



Rando Värnik

Toidu varustuskindluse hetkeseis ja selle tagamise viisid Eestis.

Projekt „Varustuskindluse tagamine toidu, esmatarbekaupade, isikukaitsevahendite ja vee tarneahelas Eestis“

Rahastus Eesti Teadusagentuuri rakendusuringute toetusmeetme RITA programm Euroopa Regionaalarengu Fondi toel.



Eesti Maaülikool

Estonian University
of Life Sciences

Eesmärk

- Analüüsida **toidu**, esmatarbekaupade, isikukaitsevahendite ja vee tarneaheleid ja varustuskindlust Eestis ning varustustõrgete vähendamise võimalusi. **KESTLIKKUS**
- **Välja töötada soovitud ettevõtetele**, kuidas oma toimepidevust hinnata (riske juhtida-tagada kestlikkus).



RITA

Definitsioonid

Hädaolukord - sündmus või sündmuste ahel või elutähtsa teenuse katkestus, mis ohustab paljude inimeste elu või tervist, põhjustab suure varalise kahju, suure keskkonnakahju või tõsiseid ja ulatuslikke häireid elutähtsa teenuse toimepidevuses (HOS 2021).

Tarneahel - kõik tegevused ja osapooled, kes on seotud toote muundamisega **alates toormest kuni lõpptarbijale pakutava tooteni** ning nendega seotud informatsiooni ja raha voogudega.

Tarneahela katkestus – ettekavatsematud sündmused tarneahelas mis takistavad toorme, raha ja informatsiooni liikumist.

Eesti Maaülikool

- **Toimepidevus** – kui hästi **süsteem, organisatsioon, indiviid** on võimeline reageerima ebasoodsatele sündmustele (šokkidele) või püsivamatele ebasoodsatele trendidele (stressoritele) (Hoddinott 2014).
- **Tarneaahela toimepidevus** - kuivõrd ahel on valmis ja võimeline reageerima ebasoodsatele sündmustele ja taastama toorme, informatsiooni ja raha liikumise ahelas. *Sõltub sellest, kuivõrd ja kui kiiresti ahela osapooled on võimelised reageerima häiretele, leidma üles probleeme, neid prioritseerima, leidma ressursse nendega tegelemiseks*
- **Varustuskindlus** – sobilike omadustega toote kättesaadavus vajalikul hetkel

Eesti Maaülikool

Motiivid

Estonian University
of Life Sciences

COVID₁₉ pandeemia uudne olukord:

- 2020.a. esmakordselt eriolukorra välja kuulutamine ja lühiaegne ostupaanika,
- piirangute kehtestamine, millel laiaulatuslik mõju inimestele ja ettevõtete tegevusele,
- nii Eestis kui rahvusvaheliselt omavahel läbipõimunud tervishoiualane, majanduslik ja sotsiaalne kriis, mille täpsed mõjud, pikkus ebaselge.



RITA

Eesti Maaülikool

Estonian University
of Life Sciences

Tarneaahelate globaliseerumine:

- ettevõtete ja piirkondade spetsialiseerumine teatud tootmistegevustele kulude kokkuhoiuks, (+ -)
- tarneaahelate rahvusvahelistumine ja pikenemine, (+ -)
- samaaegselt info liikumise kiirenemine, sh ahela eelnevates ja edasistes lülides partnerite leidmise kergus, (+ -)



RITA

Eesti Maaülikool

Tarneaahelate globaliseerumine (II):

- tarneaahelatega seotud ettevõtete võrgustike üha keerulisemaks muutumine, (+ -)
- sõltuvuse suurenemine rahvusvahelise transpordi ja kaubavedude toimepidevusest, (+ -)
- individuaalselt riikide piiratud võimalused ahelaid mõjutada.
(+ -)



RITA

Varustuskindluse tagamine

- Riigil toidu- ja tervishoiuvarud elanike varustamiseks hädaolukordadeks on olemas aga piiratud
- *Hädaolukordades toimetulekul kriitiline ettevõtete toimepidevus ja selle jaoks nende tarneahelate toimepidevus nii vajalike sisendite kui nende toodetud väljundite tagamisel.*

