

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Ketrin Pitšugov

**LOGISTIKAKESKUSTE ASUKOHA VALIKU TEGURID JA  
TÄNASTE ASUKOHTADE ANALÜÜS**

Bakalaureusetöö

Õppekava EALB, peeriala logistika

Juhendajad: Ene Kolbre, PhD

Kaasjuhendaja: Tarvo Niine, MM

Tallinn 2019

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 9289 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Ketrin Pitšugov .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 164469EALB

Üliõpilase e-posti aadress: kpitsu@taltech.ee

Juhendaja Ene Kolbre:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaasjuhendaja Tarvo Niine:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

# SISUKORD

ABSTRAKT .....	5
SISSEJUHATUS .....	6
1. LOGISTIKAKESKUSED .....	8
1.1. Logistikakeskuste tüübid .....	9
1.2. Logistiliselt soodne asukoht.....	11
1.3. Logistikakeskuse asukoha valiku tegurid .....	12
1.3.1. Makro asukoha tegurid .....	13
1.3.2. Mikro asukoha tegurid.....	14
1.3.3. Krunt.....	15
1.3.4. Muud tegurid .....	15
2. UURIMISPROBLEEMI TAUST.....	16
2.1. Teema valiku põhjendus ja teekond probleemini .....	16
1.2. Logistika ja transpordi valdkond Eestis.....	17
1.2.1. Logistikakeskused Eestis .....	18
3. METOODIKA .....	21
3.1. Uurimuse meetodi valik ja kirjeldus .....	21
3.2. Valim .....	22
4. INTERJUVUUDE TULEMUSED JA JÄRELDUSED.....	25
4.1. Valitud logistikakeskuste asukohtade analüüs.....	25
4.1.1. RRK Liiva Keskus.....	25
4.1.2. Paldiski tööstuspark.....	27
4.1.3. W.EG. Eesti logistikakeskus .....	30
4.1.4. Coop logistikakeskus.....	32
4.1.5. VGP Park Nehatu .....	34
4.2. Üldine analüüs .....	37
4.2.1. Juhtide vastuste üldine analüüs .....	37
4.2.2. Vedajate vastuste üldine analüüs.....	41
4.3. Järeldused.....	42

KOKKUVÕTE .....	44
SUMMARY .....	46
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU .....	48
LISAD .....	51
Lisa 1. Struktureeritud intervjuu küsimused juhtidele.....	51
Lisa 2. Struktureeritud intervjuu küsimused vedajatele .....	59

## **ABSTRAKT**

Käesoleva bakalaureusetöö „Logistikakeskuste asukoha valiku tegurid ja tänaste asukohtade analüüs“ uurimisprobleemiks on Eesti logistikakeskuste asukoha valikul tähtsate tegurite mitte arvestamine. Mõned logistikakeskused Eestis rajatakse sinna, kus investoritel on maa olemas, ning tähtsad asukoha valiku tegurid jäävad arvestamata, mille tulemusena rajatakse logistikakeskused logistiliselt ebasoodsasse asukohta. Sellistel keskustel puudub ühendus teiste logistiliselt tähtsate kohtadega ning ka oma klientidega, mille tulemusel keskused kaotavad kasumit.

Töö eesmärgiks on selgitada välja Eesti logistikakeskuste asukohavaliku kriteeriumid, põhjused ja protsess ning analüüsida olemasolevate keskuste asukohtade tugevusi, puuduseid, kitsaskohti ja arenemisvõimalusi. Vastavalt püstitatud eesmärkidele koostas autor töö uurimisküsimused, millele otsis vastust töö käigus läbi teoreetilise osa uurimise ja valitud Eesti logistikakeskuste juhtidega ning vedajatega intervjuude läbiviimise.

Probleemi analüüsil ja võimalike lahenduste leidmisel lähtus autor valitud logistikakeskuste juhtide ja vedajate arvamustest ning ka oma teadmistest ja kogemusest. Antud töös läbi viidud struktureeritud intervjuudest selguvad olemasolevate keskuste tugevused ja puudused nii juhtkonna kui ka vedajate vaatenurgast. Lisaks selguvad intervjuudest prioriteetid logistikakeskuste asukohtade valikul.

Võtmesõnad: asukohavaliku tegurid, taristu pudelikaelad, logistikakeskused.

## SISSEJUHATUS

Logistika on hetkel väga kiiresti arenev valdkond, mis mõjutab kogu riigi majandust. Logistikakeskused on selle valdkonna suureks allsüsteemiks, mis aitab ettevõtetel paremini hallata kaubaveoga seotud tegevusi. Logistikakeskus saab oma eesmärgid efektiivselt täita ning aidata ettevõttel kasumit teenida ainult siis, kui see asub logistiliselt soodsal asukohal, muidu võivad transpordikulud ületada plaanitud maksimumi ja tuua kahjumit või klientide kaotamist. Seetõttu huvitavad autorit logistikakeskuste asukohad Eestis ning nende asukohtade valikut mõjutanud tegurid ja protsess.

Käesolevas bakalaureusetöös käsitletud probleem seisneb selles, et hetkel logistikakeskuste rajamisel Eestis tihti ei arvestata tähtsate teguritega, nagu mikro ja makro asukohavaliku tegurid ning krundiga seotud tegurid. Selle tulemusena logistikakeskused rajatakse mittesoodsatesse asukohtadesse ning nendel puudub hea ühendus teiste logistiliselt tähtsate kohtadega.

Töö eesmärgiks on hinnata hetkel olemasolevate logistikakeskuste asukohtade tugevused, nõrkused, ohud ja võimalused ning uurida, mis ja kuidas on võimalik paremini teha lähtuvalt logistikakeskuste juhtide ja vedajate arvamustest. Lähtuvalt antud eesmärkidest sõnastas autor uurimisküsimused, millele vastuste leidmisele orienteerus töö empiirilises osas:

1. Kas olemasolevad logistikakeskused on logistiliselt soodsates asukohtades?
2. Kuidas valiti olemasolevate logistikakeskuste asukohad?
3. Kuidas hindavad valitud logistikakeskuste asukohti juhid ja vedajad?
4. Mida ja kuidas võiks tänastes asukohtades arendada, et pudelikaelu ületada?
5. Kuidas riik (maanteeamet/omavalitsus) võib aidata? Kas üldse peab?

Antud töö koosneb neljast peatükist, mis on lisaks jaotatud alapeatükkideks. Esimene peatükk on teoreetiline. Selles peatükis selgitatakse logistika ja logistikakeskuste olemust, kirjeldatakse logistikakeskuste tüüpe ja rajamise põhjuseid. Lisaks kirjeldatakse ära logistiliselt soodne asukoht ja üldised logistikakeskuste asukohtade valiku kriteeriumid.

Töö teine peatükk tutvustab logistika ja transpordi valdkonda Eestis lähemalt ning annab ülevaate Eesti logistikakeskustest ja nende asukohtadest. Peatükis on teema valiku põhjendus, üldine logistika ja transpordi valdkonna olukorra kirjeldus ning logistikakeskused Eestis.

Kolmandas peatükis kirjeldab autor uurimismetoodikat ning põhjendab oma uurimismeetodi valikut. Lisaks on antud peatükis toodud uurimiseks valitud logistikakeskused ning nende lühikirjeldus ja valiku põhjused.

Uurimuse tulemused ja võimalikud probleemi lahendused on esitatud töö viimases ehk neljandas peatükis. Viimases peatükis kirjeldatakse valitud logistikakeskuste asukohad kahest vaatenurgast lähtuvalt struktureeritud intervjuust saadud vastustest ning peatüki lõpus tehakse järeldus Eesti logistikakeskuste asukohtade ja asukohtade valiku kohta.

Töö lõpus esitatakse võimalikud Eesti logistikakeskuste asukohaprobleemi lahendused, mis on, autori arvates, võimalik lahendada tänu keskuste ja riigi koostööle või logistikakeskuste paigutamisele tööstusparkidesse. Lisaks pakub autor tulevikus uurida kui palju logistiliselt soodsa asukohaga maad on veel olemas Tallinna lähiümbruses ja Eestis tervikuna.

# 1. LOGISTIKAKESKUSED

Mõiste „logistika“ tuleb kreeka sõnast „logisticos“, mis tähendab „võime arvutada“ (Tezcan, Kemal 2014). Rooma impeeriumi ajal olid ministrid, kes kandsid nime „logistikud“ ja tegelesid toiduainete jaotamisega. (Savenkova 2013). On arvatud, et logistika arenes esialgu sõjaväe valdkonnas (Tezcan, Kemal 2014), kuid hiljem tänu rahvusvahelise kaubanduse kasvule ja industrialiseerimisele tekkis logistikast iseseisev valdkond, mis planeerib, teostab ja kontrollib kaupade liikumist valmistamise kohast lõpptarbijani, klientide vajaduste rahuldamise eesmärgil (Hafeez 2013). Logistika funktsioon koosneb paljudest allfunktsioonidest ja süsteemidest, millest igäüht saab käsitleda eraldi tegevusena (Rushton *et al.* 2000).

Logistikakeskuse tegevus on üks nendest allsüsteemidest. Esimesed tänapäevase tööpõhimõttega logistikakeskused rajati rohkem kui 50 aastat tagasi Prantsusmaal, Itaalias, Saksamaal, Belgias, Hollandis ja Ameerikas (Ballis, Mavrotas 2007). Nad tekkisid vastusena pidevale globaliseerumisele ja kasvavatele logistikateenuste vajadustele. Kaupade tootmise, ladustamise ja liikumise protsess ehk logistika arenes viimaste aastate jooksul väga kiiresti (Rushton *et al.* 2000) ja sellega muutusid ka logistikakeskuste nii funktsionaalne kui ka kontseptuaalne tähendus (Holzapfel *et al.* 2016). Seega mõistel „logistikakeskus“ ei olnud kaua aega ühest kindlat tähendust. Tänapäevases kontekstis on „logistikakeskust“ võimalik defineerida keskusena konkreetsetel krundil, kus tegevused on seotud transpordi, logistika ja/või kaupade jaotamisega nii riiklikul kui ka rahvusvahelisel tasandil (Europlatforms 2004). Lühidalt öeldes, logistikakeskus on planeeritud ja ehitatud nii, et kõige paremini hallata kaubaveoga seotud tegevusi (Europlatforms 2004).

Logistikakeskuste põhiülesanneteks on tagada materiaalse vara kättesaadavus piisavas koguses, õiges kohas, õigel ajal ja võimalikult madala hinnaga. Logistikakeskused rajatakse erinevatel põhjustel, aga põhilised on (Grabara *et al.* 2012):

- pika tootmistsükliga kaupade ladustamine;
- varude ladustamine, et rahuldada nõudlust kui see ületab ettevõtte tootmisvõimalust;
- varude ladustamine hooajalise nõudluse rahuldamiseks;



- varude ladustamine klienditeeninduse kvaliteedi parandamiseks ja toetamiseks (nt. kiire kaupa asendamine garantii alusel);
- transpordikulude vähendamine täislaadimise abil.

Lisaks logistikakeskuse rajamise konkreetsele vajadusele on selle peamine eelis võimalus koordineerida toorainete, materjalide ja valmistoodete voogu otse tarbijatele ja seeläbi vähendada kulusid. Logistikakeskuste kontseptsioon põhineb kolmel põhilisel elemendil (Europlatforms 2004):

1. Territoriaalne planeerimine;
2. Transpordi kvaliteet;
3. Intermodaalsuse arendamine.

Antud töös on põhjalikuma tähelepanu all üks nendest elementidest - territoriaalne planeerimine. Juba logistikakeskuste definitsioonis on märgitud, et logistikakeskus on konkreetne ehk spetsiifiline krunt, mis on mõelnud transpordi, logistika ja kaupade jaotamiseks. Selline definitsioon eeldab asukoha ja infrastruktuuri planeerimist ja ratsionaliseerimist eesmärgil minimiseerida ettevõtte transpordikulusid ja tarneaega (Holzapfel *et al.* 2016), optimeerida keskkonnamõju ja kohastada infrastruktuur ettevõtete spetsiifilistele kriteeriumitele (Europlatforms 2004).

Ametlik asukohateooria uurimine algas aastal 1909. Alfred Weber uuris tol ajal, kuidas minimiseerida kaugust lao ja klientide vahel (Friedrich 1929). Asukohaga seotud uuringud orienteeruvad põhiliselt kaugeleulatuvale mõjule, mis peab tulevikus tooma ettevõttele kasumit ja tõstma teenuste kvaliteeti (Helberg 2013).

## **1.1. Logistikakeskuste tüübid**

Nagu eelnevat mainitud, logistikakeskused rajatakse erinevatel põhjustel, mis tähendab, et rollid ja funktsioonid on nendel ka erinevad, kuid need rollid ja funktsioonid alluvad alati ettevõtte logistilistele ülesannetele ehk peavad tagama teatud kaupade piisava koguse kättesaadavuse õigel ajal, õiges kohas ja õige hinnaga.

Logistikakeskused on võimalik jagada tüüpideks erinevate kriteeriumite järgi, kuid kõige levinumad on tööraadiuse või osutatavate teenuste järgi jagamine. Allpool toodud logistikakeskuste tüüpe on võimalik ka omavahel kombineerida, ainus tingimus sellele on pakutavate teenuste nõudlus (Grabara *et al.* 2012).

Tööraadiuse järgi eristatakse (Grabara *et al.* 2012):

1. Rahvusvahelised logistikakeskused. Rahvusvaheliste logistikakeskuste jaotus toimub nii riigi sees kui väljas, mõnikord ka kogu maailma ulatuses (Chepurnoy 2009). Nendel logistikakeskustel peab olema väga hea organisatsiooniline ja funktsionaalne tase, hästi välja töötatud infrastruktuur ning kaasaegne ja täielik arvutussüsteem selleks, et tagada suurepärase logistikateenust rahvusvahelisel tasandil. Sellised keskused tihti asuvad põhiliste rahvusvaheliste teede ristumiskohtades. (Chepurnoy 2009)
2. Piirkondlikud logistikakeskused. Piirkondlike logistikakeskuste jaotus toimub mõnedes konkreetsetes riigi piirkondades (Chepurnoy 2009). Nendel logistikakeskustel peab olema hästi arenenud infrastruktuur. Piirkondlikud logistikakeskused on vaheühendus logistikakanalis, mille kaudu toimub kaubavoo teisendamine ja liigutamine.
3. Kohalikud logistikakeskused. Kohalikud logistikakeskused on logistilise süsteemi madalaim tase, nende jaotus toimub tihti konkreetse linna või valla sees (Chepurnoy 2009), tavaliselt väikesele kaugusele ning nende infrastruktuur on piiratud.

Teenuste tüübi järgi eristatakse järgmisi logistikakeskusi (Grabara *et al.* 2012):

1. Kaubaveokeskused. Need keskused on keskpunktideks kaupade vastuvõtmisel, sorteerimisel ja levitamisel. Tavaliselt seda keskuste tüüpi kasutavad eri transpordiettevõtted ladude ja teenuseosutamise jaoks.
2. Transpordikeskused. Need keskused on transpordi ühenduspunktideks kaug- ja lähiliiklusel. Seda keskuste tüüpi kasutavad tavaliselt autotranspordiettevõtjad ja ekspedeerijad.
3. Jaotuskeskused. Jaotuskeskused on keskused, kus kaup ette valmistatakse levitamiseks. Nende keskuste tegevusvaldkonnad on transport, ladustamine ja lisandväärtusteenuste osutamine ehk kaupade testimine ja kontrollimine, ümberpakkimine, etikettimine, remont, värvimine, kaalumise jne.
4. Linnalogistika (linn kui terminal). Linn kui terminal on osa linnalogistika kontseptsioonist, mis on suunatud transpordiga seotud probleemide lahendamiseks linnastatud piirkondades

läbi kaubasaajate vajaduste, transpordiresursi ja tarnijate kulude optimeerimise ühtses virtuaalses logistikakeskuses. Linnalogistika peamine eesmärk on ummikute vähendamine säilitades samasuguse transpordi efektiivsuse ja varustuskindluse taseme. (Crainic 2008)

5. Ümberlaadimiskeskused. Ümberlaadimiskeskustes toimub kaupade ümberlaadimine ühest transpordiliigist teisele. Näiteks laevast veoautosse.

## 1.2. Logistiliselt soodne asukoht

Logistikakeskus peab kindlasti asuma logistiliselt soodsal asukohal ehk asukohal, mis vastab 3L mudeli tingimustele. 3L mudelit kasutatakse kohaliku keskkonna ruumiliste aspektide uurimiseks. Mudel eeldab, et kinnistu edukus ja areng sõltub kolmest tegurist: asukoht, asukoht ja asukoht. (Peiser 2003) See tähendab, et krunt peab olema uuritud kolmel tasandil (Kolbre *et al.* 2013):

1. Makro asukoht;
2. Mikro asukoht ja lähiümbrus;
3. Krunt.

Esiteks, krunt, millele plaanitakse logistikakeskust rajada, peab olema hästi ühendatud teede võrgustikuga (Anikin, Rodkina 2013). Ainult hea ühendus teede võrgustikuga võib tagada keskuse kättesaadavuse kõikide klientide ja vedajate jaoks (Rodrigue *et al.* 2006). Selleks peab krunt olema piisava kvaliteedi ja läbilaskevõimega maantee ja/või liiklussõlme lähedal (Chepurnoy 2009) ning omama head ja mugavat juurdepääsu teedele mistahes autode jaoks (Rodrigue *et al.* 2006). Lisaks, plussiks tuleb sõltumatus ülekoormatud liiklussõlmedest. Antud tingimuse täitmine võimaldab vähendada reageerimise ja jaotuse aega ning minimiseerida transpordi kulusid. (Anikin, Rodkin 2013)

Teiseks, logistikakeskusel peab olema arenenud infrastruktuur. Kõik sisesed teed, hooned, platsid, parkimiskohad ja muud rajatised tuleb teha piisavas koguses ja suuruses ning hoida heas korras, et tagada töö efektiivsust. (Grabara *et al.* 2012) Lisaks, infrastruktuur peab võimaldama pakkuda logistikakeskuses laia teenuse spektrit. Näiteks hooned kaupade ladustamiseks, platsid kaupade mahalaadimiseks, parkimiskohad erinevate suurusega veoautode jaoks jne.

