – tarneahelajuht, TP – tootmise planeerija, NP – nõudluse planeerija					

Protsessi taristu puhul vajavad tähelepanu infosüsteemid tarneahelajuhi hinnangul ja tööjõusüsteemid nõudluse planeerija hinnangul (vt tabel 11). Viimane on mõistetav, sest nõudluse planeerija rolli täidab müügiorganisatsiooni töötaja, kelle jaoks nõudluse planeerimine ei ole igapäevatöö.

Tabel 11. Protsessi taristu P-1 tasemel

Võimaldajad		P-1	TA	TP	NP
Taristu	Infosüsteemid	Killustatud IT süsteemid toetavad protsessi.	Yellow	Green	Green
	Tööjõusüsteemid	Funktsionaalsed juhid premeerivad funktsionaalse tipptaseme saavutamist ja funktsionaalsete	Green	Green	Yellow

		probleemide lahendamist protsessi kontekstis.			
TA – tarneahelajuht, TP – tootmise planeerija, NP – nõudluse planeerija					

Protsessi mudeli eesmärgi, sooritajate käitumise ja omaniku identiteedi nõrkus viitavad P-0 tasemele, mis tähendab, et protsess ei toimu alati määratud reeglite järgi. Need on olulised tegurid, mis piiravad protsessi stabiilset toimimist ning tulemuste saavutamist.

Ettevõtte võimete hindamismudelid on esitatud lisades: lisas 9 tehase juhi hindamismaatriks ja lisas 10 tehase kontrolleri hindamismaatriks. Uuritava ettevõtte võimete hindamise koondtabel näitab, et ettevõtte peab tegelema oma võimete arendamisega peaaegu kõikides valdkondades, et toetada ettevõtte äriprotsesse (vt tabel 12). Veelgi enam, ettevõttel on mõned kriitilised võimed, eriti ettevõtte kultuuri, aga ka eestvedamist puudutavad, allapoole E-1 taset.

Tabel 12. Ettevõtte küpsuse hindamise koondtabel (autori koostatud)

Võimed		E-1		E-2		E-3		E-4	
		TJ	TK	TJ	TK	TJ	TK	TJ	TK
Eestvedamine	Teadlikkus	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow
	Seotus	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green
Kultuur	Käitumine	Green	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green
	Stiil	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Green
	Meeskonnatöö	Red	Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Kliendikesksus	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow
	Vastutus	Red	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow
Teadmised	Suhtumine muudatustesse	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow
	Inimesed	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow
	Metoodika	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow
Valitsemine	Protsessimudel	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow
	Kohustus	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red	Yellow
	Integratsioon	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow

TJ – tehase juht, TK – tehase kontrolleri

Tehase juht ja kontrolleri on märkinud, et tippjuhtkonna teadlikkus ettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks on nõrk ning keskastmejuhid on peamiselt vastutavad protsesside eest (vt tabel 13). Tehase juhi hinnangul on ettevõtte eestvedamine muutumas koostööle suunatuks, ent kontrolleri arvates on koostöö stiil muutunud osaliselt.

Tabel 13. Eestvedamine E-1 tasemel

Võimed		E-1	TJ	TK
Eestvedamine	Teadlikkus	Ettevõtte tippjuhtkond tunnistab tegevuse tulemuslikkuse parandamise vajadust, aga ei mõista piisavalt äriprotsesside mõjuvõimu.		
	Seotus	Keskastmejuhid on protsessi programmide eestvedajad.		
	Stiil	Tippjuhtkond on ümber lülitumas hierarhiliselt stiililt koostööle suunatud stiilile.		
TJ – tehase juht, TK – tehase kontrollid				

Suurimad vajakajäämised ettevõtte võimetes peituvad ettevõtte kultuuris. Mõlemad hindajad on märkinud, et meeskonnatöö ei ole projektikeskne. Tähelepanuväärne on vastuolu, mis ilmneb E-2 tasemel, mille väitega “ettevõtte funktsiooniülesed projektimeekonnad teevad tavaliselt jõupingutusi protsesside parendamiseks” on suuresti nõustunud tehase juht ja osaliselt kontrollid (vt tabel 14). Vastuolu avaldub hindajate meeskonnatöö tõlgendamises. Tekib küsimus, kas projektides ei toimu meeskonnatööd või toimub projekte vähe või on meeskonnatöö ebapiisav. Mõlemad vastajad peavad kliendikesksust nõrgaks. Märkimisväärne on vastutus tulemuste eest, kus mõlemad vastajad tunnevad, et juhtide roll tulemuste eest vastutamisel ei ole piisav. Positiivne on suhtumine muudatusesse, eriti tehase juhi hinnangul. Kontrollid on osaliselt nõus, et töötajad on valmis muudatusteks. Mõningane erinevus võib tulla juba toimunud muudatuste ulatuses erinevates valdkondades, aga ka individuaalsest visioonist ettevõtte tuleviku suhtes.

Tabel 14. Kultuur E-1 tasemel

Võimed		E-1	TJ	TK
Kultuur	Meeskonnatöö	Meeskonnatöö on projektikeskne, ajutine ja ebatüüpiline.		
	Kliendikesksus	Mõistetakse kliendikesksuse tähtsust, ent selle tähendusest on piiratud arusaam.		
	Vastutus	Tulemuste eest vastutavad juhid.		
	Suhtumine muudatusesse	Ettevõttes kasvab arusaamine mõõdukate muudatuste vajadusest.		
TJ – tehase juht, TK – tehase kontrollid				

Inimeste teadmised protsessidest ja protsesside parendamise meetoditest on üldiselt rahuldavad (vt tabel 15). Siiski on tehase juht parendamise meetoditest enim teadlik kui kontrollid.

Tabel 15. Teadmised E-1 tasemel

Võimed		E-1	TJ	TK
Teadmised	Inimesed	Väike rühm inimesi hindab protsesside mõjuvõimu.		
	Metoodika	Ettevõttes kasutatakse ühte või mitut probleemilahenduse meetodit ja tehakse järkjärgulisi parendusi.		
TJ – tehase juht, TK – tehase kontrollid				

Ettevõtte võimed valitsemise osas on rahuldavad, (vt tabel 16) aga selgusetuks jääb, kelle kohustus on tagada protsesside tulemuslikkus. Ebamäärane on ka protsessijuhtimise integreerimine ettevõtte ja/või kontserni juhtimise struktuuris.

Tabel 16. Valitsemine E-1 tasemel

Võimed		E-1	TJ	TK
Valitsemine	Protsessimudel	Ettevõttes on määratletud mõned äriprotsessid.		
	Kohustus	Funktsionaalsed juhid vastutavad tulemuslikkuse ja projektijuhid parendusprojektide eest.		
	Integratsioon	Üks või mitu gruppi võib-olla toetavad erinevaid tegevuse parendamise tehnikaid ja seisavad nende eest.		
TJ – tehase juht, TK – tehase kontrollid				

PEMM hindamismudelid näitasid protsessi võimaldajate ja ettevõtte võimete nõrgad kohad. Koondtabelid viitasid ebahütlasele tegutsemisele ja järjepidevusetusele ettevõttes. Teatud võimaldajad ja võimed olid nõrgad küpsuse madalamatel astmetel ja tugevamad kõrgematel tasemetel. Ettevõtte protsesse peab regulaarselt hindama, et kindlustada olemasolevate protsesside pidev parendamine ja parema tulemuslikkuse saavutamine. Iga äriprotsess peab olema tulemuslik, s.t. tehakse õigeid asju, ja tõhus, s.t. tehakse neid asju õigesti.

Protsess peab toetama organisatsiooni väärtusi ja strateegiat (Addison & Haig, 2016). Kontserni visioon ja missioon on selgelt patsientidele suunatud, mis tähendab, et kõik tarneahela protsessid peavad olema suunatud väärtuse loomisele patsiendi jaoks. Tarnija juhitud varude strateegia eesmärk tuleb vastavusse viia kontserni üldise ja GMS

strateegiaga kliendikesksest tarneahelast, et saavutada paindlikkus kohaliku turu vajadustele.

Paljud suured organisatsioonid on väga kompleksed, mis tekitab ebakindlust selles, kuidas organisatsioon tegelikult töötab (Matthijssen 2016). PCF aitab määratleda ettevõtte põhiprotsessid, et tekiks ettekujutus, milliste protsesside kaudu toimub organisatsiooni töö. Autor soovib luua projekti- ja protsessijuhhi ühise positsiooni, et määratleda äriprotsesse ja pideva parendamise muudatusi ellu viia (Kuura, 2016).

Autori arvates on vaja luua nõudluse planeerija ametikoht soovitatavalt tarneahela funktsiooni juures, sest nõudlusele toetub kogu tootmise planeerimine ning kontroll nõudluse planeerimise üle peaks olema võimalikult tootmise lähedal. Väga tähtis on teha tihedat koostööd müügiorganisatsiooniga nõudluse planeerimisel, et olla kursis planeeritavate nõudlust mõjutavate tegevustega.

KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli hinnata tarnija juhitud varude tulemuslikkust Eesti farmaatsiaettevõttes. Töö keskseks uurimusküsimuseks oli, kuidas hinnata tarnija juhitud varude strateegia tulemuslikkust. Uurimistöö eesmärgi saavutamiseks püstitatud uurimisülesanded ja töö eesmärk täideti. Empiirilises uuringus kasutati kombineeritud kvalitatiivset uuringut: juhtumiuuringut, dokumendianalüüsi, intervjuusid ning protsessi ja ettevõtte küpsuse hindamismudelit, mille täitmises osalesid kõik protsessiga seotud ettevõtte töötajad.

Teoreetiline osa annab ülevaate protsesside juhtimise ja hindamise teoreetilisest käsitlusest, milles leitakse seosed strateegia kui tegevuskava ja protsesside juhtimise vahel. Organisatsioon saavutab oma eesmärgid ja rakendab strateegiat protsesside kaudu. Äriprotsessid ühendavad inimesed ja infotehnoloogia, sidudes omavahel kindlate sisendite ja väljunditega tegevused, et luua väärtust kliendile. Äriprotsesside juhtimise eesmärgiks on mõista, kuidas organisatsioonis tööd tehakse. Tarneahela juhtimise eesmärgiks on tarneahela põhiprotsesside integreerimine, mis kindlustavad kaupade liikumise esmastelt tarnijatelt lõpptarbijani. Tarneahela juhtimine püüab koostöö kaudu saavutada ideaali “õige toode õigel ajal õigele kliendile”. Sõltumata ettevõtte paiknemisest tarneahelas, peab kõikide ettevõtete tegevus olema suunatud lõpptarbija nõudluse rahuldamisele.