Eesti Maaülikool

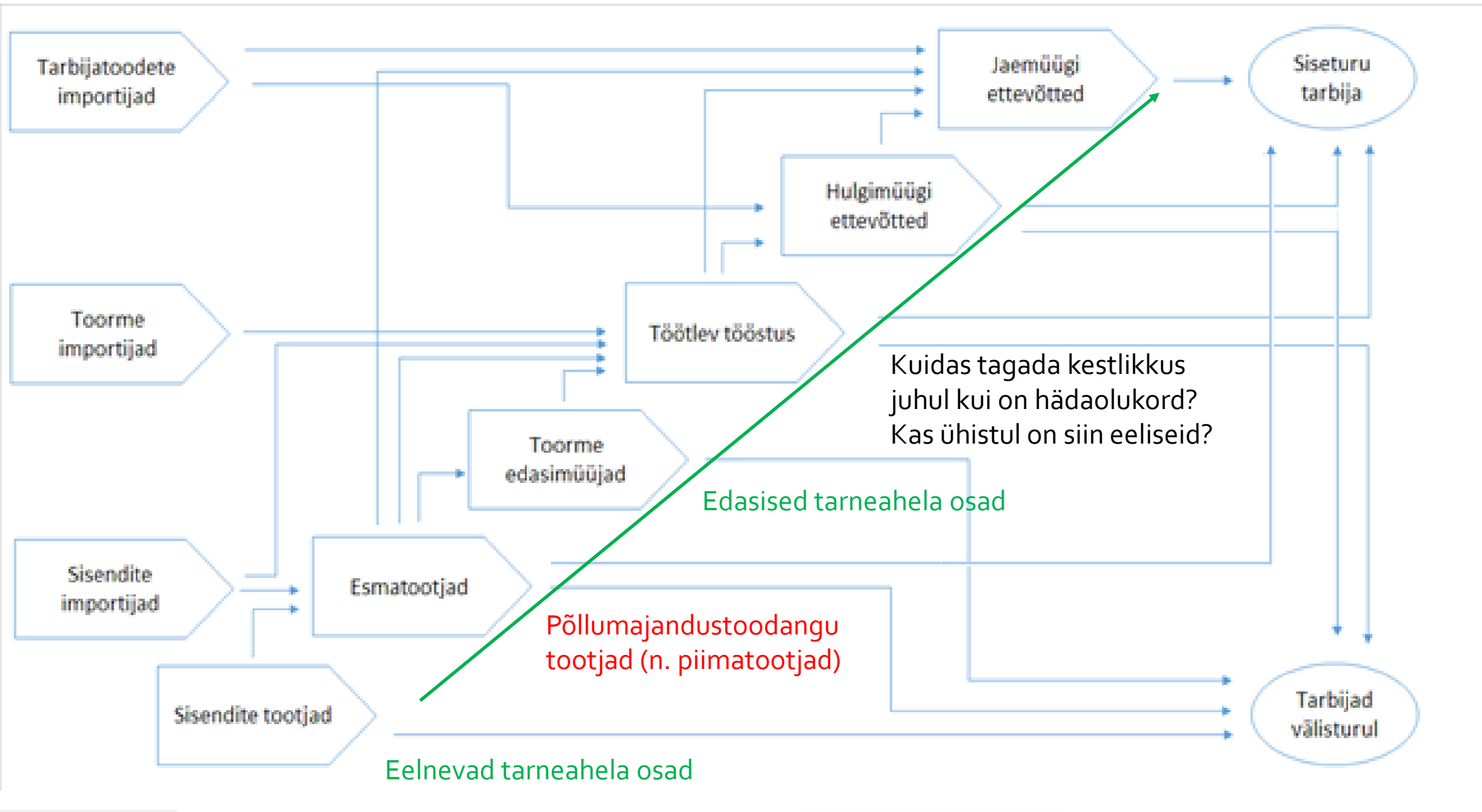
Estonian University
of Life Sciences

Vaadelda toidu tarneaahela **osapooli piima tarneaahela näitel, sh**

- ahela osapoolte arv Äriregistri alusel, tootjad Statistikaameti andmetel
- ahela osapoolte hinnangud pandeemia olukorras toimepidevusele