Kolmandaks, väga tähtis on logistikakeskuse lähiümbrus ning koostöö võimalus (Chepurnoy 2009). Logistikakeskuse lähedal peab olema sadam, lennujaam või lennuväli ja/või

raudteesõlm, mis võimaldab kasutada erinevaid transpordi liike ja kombineerida neid omavahel, et tagada kliendile kõige kiirem, mugavam ja odavam viis tema kauba tarnimiseks (Kolbre *et al.* 2013). Plussiks tuleb ka muude laokomplekside, kaubaterminalide ja büroohoonete lähedus kuna see võimaldab koostööd, kulude kokkuhoidu ning võimalust pakkuda klientidele laia teenuse spektrit ühes kohas (Chepurnoy 2009).

Samuti, logistikakeskuse jaoks on tähtis peamiste klientide lähedus ning nendele ligipääsetavus (Chepurnoy 2009). Selle tingimuse täitmiseks on vaja arvestada sellega kui kaugel ja kus täpsemalt asuvad ettevõtte peamised kliendid ja kuidas on võimalik tagada nendele ligipääsetavust valitud asukohast (Kolbre *et al.* 2013). Klientide lähedus ja hästi läbimõeldud ligipääsetavus võib teha viimase miili logistikast palju lihtsama ja kiirema, mis omakorda tõstab kogu protsessi efektiivsust. Lisaks, vahemaa logistikakeskuse ja kliendi vahel võib mängida peamist rolli kliendi valikul, kuna transpordi ettevõtte, hankija või partneri lähedus võimaldab transpordikuluseid minimeerida.

Lisaks sellele, tuleviku logistikakeskuse maa-ala ehk krunt peab olema piisavalt suur ja samuti äärmiselt paindlik (Anikin, Rodkin 2013), mis peab tagama investeringute turvalisuse. Krundi valikul tuleb arvesse võtta milliseks ajaks plaanitakse sinna logistikakeskust rajada ning kuidas see kinnistu oma väärtust muudab antud aja vältel. Lisaväärtuseks võiks antud juhul saada võimalus täiendava ehitusõiguse kätte saamiseks, et muuta krundi kasutamise sihtotstarvet või hoonete suurimat lubatud arvu, nende pindala ja/või kõrgust.

Kõigi tingimuste täitmist on vajalik jälgida logistiliselt soodsa asukoha valikul logistika-, kaubandus- või tootmisettevõtte jaoks. Nende täitmiseks on kindlasti vajalik riigipoolne toetus. (Chepurnoy 2009) Riik võiks aidata leida sobivat krundi, tagada võimalust keskust võrgustikuga ühendada ning aidata luua efektiivset infrastruktuuri nii keskuse sees kui ka selle lähiümbruses. Lisaks, tuleb uurida riigi ja omavalitsuse plaane naaberkruntide suhtes (Anikin, Rodkin 2013) ning tutvuda seaduste ja regulatsioonidega, mis on seotud antud krundiga (Gadzinski 2005).

### **1.3. Logistikakeskuse asukoha valiku tegurid**

Asukoht on väga oluline kõikide logistika ja transpordiga seotud ettevõtete jaoks, see on peamine konkurentsi eelis ning edufaktor (MacCarthy, Atthirawong 2003), kuna tarneaja vähendamine ja kulude minimeerimine on need elemendid, mis võiksid olla otsustavad transpordiettevõtte,

hankija või partneri valimisel. Lisaks, logistikakeskuse asukohal on oluline strateegiline tähtsus, sest sellega on tihedalt seotud teenuse kvaliteet ja ettevõtte kasumlikkus (Europlatform 2004).

Asukoha valiku tegurid on jagatud kolmeks põhigrupiks, mida nimetatakse 3L'iks: makro ja mikro asukoha ning krundi tegurid (Peiser 2003). Selleks, et rajada logistikakeskus heas ja logistiliselt soodsas asukohas tuleb arvestada laia arvu teguritega. Kõigepealt hea asukoha valikuks on vaja põhjalikult planeerida kõik nõuded tulevastele logistikakeskustele võttes arvesse makro ja mikro asukoha ning krundi eripära. Tuleb selgeks teha, kes on logistikakeskuse peamised kliendid ja kus nad asuvad, milline tööjõud on töötegemiseks vajalik ja kust seda leida, millist transpordilahendust plaanitakse kasutada ja kuidas korralda selle ligipääsu keskusesse, kui kauaks ajaks keskus rajatakse ja kas plaanitakse tulevikus seda territooriumi suurendada või hoonet ümber ehitada, millised perspektiivid on antud piirkonna kinnistul jne. Kõikidele nendele küsimustele on vaja leida ja kirja panna selged vastused, mis aitavad aru saada, kuidas valida head asukohta eduka ja efektiivse logistikakeskuse jaoks.

### **1.3.1. Makro asukoha tegurid**

Makro asukohta kuuluvad logistikakeskuse üldine asukoht, vahemaa peamiste klientideni ning nendele ligipääsetavus, raudteede, lennuväljade, maanteede ja sadamate lähedus ja ühendus nendega, kvalifitseeritud tööjõu olemasolu lähiümbruses ning logistikakeskuse mõju piirkonnale.

Logistikakeskuse jaoks on väga oluline leida endale asukoht transpordi- ja jaotustegevuse keskpunktides ehk olla lähedal raudteele, maanteele, õhu- ja meresõiduteele. Nii on paigutatud paljud logistikakeskused Euroopas. (Europlatforms 2004) Teeühendused, raudteeühendused ja ühendused sadamatega ja lennuväljadega määratlevad infrastruktuuri sobivust logistikakeskuse jaoks. Mida paremini on korraldatud antud krundi ühendused teede, raudteede, lennujaama ja sadamatega, seda tõenäolisem on seal logistikakeskuse rajamine. (Grabara *et al.* 2012) Lisaks transpordivõrgule tuleb arvestada kommunaalteenuste (nt veevarustus, jäätmekäitlus, elektrivarustus jne) ja telekommunikatsioonisüsteemide usaldusväärsusega, kuna need tagavad keskuse stabiilset tööd (MacCarthy, Atthirawong 2003).

Samuti on vaja arvestada klientide ja tööjõu kaugusega, kuna see võib vähendada ettevõtte transpordi kulusid (Chepurnoy 2009). Mõned uuringud näitavad, et kvalifitseeritud tööjõu olemasolu lähiümbruses on väga tähtis paljude ettevõtete jaoks (Karakaya, Canel 1998), kuid see

ei ole kriitiline tegur, kuna tööjõu kohale toimetamist on võimalik organiseerida mitmete meetmete abil. Rääkides peamiste klientide asukohast, tuleb arvesse võtta mitte ainult kaugus nendest vaid ka nendele ligipääsetavust, kuna klient võib asuda lähiümbruses, aga ligipääs temale võib olla raskendatud vajaliku transpordi liigiga.

Lisaks, makro asukoha vaatenurgast tuleb mõelda logistikakeskuse mõjust piirkondlikule arengule (Chepurnoy 2009), kuna logistikakeskuse jaoks võib see asukoht olla päris hea, aga selle rajamine toob piirkonnale negatiivset mõju või ka vastupidi, hetkel ei ole see piirkond atraktiivne, aga peale logistikakeskuse rajamist muutub see paremaks. Seda on vaja põhjalikult uurida ja mõelda mitte ainult oma vaid ka terve piirkonna huvidest.

### **1.3.2. Mikro asukoha tegurid**

Mikro asukoha teguritest rääkides on tähtis arvestada tulevaste logistikakeskuste lähiümbrusega ning seal pakutavate teenustega (näiteks tolli, posti, panga, kindlustuse teenused jne) ning lisaks ka konkurentide ja partneritega (Europlatform 2004). Lähiümbruses pakutavate teenuste mitmekesisus ja partnerite olemasolu võimaldavad koostööd (Chepurnoy 2009), mis omakorda võimaldab kulude kokkuhoidu ning võimalust muuta lähiümbrust atraktiivsemaks klientidele läbi laia teenuse spektri pakkumise ühes kohas (Karakaya, Canel 1998).

Logistikakeskuse sisene ja väline infrastruktuur mängib suurt rolli logistikakeskuse asukoha valikul. Kõige tähtsam infrastruktuuri osa logistikakeskuses on laod, terminalid ja nende mugavad ligipääsud, seetõttu krunt peab võimaldama erinevate hoonete ja rajatiste rajamist vajalikul suurusel, kogusel ja kujul. (Anikin, Rodkin 2013) Õige suuruse, kujuga ja kogusega logistikakeskuse hooned ja rajatised peavad toetama töö efektiivsust ja ratsionaalsust, olema kasutamisel paindlikud ja turvalised (Gadzinski 2005).

Lisaks tuleb arvesse võtta logistikakeskuse mõju kinnisvaraarengule lähiümbruses (MacCarthy, Atthirawong 2003). Esiteks, logistikakeskus võib soodustada klientide kolimist keskusse lähedale ja seeläbi aidata kaasa kinnisvaraarengule lähiümbruses (Kolbre *et al.* 2013). Teiseks, kinnisvara areng lähiümbruses võib toimuda logistikakeskusest sõltumatult. Kõige halvem olukord on kinnistuarengu puudus mingite kitsaskohtade tõttu, kuna need kitsaskohad tulevikus võivad puudutada ka logistikakeskust.

### 1.3.3. Krunnt

Krundiga on seotud kõik tegurid, mis puudutavad logistikakeskuse territooriumi ja kinnistut üldiselt. Juba asukoha valimise etapil tuleb mõelda maatüki ehitusõiguse vastavuse peale ning kinnistu tuleviku atraktiivsusest kinnisvaraturul, kuna need tegurid võivad luua lisaväärtust. Tähtis on planeerida tulevase logistikakeskuse territooriumi ja hoonete funktsionaalsust. Nii territoorium kui ka hooned ja rajatised peavad olema kohandatud suurte veoautode jaoks ning toetama keskuse efektiivsust. Hea oleks kui kõik territooriumil olevad objektid oleksid kasutamisel paindlikud ehk nende kuju, funktsioone ja asukohta oleks võimalik lihtsalt muuta. Lisaks, tuleb jälgida hoonete ja rajatiste seisundit, et õigeaegselt neid asendada või renoveerida. (Kolbre *et al.* 2013)

### 1.3.4. Muud tegurid

Eeltoodud tegurid on põhilised, kuid mitte ainukesed. Logistikakeskuse asukoha valikul tuleb arvestada ka väga paljude teisejärguliste teguritega. Kõige tähtsad neist on asukoha jätkusuutlikkus ja maksumus.

Jätkusuutlikkus on üks olulisematest kontseptsioonidest globaalsel kinnisvaraarendusel (Kolbre *et al.* 2013). Selle asemel, et keskenduda otsesele keskkonnamõjule antud kinnistul ja selle lähiümbruses, arvestatakse jätkusuutlikkusega suuremal piirkonnal ehk globaalsel keskkonnal. Uuritakse rohkem kui lihtsalt arengu mõju keskkonnale, vaid ka ehitusmaterjalide mõju alatest nende hankimisest kuni lõppkasutuseni. Enne kinnistu ostmist tuleb uurida nii makro, kui ka mikro asukoha avatust jätkusuutlikule mõtlemisele, sest see võib mõjutada kinnistu maksumust, turustatavust ning väärtust. (Goodwin 2017)

Maksumus koosneb kahest komponendist: esialgne maksumus ja äritegevuse maksumus. Esialgne maksumus ja äritegevuse maksumus omakorda koosnevad maahinnast, ehitusehinnast, kommunaalteenuste maksumusest, maksumäärast jne. (Karakaya, Canel 1998) Need kaks tegurit peavad olema põhilised asukohavaliku viimasel etapil.

## **2. UURIMISPROBLEEMI TAUST**

Käesolev peatükk tutvustab olukorda lähemalt ning teekonda probleemini. Lisaks antakse ülevaade Eesti logistika ja transpordi valdkonnast ning logistikakeskustest ja nende asukohtadest.

### **2.1. Teema valiku põhjendus ja teekond probleemini**

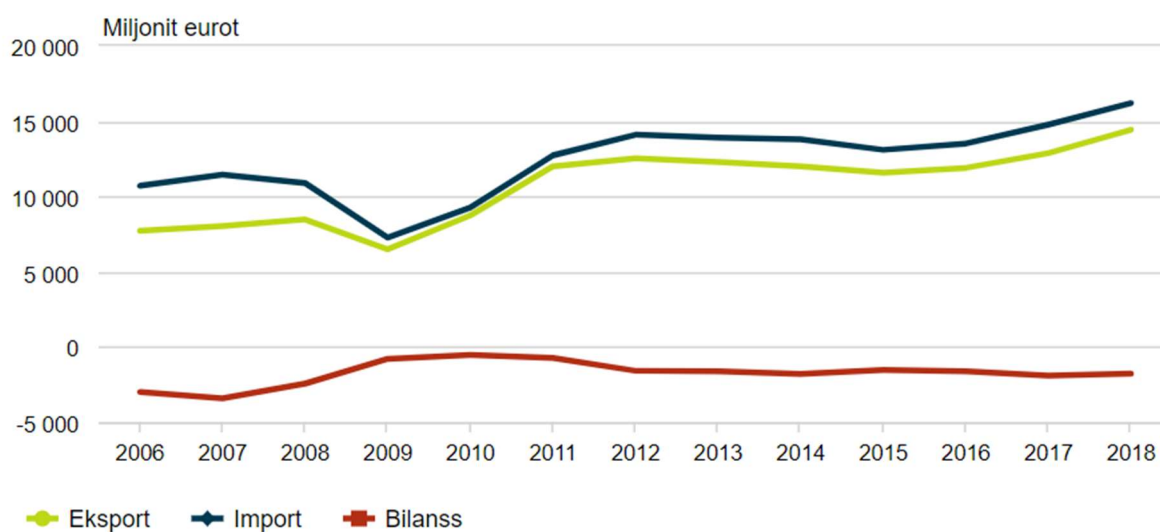
Autor valis antud uurimistöö teema eelkõige tulenevalt enda huvist logistika valdkonna, selle arengu ning ka kinnisvaraturu vastu. Olulist rolli mängisid autori teadmised logistikas, mis on omandatud Tallinna Tehnikaülikoolis logistika erialal õppides aastatel 2016 – 2019 ning ka mõned teadmised ärikinnisvara valdkonnast, mis autor sai tänu lähisugulase tööle ärikinnisvara valdkonnas.

Ühendades teadmised logistika ja kinnisvara valdkonnast, tuli autor järeldusele, et Eesti logistikakeskuste asukohad ei ole alati logistiliselt soodsad. Mõned ettevõtted valivad enda logistikakeskuse asukoha arvestamata asukoha valiku tegureid, vaid lähtuvalt sellest, kus investoritel on maa olemas. Autori arvates ei soodusta logistikakeskuste rajamist logistiliselt soodsatele asukohtadele ka riik. Selle tulemusena rajatakse logistikakeskused, millel pole häid ühendusi teiste logistiliselt tähtsate kohtadega, nagu liiklussõlmed, raudteed, sadamad, lennujaamad, partnerid, kliendid jne. Antud olukord logistikakeskuste asukohtadega äratas autoril huvi uurida Eestis hetkel olevate logistikakeskuste asukohtade tugevusi ja kitsaskohti ning kuidas oleks võimalik olukorda parandada lähtudes valitud logistikakeskuste juhtide ja vedajate arvamusest.



## 1.2. Logistika ja transpordi valdkond Eestis

Kogu maailmas mängib logistika olulist rolli, kuna see on majandustegevuse vältimatu osa, mis kasutab materiaalseid ja inimressursse, mõjutades seeläbi kogu majandust (Rushton *et al.* 2000). Eesti siin ei ole erandiks. Majandusharuna avaldab transport mõju kõikidele teistele majandusharudele ja teenindussektorile ning need omakorda mõjutavad transporti. Aastal 2017 oli Eesti logistikasektori panus Eesti SKT-sse 18%, otseselt ja kaudselt andis logistikasektor tööd umbes 92 tuhandele inimestele ning panustas riigieelarvesse rohkem kui 1 miljard eurot maksude ja dividendide kaudu (Estonian Clusters 2017). Eesti transpordi ja logistika valdkonnad on pigem orienteeritud transiidile, mida soodustab Eesti asukoht Euroopa idapiiril ja Läänemere ääres (MKM 2013), kuid ei saa unustada ka impordi ja ekspordi. Aastal 2018 oli ekspordi ja impordi suurus umbes sama, vastavalt 14 429,4 ja 16 203,5 miljonit eurot, kuid bilanss oli negatiivne ehk -1 774,1 miljonit eurot (Eesti Statistikaamet 2019). Antud ekspordi ja impordi suhe tähendab, et kaupade sissevedu on väljaveost suurem. Joonisel (vt Joonis 1) on kujutatud Eesti ekspordi, impordi ja bilansi dünaamika ajavahemikus 2006-2018.