Varude juhtimine on integreeritud protsess, millega on seotud nõudluse planeerimine ja varude täiendamine. Varude juhtimise eesmärk on leida tasakaal klientide nõudluse ja ettevõtte tarnevõimaluste vahel. Ettevõtted, kes tahavad klientide vajadusi parimal viisil rahuldada, otsivad koostööd teiste tarneahela partneritega. Üheks koostööl põhinevaks varude juhtimise strateegiaks on tarnija juhitud varud, kus tarnija vastutab kliendi varude täiendamise eest eelnevalt kokkulepitud tingimustel ja tasemel ning otsustab

kliendi varude ja nõudluse kohta saadud informatsiooni põhjal, millal ja kui palju tarnida. Tarnija juhitud varude toimimise ja tulemuslikkuse olulised komponendid on organisatsiooni struktuur, protsessid, infosüsteemid ja taristu.

Protsesside küpsusmudelid baseeruvad eeldusel, et protsessi tulemuslikkus sõltub protsessi küpsusest. Protsesside parendamine toimub pigem evolutsiooniliste kui revolutsiooniliste sammudega. Protsessi küpsus näitab, millisel protsessi arengutasemel ettevõtte asub. Hammeri protsessi ja ettevõtte küpsuse hindamismudel määrab teatud kindlad võimaldajad protsesside hindamiseks ja ettevõtte võimed, mis on vajalikud protsessi toetamiseks vastaval tasemel.

Varude juhtimise eripära ravimite tarneahelas on seotud ravimite nõudlusest ja jaotuskanalitest tulenevate tingimustega. Uuringutega on leitud, et varude juhtimise tsentraliseerimisega ei ole ravimitootjate varud vähenenud, vaid lihtsalt oma asukohta muutnud tarneahelas. Ettevõtte varude juhtimise protsess on küllalt põhjalikult dokumenteeritud, ent selgusetuks jääb tarnija juhitud varude strateegia eesmärk ning selge ettekujutus kogu protsessist, mistõttu näib protsessi toimumine juhuslik.

Sama kinnitasid ka protsessi hindamistulemused, mis viitasid ebaühtlasele tegutsemisele ja järjepidevusetusele ettevõttes. Teatud protsessi võimaldajad ja ettevõtte võimed olid nõrgad küpsuse madalamal tasemel ja samas tugevamad kõrgematel tasemetel. Protsessi ja ettevõtte küpsuse hindamismudeli järgi on tarnija varude juhtimise protsess algsel ehk kõige madalamal tasemel, mida kinnitavad ka ettevõtte võimed madalaimal tasemel.

Autor leiab, et kontserni struktuur ei toeta funktsiooniüleste protsesside juhtimist. Tarneahelajuhil peavad olema volitused protsesside funktsioonideüleseks integreerimiseks. Kohaste infosüsteemide olemasolu ja protseduurireeglite kirjapanek ei taga veel protsesside tulemuslikku toimimist. Vaja on arusaamist, kuidas on protsessid omavahel seotud, mis on protsessi sisendid ja väljundid ning kes on protsessi kliendid.

Autor soovib ettevõttel juurutada protsessiraamistik. Selleks soovib autor ettevõttel luua ühine ametikoht projekti- ja protsessijuhile, kes aitab ettevõtte protsesse määratleda ja neid projektina ellu viia. Autor soovib luua eraldi ametikoha ka nõudluse planeerijale, kes teeb koostööd tootmise ja müügiorganisatsiooniga, et pidevalt

parandada prognoosimise mudeleid, mis aitavad tarneahela nõudlust tarneahela piirangute ja võimalustega vastavusse viia. Ettevõtte võiks regulaarselt hinnata oma protsesside arengut, et protsesside pideva parendamisega saavutada ja kindlustada kõrget tulemuslikkust. Käesolev uuring näitas, et protsessi ja ettevõtte küpsusmudeliga saab hinnata ettevõtte protsesside tulemuslikkust.

Uurimistöö piiranguks on protsessi hindamine kohalikus ettevõttes. Kuna poolt ettevõtte varudest juhivad tarnija juhitud strateegia kaudu kontserni teised tehased, oleks protsessi ulatuslikumaks hindamiseks ja järeluste tegemiseks vaja olnud kaasata kontserni teiste tehaste ja müügiorganisatsioonide töötajad, mis ei oleks aga mahtunud käesoleva töö raamidesse. Edaspidi võiks uurida protsessiraamistiku rakendamist ettevõttes ja selgitada, kuidas aitab protsesside määratlemine ettevõtte tulemuslikkust parandada. Äriprotsesside juhtimine on teema, mille edasiseks ja põhjalikumaks uurimiseks on vaja teadmisi omandada järgmises kõrghariduse astmes.

VIIDATUD ALLIKAD

- Addison, R., Haig, C. (2016). Performance Architecture: Processes that Can Kill You. BPTrends, 29.02.2016. Retrieved from <http://www.bptrends.com/performance-architecture-processes-that-can-kill-you/>
- APICS Supply Chain Council. (n.d.). Complexity Theory Defines People and Partner Impact on Supply Chain Complexity. Retrieved from <http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/complexity-theory-sentiment-and-supply-chain-organizational-behavior-research-report.pdf>
- APQC. (2016). APQC Process Classification Framework (PCF), Life Sciences, version 7.0.5. Retrieved from https://www.apqc.org/knowledge-base/download/385950/Life_Sciences_v705.pdf
- Armistead, C., Machin, S. (1997). Implications of business process management for operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(9), 886-898. <http://dx.doi.org/10.1108/01443579710171217>
- Attaran, M., Attaran, S. (2007). Collaborative supply chain management. *Business Process Management Journal*, 13(3), 390-404. <http://dx.doi.org/10.1108/14637150710752308>
- Baboli, A., Fondrevelle, J., Tavakkoli-Moghaddam, R., Mehrabi, A. (2011). A replenishment policy based on joint optimization in a downstream pharmaceutical supply chain: centralized vs. decentralized replenishment. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 57, 367-378. DOI 10.1007/s00170-011-3290-x
- Balmana, G., Balmès, R. (2000). Monitoring Flows: Theory and Application. – Supply Chain Forum: an International Journal, Vol. 1 (1). Retrieved from [<http://www.supplychain-forum.com/documents/articles/ACF60.pdf>]
- Barratt, M., Oliveira, A. (2001). Exploring the experiences of collaborative planning

- initiatives. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 21(4), 266-289. <http://dx.doi.org/10.1108/09600030110394932>
- Bernstein, F., Chen, F., Federgruen, A. (2006). Coordinating Supply Chains with Simple Pricing Schemes: The Role of Vendor-Managed Inventories. *Management Science*, 52(10), 1483-1492. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/20110624>
- Brinkoff, A., Özer, Ö., Sargut, G. (2015). All You Need Is Trust? An Examination of Inter-organizational Supply Chain Projects. *Production and Operations Management*, 24(2), 181-200. DOI 10.1111/poms.12234
- Chakraborty, A., Chatterjee, A.K., Mateen, A. (2015). A vendor-managed inventory scheme as a supply chain coordination mechanism. *International Journal of Production Research*, 53(1), 13-24. DOI: 10.1080/00207543.2014.921350
- Choudhary, D., Shankar, R. (2015). The value of VMI beyond information sharing in a single supplier multiple retailers supply chain under a non-stationary (R^n , S^n) policy. *Omega*, 51, 59-70. <http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2014.09.004>
- Christopher, M., Holweg, M. (2011). "Supply Chain 2.0": managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(1), 63-82. <http://dx.doi.org/10.1108/09600031111101439>
- Claassen, M.J.T., van Weele, A.J., van Raaij, E.M. (2008). Performance outcomes and success factors of vendor managed inventory (VMI). *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(6), 406-414. <http://dx.doi.org/10.1108/13598540810905660>
- Danese, P. (2006). The extended VMI for coordinating the whole supply network. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(7), 888-907. <http://dx.doi.org/10.1108/17410380610688223>
- Deloitte. (2016). Moving forward with cautious optimism. 2016 Global life sciences outlook. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2016-life-sciences-outlook.pdf>
- Disney, S.M., Towill, D.R. (2003). Vendor-managed inventory and bullwhip reduction in a two-level supply chain. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(6), 625-651. <http://dx.doi.org/10.1108/01443570310476654>

- Dong, Y., Kefeng, X., Dresner, M. (2007). Environmental determinants of VMI adoption: An explanatory analysis. *Transportation Research Part E*, 43(4), 355-369. doi:10.1016/j.tre.2006.01.004
- Dorling, K., Scott, J., Deakins, E. (2006). Determinants of successful vendor managed inventory relationships in oligopoly industries. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(3), 176-191.
<http://dx.doi.org/10.1108/09600030610661787>
- Dumas, M., Rosa, M.L., Mendling, J., Reijers, H.A. (2013). Fundamentals of Business Process Management. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Retrieved from
<https://doi.org/10.1007/978-3-642-33143-5>
- Elvander, M.S., Sarpola, S., Mattsson, S-A. (2007). Framework for characterizing the design of VMI systems. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37(10), 782-798.
<http://dx.doi.org/10.1108/09600030710848914>
- Ferreira, A., Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20, 263-282. doi:10.1016/j.mar.2009.07.003
- Ghuri, P., & Grønhaug, K. (2004). *Äriuurigute meetodid*. Tallinn: Külim.
- Govindan, K. (2013). Vendor-managed inventory: a review based on dimensions. *International Journal of Production Research*, 51(13), 3808-3835.
 DOI:10.1080/00207543.2012.751511
- Guimarães, C.M., de Carvalho, J.C., Maia, A. (2013). Vendor managed inventory (VMI): evidences from lean deployment in healthcare. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, 6(1), 8-24.
<http://dx.doi.org/10.1108/17538291311316045>
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 71-87.
<https://doi.org/10.1108/01443570110358468>
- Halldórsson, Á., Hsuan, J., Kotzab, H. (2015). Complementary theories to supply chain management revisited – from borrowing theories to theorizing. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(6), 574-586.