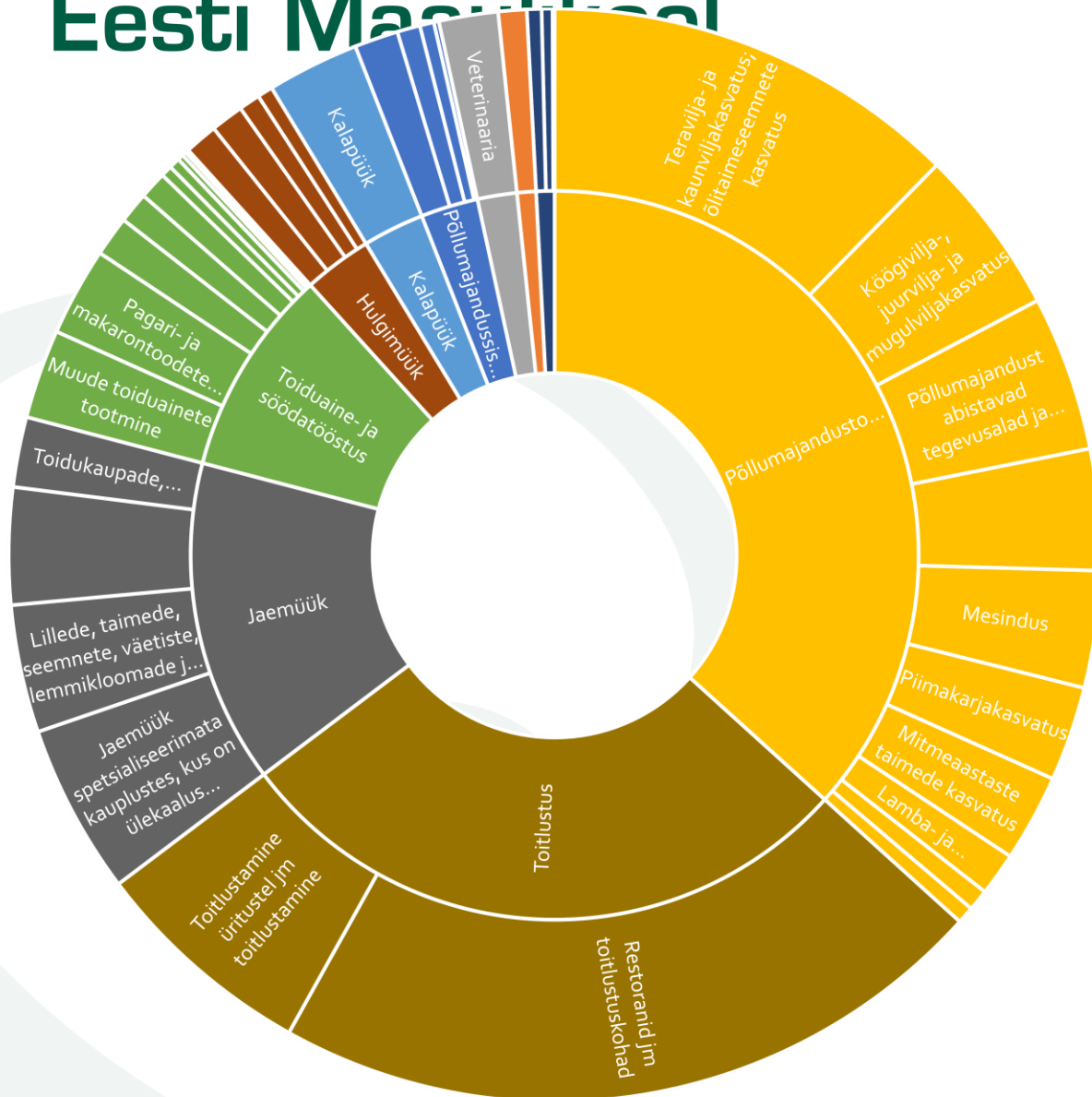


RITA



Eesti Maailmaal

Diagrammi tiitel



- Põllumajandussisendite müüjad
- Tööstuse ja kaubanduse tööstusseadmete müüjad
- Veterinaaria
- Põllumajandustootmine
- Kalapüük
- Toiduaine- ja söödatööstus
- Masinate ja seadmete tootmine
- Hulгимüük
- Jaemüük
- Toitlustus