Joonis 1. Ekspordi, impordi ja bilansi näitajad Eestis aastatel 2006-2018  
Allikas: Eesti Statistikaamet (2019)

Selline olukord on põhjendatud sellega, et Eestis on vähe tootmist ja peamine osa majandusharusid on orienteeritud IT valdkonnale, kuid on ka valdkondi, tänu millele Eesti eksport kasvab. 2019. aasta veebruaris kasvas eksport 4% ja import 5% võrreldes eelmise aasta sama perioodiga. Eksport kasvas peamiselt tänu puidu, puidutoodete ja kokkupandavate puitehitiste väljaveole. Impordi osas

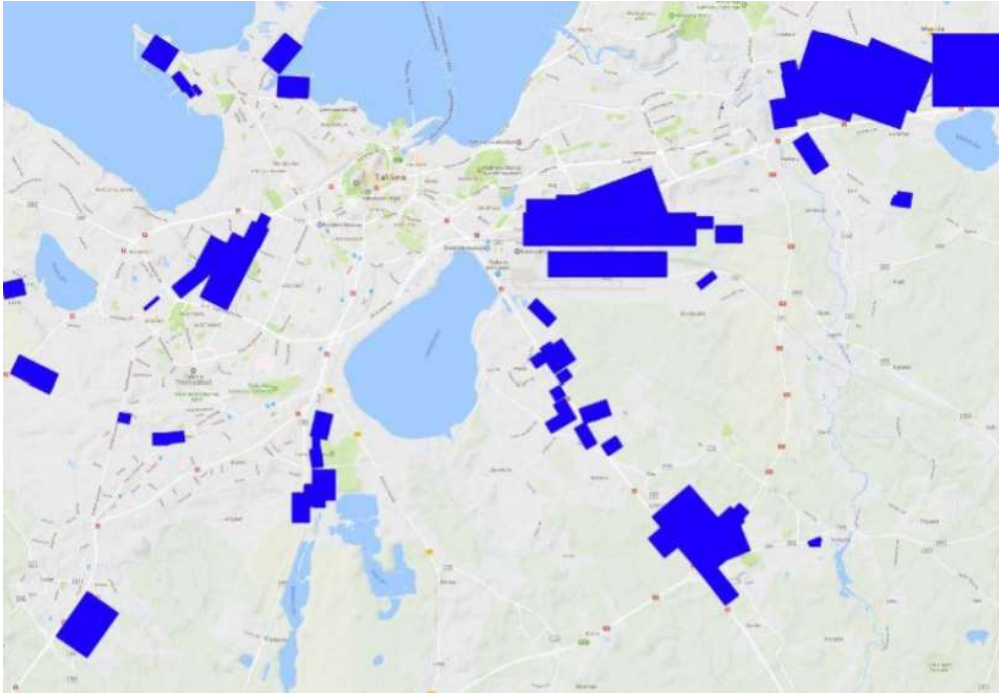
võiks öelda, et Eestisse peamiselt imporditakse elektriseadmeid, mineraalseid tooteid ja transpordivahendeid Soomest, Saksamaalt ja Rootsist. (Eesti Statistikaamet 2019)

Transiidi populaarsust põhjustab kõigepealt Eesti asukoht, mis võimaldab aktiivselt osaleda rahvusvahelises transiidis (MKM 2013), eriti Euroopa ja Venemaa vahel. Kuni 2007. aastani moodustas Venemaa transiit umbes 88% kogu Eesti transiitvedude mahust, kuid seoses Venemaa sise- ja välispoliitika muutustega 2007. aasta keskel toimus transiitvedude mahu langemine (Lend *et al.* 2008). Peamiselt läbivad Eestit transiitkaubana mahukaubad, kuid tulevikus plaanitakse suurendada konteinerkaupade osakaalu (MKM 2013).

Eesti transpordipoliitika eesmärgiks aastatel 2014–2020 on tagada kiired, ohutud, mugavad ja kättesaadavad liikumisvõimalused nii inimestele, kui ka ettevõtetele (MKM 2013). 2018. aasta IV kvartali jooksul laekusid Eesti ettevõtete veoteenuste müügist kokku umbes 460 miljonit eurot (Eesti Statistikaamet).

### **1.2.1. Logistikakeskused Eestis**

Eesti asukoht Põhja Euroopa keskpunktis soodustab logistikakeskuste rajamist lisandväärtuse loomiseks (Logistika ja Transiidi Assotsiatsioon). Hetkel muutub lao- ja tootmispindade turg üürniku- ning Harjumaa-keskseks. Kõige atraktiivsemad on lao- ja tootmispindade turul Tallinna sisesed ja lähiümbruses paiknevad piirkonnad. Joonisel (vt Joonis 2) on näha Tallinna ja selle lähiümbruse peamised lao- ja tootmispirkonnad. Väljaspool seda on atraktiivsete piirkondade turg väike ning peamiselt koondub linnadesse nagu Keila ja Paldiski. Eelistatud piirkondades on hästi arenenud infrastruktuur ning kliendid, partnerid ja töajõud on kättesaadav. (Kinnisvarabüroo Uus Maa)



Joonis 2. Peamised lao- ja tootmispiirkonnad Tallinnas ja selle ümbruses  
Allikas: Kinnisvarabüroo Uus Maa (2019)

Kõige atraktiivsemaks piirkonnaks lao- ja tootmishoonete rajamisel ja arendamisel on hetkel Rae vald ning seal paiknevad Peterburi tee äärsed tööstuspargid. Lähiaegadel on oodata seal suuremaid hooneid Iru, Loovälja, Lõuna ja Nehatu tööstusparki (Kinnisvarabüroo Uus Maa). Eesti suurimad logistikakeskused asuvad ka Rae vallas. Suuruse järgi esimesel kohal Eestis on Maxima logistikakeskus, teisel Coop logistikakeskus ning kolmandal RRK Liiva Keskus (Linnukütt 2019). Tabelis 1 on näha kümme suurimat logistikakeskust Eestis.

Kahjuks on hea asukohaga kinnistuid Eestis ja eriti Tallinna lähedal väga raske leida, kuna see on suuresti juba täis hoonestatud ja üürnikud olemas. Hea asukohaga kinnistu puudumise tõttu uued kinnisvara lao- ja tootmisprojektid rajatakse tihedamini ebasoodsamatesse asukohtadesse. (Ärikinnisvaraturg 2018)

Tabel 1. Eesti suurimad logistikakeskused

Piirkond	Aadress	Pindala (m <sup>2</sup> )	Logistikakeskus
Rae vald	Õllekõogi tee 24	43 384	Maxima logistikakeskus
Rae vald	Laaneaia, Soodevahe küla	41 912	COOP logistikakeskus
Nõmme	Liivalao 11	37 106	RRK Liiva Keskus
Rae vald	Kalmari tee 10	32 953	VIA 3L
Maardu linn	Vana-Narva mnt 20	29 944	RRK Logistikakeskus
Jõelähtme vald	Klaukse tee 1a	26 884	Katoen Natie (Muuga sadam)
Saku vald	Jälgimäe tee 13	26 792	Rimi logistikakeskus
Harku vald	Puusepa tee 4	26 620	Harmet majatehas
Nõmme	Kalda 7c	25 061	Peategli Invest OÜ
Lasnamäe	Betooni 1a/6	24 538	DHL Estonia

Allikas: Uus Maa ärikinnisvara maakler – Fred Linnukütt (2019)

### **3. METOODIKA**

Käesolev peatükk kirjeldab uurimisteema analüüsimiseks valitud meetodeid. Lisaks põhjendab autor selles peatükis miks just need uurimismeetodid olid valitud ja kuidas need olid töös rakendatud.

#### **3.1. Uurimuse meetodi valik ja kirjeldus**

Töö eesmärgi täitmiseks ja uurimusküsimustele vastuste leidmiseks valis autor kvalitatiivsed uurimismeetodid ning viis läbi struktureeritud intervjuud valitud logistikakeskuste juhtidega ning lisaks vedajatega. Struktureeritud intervjuu läbiviimiseks valis autor 5 logistikakeskust ning iga keskuse 1–2 vedajat. Täpsem informatsioon valimi ja intervjuueeritavate kohta on esitatud antud töö alapeatükis 3.2.

Läbiviidud struktureeritud intervjuude eesmärgiks oli leida vastused uurimisküsimustele. Kõigepealt soovis töö autor logistikakeskuste juhtide vastuste põhjal saada ülevaadet sellest, kuidas vallitatakse logistikakeskuste asukohad Eestis ning kuidas riik osaleb logistikakeskuste rajamisel. Teiseks soovis autor intervjuueeritavate vastuste põhjal selgeks teha, kas olemasolevad logistikakeskused asuvad logistiliselt soodsates asukohtades või mitte. Lõpetuseks soovis autor teada saada logistikakeskuste juhtide ja vedajate hinnangud valitud logistikakeskuste asukohtadele ning mida ja kuidas nad sooviksid muuta, et logistikakeskust arenda ja lahenda kitsaskohtadega seotud probleemid.

Struktureeritud intervjuu juhtidega oli jagatud viieks teemaplokiks. Esiteks küsis autor üldist informatsiooni intervjuueeritava, ettevõtte ja logistikakeskuse või tööstuspargi kohta. Selles plokis olid küsimused intervjuueeritava ametikohast, ettevõtte töövaldkonnast, keskuse/pargi pindalast jne. Teises plokis keskenduti makro asukoha teguritele ehk keskuse/pargi klientide ja töötajate asukohale, raudtee, sadamate, lennujaamade ja maantee lähedusele jne. Kolmas plokk oli seotud

mikro asukohaga ehk puudutas keskuse/pargi lähiümbrust. Järgmises plokis keskenduti kruntidele. Selles plokis kõik küsimused olid seotud territooriumi ja ehitistega ning nende funktsionaalsusega ja mugavusega veoautode jaoks. Viimases plokis olid esitatud küsimused keskuse/pargi jätkusuutlikkuse ja arengu kohta.

Struktureeritud intervjuu vedajatega oli samuti jagatud teemaplokkideks, kuid plokkide oli vähem ehk 4. Intervjuus vedajatega olid umbes samad plokid ja küsimused, aga teemasid käsitletakse mitte nii põhjalikult ning puudus jätkusuutlikkuse ja arenguga seotud plokki. Küsimustik, mille põhjal toimusid struktureeritud intervjuud, asub antud töö Lisade peatüki esimeses ja teises lisas.

Autor valis struktureeritud intervjuu kvalitatiivse uurimise läbiviimiseks, et koguda vajalikku informatsiooni võimalikult detailselt ning vajaduse korral saada täiendavat informatsiooni täpsustavate küsimuste abil. Autor võttis ühendust logistikakeskuste juhtidega e-posti teel. Enamus vedajate kontaktid sai autor logistikakeskuste juhtide käest ning võttis nendega ühendust telefoni ja e-posti teel. Intervjuu läbiviimiseks kohtus autor juhtidega ja vedajatega või kui kohtumise võimalus puudus viis autor intervjuu läbi telefoni teel. Struktureeritud intervjuu küsimused on esitatud lisades 1 ja 2.

Peale struktureeritud intervjuu läbiviimist analüüsis autor iga logistikakeskuse asukohta kahest vaatenurgast. Analüüsi abil tuvastas autor kõige parema ja halvema asukohaga keskuse ning tegi nendele *SWOT* analüüsi, et selgitada nende keskuste peamised tugevused, nõrkused, ohud ja võimalused. *SWOT* analüüs on populaarne ja lihtne analüüsi meetod, mille kaudu kaardistatakse organisatsiooni tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud selleks, et nõrkuste mõju minimeerida ja tugevuste mõju maksimeerida.

### **3.2. Valim**

Nagu eelnevalt oli mainitud valis autor uurimisküsimuste leidmiseks ning struktureeritud intervjuu läbiviimiseks 5 uurimisobjekti. Uurimisobjektideks olid 3 logistikakeskust ning seetõttu, et logistikakeskuste ja tööstusparkide integratsioon on päris tugev, valis autor uurimiseks ka 2 tööstusparki, mille territooriumil paiknevad erinevad logistikakeskused. Lisaks olid intervjuueritid iga logistikakeskuse ja tööstuspargi 1–2 vedajat, et saada hinnang asukohtadele ka teistest vaatenurgast. Selleks, et valida sobilikud logistikakeskused ja tööstuspargid intervjuu

läbiviimiseks, analüüsis ja hindas autor suurte keskuste ja parkide asukohad avalikku informatsiooni kasutades ning valis intervjuerimiseks nii hea, kui ka halva asukohaga keskused, et võrrelda nende asukoha valiku põhimõtted.

Käesoleva töö uuringu raames olid intervjueritud järgmiste logistikakeskuste ja tööstusparkide juhid:

1. RRK Liiva keskus. Antud keskus on Tallinna kesklinnale lähim logistikakeskus, mille moodustavad Viljandi maantee ja Männiku tee vahelisel alal paiknevad lao- ja tööstushooned. Territooriumil paiknevad erinevad ettevõtted, mis pakuvad laia teenuse spektrit. RRK Liiva keskus on hästi ühendatud ühistranspordi ja teede võrguga, omab territooriumil raudteeharu ning kaasaegset ja nõuetele vastavat lao- ja tootmishoonet (RRK 2009). RRK Liiva Keskus on kolmas logistikakeskus Eestis suuruse järgi (Linnukütt). Küsimustele RRK Liiva keskuse kohta vastas Jarno Sild – RRK Logistikaparkide müügi- ja turundusjuht.
2. VGP Park Nehatu. Antud tööstuspark asub umbes 2 km kaugusel Tallinnast, Peterburi tee ääres ning Tallinna ringtee lähedal. VGP Nehatu tööstuspark on kergesti ligipääsetav nii töötajate, kui ka klientide jaoks. Pargis pakutakse erineva suuruse ja otstarbega hooneid, mille tõttu seal paiknevad väga erinevad ettevõtted, mis pakuvad laia teenuse spektrit. Pinnad on päris paindlikud, neid saab kohandada vastavalt üürniku soovidele (VGP Park Nehatu). VGP Park Nehatu müük East Capital'ile oli suurimaks kinnisvaratehinguks aastal 2017. Küsimustele vastas VGP Baltic States tegevdirektor – Andrejs Konstantins.
3. Paldiski tööstuspark. Antud tööstuspark asub Paldiskis ehk 49 km kaugusel Tallinnast. Pargi eeliseks on sadamate lähedus, raudteeharu omamine territooriumil ning pindala laienemise võimalus. Lisaks on tööstuspark lihtsalt kättesaadav töötajatele nii Paldiskist, kui ka teistest linnadest tänu heale ühistranspordi ühendusele (OmaKoduMaja) Miinuseks, autori arvates, võiks olla Paldiski maantee osa Keila lähedal, kuna seal on mitu väikest ringi üksteise järel. Küsimustele Paldiski tööstusparkide kohta vastas Kersti Väinsalu – AS Omakodumaja juhatuse liige.
4. Coop logistikakeskus. Antud logistikakeskus asub Tallinna lennujaama küljes. Coop logistikakeskus ühendab erinevate funktsioonidega laod ning on varustatud kaasaegsete süsteemide, tehnoloogiate ja täristusega (Logistikauudised 2016). Coop logistikakeskus on teine Eestis suuruse järgi peale Maxima logistikakeskust. Küsimustele vastas Coop Eesti Keskühistu logistikadirektor – Martti Lilleorg.

5. W.EG. Eesti logistikakeskus. Antud logistikakeskus asub Tallinna piires Lasnamäe linnaosas. Keskuse lähedal on Peterburi tee ning ka lennujaam. Suureks plussiks on, autori arvates, keskuse lähiümbrus, sest seal paikneb väga palju erinevaid ettevõtteid, kes võiks olla keskuse klientideks ja partneriteks. Küsimustele vastas W.EG. Eesti lao- ja logistikajuht – Jaanus Mäe.

Lisaks olid intervjueritud nende logistikakeskuste vedajad:

- veoautojuht Anatoli ettevõttest Cutform OÜ (Paldiski tööstuspark);
- veoautojuht Viktor ettevõttest Vikrunn Logistic OÜ (Paldiski tööstuspark);
- tolliaagent Jana ettevõttest 4U Logistics OÜ (VGP Park Nehatu);
- veoautojuht Mihhail ettevõttest BELTechnoService (VGP Park Nehatu);
- veoautojuht Ahti ettevõttest Schenker AS (W.EG.Eesti logistikakeskus);
- kaubikujuht Viktor ettevõttest Mallory Logistics OÜ (W.EG.Eesti logistikakeskus);
- veoautojuht Aivo ettevõttest (Coop logistikakeskus);
- veoautojuht Boris ettevõttest Delamode Group Ltd (RRK Liiva Keskus);
- transpordiettevõtte omanik, kaubikujuht Aleksandr ettevõttest PRO Trans Service OÜ (RRK Liiva Keskus).



## **4. INTERVJUUDE TULEMUSED JA JÄRELDUSED**

### **4.1. Valitud logistikakeskuste asukohtade analüüs**

#### **4.1.1. RRK Liiva Keskus**

RRK Liiva Keskus on ettevõtte RRK Logistikakeskused üks üheksast peamisest lao- ja tööstusobjektidest. RRK Logistikakeskused on kohalik ettevõtte, mis tegutseb logistika ja tootmise valdkonnas ning on orienteeritud äriklientidele. Uuritud keskus asub Tallinna piires aadressil Liivalao 11. Keskuse üldine pindala on 80 000 m<sup>2</sup> ning ehitiste pindala – 65 000 m<sup>2</sup>. Jarno Sild märkis, et ehitiste pindala on veel võimalik laiendada umbes 10 000 m<sup>2</sup> võrra, kuid krundi laiendamise võimalus puudub, mis tulevikus, autori arvates, võiks olla miinuseks, kuna keskus oli rajatud rohkem kui 15. aastaks, mille vältel võib tulla laiendamise vajadus.