- <http://dx.doi.org/10.1108/SCM-06-2015-0228>
- Hammer, M. (n.d.). The Process Concept. Retrieved from
<http://www.hammerandco.com/process-concept.htm>
- Hammer, M. (2007). The Process Audit. *Harvard Business Review*, April 2007.
Retrieved from <https://hbr.org/2007/04/the-process-audit>
- Harmon, P. (2014). *Business Process Change* (3rd ed.). Waltham: Elsevier Inc.
- Holweg, M., Disney, S., Holmström, J., Småros, J. (2005). Supply Chain Collaboration: Making Sense of the Strategy Continuum. *European Management Journal*, 23(2), 170-181. doi:10.1016/j.emj.2005.02.008
- Jaklic, J., Trkman, P., Groznik, A., Stemberger, M.I. (2006). Enhancing lean supply chain maturity with business process management. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 30(2), 205-223. Retrieved from
http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=32934&lang=en
- Kaipia, R., Holmström, J., Tanskanen, K. (2002). VMI: What are you losing if you let your customer place orders? *Production Planning & Control*, 13(1), 17-25.
DOI:10.1080/09537280110061539
- Kannan, G., Grigore, M.C., Devika, K., Senthilkumar, A. (2013). An analysis of the general benefits of a centralised VMI system based on the EOQ model. *International Journal of Production Research*, 51(1), 172-188.
<http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2011.653838>
- Kauremaa, J., Småros, J., Holmström, J. (2009). Patterns of vendor-managed inventory: findings from a multiple-case study. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(11), 1109-1139.
<http://dx.doi.org/10.1108/01443570911000159>
- Kembro, J., Näslund, D. (2014). Information sharing in supply chains, myth or reality? A critical analysis of empirical literature. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19 (5/6), 609-625.
<http://dx.doi.org/10.1108/IJPDLM-09-2012-0287>
- Kuura, A. (2016). Projects and Processes: Strangers or Cousins? In: 5th International Scientific Conference on Project Management in the Baltic Countries. "Project Management Development – Practice and Perspectives": Riga, Latvia, April 14-15, 2016. Conference Proceedings. (197-212). Riga: University of Latvia.

- Lancioni, R.A., Howard, K. (1978). Inventory Management Techniques. *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 8(8), 385-428.
<http://dx.doi.org/10.1108/eb014432>
- Lepasalu, M. (2013). Tarnija juhitud kaubavaru kontseptsiooni rakendamine Eesti elektroonika- ja elektriseadmete tootmisettevõtete näitel. – TÜ ettevõtetemajanduse instituut. (Magistritöö).
- Lockamy III, A., McCormack, K. (2004). The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(4), 272-278. <http://dx.doi.org/10.1108/13598540410550019>
- Lyke-Ho-Gland, H. (2015). Overcoming the Common Challenges of Implementing a Process Framework. BPTrends, 02.11.2015. Retrieved from <http://www.bptrends.com/overcoming-the-common-challenges-of-implementing-a-process-framework/>
- Matthijssen, P. (2016). BPM and Lean: The Adaptive Organization. – BPTrends, 04.04.2016. Retrieved from <http://www.bptrends.com/bpm-and-lean-the-adaptive-organization/>
- Meyer, S., Stevens, A., & Callinan, L. (2016). 2016 Gartner Supply Chain Top25: Life Sciences. Retrieved from <https://www.gartner.com/doc/3404417>
- Muller, M. (2003). Essentials of inventory management. New York: AMACOM.
- New, S. (2015). Don't Set Process Without Input from Frontline Workers. – Harvard Business Review, 26.06.2015.
- Niehaves, B., Plattfaut, R. (2011). Collaborative business process management: status quo and quo vadis. *Business Process Management Journal*, 17(3), 384-402.
<http://dx.doi.org/10.1108/14637151111136342>
- Niranjan, T.T., Wagner, S.M., Nguyen, S.M. (2012). Prerequisites to vendor-managed inventory. *International Journal of Production Research*, 50(4), 939-951.
 DOI: 10.1080/00207543.2011.556153
- Rad, R.H., Razmi, J., Sangari, M.S., Ebrahimi, Z.F. (2014). Optimizing an integrated vendor-managed inventory system for a single-vendor two-buyer supply chain with determining weighting factor for vendor's ordering cost. *International Journal Production Economics*, 153, 295-308.

doi:10.1016/j.ijpe.2014.03.013

Ravimiamet. (2015). *Ravimiameti arengustrateegia 2015-2018*. Loetud aadressil

http://ravimiamet.ee/sites/default/files/Arengustrateegia_2015_2018.pdf

Ravimiamet. (2016). *Ravimituru ülevaade, 10.05.2016*. Loetud aadressil

<http://www.ravimiamet.ee/ravimituru-ulevaade>

Ravimiseadus. (2005). *Riigi Teataja I, 2, 4*. Loetud aadressil

<https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015041>

Ravimisektor – korraldus ja väljakutsed Euroopas. (2014). Riigikogu Kantselei

teemaleht Nr 18 / 04.11.2014. Loetud aadressil:

https://www.riigikogu.ee/wpcms/wpcontent/uploads/2015/01/Teemaleht_18_2014.pdf

Ross, D.F. (2015). What is “push” and “pull” distribution? – Thinking Supply Chain,

10.11.2015. APICS Supply Chain Council. Retrieved from

[<http://www.apics.org/sites/apics-blog/think-supply-chain-landing-page/thinking-supply-chain/2015/11/10/what-is-push-and-pull-distribution-part-5>]

Rossetti, C.L., Handfield, R. (2011). Forces, trends, and decisions in pharmaceutical supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(6), 601-622.

International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 41(6), 601-622.

<http://dx.doi.org/10.1108/09600031111147835>

Röglinger, M., Pöppelbuß, J., Becker, J. (2012). Maturity models in business process management. *Business Process Management Journal*, 18(2), 328-346.

<http://dx.doi.org/10.1108/14637151211225225>

Sari, K. (2007). Exploring benefits of vendor managed inventory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37(7), 529-545.

<http://dx.doi.org/10.1108/09600030710776464>

Savaşaneril, S., Erkip, N. (2010). An analysis of manufacturer benefits under vendor-managed systems. *IIE Transactions*, 42(7), 455-477.

DOI: 10.1080/07408170903459968

Seethamraju, R. (2012). Business process management: a missing link in business education. *Business Process Management Journal*, 18(3), 532-547.

<http://dx.doi.org/10.1108/14637151211232696>

SCM Institute. (n.d.). The Supply Chain Management Processes. Retrieved from

<https://scm-institute.org/relationship-based-business-model/the-supply-chain-management-processes/>

Shou, Y. (2013). Perspectives on Supply Chain Management in the Healthcare Industry. – 2nd International Conference on Science and Social Research

Singh, R. K. (2013). Analyzing the Factors for VMI Implementation: A Framework.

Global Business Review, 14(1), 169–186.

<https://doi.org/10.1177/0972150912466476>

Soosay, C.A., Hyland, P. (2015). A decade of supply chain collaboration and directions for future research. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(6), 613-630. <http://dx.doi.org/10.1108/SCM-06-2015-0217>

Statistikaamet. (s.a.). EM001: Ettevõtete tulud, kulud ja kasum tegevusala ja tööga hõivatud isikute arvu järgi [andmebaas]. Loetud aadressil http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=EM001&ti=ETTEV%D5TETE+TULUD%2C+KULUD+JA+KASUM+TEGEVUSALA+%28EMTAK+2008%29+JA+T%D6%D6GA+H%D5IVATUD+ISIKUTE+ARVU+J%C4RGI&path=../Database/Majandus/03Ettevetete_majandusnaitajad/06Ettevetete_tulud_kulud_kasum/02Aastastatistika/&lang=2

Staton, T. (n.d.) Top 15 pharma companies by 2014 revenue. FiercePharma. Retrieved from <http://www.fiercepharma.com/special-report/top-15-pharma-companies-by-2014-revenue>

Stewart, G. (1997). Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management. *Logistics Information Management*, 10(2), 62-67.

<http://dx.doi.org/10.1108/09576059710815716>

Tarhan, A., Turetken, O., Ilisulu, F. (2015). Business Process Maturity Assessment: State of the Art and Key Characteristics. – 41st Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications.

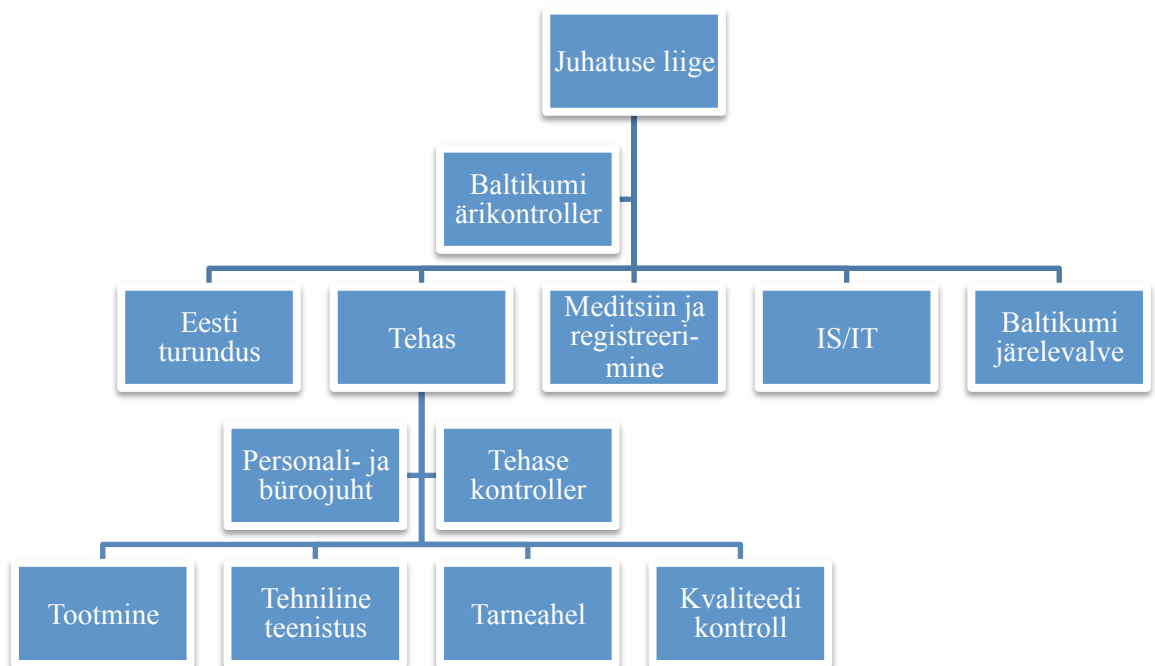
Trkman, P. (2010). The critical success factors of business process management.

International Journal of Information Management, 30(2), 125–134.