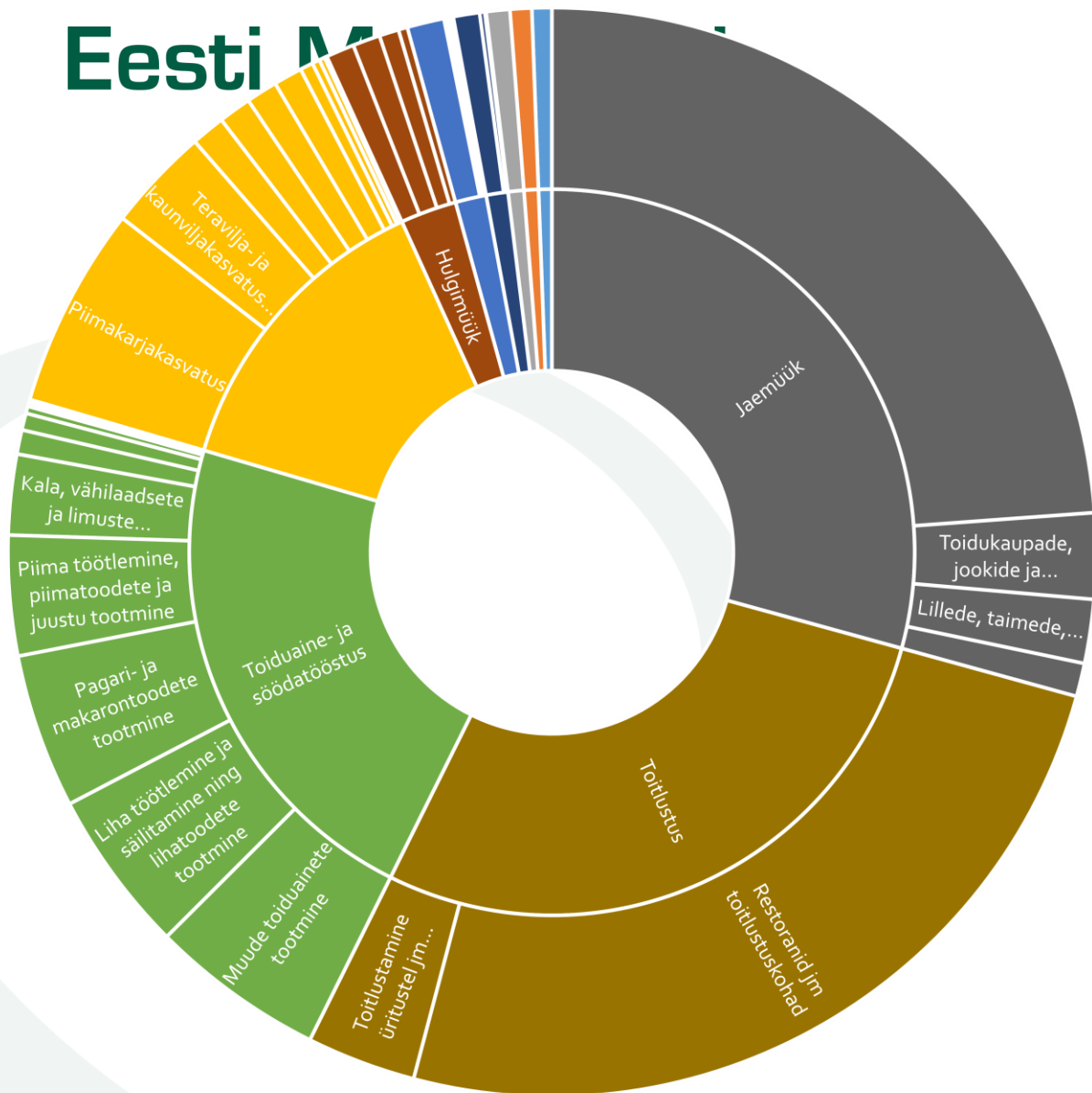


Estonian University
of Life Sciences

Ettevõtete arvu jaotus toidu tarneahela lülide alusel (Äreregister 2021).

Kõige rohkem on ettevõtteid esmatootmise lülis (37%), arvukuselt järgmised toitlustusettevõtted (28%) ja jaekaubandusettevõtted (14%)

RITA



- Põllumajandussisendite müüjad
- Tööstuse ja kaubanduse tööstusseadmete müüjad
- Veterinaaria
- Põllumajandustootmine
- Kalapüük
- Toiduaine- ja söödatööstus
- Masinate ja seadmete tootmine
- Hulgimüük
- Jaemüük
- Toitlustus