RRK Liiva Keskuse müügi- ja turundusjuhi sõnul on keskuse asukoht optimaalne ning soodustab efektiivset tööd ja kasumi teenimist, kuid märkis, et kitsaskohad on ka olemas. Peamiseks kitsaskohaks peab ta maantee ja juurdepääsu teede seisukorda. Vedajad ja ka autor on nõus sellega, kuna lähimal maanteel, ehk Viljandi maanteel, ning ka juurdepääsuteedel on päris palju auke teekattel, mida aeg ajalt püüakse remontida, aga tavaliselt tehakse seda mitte kvaliteetselt. Üldiselt hindab Jarno Sild Viljandi maantee läbilaskevõimet ja kvaliteeti hästi, kuid märgib, et nii maantee, kui ka ühendavate teede seisukord pole kõige parem. Vedajad märkisid lisaks seda, et ühendavate teede ääres on liiga palju taimestikku, mis raskendab nähtavust ja vähendab ohutust. Just teede seisukorra parenemisel näeb keskuse müügi- ja turundusjuht võimalust saada abi omavalitsuse poolt.

RRK Liiva Keskuse müügi- ja turundusjuhi arvates on klientide kaugus oluline logistikakeskuse asukoha valikul, aga mitte väga, seetõttu, autori arvates, asuvad keskuse kliendid sellest keskmisel kaugusel ehk mõned on lähedal, aga mõned liiga kaugel, millega on vedajad ka nõus. Sama

arvamus on keskuse müügi- ja turundusjuhil lähiümbruses tööjõu olemasolu kohta ja töötajate elamiskohad on samuti keskmisel kaugusel keskusest. Töötajad jõuavad tööle peamiselt ühistranspordiga ja isikliku autoga. Ühistranspordiga tööle tulekut soodustab hea ühistranspordi infrastruktuur keskuse ümbruses, bussipeatus asub umbes 300 m ja rongipeatus 150 m kaugusel.

Raudtee, sadama ja lennujaama lähedus on peamiseks makro asukoha teguriteks ja RRK Liiva keskuses on see tegur päris hästi läbi mõeldud, vaatamata sellele, et mitte kõik transpordiviisid pole tähtsad põhitegevuse jaoks. Keskuse territooriumil on oma raudteeharu, aga selle kvaliteet on keskmine. Autori arvates ei hoita seda heas seisukorras kuna see ei ole oluline põhitegevuse jaoks ja seda ei kasutata kaupade transportimiseks. Lähim sadam on Muuga sadam ja asub see 25 km kaugusel ning autoga võtab tee sinna umbes pool tundi. Muuga sadam intervjuueeritava sõnul vastab kõikidele nõuetele ja vajadustele, kuid selle kasutusel eksisteerivad mõned ebamugavused, mis on peamiselt seotud sadama kaugusega. Sadama lähedus on keskuse jaoks mõõdukalt oluline kuna mõned kaubad saadetakse veeteede kaudu. Lennujaam on ka lähiümbruses. Tallinna lennujaam on 5 km kaugusel ja tee sinna võtab umbes 15 minutit. Intervjuueeritav hindab Tallinna lennujaama väga hästi. Lennujaam on keskuse jaoks mõõdukalt oluline, mõned kaubad saadetakse õhustranspordi kaudu.

Makro asukoha vaatenurgast on antud keskus väga hästi paigutatud. Keskus omab ühendust logistiliselt tähtsate kohtadega nagu maanteed, raudtee, sadam ja lennujaam, vaatamata sellele, et põhitegevuseks ei vaja see neid kõiki.

Mikro asukohta peab RRK Liiva Keskuse müügi- ja turundusjuht optimaalseks. Vedajad aga hindavad lähiümbrust erinevalt, mõned märgivad, et see on hea tänu Tallinna lähedusele, aga mõned ei leia lähiümbruses muid kliente, mille tõttu peavad lähiümbrust mitte nii heaks. Tallinna kesklinna lähedus on peamiseks põhjuseks heale infrastruktuurile keskuse sees ja selle lähedal. Lähiümbruses on ühistranspordipeatused, maanteed, raudtee ja teised ettevõtted. Vaatamata päris heale mikro asukohale ei ole lähiümbruses kinnisvaraarenguid. Jarno Sildi arvates kinnisvaraarengu puudust põhjustab ruumi puudus, kuna lähiümbrus on juba täis hoonestatud.

RRK Liiva Keskuse territoorium on Jarno Sildi arvates keskmine. Territooriumi kuju ja suurus võimaldavad täita vajalikke funktsioone, kuid ei soodusta nende efektiivsust. Veoautode jaoks on keskuse mugavus ka keskmine. Vedajad märkisid, et territooriumi suurus on piisav ja parkimiskohad on ka olemas, kuid ruumi kasutus ja liiklus keskuses on halvasti korraldatud,

mistõttu mõnikord veoautod peavad ootama järjekorras maha või peale laadimiseks tee keskel. Parkla suurus on 4 000 m<sup>2</sup> ning selles on 40–50 parkimiskohta, maha ja peale laadimiseks on umbes 90 kohta. Hoonete funktsionaalsus on omakorda kõrge. Hoonete sees ruumi kasutatakse ratsionaalselt, kaubad, masinad ja taristu paigutatakse efektiivselt ning lisaks on võimalik ruumid kujundada lähtuvalt klientide vajadustest. Keskuses toimub regulaarne territooriumi, hoonete ja seadmete hooldus, mille tõttu hetkel puudub vajadus hoonete asendamiseks ja renoveerimiseks. Kuid vedajate sõnul puudub keskuses kogu vajalik taristu.

Vaatamata sellele, et keskusel puudub territooriumi laiendamise võimalus ja täiendava ehitusõiguse saamine võiks olla problemaatiline, keskuse kinnistu on turul atraktiivne eeldusel, et krundil puuduvad hooned. See on kõigepealt põhjustatud kesklinna, maanteed ja Tallinna ringtee lähedusega. RRK Liiva Keskuse nii mikro, kui ka makro asukohad on juba pikka aega arenenud jätkusuutliku mõtlemise suunas pidevalt ja hästi.

Antud keskus, autori arvates, on positiivseks logistikakeskuse asukoha näiteks. Kui keskuse juhatus suudab minimeerida riskid, mis on seotud antud juhul teede seisukorraga, ning optimeerida ruumi kasutust ja liiklust territooriumil, siis saab sellest hea eeskuju teiste logistikakeskuste jaoks. RRK Liiva Keskuse riskid ja puudused on võimalik vähendada nullini omavalitsuse abil, kuna see vastutab keskusele lähemate teede seisukorra eest.

#### **4.1.2. Paldiski tööstuspark**

Paldiski tööstuspark asub 49 km kaugusel Tallinnast Paldiskis. Paldiski tööstuspark annab pinnad üürile ning selle territooriumil asuvad nii rahvusvahelised, kui ka piirkondlikud ettevõtted erinevatest valdkondadest. Pargi pindala on 170 000 m<sup>2</sup> ning kõikide võimalike ehitiste pindala on 85 000 m<sup>2</sup>. Nii krundi, kui ka ehitiste pindalaid on võimalik laiendada, krundi laiendamise potentsiaal on 20 000 m<sup>2</sup> ja ehitiste – 10 000 m<sup>2</sup>. Tööstuspark on rajatud rohkem kui 15. aastaks, mille tõttu laiendamise võimalus on suureks plussiks.

Paldiski tööstuspargi arendaja AS Omakodumaja juhatuse liige Kersti Väinsalu arvates pargi asukoht on keskmine ja selles eksisteerib nii plusse kui ka miinuseid. Vaatamata sellele, et Paldiski on kiiresti arenev linn logistiliselt soodsa asukohaga, on selle kaugus Tallinnast piiranguteks mõnede tööstuspargi klientide arvates. Miinuseks ja riskiks on lisaks A-kategooria objekti

(Alexela Terminal) lähedus, kuna see on objekt suure õnnetusohuga. Vedajad nimetasid peamiseks miinuseks remonditöid Tallinn-Paldiski maanteel, mis ei ole pikaajaliseks probleemiks.

Kersti Väinsalu sõnul klientide kaugus on oluline tööstuspargi asukoha valikul, aga mitte väga. Peamised kliendid asuvad Paldiski tööstuspargist optimaalsel kaugusel ja nende jaoks viimase miili tarne ei ole probleemiks, mida mainisid ka vedajad. Töötajate elamiskohtade kauguse ja lähiümbruses tööjõu olemasolu kohta on intervjueeritaval sama arvamus ning pargi töötajate jaoks ei ole tööle tulek probleemiks. Paldiski tööstuspargi lihttöölised on peamiselt kohalikud elanikud ja jõuavad tööle jalgsi, kontoritöötajad omakorda on suuremas osas Tallinnast ja tulevad tööle ühistranspordiga (bussi või rongiga), mille peatused on umbes 5 minutilise jalutuskäigu kaugusel, või siis isikliku autoga.

Paldiski tööstuspargis asuvad ettevõtted, mis kasutavad oma kaupade transportimiseks kõiki transpordi viise, kuid mitte kõik nendest on kättesaadavad lähiümbruses. Sadama lähedus on üks põhiliseks teguriks antud tööstuspargi jaoks ning asub see asub kahe sadama Paldiski Lõuna- ja Põhjasadama vahel. Mõlemad sadamad on väga heas seisukorras ning vastavad kõikidele nõuetele ja vajadustele. Raudtee ligipääs on pargi jaoks ka oluline, mõned kaubad transporditakse läbi raudtee ning pargi territooriumil on oma raudteeharu, Paldiski kaubajaam on umbes 1 km kaugusel. Olemasolevat raudtee ligipääsu hindab Kersti Väinsalu heaks. Pargi lähedal kahjuks ei ole tsiviilkasutuse lennujaama, ainult Ämari lennubaas 20 km kaugusel, kuid seda ei saa kasutada kaupade transportimiseks.

Tööstuspargil on otsene ligipääs Tallinna-Paldiski maanteele, kuid selle kasutamisel eksisteerivad ebamugavused. Ebamugavused on seotud maantee lõiguga Keila linna läbimisel, kus on rajatud viis väikest ja veoautode jaoks üldse mitte kohastatud ringi üksteise järel. Vedajad märkisid ebamugavuseks ka remonditöid, kuid see ei ole pikaajaline probleem ja peale remonditööde lõpetamist tee kvaliteet peab olema veel parem.

Paldiski tööstuspark ja selle lähedal asuvad sadamad mõjuvad piirkondlikule arengule ja ka teineteise arengule tugevalt ja positiivselt. Kiire sadamate arengu tõttu tekivad tööstusparki ja selle lähedale uued kliendid ning toovad kaasa enda kliente ja tööjõudu, mis omakorda toetab Paldiski linna arenemist.

Kersti Väinsalu hinnangul on Paldiski tööstuspargi asukoht lähiümbruses optimaalne, kuna see asub Paldiski Lõuna- ja Põhjasadama läheduses, Tallinn-Paldiski maantee ääres ning omab ka oma raudteeharu. Lisaks on elamute ja tööstuspargi läheduste tõttu töötajatel mugav tööl käia ja ei ole vaja kasutada transporti, kaugemalt tulijate jaoks on väga mugav bussi ja rongi ühendus. Vedajate arvates on pargi lähiümbrus piisav. Vedajate jaoks on tähtis teiste parkide ja keskuste lähedus, muud keskused ja pargid on lähiümbruses olemas, kuid neid ei ole palju.

Infrastruktuuril omakorda on pargis veel puudusi. Hetkel, Kersti Väinsalu sõnul, on tunda ebapiisavat elektriühendust. Probleemiga tegeletakse ning lubatakse lahendada lähima kahe aasta jooksul.

Paldiski tööstuspargi territoorium on, Kersti Väinsalu hinnangul, optimaalne ning selle suurus ja kuju võimaldavad täita vajalikke funktsioone efektiivselt. Samuti on park kohandatud veoautode jaoks, sissesõit mugav, mida mainisid ka vedajad, ning pargi suurus võimaldab ehitada iga ettevõtte jaoks suurt parklat (umbes 800 parkimiskohti). Olemasolevad hooned on keskmise funktsionaalsusega, need ei ole päris kasutamise paindlikud ning ratsionaalsuse kohta võivad eksisteerida küsimused. Hoonete seisukord on hea ning need ei vaja renoveerimist ega asendamist. Tööstuspargi krunt on kinnisvaraturul keskmise atraktiivsusega. Lisaks on sellel täiendav ehitusõigus, mis annab lisandväärtust.

Paldiski tööstuspark ja linn tervikuna on juba pikka aega arenenud jätkusuutlikkuse suunas pidevalt ja hästi. Paldiski tööstuspargi jätkusuutlikkus nii mikro, kui ka makro tasandil on tagatud järgmiste asjaoludega:

- piisavalt ruumi tööstuspargi järgmiste etappi arendamiseks;
- tööjõu hea juurdepääs (raudteejaama ja Paldiski kesklinna lähedus);
- ärisõbralik kohalik omavalitsus;
- lähiümbruses arendamisfaasis suured projektid (LNG terminal, Pump-hüdro elektrijaam).

Lisaks on Paldiski tööstuspark riigi positiivse mõju näide. See sai *EAS*'i toetust teede ja välisvalgustuse väljaehitamiseks summas 387 000 eurot. Toetus oli saadud *EAS*'i „Piirkondade konkurentsivõime tugevdamine“ meetme raames 2010. aasta lõpus. Paldiski Linnavalitsus sai taotluse projektile “Paldiski ettevõtluskeskkonna infrastruktuuri väljaarendamine” ning Paldiski tööstuspargi arendaja AS Omakodumaja tagas toetuse omafinantseerimise osa. Toetuse abil said kõik tööstuspargi teed asfalteeritud ning rajatud välisvalgustus.

Autori arvates võiks hetkel Paldiski tööstuspargi asukohta nimetada keskmiseks, kuid see areneb ja püüab lahendada asukohaga seotud kitsaskohad ja puudused. Autor arvab, et antud tööstuspark valis endale päris hea asukoha, millest tulevikus võiks saada ideaalne, kui pargi juhatus ei peata selle parendamist ja kui jätkub ka piirkonna areng. Pidurdavad Paldiski tööstuspargi arenemist potentsiaalsete üürnike eelarvamused selle kohta, et asukoht Tallinnast eemal ei ole nii hea.

#### **4.1.3. W.EG. Eesti logistikakeskus**

W.EG. Eesti logistikakeskus on peamine logistika struktuuriüksus ettevõttel W.EG. Eesti. W.EG. Eesti on saksa ettevõtte WÜRTH Group tütarettevõtte, mis tegeleb elektrimaterjalide hulгимүүгига Eestis. Toodet tellib ettevõtte erinevatest riikidest, kuid jaotus toimub Eesti piires. Logistikakeskus asub Tallinnas aadressil Sõstramäe 8. Keskuse pindala on päris väike – 10 000 m<sup>2</sup>, ehitise pindala ka ei ole suur – 2 000 m<sup>2</sup>. Nii krundi, kui ka ehitise laiendamise potentsiaal puudub, mida peab W.EG. Eesti lao- ja logistikajuht Jaanus Mäe peamiseks keskuse puuduseks.

W.EG. Eesti lao- ja logistikajuhi arvates on keskuse asukoht optimaalne, kuid krundi suuruse tõttu on hetkel keskusel suur kolimisvajadus. Vedajad omakorda hindasid keskuse asukoha keskmiseks, nende jaoks on ruumipuudus suureks miinuseks. W.EG. Eesti kolis sellele territooriumile aastal 2014 ning peale selle ettevõtte arenes nii kiiresti, et olemasolev territoorium on kriitiliselt väike, kuid muude aspektide vaatenurgast asukoht on hea. Peamisteks plussideks on linna lähedus ja hea ühendus klientidega läbi maanteed, mille abil on võimalik transpordi kiirust suurendada.

W.EG. Eesti lao- ja logistikajuhi arvates, enamus klientidest asub keskusest optimaalsel kaugusel ja viimase miili kulutatud aeg ei ole nende jaoks probleem. Jaanus Mäe märkas ka, et Eesti ulatuses on raske leida kliente, kes on liiga kaugel, seetõttu ei pea ta klientide kaugust väga oluliseks logistikakeskuse asukoha valikul. Kuid autojuhid märkasid, et mõned kliendid on ikkagi liiga kaugel. Tööjõu optimaalsel kaugusel olemasolu peab aga Jaanus Mäe väga oluliseks, kuna tööjõu elamiskohtade kaugus töökohast võib tuua ettevõttele lisakulusid ja raskusi. Praegu töötajad jõuavad tööle ühistranspordiga või isikliku autoga.

Oma põhitegevuseks kasutab logistikakeskus sadamat ja lennujaama mõnede kaupade transportimiseks kliendi soovil. Raudteed ei kasutata ning see puudub lähiümbruses. Lähim sadam on Muuga sadam 15 km kaugusel, sadama seisukorda hindab Jaanus Mäe väga heaks. Tallinna

lennujaam on keskusele lähim lennujaam ja asub see 7 km kaugusel, seda hindab keskuse lao- ja logistikajuht ka väga heaks.