<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.07.003>

- Uthayakumar, R., Priyan, S. (2013). Pharmaceutical supply chain and inventory management strategies: Optimization for a pharmaceutical company and a hospital. *Operations Research for Health Care*, 2(3), 52-64.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.orhc.2013.08.001>
- Van Looy, A., De Backer, M., Poels, G., Snoeck, M. (2013). Choosing the right business process maturity model. *Information & Management*, 50(7), 466-488.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2013.06.002>
- Waller, M., Johnson, M.E., Davis, T. (1999). Vendor-managed inventory in the retail supply chain. *Journal of Business Logistics*, 20(1), 183-203. Retrieved from <http://search.proquest.com/openview/72dade21256c0ed3f74696864111c220/1?pq-origsite=gscholar>
- Weske, M. (2012). *Business Process Management* (2nd ed.). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/978-3-642-28616-2>
- Wong, W. P. (2013). Business-process management: a proposed framework for future research. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(5-6), 719-732.
<https://doi.org/10.1080/14783363.2013.776773>
- World Health Organization. (n.d.). Pharmaceutical Industry. Retrieved from <http://www.who.int/trade/glossary/story073/en/>
- Xin, Y., Chengsheng, L., Shufen, L., Xue, S. (2011). Research on business process management-based supply chain system. *Journal of Advanced Manufacturing Systems*, 10(1), 61-67. DOI: 10.1142/S0219686711001989
- Xu, L.D. (2011). Enterprise Systems: State-of-the-Art and Future Trends. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 7(4), 630-640.
 DOI: 10.1109/TII.2011.2167156
- Yao, Y.O., Dong, Y., Dresner, M. (2012). Supply Chain Learning and Spillovers in Vendor Managed Inventory. *Decision Sciences Journal*, 43(6), 979-1001.
 DOI: 10.1111/j.1540-5915.2012.00379.x

Lisa 1. Ettevõtte juhtimisstruktuur



Allikas: Personalijuht (e-kiri, 07.07.2015).

Lisa 2. Ettevõtte kasumiaruanne (2010-2014)

KASUMIARUANNE (tuhanded eurodes)	01.01.2010- 31.12.2010	01.01.2011- 31.12.2011	01.01.2012- 31.03.2013	01.04.2013- 31.03.2014	01.04.2014- 31.03.2015
Müügitulu	20 437	23 252	28 924	24 770	25 743
Muud äritulud	23	42	54	41	82
Valmis- ja lõpetamata toodangu varude jääkide muutus	-378	2	-36	519	-624
Kaubad, toore, materjal ja teenused	-8 580	-11 193	-14 290	-13 256	-12 795
Mitmesugused tegevuskulud	-7 539	-7 266	-10 838	-8 010	-8 744
Tööjõukulud	-2 387	-2 678	-3 026	-2 525	-2 449
Põhivara kulum ja väärtuse langus	-359	-344	-379	-272	-280
Muud ärikulud	-24	-57	-6	-5	-7
KOKKU ÄRIKASUM (- KAHJUM)	1 193	1 758	403	1 262	926
Muud finantstulud ja - kulud	242	78	15	1	3
KASUM (KAHJUM) ENNE TULUMAKSUSTAMIS T	1 435	1 836	418	1 263	929
ARUANDEAASTA KASUM (KAHJUM)	1 435	1 836	418	1 263	929

Lisa 3. Ettevõtte bilanss (2010-2014)

BILANSS (tuhandetes eurodes)	31.12.2010	31.12.2011	31.03.2013	31.03.2014	31.03.2015
AKTIVA					
KÄIBEVARA					
Raha	1 169	739	158	276	271
Nõuded ja ettemaksud	16 581	20 059	21 669	20 894	23 825
<i>Nõuded ostjate vastu</i>	<i>4 641</i>	<i>5 613</i>	<i>5 235</i>	<i>5 849</i>	<i>5 252</i>
Varud	3 354	3 387	3 638	4 615	3 552
KÄIBEVARA KOKKU	21 104	24 185	25 465	25 785	27 648
PÕHIVARA					
Materiaalne põhivara	2 109	1 896	1 819	1 807	2 036
Immateriaalne põhivara	62	18	0	0	0
PÕHIVARA KOKKU	2 171	1 914	1 819	1 807	2 036
AKTIVA KOKKU	23 275	26 099	27 284	27 592	29 684
PASSIVA					
KOHUSTUSED					
LÜHIAJALISED KOHUSTUSED					
Võlad ja ettemaksud	1 832	2 820	3 569	2 604	3 769
<i>Võlad tarnijatele</i>	<i>1 243</i>	<i>1 854</i>	<i>2 509</i>	<i>1 395</i>	<i>2 555</i>
LÜHIAJALISED KOHUSTUSED KOKKU	1 832	2 820	3 569	2 604	3 769
PIKAAJALISED KOHUSTUSED					
Eraldised	0	0	18	28	26
PIKAAJALISED KOHUSTUSED KOKKU	0	0	18	28	26
KOHUSTUSED KOKKU	1 832	2 820	3 587	2 632	3 795
OMAKAPITAL					
Aktiivkapital nimiväärtuses	141	141	141	141	141
Ülekurss	1 194	1 194	1 194	1 194	1 194
Kohustuslik reservkapital	33	33	33	33	33
Eelmiste perioodide jaotamata kasum (kahjum)	18 640	20 075	21 911	22 329	23 592
Aruandeaasta kasum (kahjum)	1 435	1 836	418	1 263	929
OMAKAPITAL KOKKU	21 443	23 279	23 697	24 960	25 889
PASSIVA KOKKU	23 275	26 099	27 284	27 592	29 684

Lisa 4. PEMM maatriks, protsesside küpsuse hindamine

		P-1	P-2	P-3	P-4
Mudel	Eesmärk	Protsess ei ole otsast lõpuni kujundatud. Funktsionaalsed juhid kasutavad pärandina saadud mudelit eelkõige funktsionaalse tulemuslikkuse parandamise kontekstis.	Protsess on otsast lõpuni ümber kujundatud tulemuslikkuse optimeerimiseks.	Protsess on kujundatud sobivaks teiste ettevõtte protsesside ja IT süsteemidega, et optimeerida ettevõtte tulemuslikkust.	Protsess on kujundatud sobivaks klientide ja tarnijate protsessidega, et optimeerida ettevõtetevahelist tulemuslikkust.
	Kontekst	Protsessi sisendid, väljundid, tarnijad ja kliendid on identifitseeritud.	Protsessi klientide vajadused on teada ja kokku lepitud.	Protsessiomanik ja teiste protsessidega omavahel seotud protsessiomanikud on kehtestanud vastastikkused ootused tulemuslikkusele.	Protsessiomanik ning kliendi ja tarnija protsessidega omavahel seotud protsesside omanikud on kehtestanud vastastikkused ootused tulemuslikkusele.
	Dokumentatsioon	Protsessi dokumentatsioon on eelkõige funktsionaalne, ent identifitseerib seosed protsesse teostavate organisatsioonidega.	Protsessi mudelist on otsast lõpuni dokumentatsioon.	Protsessi dokumentatsioon kirjeldab protsessi liideseid ja ootusi teiste protsessidega ning seob protsessi ettevõtte süsteemi ja andmearhitektuuriga.	Protsessi mudeli elektrooniline esitus toetab tulemuslikkust, juhtimist ja võimaldab keskkonna muutuste ja protsessi konfiguratsioonide analüüsi.
Sooritajad	Teadmised	Sooritajad oskavad nimetada teostatavat protsessi ja selle tulemuslikkuse võtmeparametreid.	Sooritajad oskavad kirjeldada üldist protsessivoogu, kuidas nende töö mõjutab kliente, teisi protsessi sooritajaid ja protsessi tulemuslikkust, ning nõutud ja tegelikku tulemuslikkuse taset.	Sooritajad on tuttavad peamiste äripõhimõtete ja ettevõtte tulemuslikkuse mõjutajatega ning oskavad kirjeldada oma töö mõju teistele protsessidele ja ettevõtte tulemuslikkusele.	Sooritajad tunnevad ettevõtte tööstusharu ja selle trende ning oskavad kirjeldada, kuidas nende töö mõjutab ettevõtetevahelist tulemuslikkust.
	Oskused	Sooritajatel on probleemilahenduse ja protsessi parandamise tehnikate oskused.	Sooritajatel on meeskonnatöö ja enesejuhtimise oskused.	Sooritajatel on äriotsuste tegemise oskused.	Sooritajatel on muudatuste juhtimise ja juurutamise oskused.
	Käitumine	Sooritajatel on teatud kohustus protsessis, ent esmane kohustus oma funktsionaalse üksuse ees.	Sooritajad püüavad järgida protsessi mudelit ja töötada viisil, mis võimaldab kolleegidel teostada omi protsesse efektiivselt.	Sooritajad püüavad tagada protsessi tulemusi, mis on vajalikud ettevõtte eesmärkide täitmiseks.	Sooritajad otsivad signaale protsessi muutmise vajadusest ja teevad ettepanekuid protsessi muutmiseks.