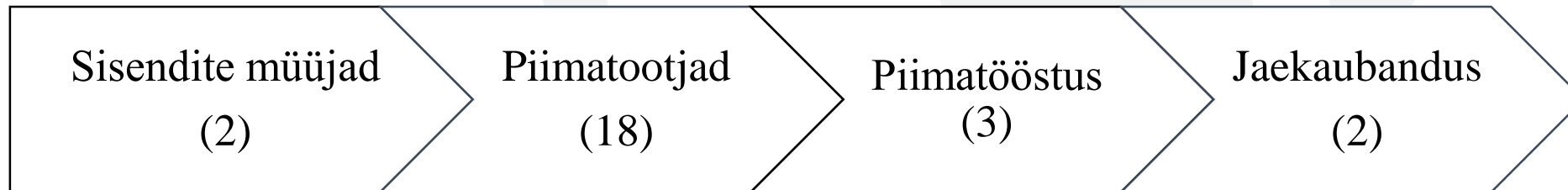
Toidu tarneahela lülides hõivatud töötajate jaotus (Äreregister 2021)

- Kõige rohkem töökohti on:
- Jaemüügiettevõtetes (29% ahelaga seotud töötajatest)
 - Toitlustuses (28%)
 - Toiduaine- ja joogitööstuses (22%)
 - Põllumajanduse esmatöötlus (14%)
 - Sisendite müügi jm teenustega hõivatud kokku 8%



Piima ahela osapoolte hinnangud toimepidevusele pandeemiale kui hädaolukorrale

Intervjuud



Põllumajandus sisendite maaletoojad/müüjad

University
iences

Tööjõud	Sisendid	Väljundid
<p>Probleemid</p> <ul style="list-style-type: none"> Töötajate haigestumine ja lähikontaktid nakatunutega 	<p>Probleemid</p> <ul style="list-style-type: none"> Pole võimalik hoida olulisi varusid nende kulukuse, ruumipuuduse ja riknemise tõttu Tarneaegade pikenemine Sisendite hindade kasv Osade toodete lühiaegne defitsiit ja siis üle pakkumine Tingimustele vastavate sobivate tarnijate leidmine (nt teatud sertifikaatide olemasolu) Tarneaehela edasistes lülides töö seiskumise tõttu ahelas katkestus 	<p>Probleemid</p> <ul style="list-style-type: none"> Piima hinna langusel on mõju tootjate poolsele nõudlusele tootmissisendite järele Pole võimalik reageerida nõudluse kiirele kasvule kui kliente tabab ostupaanika ja nad hakkavad tavapärasest suuremaid varusid kokku ostma
<p>Toimepidevuse tagamiseks strateegiad</p> <ul style="list-style-type: none"> Töö ümber korraldamine Kaugtöö mittekriitilistele töötajatele Bioohutusmeetmed: sotsiaalne distantseerumine ja IKV-de kasutus 	<p>Toimepidevuse tagamiseks strateegiad</p> <ul style="list-style-type: none"> Sisendite tarnijate vahetamine Usaldusele põhinevate pikaajaliste suhete kujundamine 	<p>Toimepidevuse tagamiseks strateegiad</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatud klientide prioritiseerimine



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks

RITA

Põllumajandustootjad- piimatootjad

Tööjõud	Sisendid	Väljundid
<p>Probleemid</p> <ul style="list-style-type: none"> Töötajate haigestumine ja lähikontaktid nakatunutega Välistöõjõu kättesaadavus reisimispiirangute tõttu Majanduslik kahju töötajate haigestumise tõttu Ebaadekvaatne info andmine riigi poolt nakkuseohu, piirangute jms kohta 	<p>Probleemid</p> <ul style="list-style-type: none"> Teatud sisendite kättesaadavuse/pakkumise oluline langus (nt. rapsi- ja sojakook, seadmete müüjaid ei hoia tagavaraosade varusid Eestis) Tarneaegade pikenemine Sisendite hindade kasv Pole võimalik hoida olulisi varusid nende kulukuse, ruumipuuduse ja riknemise tõttu. Transporditeenuse kättesaadavus IKV-d vajadus igapäevases tegevuses (nt kunstlik seemendamine), mistõttu suurenenud nõudluse tõttu ajutine probleem nende hankimisega. IKV kvaliteedi osas ebakindlus. 	<p>Probleemid</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajutine probleem piima ära andmisel, kui piimaautodel probleem piiri ületamisega
<p>Toimepidevuse tagamiseks strateegiad</p> <ul style="list-style-type: none"> Töö ümber korraldamine Bioohutusmeetmed: sotsiaalne distantseerumine ja IKV-de kasutus, näost näkku kohtumise minimeerimine Kohaliku tööjõu kasutus Renditööjõu vahendusteenuse kasutus Tavapärast suurem lepingute arv välistöõjõuga töötajate varu loomiseks Informatsiooni otsimiseks eraldi töökoha loomine 	<p>Toimepidevuse tagamiseks strateegiad</p> <ul style="list-style-type: none"> Sisendite ja varuosade varasemast suurem varumine Sisendite müüjatega pikaajaste lepingute sõlmimine Hinnakokkulepete sõlmimine Seadmete dubleerimine/topelt varude loomine Tegevuste planeerimise korralduse üle vaatamine 	