W.EG. Eesti logistikakeskus asub Peterburi tee ääres ja omab otsest läbipääsu sellele. Jaanus Mäe arvates on Peterburi tee läbilaskevõime ja kvaliteet väga head ning lisaks on sellel veel üks pluss – selles kohas, kus keskus asub, puuduvad ummikud, mis on linnasiseste keskuste jaoks suureks probleemiks. Küsitletud vedajad hindasid Peterburi teed aga natuke madala hindega, nad põhjendasid seda sellega, et teekate ei ole Peterburi tee linnasisestel osadel nii hea.

Logistikakeskuse lähiümbrus ja infrastruktuur on Jaanus Mäe ja ka vedajate hinnangul optimaalsed, kuna seal asuvad paljud teised ettevõtted, mõned neist on keskuse kliendid. Keskus ja teised lähedal olevad ettevõtted soodustavad lähiümbruse arengut. Näiteks, suure töötajate arvu tõttu ehitatakse lähiümbruses erinevad toidukohad.

Nagu oli juba eelnevalt mainitud, keskuse territoorium on liiga väike ja ei võimalda täita kõiki vajalikke funktsioone. Ruumipuudus raskendab ka veoautode sissesõitu keskusesse. Keskuses on ainult üks maha- ja pealelaadimiskoht ning parkimiskohad veoautode jaoks puuduvad, autosid pannakse sinna, kus hetkel on ruumi. Kuid isiklike autode jaoks parkimisruumi on piisavalt – 200 m<sup>2</sup> ja umbes 50 parkimiskohta, aga need on teiste ettevõtetega ühised. Hoone funktsionaalsus on Jaanus Mäe arvates madal samuti ruumipuuduse tõttu, mõned tooted isegi ladustatakse õues.

Vaatamata sellele, et keskuse territoorium ei ole suur, on see atraktiivne kinnisvaraturul enda makro ja mikro asukoha tõttu. Täiendava ehitusõiguse saamine ei ole ka probleemiks, see ei anna keskusele lisandväärtust, kuid tulevaste territooriumi omanike jaoks võiks olla kasulik.

Mingit riigi toetust selle asukohale kolimisel ei olnudki kuna ettevõtte kolis juba valmis hoonesse ja territooriumile, kus juba olid teised ettevõtted. Tuleviku asukoha valikul võiks riik, Jaanus Mäe arvates, aidata infrastruktuuri ja teede ühenduse loomisel.

Autori arvates W.EG. Eesti logistikakeskus omab head makro ja mikro asukoha, kuid krundiga ning täpsemalt selle suurusega on probleemid. Kuna ruumipuudus takistab keskuse funktsioonide täitmist, tuleb kolida, mis on juba, W.EG. Eesti lao- ja logistikajuhi sõnul, plaani võetud. Uue logistikakeskuse asukohaks W.EG. Eesti spetsialistidel tuleb leida vähemalt sama hea asukoht makro ja mikro tegurite poolt, kuid suurema territooriumiga. Autori arvates, nii kiire territooriumi

kasutuskõlbmatuks muutumine suuruse tõttu peab olema õppetunniks tulevikuks ja W.EG. Eesti peab valima järgmise asukoha suure laiendamise potentsiaaliga, kuna hetkel see puudus kaalub üles kõik eelised.

Alltoodud tabelis 2 on tehtud W.EG. Eesti logistikakeskuse *SWOT* analüüs. W.EG. Eesti logistikakeskus oli valitud *SWOT* analüüsiks kui halvema asukoha näitega keskus antud töös.

Tabel 2. W.EG. Eesti logistikakeskuse *SWOT* analüüs

<p>Tugevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tallinna lähedus;</li> <li>• klientide lähedus;</li> <li>• maantee lähedus, kvaliteet ja läbilaskevõime;</li> <li>• kinnistu atraktiivsus.</li> </ul>	<p>Nõrkused:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suur ruumipuudus;</li> <li>• maha- ja pealelaadimiskohtade kogus;</li> <li>• veoautode parkimiskohtade puudus;</li> <li>• kauba ladustamine õues.</li> </ul>
<p>Võimalused:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transpordi aja vähenemine;</li> <li>• võimalus müüa kinnistu hea hinnaga.</li> </ul>	<p>Ohud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funktsioonide täitmise suutmatus;</li> <li>• aja kaotus maha- ja pealelaadimiskohtade väikese arvu tõttu;</li> <li>• kaupade rikkumine;</li> <li>• tarnijate, klientide ja vedajate kaotus.</li> </ul>

Allikas: Autori koostatud alapeatükis 4.1.3 toodud andmete põhjal

#### 4.1.4. Coop logistikakeskus

Coop logistikakeskus on ettevõtte Coop Eesti Keskühistu peamine logistika struktuuriüksus, mis teostab kaupade jagamist kõikidele Coop kauplustele üle Eesti. Logistikakeskus asub Tallinna lähedal Soodevahe külas aadressil Suur-Sõjamäe 70. Logistikakeskuse krundi pindala on 130 200 m<sup>2</sup> ning ehitise pindala on umbes 37 000 m<sup>2</sup>.

Coop logistikadirektor ja vedajad peavad keskuse asukohta optimaalseks. Logistikadirektori arvates soodustab logistikakeskuse asukoht efektiivset tööd ja kasumi teenimist. Peamiseks kitsaskohaks nimetab Martti Lilleorg ühistranspordi peatuse kaugust. Lähim peatus asub umbes 1,4 km kaugusel, mis raskendab töötajate tööle tulekut ühistranspordiga. Praegu see probleem on lahendatud nii, et töötajatele korraldatakse bussitransport ettevõtte poolt ning mõnedele töötajatele pakutakse ettevõtte autot. Mõned töötajad aga jõuavad tööle isikliku autoga või jalgsi Soodavere



külast. Coop logistikadirektori sõnul tööjõu olemasolu optimaalsel kaugusel on väga tähtis asukoha valikul, kuid Coop logistikakeskuse töötajad elavad keskmisel kaugusel.

Rääkides klientide asukohast märkas Martti Lilleorg, et ei saa Coop logistikakeskus endale kliente valida, kuna see teenindab kõiki Coop kauplusi üle Eesti. Lähim nendes asub vähem kui 5 km kaugusel, aga kaugeim rohkem kui 270 km kaugusel.

Coop logistikakeskus ei kasuta kaupade transportimiseks lennu-, vee- ega raudteetranspordi. Vaatamata sellele asub keskus Tallinna Lennujaama kõrval ning Muuga sadam on umbes 20 km kaugusel. Peamiseks transpordiviisiks on siis maismaatransport, mille tõttu maanteed lähedus oli logistikakeskuse asukoha valikul peamiseks teguriks. Martti Lilleorg nimetas lähimaks maanteeks Peterburi teed, aga tegelikult asub keskus kolme maanteega moodustatud kolmnurga keskel. Peale Peterburi teed on lähedal ka Tartu maantee ja Tallinna ringtee. Kõikidest nendest viivad logistikakeskusesse otse suured teed. Lähimate teede kvaliteeti ja läbilaskevõimet hindasid Coop logistikadirektor ja vedajad väga heaks.

Martti Lilleorg hindab logistikakeskuse lähiümbrust ja infrastruktuuri piisavaks. Tema sõnul oli logistikakeskuse lähiümbrus parim selle asukoha valimise ajal. Infrastruktuuriga on seotud keskuse peamine kitsaskoht – ühistranspordi kaugus, mille tõttu ei ole see optimaalne. Keskus mõjutas infrastruktuuri arengut positiivselt, tänu sellele on lähiümbrusesse rajatud kergliiklustee ja valgustus.

Coop logistikadirektori arvates on logistikakeskuse territoorium optimaalne ja sobib veoautode jaoks hästi. Keskuse parklasse mahub rohkem kui 30 veokit ja umbes 200 sõiduauto, kauba maha ja peale laadimiseks on keskuses 42 kohta. Hoone funktsionaalsust hindab Martti Lilleorg ka väga heaks, tema sõnul kasutatakse keskuse hoonet ratsionaalselt ja see soodustab efektiivset tööd.

Logistikadirektori sõnul on logistikakeskuse krunt atraktiivne kinnisvaraturul. Keskuse lähiümbruses toimub kinnisvaraareng, teostatakse uusi kinnisvaraprojekte. Vaatamata sellele, et uued kinnisvara projektid ei ole otseselt seotud logistikakeskusega, näeb Coop logistikadirektor lähiümbruse kinnisvara arengus peamist võimalust nii keskuse, kui ka asukoha arenemiseks. Nii mikro, kui makro asukoht juba arenevad pidevalt ja hästi paljudes valdkondades. Lisaks on krundil täiendav ehitusõigus, mis annab sellele lisandväärtust.

Coop logistikakeskuse rajamisel riigi roll oli neutraalne ja riik ei sekkunud rajamisse. Autori arvates aga võiks riik, ehk täpsemalt omavalitsus, aidata keskuse peamise kitsaskoha lahenduses ja pikendada bussi marsruuti natuke kaugemale.

Autori arvates on antud logistikakeskusel päris hea asukoht, mida võiks teha veel paremaks omavalitsuse abil. Coop logistikadirektori sõnul oli töäjõu olemasolu lähiümbruses nende jaoks üheks peamiseks teguriks asukoha valikul, kuid vaatamata sellele, on keskuse töötajatel raskused tööle tulekuga ühistranspordiga, mis toob ettevõttele lisakulusid, sest see peab korraldama bussi töötajate jaoks või andma töötajatele võimalust ettevõtte autosid kasutada.

#### **4.1.5. VGP Park Nehatu**

VGP Park Nehatu kuulus rahvusvahelisele ettevõttele VGP Group ja täpsemalt VGP Baltic States, mille tegevdirektor vastas intervjuu küsimustele. VGP Group tegeleb logistilise ja pooltööstusliku kinnisvara arendamise, ehitamise ja rentimisega. Antud ettevõtte rajas ja arendas VGP Park Nehatu ja müüs selle aastal 2017 ettevõttele East Capital, ostu-müügihind oli 54 miljonit eurot ning see oli 2017. aasta suurim kinnisvaratehing (Linnukütt).

VGP Park Nehatu asub Tallinna lähedal, Loo alevikus. Selle krundi pindala on 155 500 m<sup>2</sup> ning kõikide hetkel olevate ehitiste pindala on umbes 88 000 m<sup>2</sup>. Laiendamise potentsiaal pargil puudub, aga sama ettevõtte ehitab selle külje alla veel ühe pargi. Pargi tegevdirektor peab asukohta optimaalseks ja arvab, et park töötab efektiivselt ja toob kasumit just tänu oma asukohale. Tema arvates on VGP Park Nehatu parim logistika- ja tööstuskeskus Tallinna lähiümbruses tänu enda asukohale Tallinna kesklinna ja ringtee lähedal.

Andrejs Konstantins arvab, et klientide kaugus logistikakeskuse asukoha valikul on põhiliseks teguriks ning enda pargi klientide asukohta hindab väga heaks, tema arvates viimase miili tarne ja sellele kulutatud aeg ei ole enamiku klientide jaoks probleem. Vedajad aga hindavad klientide kaugust keskmiselt, kuna mõned kliendid asuvad liiga kaugel. Näiteks, üks intervjuueeritud vedajatest oli Valgevenest, kes toob kaupa Valgevenest Eestisse antud tööstusparki ja siis sõidab teiste kaupadega tagasi Valgevenesse.

Teiseks tähtsaks teguriks nimetab Andrejs Konstantins töäjõu olemasolu optimaalsel kaugusel. Kahjuks ei ole VGP Park Nehatu töötajate elamiskohad optimaalsel kaugusel, vaid keskmisel,

mõned töötajad elavad liiga kaugel. Tegevdirektor mainis ka, et mõned potentsiaalsed üürnikud loobusid nende pargi valimisest kuna suurim osa potentsiaalsest tööjõust elas Tallinna vastasküljes. Praegu enamus tööjõudu tuleb tööle Tallinnast ühistranspordiga, ettevõtte poolt korraldatud bussiga, ettevõtte või isikliku autoga. Mõnede üürnike töötajad elavad ka Loo külas.

Raudtee, sadam ja lennujaam on pargist umbes samal kaugusel 10–13 km, kuid kaupade transportimiseks kasutatakse hetkel ainult sadamat. Lähim sadam on Muuga sadam 11 km kaugusel. Muuga sadamat hindab Andrejs Konstantins heaks, tema sõnul sadam vastab kõikidele nõuetele ja vajadustele, kuid tekivad mõned ebamugavused seoses sadama kaugusega. VGP Park Nehatu omab otsest läbipääsu maanteele, mille läbilaskevõime ja kvaliteet on, tegevdirektori ja vedajate arvates, väga hea. Lähim maantee on Peterburi tee ja läbi selle on võimalik saada ka Tallinna ringteele.

Pargi lähiümbrus ning infrastruktuur on tegevdirektori arvates optimaalsed. Peamiseks plussiks peab ta Peterburi tee lähedust kuna läbi selle on võimalik lihtsalt, mugavalt ja kiirelt jõuda nii Tallinna kesklinna kui ka ringteele. Lisaks on lähedal ühistranspordi peatused ja Loo alevik, mis soodustab tööjõu kättesaadavust. Kuid Andrejs Konstantins nimetas ka infrastruktuuri miinuse. Tema sõnul vahepeal tekivad pargis raskused vee ja kanalisatsiooniga mõnede üürnikute tohutu tarbimise tõttu, kuid selle probleemi lahendusega tegeletakse.

Pargi territooriumi suurus ja kuju on optimaalsed ning soodustavad efektiivset tööd. Andrejs Konstantins arvates on territoorium ka sobilik veoautode jaoks, tema arvates on pargis mugav sissesõit ja suur parkla. Vedajad aga hindasid seda keskmiselt, nende arvates on pargis vähe parkimisruumi väljaspool üürnike territooriumi. Üürnike territooriumidel on kokku umbes 500 parkimiskohta veoautode jaoks, maha- ja pealelaadimiskohti on umbes 185. Kõik hooned pargis on kõrge funktsionaalsusega ning kasutamisel paindlikud. Kõiki pindu on võimalik kohandada üürniku vajadustele, isegi siis, kui hoone on juba valmis.

VGP Park Nehatu lähiümbruses teostatakse uusi kinnisvara arendusprojekte, kuid need ei ole sellega otseselt seotud. Tänu pargi asukohale ja lähiümbruse arengule on pargi kinnistu atraktiivne kinnisvaraturul, vaatamata sellele, et selle maatükki jaoks on täiendava ehitusõiguse saamine problemaatiline.

VGP Park Nehatu jätkusuutlikus on tagatud järgmiste asjaoludega:

- piisavalt ruumi järgmiste etappide arendamiseks;
- tööjõu hea juurdepääs;
- Tallinna lähedus;
- hea infrastruktuur;
- raudtee, sadama, lennujaama ja maanteed lähedus;
- kinnisvara areng lähiümbruses.

Autori arvates omab VGP Park Nehatu parimat asukohta nende hulgas, mis olid antud töös analüüsitud. Sellel on väikesed puudujäägid, aga nende lahendustega tegeldakse. Autor arvab, et terve pargi territoorium on juba ostetud või üürile võetud just tänu asukohale.

Tabelis 3 on esitatud VGP Park Nehatu *SWOT* analüüs. VGP Park Nehatu oli valitud *SWOT* analüüsiks kui parima asukoha näide antud töös.

Tabel 3. VGP Park Nehatu *SWOT* analüüs

<p>Tugevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suur territoorium;</li> <li>• Tallinna lähedus;</li> <li>• suurte maanteed lähedus;</li> <li>• maanteed kvaliteet ja läbilaskevõime;</li> <li>• kvalifitseeritud tööjõu kättesaadavus;</li> <li>• raudtee, sadama ja lennujaama lähedus;</li> <li>• arenenud infrastruktuur lähiümbruses;</li> <li>• mugav sissesõit;</li> <li>• hoonete funktsionaalsus ja kasutamise paindlikus;</li> <li>• kinnisvara areng lähiümbruses.</li> </ul>	<p>Nõrkused:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• raskused vee ja kanalisatsiooniga;</li> <li>• ühiskasutatavate parkimiskohtade arv.</li> </ul>
<p>Võimalused:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transpordi aja vähendamine;</li> <li>• erinevate transpordi viiside kasutamine;</li> <li>• tööjõu kättesaadavus;</li> <li>• kulude vähendamine;</li> <li>• üüri ja müügihinna tõstmine.</li> </ul>	<p>Ohud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• üürnike kaotamine vee ja kanalisatsiooni probleemide tõttu.</li> </ul>

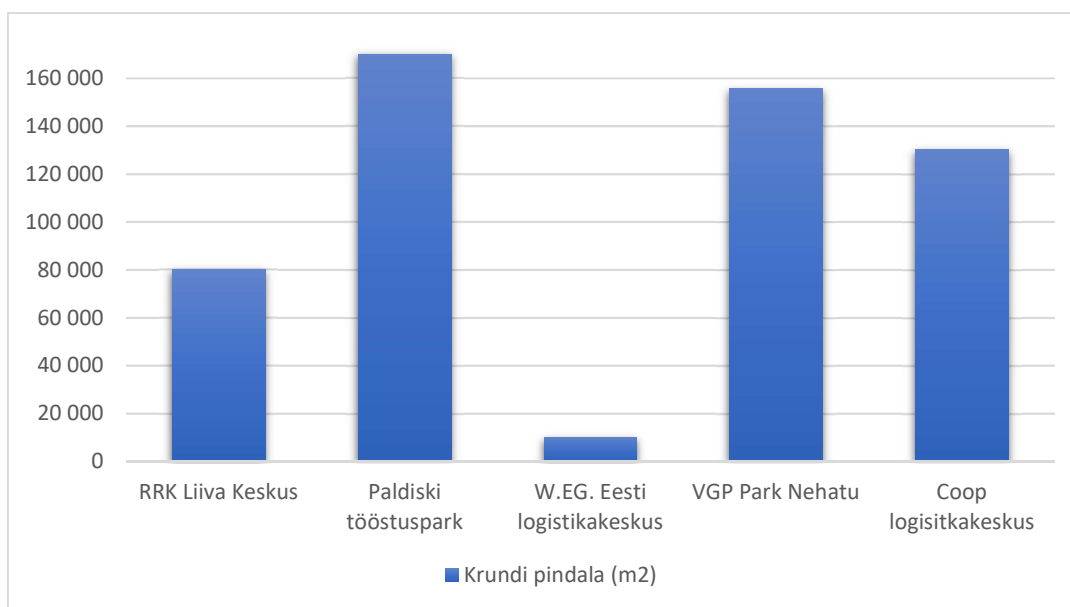
Allikas: Autori koostatud alapeatükis 4.1.5 esitatud andmete põhjal

## 4.2. Üldine analüüs

### 4.2.1. Juhtide vastuste üldine analüüs

Antud töös olid analüüsitud kokku 5 logistikakeskust ja tööstusparki. Suurim osa analüüsitud ettevõtetest on piirkondlikud (60%), ehk töötavad Eesti või mingi maakonna piires, tegutsevad logistika (60%) või tööstuse valdkonnas (60%) ning on orienteeritud äriklientidele (80%). Kõik analüüsitud keskused asuvad Harjumaal ning kaks nendest Tallinnas, kaks Tallinna lähiümbruses ja üks Paldiskis.