Lisa 4 järg 1

		P-1	P-2	P-3	P-4
Omanik	Identiteet	Protsessiomanik on isik või grupp, kes vastutab mitteametlikult protsessi tulemuslikkuse parandamise eest.	Ettevõtte juhtkond on loonud ametliku protsessiomaniku rolli ja täitnud positsiooni tippjuhiga, kellel on võimu ja usaldusväarsust.	Protsessiomanik otsustab kõigepealt protsessile kuluva aja, osakaalu ja isiklikud eesmärgid.	Protsessiomanik on ettevõtte kõrgeima otsuste tegemise üksuse liige.
	Tegevused	Protsessiomanik identifitseerib ja dokumenteerib protsessi, tutvustab seda protsessi sooritajatele ja toetab väiksemate muudatuste projekte.	Protsessiomanik sõnastab protsessi tulemuslikkuse eesmärgid ja tuleviku visiooni, toetab ümberkujundamist ja täiustamist, planeerib nende juurutamist ja tagab vastavuse protsessi mudeliga.	Protsessiomanik töötab teiste protsessiomanikega protsesside integreerimiseks, et saavutada ettevõtte eesmärgid.	Protsessiomanik arendab protsessi jooksva strateegilise plaani, osaleb ettevõtte starteegeia kujundamisel ja teeb koostööd klientide ja tarnijatega, et toetada ettevõtetevahelise protsessi ümberkujundamise algatusi.
	Volitused	Protsessiomanik teeb lobitööd protsessi jaoks, ent saab vaid julgustada funktsionaalseid juhte muudatusi tegema.	Protsessiomanik saab kokku kutsuda protsessi ümberkujundamise meeskonna ja juurutada uue mudeli, ning kontrollida mingil määral protsessi tehnoloogia eelarvet.	Protsessiomanik kontrollib protsessi toetavaid IT süsteeme ja igat projekti, mis muudab protsessi ja millel on mõningane mõju töötajate hindamisele ja protsessi eelarvele.	Protsessiomanik kontrollib protsessi eelarvet ja mõjutab tugevalt töötajate hindamist.
Taristu	Infosüsteemid	Killustatud IT süsteemid toetavad protsessi.	Funktsionaalsetest komponentidest IT süsteem toetab protsessi.	Protsessipõhiselt kujundatud ja ettevõtte standarditega integreeritud IT süsteem toetab protsessi.	Modulaarse arhitektuuriga ja ettevõtte standarditele vastav IT süsteem ettevõtetevaheliseks kommunikatsiooniks toetab protsessi.
	Tööjõusüsteemid	Funktsionaalsed juhid premeerivad funktsionaalse tipptaseme saavutamist ja funktsionaalsete probleemide lahendamist protsessi kontekstis.	Protsessi mudel tingib rolli definitsiooni, ametikirjelduse ja pädevuste profiili. Kooolitus toimub protsessi dokumentatsiooni järgi.	Värbamine, arendamine, premeerimine ja tunnustamine rõhutavad protsessi vajadusi ja tulemusi ning on taskaalu ettevõtte vajadustega.	Värbamine, arendamine, premeerimine ja tunnustamine rõhutavad ettevõttesisesest ja ettevõtetevahelise koostöö, isikliku õppimise ja organisatsiooniliste muudatuste tähtsust.

Lisa 4 järg 2

		P-1	P-2	P-3	P-4
Mõõdikud	Definitsioon	Protsessil on mõned peamised kulude ja kvaliteedi mõõdikud.	Protsessi mõõdikud on otsast lõpuni kliendi nõudmistest tuletatud.	Protsessi mõõdikud ja protsessiülesed mõõdikud on tuletatud ettevõtte strateegilistest eesmärkidest.	Protsessi mõõdikud on tuletatud ettevõtetevahelistest eesmärkidest.
	Kasutusala	Juhid kasutavad protsessi mõõdikuid tulemuslikkuse jälgimiseks, vigaste protsesside peamise põhjuste selgitamiseks ja funktsionaalsete muudatuste juhtimiseks.	Juhid kasutavad protsessi mõõdikuid tulemuslikkuse võrdlusanalüüsiks oma ala parimatega ja klientide vajadustega, ning eesmärkide seadmiseks.	Juhid tutvustavad mõõdikuid protsessi sooritajatele teadlikkuse tõstmiseks ja motivatsiooniks. Nad kasutavad mõõdikutel põhinevat juhi töölauda protsessi igapäevaseks juhtimiseks.	Juhid vaatavad regulaarselt üle ja uuendavad protsessi mõõdikuid ja sihtmärke ning kasutavad neid strateegilisel planeerimisel.

Allikas: Hammer 2007.

Lisa 5. PEMM maatriks, ettevõtte küpsuse hindamine

		E-1	E-2	E-3	E-4
Eestvedamine	Teadlikkus	Ettevõtte tippjuhtkond tunnistab tegevuse tulemuslikkuse parandamise vajadust, aga ei mõista piisavalt äriprotsesside mõjuvõimu.	Vähemalt üks tippjuht mõistab äriprotsesside kontseptsiooni: kuidas äriprotsessid aitavad tulemuslikkust parandada ja millega on äriprotsesside juurutamine seotud.	Tippjuhtkond näeb ettevõtet protsessivaates.	Ettevõtte tippjuhtkond näeb oma tegevust protsessivaates ja tajub protsessijuhtimist mitte projektina, vaid ettevõtte juhtimise viisina.
	Seotus	Keskastmejuhid on protsessi programmi eestvedajad.	Tippjuht on protsessi programmi eestvedaja ja vastutaja.	Tippjuhtkond on tugevalt seotud protsessi programmiga. Ettevõttesisene võrgustik aitab edendada protsessiks tehtavaid jõupingutusi.	Ettevõtte töötajad on entusiastlikud protsessijuhtimise rakendamisel ja eestvedajateks protsesside parendamisel.
	Käitumine	Tippjuht toetab ja panustab tegevuse parendamisse.	Tippjuht on avalikult seadnud pingelised klientidega seotud tulemuslikkuse eesmärgid ja on valmis eraldama ressursse, tegema põhjalikke muudatusi ja eemaldama takistusi eesmärkide saavutamisel.	Tippjuhtkond tegutseb meeskonnana, juhtides ettevõtet tema protsesside kaudu, ja on aktiivselt kaasatud protsessi programmi.	Tippjuhtkonna liikmed korraldavad oma tööd ja strateegilist planeerimist kui protsesse ning arendavad uusi kõrge tulemuslikkusega protsessidel põhinevaid ärivõimalusi.
	Stiil	Tippjuhtkond on ümber lülitumas hierarhiliselt stiililt koostööle suunatud stiilile.	Protsessi programmi juhtiv tippjuhtkond on kirglik muutmisvajaduse ja protsessi kui peamise muutmisvahendi suhtes.	Tippjuhtkond on kontrolli ja volitused delegeerinud protsessi-omanikele ja protsessi sooritajatele.	Tippjuhtkond juhib pigem visiooni ja mõjutamise kui käskude ja kontrolli kaudu.
Kultuur	Meeskonnatöö	Meeskonnatöö on projektipõhine, ajutine ja ebatüüpiline.	Ettevõtte protsesside parendamiseks kasutatakse tavaliselt funktsiooniüleseid projektimeeskondi.	Meeskonnatöö on protsessi sooritajate norm ja tavaline juhtide seas.	Meeskonnatöö klientide ja tarnijatega on tavaline.
	Kliendikesksus	Mõistetakse kliendikesksuse tähtsust, ent selle tähendusest on piiratud arusaam.	Töötajad mõistavad, et nende töö eesmärk on pakkuda erakordset kliendiväärtust.	Töötajad mõistavad, et kliendid nõuavad suurepärase kogemust iga kord.	Töötajad keskenduvad koostööle partneritega, et rahuldada lõpptarbija vajadusi.

Lisa 5 järg 1

		E-1	E-2	E-3	E-4
Kultuur	Vastutus	Tulemuste eest vastutavad juhid.	Klientidega suhtlevad töötajad hakkavad vastutama tulemuste eest.	Töötajad tunnevad vastutust ettevõtte tulemuste eest.	Töötajad teenindavad kliente ja pingutavad parimate tulemuste nimel ettevõtte missioonist lähtuvalt.
	Suhtumine muudatustesse	Ettevõttes kasvab arusaamine mõõdukate muudatuste vajadusest.	Töötajaid valmistatakse ette töökorralduse märkimisväärseteks muudatusteks.	Töötajad on valmis suurteks muudatusteks.	Töötajad mõistavad muudatuste vältimatust ja võtavad neid igapäevase nähtusena.
Teadmised	Inimesed	Väike rühm inimesi hindab protsesside mõjuvõimu.	Ekspertidel on protsesside ümberkujundamise ja elluviimise, projektijuhtimise, kommunikatsiooni ning muudatuste juhtimise oskused.	Ekspertidel on ulatuslike muudatuste juhtimise oskused.	Paljudel inimestel ettevõttes on protsesside ümberkujundamise ja juurutamise, projektijuhtimise, programmijuhtimise ja muudatuste juhtimise oskused. Ettevõttes on nende oskuste arendamise ja säilitamise ametlik protsess.
	Metoodika	Ettevõttes kasutatakse ühte või mitut probleemilahenduse meetodit ja tehakse järk-järgulisi parendusi.	Protsesside ümberkujundamise meeskonnal on juurdepääs peamistele protsesside ümberkujundamise meetoditele.	Ettevõttes on välja töötatud ametlik protsesside ümberkujundamise standardprotsess, mis on ühildatud protsessi parendamise standardprotsessiga.	Protsessijuhtimine ja protsesside ümberkujundamine on saanud põhioskusteks ning kinnistatud keskkonna jälgimise, muudatuste planeerimise, juurutamise ja protsessikeskse innovatsiooni ametlikku süsteemi.
Valitsemin	Protsessimudel	Ettevõttes on määratletud mõned äriprotsessid.	Ettevõtte on välja arendatud tervikliku protsessimudeli, mille tippjuhtkond on heaks kiitnud.	Kogu ettevõttes on tutvustatud protsessimudelit, mis on kasutusel projektide prioriseerimisel ja on seotud ettevõtte tehnoloogiate ja andmearhitektuuriga.	Ettevõtte laiendatud protsessimudel on seotud klientide ja tarnijate omaga. Strateegia arendamisel kasutatakse protsessimudelit.

Lisa 5 järg 2

		E-1	E-2	E-3	E-4
Valitsemine	Kohustus	Funktsionaalsed juhid vastutavad tulemuslikkuse ja projektijuhid parendusprojektide eest.	Protsessiomanikud vastutavad üksikprotsesside eest ja juhtkomitee vastutab ettevõtte protsesside üldise edendamise eest.	Protsessiomanikud jagavad vastutust ettevõtte tulemuslikkuse eest.	Protsessinõukogu on ettevõtte kõrgeim juhtimisorgan; sooritajad jagavad vastutust ettevõtte tulemuslikkuse eest; ettevõtte on loonud juhtkomiteed klientide ja tarnijatega ettevõtetevahelise protsessi muudatuseks.
	Integratsioon	Üks või mitu gruppi võib-olla toetavad erinevaid tegevuse parendamise tehnikaid ja seisavad nende eest.	Mitteametlik koordineeriv üksus hoolitseb programmijuhtimise eest ning juhtkomitee jaotab vajalikud ressursid protsesside ümberkujundamiseks.	Ametlik programmijuhtimise büroo, mida juhib protsessijuht, koordineerib ja ühildab kõiki projektiprotsesse. Protsessinõukogu korraldab protsessidevahelise integreerimise küsimusi. Ettevõtte juhib ja rakendab kõiki protsessi parendamise tehnikaid ja tööriistu omavahel seotult.	Protsessiomanikud töötavad oma kolleegidega klientide ja tarnijate ettevõtetest, et juhtida ettevõtetevahelist protsessi integreerimist.

Allikas: Hammer 2007, autori tõlgitud.