Tööstus

Tööjõud	Sisendid	Väljundid
Probleemid	Probleemid	Probleemid
<ul style="list-style-type: none">Töötajate haigestumine ja lähikontaktid nakatunutega	<ul style="list-style-type: none">Teatud sisendite kättesaadavuse/pakkumise oluline langusTarneaegade pikenedamineSisendite hindade kasveespool olevates lülides ahelas häired<ul style="list-style-type: none">oluline tarnija ei suuda piirangute tõttu tellimusi täitatarnija jaoks pole ettevõtte prioriteetne klient	<ul style="list-style-type: none">Piiatud võimekus veebipoe kaudu kasvanud toodete nõudlust kiiresti rahuldadaTeatud toodetele nõudluse langus klientide raskustesse sattumise või kadumise tõttu
Toimepidevuse tagamiseks strateegiad	Toimepidevuse tagamiseks strateegiad	Toimepidevuse tagamiseks strateegiad
<ul style="list-style-type: none">Töö ümber korraldamineBioohutusmeetmed: sotsiaalne distantseerumine ja IKV-de kasutus, näost näkku kohtumise minimeerimineTöötajate ülepiirilise liikumise kohta info kogumineToimepidevuse ja riskiplaani järgimine	<ul style="list-style-type: none">Sisendite varasemast suurem varumine tagavaraks	<ul style="list-style-type: none">Müük läbi veebipoeUue partneri leidmine tarnete korraldamiseks

Kaubandus

Tööjõud	Sisendid	Väljundid
Probleemid	Probleemid	Probleemid
<ul style="list-style-type: none">• Töötajate haigestumine ja lähikontaktid nakatunutega• Enamuse töötajate puhul kaugtöö võimalus puudub	<ul style="list-style-type: none">• Varude hoidmiseks ruumi puudus• Eespool olevas lülis (tööstus) teatud sisendite puuduse (pakendid) tõttu teatud toodete tootmise ja tarnimise häired• Tarneaegade pikenemine• Sisendite oluline hinnatõus	<ul style="list-style-type: none">• Lühiaegne ostupaanika, mille ajal ei suudetud teatud toodete nõudlusele vastata
Toimepidevuse tagamiseks strateegiad	Toimepidevuse tagamiseks strateegiad	Toimepidevuse tagamiseks strateegiad
<ul style="list-style-type: none">• Töö ümber korraldamine• Bioohutusmeetmed: sotsiaalne distantseerumine ja IKV-de kasutus	<ul style="list-style-type: none">• Sisendite tarnijate vahetamine• Usaldusele põhinevate pikaajaste suhete kujundamine	<ul style="list-style-type: none">• Müügi suunamine veebipoodi• Teatud kaupade prioritiseerimine veebitellimustes tellimuste täitmise efektiivsuse tõstmiseks

Järeldused

- Seni on piima ahela osapooled hästi toime tulnud pandeemia olukorraga, häired on olnud lühiaegsed
- Ahela lülide esmane reaktsioon on olnud kiire, aga **võime eespool olevaid ahela lülisid mõjutada on väga piiratud**
- Pandeemia kui hädaolukorras on **probleemid samad ahela kõikides lülides: töötjate haigestumine, sisendite hinna ja kättesaadavusega seotud probleemid (pakkumisšokk)**
- Strateegiad toimepidevuse tagamiseks ka üldjoontes samad: **varude suurendamine/üleliigsete varude loomine, tarnijate mitmekesistamine ja asendamine, töökorralduse muutmine, informatsiooni jagamine**
- Oluline on suurendada toidujulgeoleku tagamist ja süsteemi kestlikkust läbi riskide juhtimise ja probleemide teadvustamise. Olles globaalsete ahelate osaks on palju võimalusi aga ka mitmeid riske.

Aitäh!

Kontakt: rando.varnik@emu.ee



RITA