Uurimise käigus saadud andmete põhjal keskuste keskmine krundi pindala on 109 140 m<sup>2</sup>. Kõige väiksem krundi pindala on W.EG. Eesti logistikakeskuses ja kõige suurem Paldiski tööstuspargis, vastavalt 10 000 m<sup>2</sup> ja 170 000 m<sup>2</sup>, mis on näha ka joonisel (vt Joonis 3). Ehitiste keskmine pindala on umbes 55 400 m<sup>2</sup>. Suurimad pindalad on Paldiski tööstuspargis ja VGP Nehatu pargis, kuna see on kõikide ehitiste summaarne pindala. Krundi laiendamise potentsiaal on ainult Paldiski tööstuspargis – 20 000 m<sup>2</sup>, ehitist omakorda võivad laiendada Paldiski tööstuspark ja RRK Liiva Keskus, mõlemad 10 000 m<sup>2</sup> võrra.

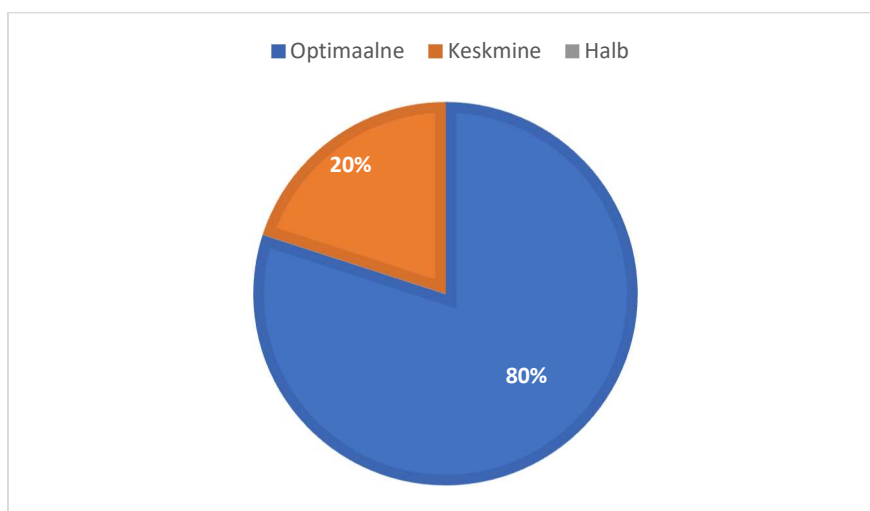


Joonis 3. Logistikakeskuste pindalad

Allikas: Autori koostatud struktureeritud intervjuust saadud andmete põhjal

Enamus keskusi oli rajatud rohkem kui 15. aastaks (60%), mille tõttu laiendamise potentsiaali puudus võib tulla mõnede keskuste jaoks tulevikus miinuseks, nagu see juhtus W.EG. Eesti logistikakeskusega.

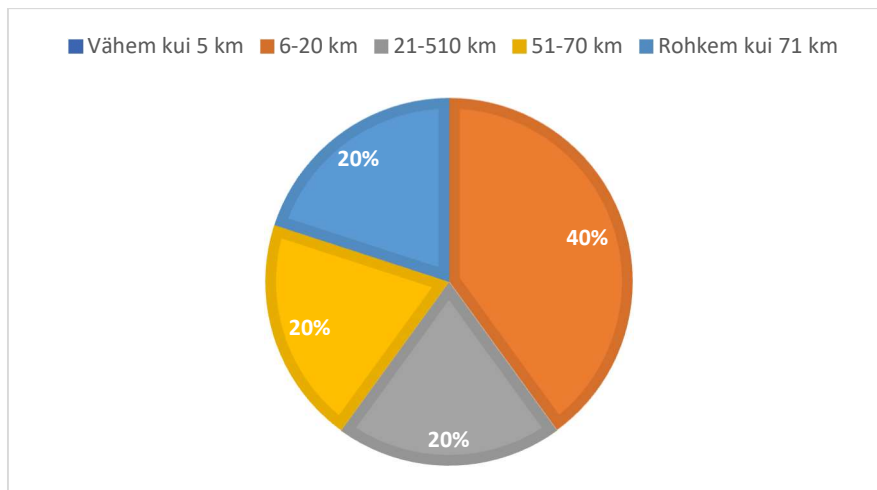
Oma keskuse asukohta ning klientide asukohta hindasid suurim osa keskuste juhtidest optimaalseks. Juhtide hinnangud logistikakeskuste asukohtadele on näha joonisel (vt Joonis 4). Kersti Väinsalu märkis, et Paldiski tööstuspargi asukohas eksisteerivad nii plussid, kui ka miinused, ning Jarmo Sild - et RRK Liiva Keskuse mõned kliendid asuvad liiga kaugel. Kuid autori arvates eksisteerivad mõned miinused iga keskuse asukohas.



Joonis 4. Juhtide hinnangud asukohtadele

Allikas: Autori koostatud struktureeritud intervjuust saadud andmete põhjal

Klientide kaugust peavad 60% intervjuueeritavatest oluliseks logistikakeskuse asukoha valikul. 20% intervjuueeritavatest arvavad, et klientide kaugus on väga oluline, ehk põhiline tegur ja 20% et see on teisejärguline tegur. Optimaalseks kauguseks klientidest peavad 40% intervjuueeritavatest 6-20 km, ülejäänud intervjuueeritavate jaoks on see suurem kui 21 km ning ühegi intervjuueeritava arvamusel ei ole optimaalne kaugus väiksem kui 5 km, mis on näha ka joonisel (vt Joonis 5).



Joonis 5. Logistikakeskuse optimaalne kaugus klientidest

Allikas: Autori koostatud struktureeritud intervjuust saadud andmete põhjal

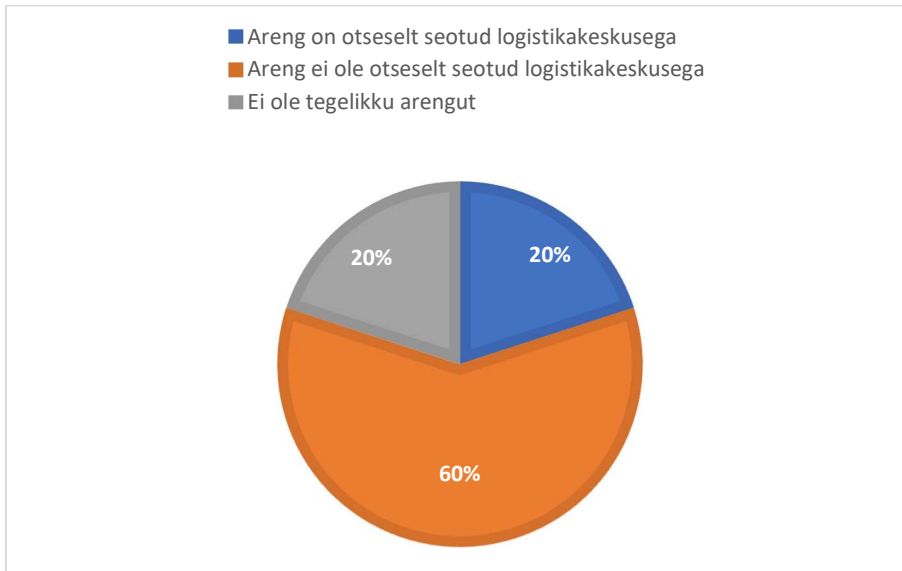
Optimaalsel kaugusel tööjõuolemasolu logistikakeskuse asukoha valikul peavad kõik intervjueeritavad oluliseks, 60% väga oluliseks ja 40% oluliseks, aga mitte väga. Optimaalseks kauguseks töötajate elukohast peavad enamus intervjueeritavatest (60%) kaugust, mis on väiksem kui 5 km, ning 40% 6–20 km.

Analüüs näitas, et logistikakeskused mõjuvad piirkondlikule arengule pigem positiivselt ja mitte tugevalt. Ükski logistikakeskus või tööstuspark ei mõjuta arengut negatiivselt, kuid mõned keskused üldse ei avalda arengule mõju.

Riigi (maanteeameti/omavalitsuse) roll logistikakeskuse rajamisel oli, intervjueeritavate vastuste põhjal, pigem neutraalne. Ainult Kersti Väinsalu tõi riigi toetusena näite Paldiski tööstuspargi teede ja välivalgustuse väljaehitamiseks summas 387 000 eurot. Negatiivset näidet keegi ei toonud, aga autori arvates mõnedes juhtumites mitte sekkumine oligi negatiivseks näiteks kuna tihti logistikakeskuste peamised kitsaskohad on võimalik lahenda ainult riigi (maanteeameti/omavalitsuse) abil.

Logistikakeskuste arengu peamiseks motivaatoriks analüüsi põhjal on tulu, kulu ja kasum, nendele teguritele panid kõik vastanud kõrgeima taseme. Teisel kohal on asukoht, kolmandal ettevõtte ja keskuse maine ja neljandal seadused ja määrused, mida esitatakse logistikakeskuse rajamisele, arenemisele ja tööle riigi poolt.

Uuring näitas, et logistikakeskuste lähikümbruses tavaliselt toimub kinnisvaraareng, kuid see ei ole keskustega otseselt seotud. Joonisel (vt Joonis 6) on näha juhtide arvamus logistikakeskuste mõjust kinnisvaraarengule lähikümbruses. Ühe keskuse ümbruses arengut ei toimu, põhiliselt seetõttu, et lähikümbrus on juba täis hoonestatud, ning ühe keskuse lähikümbruse kinnisvaraareng on kindlasti otseselt seotud logistikakeskusega kuna paljud uued kliendid kolivad selle lähedale.

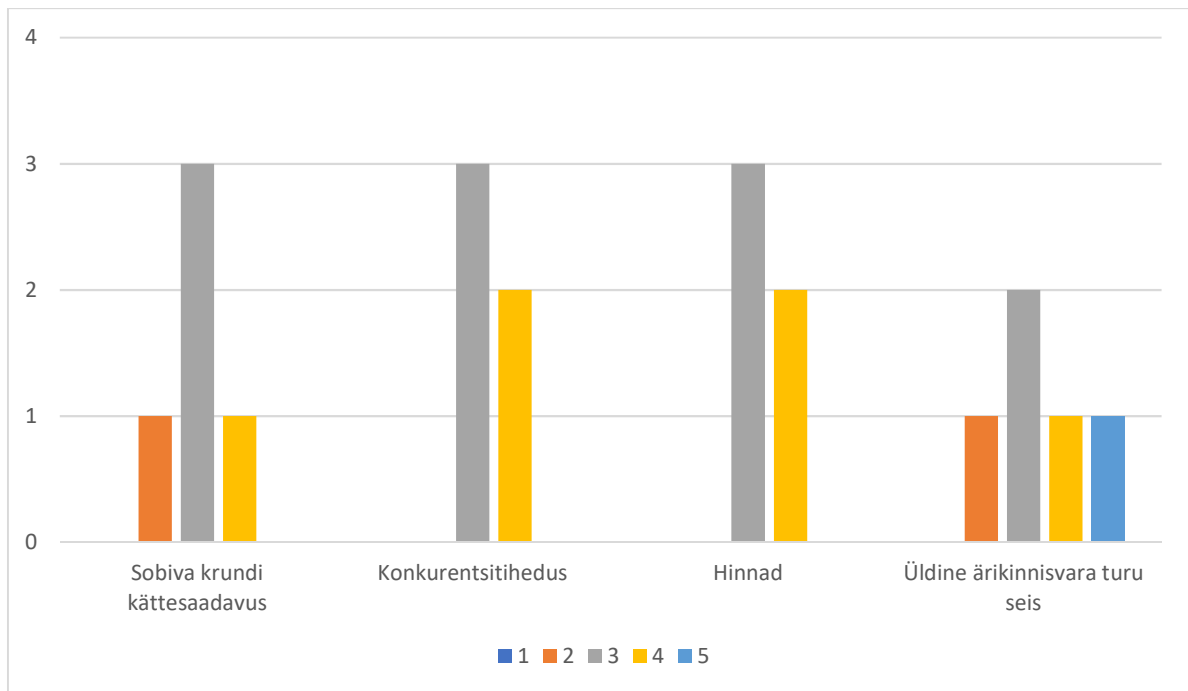


Joonis 6. Logistikakeskuse mõju kinnisvaraarengule lähikümbruses

Allikas: Autori koostatud struktureeritud intervjuust saadud andmete põhjal

Joonisel (vt Joonis 7) on näha, et logistikakeskuste kinnistut peavad keskuste juhid suures osas atraktiivseks (60%). Üldine ärikinnisvara turuseis on intervjuueeritavate arvates keskmine, see sai hindeks 3,4/5.





Joonis 7. Logistikakeskuste juhtide hinnang ärikinnisvara turule skaalal 1-5

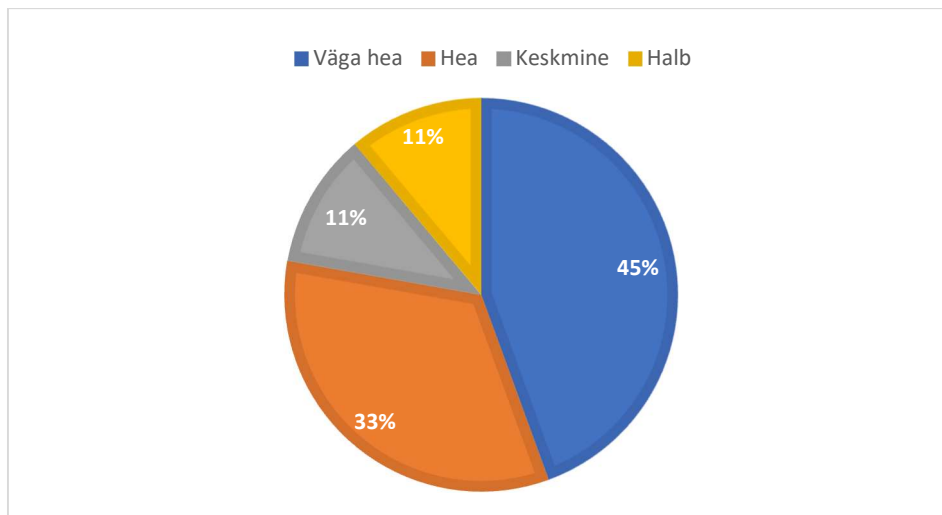
Allikas: Autori koostatud struktureeritud intervjuust saadud andmete põhjal

#### 4.2.2. Vedajate vastuste üldine analüüs

Antud töö käigus intervjueriti viie logistikakeskuse ja tööstuspargi üheksat vedajat. Peamiselt intervjueris autor veoautode ja kaubikute juhte, kuid mõnede keskuste kohta vastasid ka muud veoettevõtete esindajad.

Vedajad hindasid logistikakeskuste ja tööstusparkide asukohad optimaalseks (44,4%) ja keskmiseks (55,6%). Peamiselt muretsesid vedajaid ruumi ja vajaliku taristu puudumise, parkimis- ning maha- ja pealelaadimiskohtade arvu, ning keskuste ja tööstusparkidesse viivate teede kvaliteedi ning mugavuse üle veoautode jaoks.

Vedajate arvamused lähimate maanteed kohta olid erinevad, kuigi maanteid ei olnudki palju (kõik analüüsitud keskused ja tööstuspargid asuvad kolmel erineval maanteel). Joonisel (vt Joonis 8) on näha, et 44,4% vedajaid hindasid lähima maantee läbilaskevõimet ja kvaliteeti heaks, 33,3% väga heaks, 11,1% keskmiseks ja 11,1% halvaks.



Joonis 8. Vedajate hinnang lähima maantee läbilaskevõimele ja kvaliteedile  
 Allikas: Autori koostatud struktureeritud intervjuust saadud andmete põhjal

Logistikakeskuste ja tööstusparkide mugavust veoautode jaoks peavad 56,6% vedajaid keskmiseks, 22,2% heaks ja sama protsent halvaks. Tavaliselt ebamugavused vedajate jaoks on seotud ruumi ja parkimiskohtade puudusega.