Lisa 6. PEMM maatriks, tarneahelajuhi hinnatud VMI protsessi küpsus

How Mature Are Your PROCESSES?		You can evaluate the maturity of a business process and determine how to improve its performance by using this table. Decide how the statements defining the strength levels, from P-1 to P-4, for each enabler apply to the process that you are assessing. If a statement is largely true (at least 80% correct), mark the box with a "G" to indicate the color green; if it is somewhat true (between 20% and 80% correct), mark the box with a "Y" to indicate the color yellow; and if it is largely untrue (less than 20% correct), mark the box with an "R" to indicate the color red.				GREEN: largely true	YELLOW: somewhat true	RED: largely untrue	
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-1	P-2	P-3	P-4
Design	Purpose	The process has not been designed on an end-to-end basis. Functional managers use the legacy design primarily as a context for functional performance improvement.	The process has been redesigned from end-to-end in order to optimize its performance.	The process has been designed to fit with other enterprise processes and with the enterprise's IT systems in order to optimize the enterprise's performance.	The process has been designed to fit with customer and supplier processes in order to optimize interenterprise performance.	R	G	Y	Y
	Context	The process's inputs, outputs, suppliers, and customers have been identified.	The needs of the process's customers are known and agreed upon.	The process owner and the owners of the other processes with which the process interfaces have established mutual performance expectations.	The process owner and the owners of customer and supplier processes with which the process interfaces have established mutual performance expectations.	G	G	G	Y
	Documentation	The documentation of the process is primarily functional, but it identifies the interconnections among the organizations involved in executing the process.	There is end-to-end documentation of the process design.	The process documentation describes the process's interfaces with, and expectations of, other processes and links to process to the enterprise's system and data architecture.	An electronic representation of the process design supports its performance and management and allows analysis of environmental changes and process reconfigurations.	G	Y	Y	Y
Performers	Knowledge	Performers can name the process they execute and identify the key metrics of its performance.	Performers can describe the process's overall flow; how their work affects customers, other employees in the process, and the process's performance; and the required and actual performance levels.	Performers are familiar both with fundamental business concepts and with the drivers of enterprise performance and can describe how their work affects other processes and the enterprise's performance.	Performers are familiar with the enterprise's industry and its trends and can describe how their work affects interenterprise performance.	G	G	G	Y
	Skills	Performers are skilled in problem solving and process improvement techniques.	Performers are skilled in teamwork and self-management.	Performers are skilled at business decision making.	Performers are skilled at change management and change implementation.	G	G	Y	Y
	Behavior	Performers have some allegiance to the process, but owe primary allegiance to their functions.	Performers try to follow the process design, perform it correctly, and work in ways that will enable other people who execute the process to do their work effectively.	Performers strive to ensure that the process delivers the results needed to achieve the enterprise's goals.	Performers look for signs that the process should change, and they propose improvements to the process.	Y	G	G	Y
Owner	Identity	The process owner is an individual or a group informally charged with improving the process.	Enterprise leadership has created an official process owner role and has filled the position with a senior manager who has clout and credibility.	The process comes first for the owner in terms of time allocation, mind share, and personal goals.	The process owner is a member of the enterprise's senior-most decision-making body.	R	G	G	Y
	Activities	The process owner identifies and documents the process, communicates it to all the performers, and sponsors small-scale change projects.	The process owner articulates the process's performance goals and a vision of its future; sponsors redesign and improvement efforts; plans their implementation; and ensures compliance with the process design.	The process owner works with other process owners to integrate processes to achieve the enterprise's goals.	The process owner develops a rolling strategic plan for the process, participates in enterprise-level strategic planning, and collaborates with his or her counterparts working for customers and suppliers to sponsor interenterprise process redesign initiatives.	G	G	G	Y
	Authority	The process owner lobbies for the process but can only encourage functional managers to make changes.	The process owner can convene a process redesign team and implement the new design and has some control over the technology budget for the process.	The process owner controls the IT systems that support the process and any projects that change the process and has some influence over personnel assignments and evaluations as well as the process's budget.	The process controls the process's budget and exerts strong influence over personnel assignments and evaluations.	Y	G	G	G
Infrastructure	Information Systems	Fragmented legacy IT systems support the process.	An IT system constructed from functional components supports the process.	An integrated IT system, designed with the process in mind and adhering to enterprise standards, supports the process.	An IT system with a modular architecture that adheres to industry standards for interenterprise communication supports the process.	Y	G	G	Y
	Human Resource Systems	Functional managers reward the attainment of functional excellence and the resolution of functional problems in a process context.	The process's design drives role definitions, job descriptions, and competency profiles. Job training is based on process documentation.	Hiring, development, reward, and recognition systems emphasize the process's needs and results and balance them against the enterprise's needs.	Hiring, development, reward, and recognition systems reinforce the importance of intra- and interenterprise collaboration, personal learning, and organizational change.	G	Y	Y	Y
Metrics	Definition	The process has some basic cost and quality metrics.	The process has end-to-end process metrics derived from customer requirements.	The process's metrics as well as cross-process metrics have been derived from the enterprise's strategic goals.	The process's metrics have been derived from interenterprise goals.	G	Y	Y	Y
	Uses	Managers see the process's metrics to track its performance, identify root causes of faulty performance, and drive functional improvements.	Managers use the process's metrics to compare its performance to benchmarks, best-in-class performance, and customer needs and to set performance targets.	Managers present the metrics to process performers for awareness and motivation. They use dashboards based on the metrics for day-to-day management of the process.	Managers regularly review and refresh the process's metrics and targets and use them in strategic planning.	G	G	G	Y

Lisa 7. PEMM maatriks, tootmise planeerija hinnatud VMI protsessi küpsus

How Mature Are Your PROCESSES?		You can evaluate the maturity of a business process and determine how to improve its performance by using this table. Decide how the statements defining the strength levels, from P-1 to P-4, for each enabler apply to the process that you are assessing. If a statement is largely true (at least 80% correct), mark the box with a "G" to indicate the color green; if it is somewhat true (between 20% and 80% correct), mark the box with a "Y" to indicate the color yellow; and if it is largely untrue (less than 20% correct), mark the box with an "R" to indicate the color red.				GREEN: largely true	YELLOW: somewhat true	RED: largely untrue	
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-1	P-2	P-3	P-4
Design	Purpose	The process has not been designed on an end-to-end basis. Functional managers use the legacy design primarily as a context for functional performance improvement.	The process has been redesigned from end-to-end in order to optimize its performance.	The process has been designed to fit with other enterprise processes and with the enterprise's IT systems in order to optimize the enterprise's performance.	The process has been designed to fit with customer and supplier processes in order to optimize interenterprise performance.	R	G	G	Y
	Context	The process's inputs, outputs, suppliers, and customers have been identified.	The needs of the process's customers are known and agreed upon.	The process owner and the owners of the other processes with which the process interfaces have established mutual performance expectations.	The process owner and the owners of customer and supplier processes with which the process interfaces have established mutual performance expectations.	G	G	G	G
	Documentation	The documentation of the process is primarily functional, but it identifies the interconnections among the organizations involved in executing the process.	There is end-to-end documentation of the process design.	The process documentation describes the process's interfaces with, and expectations of, other processes, and links to process to the enterprise's system and data architecture.	An electronic representation of the process design supports its performance and management and allows analysis of environmental changes and process reconfigurations.	G	G	G	G
Performers	Knowledge	Performers can name the process they execute and identify the key metrics of its performance.	Performers can describe the process's overall flow; how their work affects customers, other employees in the process, and the process's performance; and the required and actual performance levels.	Performers are familiar both with fundamental business concepts and with the drivers of enterprise performance and can describe how their work affects other processes and the enterprise's performance.	Performers are familiar with the enterprise's industry and its trends and can describe how their work affects interenterprise performance.	G	G	G	G
	Skills	Performers are skilled in problem solving and process improvement techniques.	Performers are skilled in teamwork and self-management.	Performers are skilled at business decision making.	Performers are skilled at change management and change implementation.	G	Y	Y	Y
	Behavior	Performers have some allegiance to the process, but owe primary allegiance to their functions.	Performers try to follow the process design, perform it correctly, and work in ways that will enable other people who execute the process to do their work effectively.	Performers strive to ensure that the process delivers the results needed to achieve the enterprise's goals.	Performers look for signs that the process should change, and they propose improvements to the process.	R	Y	G	Y
Owner	Identify	The process owner is an individual or a group informally charged with improving the process.	Enterprise leadership has created an official process owner role and has filled the position with a senior manager who has clout and credibility.	The process comes first for the owner in terms of time allocation, mind share, and personal goals.	The process owner is a member of the enterprise's senior-most decision-making body.	G	G	G	Y
	Activities	The process owner identifies and documents the process, communicates it to all the performers, and sponsors small-scale change projects.	The process owner articulates the process's performance goals and a vision of its future; sponsors redesign and improvement efforts; plans their implementation; and ensures compliance with the process design.	The process owner works with other process owners to integrate processes to achieve the enterprise's goals.	The process owner develops a rolling strategic plan for the process, participates in enterprise-level strategic planning, and collaborates with his or her counterparts working for customers and suppliers to sponsor interenterprise process redesign initiatives.	G	G	G	G
	Authority	The process owner lobbies for the process but can only encourage functional managers to make changes.	The process owner can convene a process redesign team and implement the new design and has some control over the technology budget for the process.	The process owner controls the IT systems that support the process and any projects that change the process and has some influence over personnel assignments and evaluations as well as the process's budget.	The process controls the process's budget and exerts strong influence over personnel assignments and evaluations.	Y	G	G	G
Infrastructure	Information Systems	Fragmented legacy IT systems support the process.	An IT system constructed from functional components supports the process.	An integrated IT system, designed with the process in mind and adhering to enterprise standards, supports the process.	An IT system with a modular architecture that adheres to industry standards for interenterprise communication supports the process.	G	G	G	G
	Human Resource Systems	Functional managers reward the attainment of functional excellence and the resolution of functional problems in a process context.	The process's design drives role definitions, job descriptions, and competency profiles. Job training is based on process documentation.	Hiring, development, reward, and recognition systems emphasize the process's needs and results and balance them against the enterprise's needs.	Hiring, development, reward, and recognition systems reinforce the importance of intra- and interenterprise collaboration, personal learning, and organizational change.	G	G	G	G
Metrics	Definition	The process has some basic cost and quality metrics.	The process has end-to-end process metrics derived from customer requirements.	The process's metrics as well as cross-process metrics have been derived from the enterprise's strategic goals.	The process's metrics have been derived from interenterprise goals.	G	G	G	G
	Uses	Managers use the process's metrics to track its performance, identify root causes of faulty performance, and drive functional improvements.	Managers use the process's metrics to compare its performance to benchmarks, best-in-class performance, and customer needs and to set performance targets.	Managers present the metrics to process performers for awareness and motivation. They use dashboards based on the metrics for day-to-day management of the process.	Managers regularly review and refresh the process's metrics and targets and use them in strategic planning.	G	G	G	G

Lisa 8. PEMM maatriks, nõudluse planeerija hinnatud VMI protsessi küpsus

How Mature Are Your PROCESSES?		You can evaluate the maturity of a business process and determine how to improve its performance by using this table. Decide how the statements defining the strength levels, from P-1 to P-4, for each enabler apply to the process that you are assessing. If a statement is largely true (at least 80% correct), mark the box with a "G" to indicate the color green; if it is somewhat true (between 20% and 80% correct), mark the box with a "Y" to indicate the color yellow; and if it is largely untrue (less than 20% correct), mark the box with an "R" to indicate the color red.				GREEN: largely true	YELLOW: somewhat true	RED: largely untrue	
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-1	P-2	P-3	P-4
Design	Purpose	The process has not been designed on an end-to-end basis. Functional managers use the legacy design primarily as a context for functional performance improvement.	The process has been redesigned from end-to-end in order to optimize its performance.	The process has been designed to fit with other enterprise processes and with the enterprise's IT systems in order to optimize the enterprise's performance.	The process has been designed to fit with customer and supplier processes in order to optimize interenterprise performance.	R	Y	Y	Y
	Context	The process's inputs, outputs, suppliers, and customers have been identified.	The needs of the process's customers are known and agreed upon.	The process owner and the owners of the other processes with which the process interfaces have established mutual performance expectations.	The process owner and the owners of customer and supplier processes with which the process interfaces have established mutual performance expectations.	G	G	G	G
	Documentation	The documentation of the process is primarily functional, but it identifies the interconnections among the organizations involved in executing the process.	There is end-to-end documentation of the process design.	The process documentation describes the process's interfaces with, and expectations of, other processes and links to processes to the enterprise's system and data architecture.	An electronic representation of the process design supports its performance and management and allows analysis of environmental changes and process reconfigurations.	Y	G	G	G
Performers	Knowledge	Performers can name the process they execute and identify the key metrics of its performance.	Performers can describe the process's overall flow; how their work affects customers, other employees in the process, and the process's performance; and the required and actual performance levels.	Performers are familiar both with fundamental business concepts and with the drivers of enterprise performance and can describe how their work affects other processes and the enterprise's performance.	Performers are familiar with the enterprise's industry and its trends and can describe how their work affects interenterprise performance.	G	G	G	G
	Skills	Performers are skilled in problem solving and process improvement techniques.	Performers are skilled in teamwork and self-management.	Performers are skilled at business decision making.	Performers are skilled at change management and change implementation.	G	G	Y	Y
	Behavior	Performers have some allegiance to the process, but owe primary allegiance to their functions.	Performers try to follow the process design, perform it correctly, and work in ways that will enable other people who execute the process to do their work effectively.	Performers strive to ensure that the process delivers the results needed to achieve the enterprise's goals.	Performers look for signs that the process should change, and they propose improvements to the process.	G	G	G	G
Owner	Identity	The process owner is an individual or a group informally charged with improving the process.	Enterprise leadership has created an official process owner role and has filled the position with a senior manager who has clout and credibility.	The process comes first for the owner in terms of time allocation, mind share, and personal goals.	The process owner is a member of the enterprise's senior-most decision-making body.	Y	Y	Y	R
	Activities	The process owner identifies and documents the process, communicates it to all the performers, and sponsors small-scale change projects.	The process owner articulates the process's performance goals and a vision of its future; sponsors redesign and improvement efforts; plans their implementation; and ensures compliance with the process design.	The process owner works with other process owners to integrate processes to achieve the enterprise's goals.	The process owner develops a rolling strategic plan for the process, participates in enterprise-level strategic planning, and collaborates with his or her counterparts working for customers and suppliers to sponsor interenterprise process redesign initiatives.	G	G	G	G
	Authority	The process owner lobbies for the process but can only encourage functional managers to make changes.	The process owner can convene a process redesign team and implement the new design and has some control over the technology budget for the process.	The process owner controls the IT systems that support the process and any projects that change the process and has some influence over personnel assignments and evaluations as well as the process's budget.	The process controls the process's budget and exerts strong influence over personnel assignments and evaluations.	G	G	Y	R
Infrastructure	Information Systems	Fragmented legacy IT systems support the process.	An IT system constructed from functional components supports the process.	An integrated IT system, designed with the process in mind and adhering to enterprise standards, supports the process.	An IT system with a modular architecture that adheres to industry standards for interenterprise communication supports the process.	G	G	G	G
	Human Resource Systems	Functional managers reward the attainment of functional excellence and the resolution of functional problems in a process context.	The process's design drives role definitions, job descriptions, and competency profiles. Job training is based on process documentation.	Hiring, development, reward, and recognition systems emphasize the process's needs and results and balance them against the enterprise's needs.	Hiring, development, reward, and recognition systems reinforce the importance of intra- and interenterprise collaboration, personal learning, and organizational change.	Y	Y	Y	Y
Metrics	Definition	The process has some basic cost and quality metrics.	The process has end-to-end process metrics derived from customer requirements.	The process's metrics as well as cross-process metrics have been derived from the enterprise's strategic goals.	The process's metrics have been derived from interenterprise goals.	G	R	G	Y
	Uses	Managers see the process's metrics to track its performance, identify root causes of faulty performance, and drive functional improvements.	Managers use the process's metrics to compare its performance to benchmarks, best-in-class performance, and customer needs and to set performance targets.	Managers present the metrics to process performers for awareness and motivation. They use dashboards based on the metrics for day-to-day management of the process.	Managers regularly review and refresh the process's metrics and targets and use them in strategic planning.	G	G	G	Y

Lisa 9. PEMM maatriks, tehase juhi hinnatud ettevõtte küpsus

How Mature Is Your ENTERPRISE?		To determine if your organization is ready to support a process-based transformation, evaluate the statements in this table. They show the strength levels, E-1 to E-4, of the capabilities that enterprises need in order to develop their business processes. If a statement is largely true (at least 80% correct), mark the box with a "G" to indicate the color green; if it is somewhat true (between 20% and 80% correct), mark the box with a "Y" to indicate the color yellow; and if it is largely untrue (less than 20% correct), mark the box with an "R" to indicate the color red.				GREEN: largely true	YELLOW: somewhat true	RED: largely untrue	
		E-1	E-2	E-3	E-4	E-1	E-2	E-3	E-4
Leadership	Awareness	The enterprise's senior executive team recognizes the need to improve operational performance but has only a limited understanding of the power of business processes.	At least one senior executive deeply understands the business process concept, how the enterprise can use it to improve performance, and what is involved in implementing it.	The senior executive team views the enterprise in process terms and has developed a vision of the enterprise and its processes.	The senior executive team sees its own work in process terms and perceives process management not as a project but as a way of managing the business.	R	R	G	Y
	Alignment	The leadership of the process program lies in the middle management ranks.	A senior executive has taken leadership of, and responsibility for, the process program.	There is strong alignment in the senior executive team regarding the process program. There is also a network of people throughout the enterprise helping to promote process efforts.	People throughout the enterprise exhibit enthusiasm for process management and play leadership roles in process efforts.	Y	Y	G	Y
	Behavior	A senior executive endorses and invests in operational improvement.	A senior executive has publicly set stretch performance goals in customer terms and is prepared to commit resources, make deep changes, and remove roadblocks in order to achieve those goals.	Senior executives operate as a team, manage the enterprise through its processes, and are actively engaged in the process program.	The members of the senior executive team perform their own work as processes, conduct strategic planning on processes, and develop new business opportunities based on high-performance processes.	G	R	Y	Y
	Style	The senior executive team has started shifting from a top-down, hierarchical style to an open, collaborative style.	The senior executive team leading the process program is passionate about the need to change and about process as the key tool for change.	The senior executive team has delegated control and authority to process owners and process performers.	The senior executive team exercises leadership through vision and influence rather than command and control.	G	Y	G	G
Culture	Teamwork	Teamwork is project focused, occasional, and atypical.	The enterprise commonly uses cross-functional project teams for improvement efforts.	Teamwork is the norm among process performers and is commonplace among managers.	Teamwork with customers and suppliers is commonplace.	R	G	Y	Y
	Customer focus	There is a widespread belief that customer focus is important, but there is limited appreciation of what that means. There is also uncertainty and conflict about how to meet customer needs.	Employees realize that the purpose of their work is to deliver extraordinary customer value.	Employees understand that customers demand uniform excellence and a seamless experience.	Employees focus on collaborating with trading partners to meet the needs of final customers.	R	Y	Y	G
	Responsibility	Accountability for results rests with managers.	Frontline personnel begin to take ownership of results.	Employees feel accountable for enterprise results.	Employees feel a sense of mission in serving customers and achieving ever-better performance.	R	G	G	Y
	Attitude toward change	There is growing acceptance in the enterprise about the need to make modest change.	Employees are prepared for significant change in how work is performed.	Employees are ready for major multi-dimensional change.	Employees recognize change as inevitable and embrace it as a regular phenomenon.	G	G	Y	G
Expertise	People	A small group of people has a deep appreciation for the power of processes.	A cadre of experts has skills in process redesign and implementation, project management, communications, and change management.	A cadre of experts has skills in large-scale change management and enterprise transformation.	Substantial numbers of people with skills in process redesign and implementation, project management, program management, and change management are present across the enterprise. A formal process for developing and maintaining that skill base is also in place.	Y	G	Y	R
	Methodology	The enterprise uses one or more methodologies for solving execution programs and making incremental process improvements.	Process redesign teams have access to a basic methodology for process redesign.	The enterprise has developed and standardized a formal process for process redesign and has integrated it with a standard process for process improvement.	Process management and redesign have become core competencies and are embedded in a formal system that includes environment scanning, change planning, implementation, and process-centered innovation.	G	Y	R	Y
Governance	Process model	The enterprise has identified some business processes.	The enterprise has developed a complete enterprise process model, and the senior executive team has accepted it.	The enterprise process model has been communicated throughout the enterprise, is used to drive project prioritization, and is linked to enterprise-level technologies and data architectures.	The enterprise has extended its process model to connect with those of customers and suppliers. It also uses the model in strategy development.	G	Y	R	Y
	Accountability	Functional managers are responsible for performance, project managers for improvement projects.	The process owners have accountability for individual processes, and a steering committee is responsible for the enterprise's overall progress with processes.	The process owners share accountability for the enterprise's performance.	A process council operates as the seniormost management body; performers share accountability for enterprise performance and the enterprise has established steering committees with customers and suppliers to drive interenterprise process change.	Y	Y	G	R
	Integration	One or more groups advocate and support possibly distinct operational improvement techniques.	An informal coordinating body promotes needed program management while a steering committee allocates resources for process redesign projects.	A formal program management office, headed by a chief process officer, coordinates and integrates all process projects, and a process council manages interprocess integration issues. The enterprise manages and deploys all process improvement techniques and tools in an integrated manner.	The process owners work with their counterparts in customer and supplier enterprises to drive interenterprise process integration.	Y	Y	R	Y