### 4.3. Järeldused

Valitud logistikakeskuste ja tööstusparkide analüüs näitas, et kõikidel keskustel ja parkidel on nii plussid, kui ka miinused, tähtis on antud juhul nende osakaal. Näiteks, kui krundi ja hoonete pindalad on liiga väiksed, siis ei ole võimalik kasutada muid asukoha eelised, kuna see üks miinus on palju tähtsam ja kaalukam kui kõik muud plussid. Teiseks võivad logistikakeskuse või tööstusparki arendust pidurdada eelarvamused asukoha kohta, Paldiski tööstuspark on selleks väga hea näide.

Vedajate ja juhtide arvamused paljudes küsimustes ei ühildu. Juhid tavaliselt hindasid asukohta natuke paremini kui vedajad. Autori arvates on selline erinevus põhjustatud sellest, et juhid näevad kõiki tähtsaid tegureid peamiselt paberi peal, aga vedajad näevad nende tegurite praktilist osa. Seetõttu tuleb juhtidel võtta vedajate ja muude töötajate kommentaare ja märkuseid arvesse, et teha enda keskused ja tööstusparkid mitte ainult vastavalt normidele ja plaanidele vaid ka vajadustele.

Analüüsi käigus oli näha, et tööstusparkide juhid rohkem teavad asukoha valiku teguritest ja üldiselt ärikinnisvara turust, mille tulemusena need olid paremini paigutatud. Autor tuli järeldusele, et tööstusparkide juhtkonnad valivad asukohti põhjalikumalt ning nendel on suurem tõenäosus saada riigilt toetust asukoha kitsaskohtade lahendamiseks. Antud töös analüüsitud keskustest ja parkidest parim asukoht oli ka tööstuspargil – VGP Park Nehatu. Seetõttu, autori arvates, on ettevõtetal kasulikum rajada enda logistikakeskused tööstusparkide territooriumile. Tööstusparkide valiku poolt on järgmised tegurid:

- põhjalikum asukoha valik;
- suurem tõenäosus riigilt toetust saada kitsaskohtade lahendamiseks;
- arenenud infrastruktuur pargi sees;
- kliendid ja partnerid võivad asuda sama pargi territooriumil;
- hoonete kasutamise paindlikkus ja kõrge funktsionaalsus;
- rohkem ruumi ning laiendamise võimalus jne.

Kinnisvarabüroo Uus Maa andmed näitavad, et paljud ettevõtted juba valivad enda lao- ja tootmishoonete paigutamiseks tööstusparkides pakutatavad pinnad, mille tõttu lao- ja tootmispindade turg muutub üürikukeskseks.

## KOKKUVÕTE

Logistikakeskused on suur osa kiiresti arenevast valdkonnast – logistikast. Need aitavad ettevõtetel paremini hallata kaubaveoga seotud tegevusi ja see võib õnnestuda ainult siis, kui logistikakeskus asub logistiliselt soodsal asukohal ning see asukoht vastab 3L mudeli tingimustele.

Kirjandusest selgub, et 3L mudel uurib kohaliku keskkonna ruumilisi aspekte kolmel tasandil: makro asukoht; mikro asukoht; krunn.

Antud töös läbiviidud analüüs põhines ka nendel kolmel aspektil. Töö eesmärgiks oli hinnata Eestis hetkel olemasolevate logistikakeskuste asukohti ja nende valiku kriteeriumeid. Eesmärgi täitmiseks sõnastas autor uurimisküsimused, millele otsis vastust empiirilises osas:

1. Kas olemasolevad logistikakeskused on logistiliselt soodsates asukohtades?
2. Kuidas valiti olemasolevate logistikakeskuste asukohad?
3. Kuidas hindavad valitud logistikakeskuste asukohti omanikud ja vedajad?
4. Mida ja kuidas võiks tänastes asukohtades arendada, et kitsaskohti ületada?
5. Kuidas riik (maanteeamet/omavalitsus) võib aidata? Kas üldse peab?

Empiirilise osa viis autor läbi struktureeritud intervjuu vormis. Struktureeritud intervjuu oli ülesehitatud 3L mudeli põhjal ning läbi viidud valitud logistikakeskuste ja tööstusparkide juhtide ja vedajatega. Struktureeritud intervjuu abil leidis autor, et juhtide arvamusel asuvad nende keskused ja pargid optimaalsetel asukohtadel, kuid nii autori kui vedajate arvamusel võiks igas analüüsitud logistikakeskuste ja tööstusparkide asukohtades leida miinused. Kõikide logistikakeskuste ja tööstusparkide probleemid ja kitsaskohad on peamiselt seotud ruumi puudusega või infrastruktuuriga. Kitsaskohad, mida nimetasid nii juhid kui ka vedajad, on ruumi puudus, parkimiskohtade puudus, teede kvaliteet, ühistranspordi ühenduse puudus ning üldhalduse probleemid (vesi, elekter, kanalisatsioon). Suurim osa väljatoodud probleemidest on võimalik lahenda riigi (omavalitsuse/maanteeameti) abil, kuid juhid märkasid, et riigi roll logistikakeskuste

ja tööstusparkide rajamisel Eestis on pigem neutraalne, mis antud juhul, autori arvates, on pigem halb, kuna riigi sekkumine võiks teha paljude objektide asukohta paremaks.

Uuring näitas, et tööstusparkide juhid on rohkem teadlikud asukohavaliku teguritest ning järgivad neid asukoha valikul ja arendamisel. Uuritud objektide hulgast parim asukoht on tööstuspargil – VGP Park Nehatu, mille ainus puudus on seotud vee ja kanalisatsiooniga, kuid selle lahendamisega tegeletakse. Autor tuli järeldusele, et ettevõtetel, eriti väikestel, on kasulikum paigutada enda logistikakeskused tööstusparkide territooriumile. Kinnisvarabüroo Uus Maa andmetel on paljud ettevõtted sellest juba aru saanud ning eelistavad üürida lao- ja tootmishooneid tööstusparkide territooriumitel, tänu millele lao- ja tootmispindade turg muutub üürnikukeskseks.

Kuna logistika valdkond ja sellega ka nõuded logistikakeskustele areneb väga kiiresti, soovib autor jälgida tegureid, mis aitavad logistikakeskustel olla efektiivsed. Asukoht on peamine tegur ja seetõttu tuleb jälgida, kuidas muutuvad iga konkreetse keskuse asukoha tegurid ja vajadusel asukohta muuta. Ärikinnisvara turg Eestis ning eriti lao- ja tootmispindade turg arenevad väga kiiresti, aga kinnistute kogus on piiratud ja Tallinna lähiümbruses juba praegu ebapiisav, seetõttu soovib autor uurida, kui palju maad logistiliselt soodsa asukohaga on veel olemas Tallinna lähiümbruses ja Eestis tervikuna.

## **SUMMARY**

### **FACTORS OF CHOOSING THE LOCATION FOR LOGISTIC CENTRES AND THE ANALYSIS OF CURRENT LOCATIONS**

Ketrin Pitsugov

Logistic centers are a large part of the fast-growing field of logistics. They help companies to better manage freight-related activities and can only succeed if the logistic center is in a logistically favorable location and meets the requirements of the 3L model. The literature shows that the 3L model explores spatial aspects of the local environment at three levels: macro location; micro location; plot.

The analysis carried out in this work was also based on these three aspects. The aim of the work was to evaluate the locations of the existing logistic centers in Estonia and their selection criteria. To accomplish this goal, the author formulated the research questions in the empirical section:

1. Are the existing logistic centers situated in logistically favourable locations?
2. How were the locations of existing logistic centers selected?
3. How are the locations of selected logistic centers rated by owners and carriers?
4. What and how could be developed in today's locations to overcome the bottleneck?
5. How can the state (road agency / municipality) help? Do they have to?

The author carried out an empirical part in the form of a structured interview. The structured interview was built on the 3L model and was carried out with selected logistic centers and industrial park managers and carriers. With a structured interview, the author found out that by the opinion of managers their centers and parks are located in optimal locations, but that both the author and the carriers could find disadvantages in the locations of the logistic centers and industrial parks analyzed. The problems and bottlenecks of all logistics centers and industrial parks are mainly related to space shortages or infrastructure. The bottlenecks, called by both managers

and carriers, are lack of space, lack of parking spaces, quality of roads, lack of public transport connections and general administration problems (water, electricity, sewerage). Most of the problems outlined can be solved by the state (local government / road agency), but the managers noticed that the role of the state in the establishment of logistics centers and industrial parks in Estonia is rather neutral, which in this case, in the opinion of the author, is rather bad, because state intervention could make the location of many objects better.

The study showed that managers of industrial parks are more aware of the location selection factors and follow them in location choosing and developing process. The best location among the objects studied is the industrial park - VGP Park Nehatu, whose only shortcoming is related to water and sewerage, but it is being solved. The author came to the conclusion that companies, especially small ones, would benefit from placing their own logistic centers on the territory of industrial parks. According to the data of Real Estate Agency Uus Maa, many companies have already understood this and prefer to rent warehouse and production buildings in the territory of industrial parks, which makes the warehouse and production premises market tenant-centered.

As the logistic sector and hence the requirements for logistic centers develop very quickly, the author recommends monitoring the factors that help logistic centers to be effective. Location is a key factor and it is therefore necessary to monitor how the location factors of each particular center change and, if necessary, change the location. The commercial real estate market in Estonia and especially the market of warehouse and industrial premises is developing very fast, but the number of properties is limited and in the immediate vicinity of Tallinn already insufficient, therefore the author recommends to investigate how many logistically favorable locations still exist in the vicinity of Tallinn and in Estonia in general.

## KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

Ballis, A., Mavrotas, G. (2007). Freight Village Design Using The Multicriteria Method PROMETHEE. - *Hellenic Operational Research Society*. 7(2): 213-231.

Crainic, T.G. (2008). *City Logistics*. CIRRELT-2008-25. Canada: Cirrelt.

Eesti Statistikaamet. (2018) TS060: transpordiettevõtete tulud (EMTAK 2008). - [E-andmebaas ] <http://www.pub.stat.ee> (19 aprill 2019).

Eesti Statistikaamet. (2019). *Kaupade eksport, import ja bilanss*. Kättesaadav: <https://www.stat.ee/stat-kaupade-eksport-import-ja-bilanss>, 19 aprill 2019.

Estonian Logistics and Transit Association. *Estonia's competitive advantages*. Kättesaadav: <http://www.transit.ee/estonias-competitive-advantages>, 19. aprill 2019.

Europlatfirms EEIG. (2004). *Logistics Centres. Directions for use*. Kättesaadav: [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/eatl/docs/EN-REV-What\\_is\\_a\\_Freight\\_VillageFinalcorretto.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/eatl/docs/EN-REV-What_is_a_Freight_VillageFinalcorretto.pdf), 13. aprill 2019.

Fred Linnkütt, ärikinnasvara maakleri 09. mai 2019. a e-kiri.

Friedrich, C.J. (1929). *Alfred Weber's Theory of the Location of Industries*. English edition, with introduction and notes by Carl Joachim Friedrich, Ph.D Chicago: the university of Chicago press.

Goodwin, K. (2017). *Location: Physical and Environmental Factors in Real Estate*. Kättesaadav: <https://www.propertymetrics.com/blog/2017/12/12/location-physical-and-environmental-factors-in-real-estate/>, 16. aprill 2019.

Hafeez, K., Awan, A.B., Ikram, J., Najam, Z. and Khan, Z.A. (2013). A Modern Business Approach by Using Geographic Information Systems as a Decision Tool for the Logistics of Oranges to the Peshawar City Markets in Winter Season. - *Journal of Basic and Applied Scientific Research*. Pakistan: TextRoad Publikation, pp. 445-449.

Helberg, M.N. (2013). *Location-Allocation Optimization of Supply Chain Distribution Networks: A Case Study*. Brigham: All Theses and Dissertations.

Holzapfel, A., Kuhn, H., Stenbeck, M.G. (2016) Product allocation to different types of distribution center in retail logistics networks. – *European Journal of Operational Research*. Ingolstadt: Catholic University of Eichstätt-Ingolstadt, pp. 948-966.

Karakaya, F., Canel, C. (1998). Underlying dimensions of business location decisions. - *MCB University Press*, 98/7 [1998], 321–329.

Kinnisvarabüroo Uus Maa 09. mai 2019. a e-kiri.



- Kolbre, E.; Niine, T.; Miksa, W.; Dziugiel, M.; Dziugiel, B. (2013). Service Location and Site Quality Analysis in Support of Air Cargo Development: Case Studies of Tallinn and Katowice Airports. *Journal of Business Management and Applied Economics*, II (6), 1–15.
- Lend, E., Eidast, A., Segercrantz, W., Uutsalu, A.M., Uriko, M. (2008). *Eesti transiid ja logistika: tänapäev ja tulevik. Uuringu II osa aruanne*. Kättesaadav: [https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2014/11/Eesti transiid ja logistika II osa.pdf](https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2014/11/Eesti_transiid_ja_logistika_II_osa.pdf), 20. aprill 2019.
- Logistikauudised.ee. (2016). *Coop avas Eesti ühe suurema logistikakeskuse*. Kättesaadav: <https://www.logistikauudised.ee/uudised/2016/10/05/coop-avas-eesti-uhe-suurema-logistikakeskuse>, 22. aprill 2019.
- Logistika ja Transiidi Assosatsioon. (2017). *Valminud on uuring „Eesti Logistikasektori majandusmõju ja rahvusvaheline konkurentsivõime*. Kättesaadav: <https://www.estonianclusters.ee/valminud-on-uuring-eesti-logistikasektori-majandusmoju-ja-rahvusvaheline-konkurentsivoime/>, 24. aprill 2019.
- MacCarthy, B. L., Atthirawong, W. (2003). Factors affecting location decisions in international operations – a Delphi study. - *International Journal of Operations & Production Management*. Nottingham: University of Nottingham, pp. 794-818.
- Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium. (2013). *Transpordi arenduskava 2014-2020*. Kättesaadav: [https://www.mkm.ee/sites/default/files/transpordi\\_arengukava.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/transpordi_arengukava.pdf), 19. aprillil 2019.
- OmaKoduMaja AS. *Paldiski Tehnopark*. Kättesaadav: <https://omakodumaja.ee/objektid/paldiski-tehnopark/>, 22. aprill 2019.
- Peiser, P. (2003). *Professional Real Estate Development*. Dearborn Financial Publishing 2nd Ed. USA: Urban Land Institute.
- RE Kinnisvara. (2018). *Ärikinnisvara turg. 2018 II poolaasta*. Kättesaadav: <https://re.ee/wp-content/uploads/2019/02/A%CC%88ripindade-2018-turuylevaade-RE-Kinnisvara.pdf>, 1. mai 2019.
- Rodrigue, J.P., Comtois, C., Slack, B. (2006). *The geography of transport systems*. This edition published in the Taylor & Francis e-Library. Canada: Routledge.
- RRK. (2009). *Liiva Keskuse lao- ja tootmispindade üüripakkumised*. Kättesaadav: <http://www.rrk.ee/?op=body&id=86>, 22. aprill 2019.
- Rushton, A., Croucher, P., Baker, P. (2010). *The handbook of Logistics and distribution management*. 4th ed. London: Kogan Page.
- Uysal, H.T., Yavuz, K. (2014). Selection of Logistics Centre Location via ELECTRE Method: A Case Study in Turkey. - *International Journal of Business and Social Science*. USA: Center for Promoting Ideas, pp. 276-289.
- VGP Parks. *VGP Park Nehatu. Uus asukoht Teie logistika-, tööstus- ja äritegevusele*. Kättesaadav: <http://www.vgpparks.eu/attachments/article/339/VGP%20Park%20Nehatu.pdf>, 22. aprill 2019.

- Анкин, Б.А., Родкина, Т.А. (2013). *Логистика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики*, УДР 65.011.2 (075.8). Москва: ООО «Проспект».
- Гаджинский, А.М. (2005). *Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика*. 2005 – 176 с. Москва: ООО «ТК Велби».
- Савенкова, Т.И. (2013). *Логистика*. 5-е изд. Москва: Издательство «Омега-Л».
- Чепурной, М.Ю. (2009). Классификация транспортно-логистических складов и методы определения их оптимального местоположения. - *Транспортное дело России*, по. 12. pp. 146-147.

# LISAD

## Lisa 1. Struktureeritud intervjuu küsimused juhtidele

1. Küsitletud isiku ja ettevõtte lühikirjeldus

1.1. Vastaja nimi ja ametikoht;

1.2. Ettevõtte nimi;

1.3. Ettevõtte lühikirjeldus:

- Rahvusvaheline/piirkondlik/kohalik;
- Orienteeritud era- või äriklientidele;
- Tegevusvaldkond (logistika, tootmine, müük jne).

2. Logistikakeskuse kirjeldus

2.1. Logistikakeskuse aadress:

2.2. Logistikakeskuse krundi pindala .....(m<sup>2</sup>);

2.3. Krundi pindala laiendamise potentsiaal .....(m<sup>2</sup>);

2.4. Logistikakeskuse ehitise pindala ....(m<sup>2</sup>);

2.5. Ehitise pindala laiendamise potentsiaal .....(m<sup>2</sup>);

3. Makro asukoht

3.1. Kuidas Te hindate oma logistikakeskuse asukohta?

A. Optimaalne. Logistikakeskus töötab efektiivselt ja toob kasumit tänu oma asukohale;

B. Keskmine. Eksisteerivad nii plussid, kui ka miinused;

C. Halb. Logistikakeskuse asukoht ei toeta ettevõtte efektiivsust ja arengut.

Remark: Palun kirjeldage peamised kitsaskohad/puudused ja kuidas on võimalik need paranda.