Lisa 10. PEMM maatriks, tehase kontrolleri hinnatud ettevõtte küpsus

How Mature is Your ENTERPRISE?		To determine if your organization is ready to support a process-based transformation, evaluate the statements in this table. They show the strength levels, E-1 to E-4, of the capabilities that enterprises need in order to develop their business processes. If a statement is largely true (at least 80% correct), mark the box with a "G" to indicate the color green; if it is somewhat true (between 20% and 80% correct), mark the box with a "Y" to indicate the color yellow; and if it is largely untrue (less than 20% correct), mark the box with an "R" to indicate the color red.				GREEN: largely true	YELLOW: somewhat true	RED: largely untrue	
		E-1	E-2	E-3	E-4	E-1	E-2	E-3	E-4
Leadership	Awareness	The enterprise's senior executive team recognizes the need to improve operational performance but has only a limited understanding of the power of business processes.	At least one senior executive deeply understands the business process concept, how the enterprise can use it to improve performance, and what is involved in implementing it.	The senior executive team views the enterprise in process terms and has developed a vision of the enterprise and its processes.	The senior executive team sees its own work in process terms and perceives process management not as a project but as a way of managing the business.	R	R	G	Y
	Alignment	The leadership of the process program lies in the middle management ranks.	A senior executive has taken leadership of, and responsibility for, the process program.	There is strong alignment in the senior executive team regarding the process program. There is also a network of people throughout the enterprise helping to promote process efforts.	People throughout the enterprise exhibit enthusiasm for process management and play leadership roles in process efforts.	Y	G	G	G
	Behavior	A senior executive endorses and invests in operational improvement.	A senior executive has publicly set stretch performance goals in customer terms and is prepared to commit resources, make deep changes, and remove roadblocks in order to achieve those goals.	Senior executives operate as a team, manage the enterprise through its processes, and are actively engaged in the process program.	The members of the senior executive team perform their own work as processes, center strategic planning on processes, and develop new business opportunities based on high-performance processes.	G	Y	G	G
	Style	The senior executive team has started shifting from a top-down, hierarchical style to an open, collaborative style.	The senior executive team leading the process program is passionate about the need to change and about process as the key tool for change.	The senior executive team has delegated control and authority to process owners and process performers.	The senior executive team exercises leadership through vision and influence rather than command and control.	Y	Y	Y	G
	Culture	Teamwork	Teamwork is project focused, occasional, and atypical.	The enterprise commonly uses cross-functional project teams for improvement efforts.	Teamwork is the norm among process performers and is commonplace among managers.	Teamwork with customers and suppliers is commonplace.	R	Y	Y
	Customer focus	There is a widespread belief that customer focus is important, but there is limited appreciation of what that means. There is also uncertainty and conflict about how to meet customer needs.	Employees realize that the purpose of their work is to deliver extraordinary customer value.	Employees understand that customers demand uniform excellence and a seamless experience.	Employees focus on collaborating with trading partners to meet the needs of final customers.	R	Y	Y	Y
	Responsibility	Accountability for results rests with managers.	Frontline personnel begin to take ownership of results.	Employees feel accountable for enterprise results.	Employees feel a sense of mission in serving customers and achieving even better performance.	Y	Y	G	Y
	Attitude toward change	There is growing acceptance in the enterprise about the need to make modest change.	Employees are prepared for significant change in how work is performed.	Employees are ready for major multi-dimensional change.	Employees recognize change as inevitable and embrace it as a regular phenomenon.	Y	Y	Y	Y
Expertise	People	A small group of people has a deep appreciation for the power of processes.	A cadre of experts has skills in process redesign and implementation, project management, communications, and change management.	A cadre of experts has skills in large-scale change management and enterprise transformation.	Substantial numbers of people with skills in process redesign and implementation, project management, program management, and change management are present across the enterprise. A formal process for developing and maintaining that skill base is also in place.	Y	Y	Y	Y
	Methodology	The enterprise uses one or more methodologies for solving execution programs and making incremental process improvements.	Process redesign teams have access to a basic methodology for process redesign.	The enterprise has developed and standardized a formal process for process redesign and has integrated it with a standard process for process improvement.	Process management and redesign have become core competencies and are embedded in a formal system that includes environment scanning, change planning, implementation, and process-oriented innovation.	Y	Y	Y	Y
Governance	Process model	The enterprise has identified some business processes.	The enterprise has developed a complete enterprise process model, and the senior executive team has accepted it.	The enterprise process model has been communicated throughout the enterprise, is linked to drive project prioritization, and is linked to enterprise-level technologies and data architectures.	The enterprise has codified its process model to connect with those of customers and suppliers. It also uses the model in strategy development.	Y	Y	Y	Y
	Accountability	Functional managers are responsible for performance, project managers for improvement projects.	The process owners have accountability for individual processes, and a steering committee is responsible for the enterprise's overall progress with processes.	The process owners share accountability for the enterprise's performance.	A process council operates as the seniormost accountability for enterprise performance and the enterprise has established steering committees with customers and suppliers to drive interenterprise process change.	Y	Y	Y	Y
	Integration	One or more groups advocate and suggest possibly distinct operational improvement techniques.	An informal coordinating body provides needed program management while a steering committee allocates resources for process redesign projects.	A formal program management office, headed by a chief process officer, coordinates and integrates all process projects, and a process council manages interprocess integration issues. The enterprise manages and deploys all process improvement techniques and tools in an integrated manner.	The process owners work with their counterparts in customer and supplier enterprises to drive interenterprise process integration.	Y	Y	R	Y

SUMMARY

PERFORMANCE EVALUATION OF VENDOR MANAGED INVENTORY POLICY IN A PHARMACEUTICAL COMPANY

Ülle Urbas

Demographic changes and advances in medicine and technology are the reasons behind pharmaceutical industry being influenced by global trends, increasing competition and pricing pressure by state institutions. Companies centralise their business processes to decrease costs and raise efficiency by starting to use best practices, but it has not been researched whether “one size fits all”.

Historically pharmaceutical industry can be characterised by high delivery performance as having or not having the right medication is literally a question of life or death to the patient. High performance delivery is accompanied by large stock, which in turn forces companies to look for opportunities for increased cooperation between supply chain partners as well as within organisations. Vendor managed inventory policy is one of the best known cooperation methods in supply chains.

The pharmaceutical company in question has implemented vendor managed inventory policy for four years, but its performance has not been assessed. The aim of this thesis is to evaluate the performance of vendor managed inventory policy in the pharmaceutical company examined. The central question being: how to evaluate the performance of vendor managed inventory policy.

The following research tasks were posed for this thesis:

- to find appropriate theoretical starting points to evaluate vendor managed inventory policy
- to explain the method of managing inventory, including that of the supplier

- to find appropriate methodology to evaluate vendor managed inventory policy
- to research the specialty of the vendor managed inventory policy in pharmaceutical industry
- to analyse vendor managed inventory policy in the pharmaceutical company in hand
- to evaluate vendor managed inventory policy in the pharmaceutical company in hand.

The theoretical part of this thesis explains the terms of business process management and supply chain management. The aim of business process management is to understand how the work is done in the organisation. A part of business process management is to determine processes. This can be based on Process Classification Framework created by American Productivity and Quality Centre. In this framework the business processes have been divided into operating processes and management and support services. Supply chain management aims to achieve an ideal situation where the “right product reaches the right client at the right time”. The goal of supply chain management is to integrate processes that ensure the goods reach from primary suppliers to the final customer. So, irrespective of the company’s position in the supply chain, every single company’s activity must be aimed at satisfying the demand of end-user.

Inventory management is an integrated process of demand planning and replenishment. The aim of inventory management is to find balance between customer demand and company’s scope of supply. Companies, aiming to please their customers in the best way, look for cooperation with other companies in the supply chain. Vendor managed inventory policy is one way of cooperation, where the supplier is responsible of renewing customer’s inventory at pre-agreed conditions and levels, and based on information about the stock and demand received from the customer, the supplier decides when and how much to deliver.

Process maturity models are based on a premise that the outcome of the process depends on the maturity of it. Process and Enterprise Maturity Model by Hammer stipulates certain enablers to assess processes and enterprise capabilities that are necessary for supporting the process at a certain level.

The empirical study used a combined qualitative research method: case study, document analyses, interviews and Process and Enterprise Maturity Model assessment matrix. Filling out the latter included all employees involved in the process. The results of the assessment pointed to an uneven and inconsistent activity in the company. Certain process enablers and enterprise capabilities were weak at the lower level of maturity, and stronger at higher levels. According to the Process and Enterprise Maturity Model assessment matrix the vendor managed inventory policy is at the primary or lowest level. This is confirmed by the enterprise capabilities also being at the lowest level.

The author finds that the structure of the corporation ensures sharing knowledge and experiences in the functional units, but does not support cross-functional process management. Existence of appropriate IT systems and procedural rules that determine obligations and responsibilities of the partners does not ensure effective functioning of the processes. It is important to understand how the processes are connected with each other, what are the inputs and outputs, and who are the clients of these processes.

The author recommends the company to implement process framework to determine company's processes. To achieve that the author suggests creating a position of a project and process manager who would help to determine the processes and implement them as a project. The author also advises to create a separate position of demand planner, who would cooperate with production and wholesale organisation to constantly improve the demand forecast models. These models would help to achieve compliance between supply chain demand and supply chain limits and scope. The company could regularly assess the development of its processes with the help of Process and Enterprise Maturity Model to achieve and ensure higher productivity via constant improvement of the processes.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Ülle Urbas,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
“Tarnija juhitud varude strateegia tulemuslikkuse hindamine farmaatsiaettevõttes”,
mille juhendaja on Arvi Kuura,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **17.05.2017**