3.2.Kuidas Te kirjeldate oma klientide asukohta?

- A. Optimaalne. Viimase miili kulutatud aeg ei ole enamiku klientide jaoks üldse probleem;
- B. Keskmine. Mõned kliendid on piisavalt lähedal, mõned aga liiga kaugel;
- C. Halb. Enamik kliente on logistikakeskusest kaugel.

3.3.Lähtuvalt eelmisest küsimusest, milline on logistikakeskuse optimaalne kaugus klientidest?

- A. Vähem kui 5 km;
- B. 6-20 km;
- C. 21-50 km;
- D. 51-70 km;
- E. Rohkem kui 71 km.

3.4.Kui oluline oli klientide kaugus logistikakeskuse asukoha valikul?

- A. Väga oluline. Klientide kaugus oli põhiliseks teguriks asukoha valikul;
- B. Oluline. Klientide kaugus oli oluline, aga mitte väga;
- C. Mõõdukalt oluline. Teisejärguline tegur;
- D. Mitte oluline. Klientide kaugus ei mängi mingit rolli logistikakeskuse asukohavalikul.

3.5.Raudtee ligipääs

- A. Logistikakeskuse territooriumil on oma raudtee ligipääs ;
- B. Raudtee ligipääs on lähedal (Palun nimetage raudtee jaam ..... ja vahemaa ..... km);
- C. Territooriumil ega lähiümbruses ei ole raudtee ligipääsu.

3.5.1.Lähtuvalt eelmisest küsimusest (kui vastus oli A või B), kuidas Te hindate olemas oleva raudtee ligipääsu?

- A. Väga hea. Ligipääs on kättesaadav ja vastab kõikidele nõuetele;
- B. Hea. Ligipääs vastab nõuetele, aga eksisteerivad mõned ebamugavused selle kasutamisel. Millised?
- C. Keskmine. Eksisteerivad mõned vastuolud nõuetega. Millised?
- D. Halb. Ligipääs ei vasta nõuetele ja vajadustele. Miks?

3.5.2.Lähtuvalt küsimusest 3.5, kui oluline on raudtee ligipääs logistikakeskuse põhitegevuse jaoks?

- A. Väga oluline. Enamus kaupa saadetakse läbi raudtee;
- B. Oluline. Mõned kaubad saadetakse läbi raudtee;
- C. Mõõdukalt oluline. Eksisteerivad kaubad, mida on vaja saata läbi raudtee;
- D. Mitte oluline. Ettevõtte ei kasuta raudtee veoviisi.

3.6.Kaugus sadamast

- A. Logistikakeskus on sadama territooriumil või selle kõrval;
- B. Sadam on lähiümbruses (Palun nimetage sadam ..... ja vahemaa ..... km);
- C. Lähiümbruses ei ole sadamat.

3.6.1.Lähtuvalt eelmisest küsimusest (kui vastus oli A või B), kuidas Te hindate olemas oleva sadama?

- A. Väga hea. Sadam on kättesaadav ja vastab kõikidele nõuetele;
- B. Hea. Sadam vastab nõuetele, aga eksisteerivad mõned ebamugavused selle kasutamisel. Millised?
- C. Keskmine. Eksisteerivad mõned vastuolud nõuetega. Millised?
- D. Halb. Sadam ei vasta nõuetele ja vajadustele. Miks?

3.6.2.Lähtuvalt küsimusest 3.6, kui oluline on sadam logistikakeskuse põhitegevuse jaoks?

- A. Väga oluline. Enamus kaupa saadetakse veetelveo kaudu;
- B. Oluline. Mõned kaubad saadetakse veetelveo kaudu;
- C. Mõõdukalt oluline. Eksisteerivad kaubad, mida on vaja saata veetelveo kaudu;
- D. Mitte oluline. Ettevõtte ei kasuta veetelvedu.

3.7.Kaugus lennujaamast

- A. Logistikakeskus on lennujaama territooriumil või selle kõrval;
- B. Lennujaam on lähiümbruses (Palun nimetage lennujaam .....ja vahemaa ..... km);
- C. Lähiümbruses ei ole lennujaama.

3.7.1. Lähtuvalt eelmisest küsimusest (kui vastus oli A või B), kuidas Te hindate olemas oleva lennujaama?

- A. Väga hea. Lennujaam ja selle lennuväli on kättesaadavad ja vastavad kõikidele nõuetele;
- B. Hea. Lennujaam ja selle lennuväli vastavad nõuetele, aga eksisteerivad mõned ebamugavused nende kasutamisel. Millised?
- C. Keskmine. Eksisteerivad mõned vastuolud nõuetega. Millised?
- D. Halb. Lennujaam või selle lennuväli ei vasta nõuetele ja vajadustele. Miks?

3.7.2. Lähtuvalt küsimusest 3.7, kui oluline on lennujaam logistikakeskuse põhitegevuse jaoks?

- A. Väga oluline. Enamus kaupa saadetakse õhustransporti kaudu;
- B. Oluline. Mõned kaubad saadetakse õhustransporti kaudu;
- C. Mõõdukalt oluline. Eksisteerivad kaubad, mida on vaja saata õhustransporti kaudu;
- D. Mitte oluline. Ettevõtte ei kasuta õhustransporti.

3.8. Maantee kaugus

- A. Logistikakeskusel on otsene läbipääs maanteele;
- B. Logistikakeskuse ligipääs maanteele on mööda teist suurt teed;
- C. Logistikakeskuse ligipääs maanteele on mööda väiksed teed;
- D. Logistikakeskuse ligipääs maanteele on raskendatud. Põhjendage.

Remark: Palun nimetage maantee .....

3.8.1. Kuidas Te hindate lähima maantee läbilaskevõimet ja kvaliteeti?

- A. Väga hea. Maantee vastab kõikidele nõuetele ja vajadustele;
- B. Hea. Maantee vastab nõuetele, aga eksisteerivad mõned ebamugavused selle kasutamisel. Millised?
- C. Keskmine. Eksisteerivad mõned vastuolud nõuetega. Millised?
- D. Halb. Maantee ei vasta nõuetele ja vajadustele. Miks?

3.9. Kuidas Te kirjeldate oma töötajate elamiskohtade asukohad?

- A. Optimaalne. Tööle tulek ei ole enamiku töötajate jaoks üldse probleem;
- B. Keskmine. Mõned töötajad elavad piisavalt lähedal, mõned aga liiga kaugel;
- C. Halb. Enamik töötajad elavad töökohast kaugel.

3.9.1. Lähtuvalt eelmisest küsimusest, milline on logistikakeskuse optimaalne kaugus töötajate elukohast?

- A. Vähem kui 5 km;
- B. 6-20 km;
- C. 21-50 km;
- D. 51-70 km;
- E. Rohkem kui 71 km.

3.9.2. Kuidas töötajat tööle saabuvad? (Võite valida mitu varianti)

- A. Jalgsi;
- B. Ühistranspordiga;
- C. Ettevõtte poolt korraldatud bussiga;
- D. Isikliku autoga;
- E. Ettevõtte autoga;
- F. Muu (Palun kirjutage oma variant.....).

3.9.3. Kui oluline on optimaalsel kaugusel oleva tööjõu olemasolu logistikakeskuse asukoha valikul?

- A. Väga oluline. Tööjõu olemasolu optimaalsel kaugusel on põhiliseks teguriks asukoha valikul;
- B. Oluline. Tööjõu olemasolu optimaalsel kaugusel on oluline, aga mitte väga
- C. Mõõdukalt oluline. Teisejärguline tegur;
- D. Mitte oluline. Tööjõu olemasolu optimaalsel kaugusel ei mängi mingit rolli logistikakeskuse asukohavalikul.

3.10. Logistikakeskuse mõju piirkondlikule arengule makro tasandil

- A. Suur positiivne mõju;
- B. Positiivne aga väike mõju;
- C. Ei avalda mõju;
- D. Väike negatiivne mõju;
- E. Peamine takistus.

Remark: Palun põhjendage.

3.11. Millised riskid ja võimalused on seotud logistikakeskuse makro asukoha teguritega tulevikus?

- Riskid: .....

- Võimalused: .....

3.12. Mis ajaperioodiks on keskus rajatud? Millal, Teie arvates, tuleb vajadus kolida?

A. < 5 a.

B. 5-9 a.

C. 10-15 a.

D. >15 a.

3.13. Riigi (maanteeameti/omavalitsuse) roll logistikakeskuse rajamisel?

A. Positiivne. Riik aitab ja toetab logistikakeskuse rajamist. Kuidas?

B. Neutraalne. Riik ei sekku logistikakeskuse rajamisele;

C. Negatiivne. Riik takistas logistikakeskuse rajamisele. Kuidas?

4. Mikro asukoht

4.1 Logistikakeskuse asukoht lähiümbruses

A. Optimaalne;

B. Piisav;

C. Takistustega.

Remark: Palun põhjendage oma vastust (C variandi puhul tooge ka takistuse näited).

4.2. Infrastruktuuri olukord lähiümbruses

A. Optimaalne;

B. Piisav;

C. Takistustega.

Remark: Palun põhjendage oma vastust (C variandi puhul tooge ka takistuse näited).

4.3. Millist rolli mängivad makro-, mikroasukoha ning krundi tegurid (protsentides) logistikakeskuse asukoha valikul? *Kokku 100%*

- makro asukoht .....%

- mikro asukoht .....%

- krunt .....%



4.4. Kuidas mõjutab Teie logistikakeskus kinnisvaraarendust lähiümbruses?

- A. Palju uusi kliente kolivad/liiguvad logistikakeskuse lähedale;
- B. Teostatakse uusi kinnisvara arendusprojekte, kuid need ei ole otseselt seotud logistikakeskusega;
- C. Ei ole tegelikku arengut väikese nõudluse või muude kitsaskohtade tõttu.

5. Krunt

5.1. Logistikakeskuse territoorium

- A. Optimaalne. Territooriumi kuju ja suurus võimaldavad täita vajalikke funktsioone efektiivselt;
- B. Keskmine. Territooriumi kuju ja suurus võimaldavad täita vajalikke funktsioone;
- C. Halb. Territooriumi kuju ja suurus ei võimalda täita kõiki vajalikke funktsioone.

5.2. Logistikakeskuse sobivus veoautode jaoks

- A. Hea. On olemas suur parkla ja mugav sissesõit keskusse;
- B. Keskmine. Parkla on keskmise suurusega ja sissesõit on raskendatud;
- C. Halb. Parkla on väike või puudub, sissesõit on raske.

Remark: Parkla suurus .... m<sup>2</sup>, parkimiskohtade arv....

5.3. Vastavus maatüki ehitusõigusele logistikakeskuse arendamisel

- A. Krundil on täiendav ehitusõigus ja see on lisandväärtus;
- B. Täiendav ehitusõigus on võimalik, kuid ei anna lisaväärtust;
- C. Täiendava ehitusõiguse saamine on probleem (Palun kirjeldage probleemi).

5.4. Kinnistu atraktiivsus kinnisvaraturul (eeldusel, et puuduvad hooned)

- A. Atraktiivne;
- B. Keskmine atraktiivsus;
- C. Ei ole atraktiivne.

Remark: Palun nimetage madala atraktiivsuse põhjused.

5.5. Logistikakeskuse hoone funktsionaalsus

- A. Kõrge. Ruumi kasutatakse ratsionaalselt, ruumi kasutus on paindlik, kaubad, masinat ja taristu on paigutatud efektiivselt;
- B. Keskmine. Efektiivsus on keskmine, ruumi kasutus ei ole paindlik, ratsionaalsuse kohta võivad eksisteerida küsimused;
- C. Madal. Ebaefektiivne ja ebaratsionaalne ruumi kasutus, paindlikust võib tagada ainult hoone ümberehitamine.

5.6. Kas näete vajadust olemasoleva hoonete asendamiseks või renoveerimiseks?

- A. Ei ole vajadust olemasoleva hoonete asendamiseks või renoveerimiseks;
- B. Võiks olemasolevad hooned asenda või renoveerida kui see on rahaliselt vastuvõetav;
- C. Olemasoleva hoonete asendamisel või renoveerimisel on suur vajadus.

6. Jätkusuutlikus

6.1. Makro asukoha avatus jätkusuutliku mõtlemise ja tegevuse jaoks

- A. Makro asukoht on pikka aega arenenud pidevalt ja hästi;
- B. Makro asukoht on järginud pidevat arengut, kuid see ei lähe päris hästi;
- C. Makro asukoht on saastunud kuid toimub selle ümberkujundamine;
- D. Makro asukoht on saastunud ja midagi ei tehta selle muutmiseks.

6.2. Mikro asukoha avatus jätkusuutliku mõtlemise ja tegevuse jaoks

- A. Makro asukoht on pikka aega arenenud pidevalt ja hästi;
- B. Makro asukoht on järginud pidevat arengut, kuid see ei lähe päris hästi;
- C. Makro asukoht on saastunud kuid toimub selle ümberkujundamine;
- D. Makro asukoht on saastunud ja midagi ei tehta selle muutmiseks.

6.3. Palun andke hinnang skaalal 1-5, kui palju motiveerivad logistikakeskuse pidevat arengut alljärgnevad tegurid. *Kus 1 - mõju on peaaegu olematu 5 - väga oluline mõju.*

Tulu/kulu/kasum: ...

Seadused ja määrused: ...

Maine: ...

Asukoht: ...

Remark: Palun põhjendage.

6.4. Palun andke hinnang skaalal 1-5 ärikinnisvara turu seisule. *Kus 1 – väga halb seis 5 – väga hea seis.*

- A. Sobiva krundi kättesaadavus: ...
- B. Konkurentsi tihedus: ...
- C. Hinnad: ....
- D. Üldine ärikinnisvara turu seis: ...

Remark: Palun põhjendage.

## Lisa 2. Struktureeritud intervjuu küsimused vedajatele

1. Küsitletud isiku ja ettevõtte lühikirjeldus

1.1. Vastaja nimi ja ametikoht;

1.2. Ettevõtte nimi;

2. Makro asukoha hindamine

2.1. Kuidas Te hindate antud logistikakeskuse asukoha?

A. Optimaalne. Logistikakeskus töötab efektiivselt;

B. Keskmine. Eksisteerivad nii plussid, kui ka miinused;

C. Halb. Logistikakeskuse asukoht ei toeta efektiivsust.

Remark: Palun kirjeldage peamised kitsaskohad/puudused ja kuidas on võimalik need paranda.

2.2. Kuidas Te kirjeldate klientide asukohad?

A. Optimaalne. Viimase miili kulutatud aeg ei ole enamiku klientide jaoks üldse probleem;

B. Keskmine. Mõned kliendid on piisavalt lähedased, mõned aga liiga kaugel;

C. Halb. Enamik kliente on logistikakeskusest kaugel.

2.3. Ligipääs maanteele

A. Logistikakeskusel on otsene ligipääs maanteele;

B. Logistikakeskuse ligipääs maanteele on mööda teist suurt teed;

C. Logistikakeskuse ligipääs maanteele on mööda väiksed teed;

D. Logistikakeskuse ligipääs maanteele on raskendatud. Põhjendage.

Remark: Palun nimetage maantee .....

2.3.1. Kuidas Te hindate lähima maantee läbilaskevõimet ja kvaliteeti?

A. Väga hea. Maantee vastab kõikidele nõuetele ja vajadustele;

B. Hea. Maantee vastab nõuetele, aga eksisteerivad mõned ebamugavused. Millised?

C. Keskmine. Eksisteerivad mõned puudused. Millised?

D. Halb. Maantee ei vasta nõuetele ja vajadustele. Miks?

2.3.2. Kuidas Te hindate ligipääsu maanteest logistikakeskusesse?

A. Väga hea. Ligipääs on kohandatud veoautode jaoks;

B. Hea. Eksisteerivad mõned ebamugavused veoautode jaoks. Millised?

C. Keskmine. Eksisteerivad mõned vastuolud nõuetega. Millised?

D. Halb. Lähipääs ei ole kohandatud veoautode jaoks. Miks?

3. Mikro asukoha hindamine

3.1. Logistikakeskuse asukoht lähiümbruses

- A. Optimaalne;
- B. Piisav;
- C. Takistustega.

Remark: Palun põhjendage oma vastust (C variandi puhul tooge ka takistuse näited).

4. Krunt

4.1. Logistikakeskuse territoorium

- A. Optimaalne. Territooriumi kuju ja suurus võimaldavad täita vajalikke funktsioone efektiivselt;
- B. Keskmine. Territooriumi kuju ja suurus võimaldavad täita vajalikke funktsioone;
- C. Halb. Territooriumi kuju ja suurus ei võimalda täita kõiki vajalikke funktsioone.

4.2. Logistikakeskuse mugavus veoautode jaoks

- A. Hea. On olemas suur parkla ja mugav sissesõit keskusse;
- B. Keskmine. Parkla on keskmise suurusega ja sissesõit on raskendatud;
- C. Halb. Parkla on väike või puudub, sissesõit on raske.

4.3. Kas näete vajadust olemasoleva hoonete asendamiseks või renoveerimiseks?

- A. Ei ole vajadust olemasoleva hoonete asendamiseks või renoveerimiseks;
- B. Võiks olemasolevad hooned asenda või renoveerida;
- C. Olemasoleva hoonete asendamisel või renoveerimisel on suur vajadus.