

Tartu Ülikool

Maailma keelte ja kultuuride kolledž

Heleen Roos

**KASUTUSJUHENDI TÕLKIMINE FIRMA ZANIN TUULAMISPUHASTIGA
TRUMMELSORTEERI MUDELI PRA 3/12 KASUTUSJUHENDI NÄITEL**

Magistritöö

Juhendaja: Reelika Saar

Tartu 2022

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Sihttekst	5
2. Teoreetiline raamistik	33
2.1. Tehnikatekstid ja tehnikakeel	33
2.1.1. Kasutusjuhend	35
2.2. Tehnikatekstide tõlkimine	36
2.2.1. Tehnikatekstide kirjutaja vs tehnikatekstide tõlkija	39
2.2.2. Põhilised tõlkevõtted tehnikatekstide tõlkimiseks	41
3. Kasutusjuhendi tõlke analüüs	47
3.1. Materjal ja meetod	47
3.2. Esimesed tähelepanekud	47
3.3. Otsetõlked	49
3.4. Kaudsed tõlked	50
3.5. Eksplitseerimised ja väljajätmised	53
3.6. Üldistamised ja täpsustamised	55
3.7. Sisuvigade parandused	57
3.8. Terminite ühtlustamised	59
3.9. Jooniste ja tabelite tõlkimine	61
3.10. Tulemuste analüüs ja kokkuvõte	63
Kokkuvõte	65
Kasutatud kirjandus	66
Summary	69

Sissejuhatus

Tõlkimine mängib tähtsat rolli ühiskonna arengus, kuna tänu sellele on erinevatel kultuuridel võimalik omavahel ideid ja informatsiooni jagada, mis viib arenguni ka teadus- ja tehnikavaldkonnas (Byrne 2014: 1). Tehnikatekstide, sh kasutusjuhendite tõlkimise uurimine ja arendamine on nii Robinsoni (2009: 22–23), Valdre (2012: 236–237) kui ka Kingscotti (2012: 247) ja Byrne'i (2014: 8) sõnul kahjuks unarusse jäetud ja selle tõttu on kasutusjuhendite tõlkekvaliteet kehv ning nende lugejad rahulolematud. Kasutusjuhendite korralik ja kvaliteetne koostamine ning tõlkimine on aga vajalik, kuna kasutusjuhend on peamine vahend uue seadme mõistmiseks ja sisaldab juhiseid sellega õigeks ja turvaliseks ümberkäimiseks (H. Graves, R. Graves 2012: 29). Kasutusjuhend peab seega olema faktiline, kirjutatud selges ja arusaadavas keeles, olema loogiliselt struktureeritud ning suunatud oma lugejaskonnale.

Magistritöö eesmärk on uurida, kuidas tehnikatekste ja kasutusjuhendeid kvaliteetselt tõlkida. Sellele küsimusele vastamiseks on töö käigus läbi töötatud tehnikatekstide ja kasutusjuhendite tõlkimist käsitlevaid materjale ning tõlgitud firma Zanin tuulamispuhastiga trummelsorteeri mudeli PRA 3/12 kasutusjuhend inglise keelest eesti keelde nii, et kasutusjuhend oleks võimalikult kasutatav ja arusaadav, vastaks kliendi poolt püstitatud tõlke eesmärkidele, võtaks arvesse potentsiaalseid lugejaid ja tehnikatekstide kirjutamise põhimõtteid. Arvestades, et ühe lehekülje maht on 1800 tähemärki tühikutega, on tõlgitud materjali maht 18 lehekülge, kuid siia ei ole juurde arvestatud joonistel ega tabelites olevat teksti.

Tõlke sihttekst on esitatud töö esimeses osas. Sihttekstis on säilitatud lähteteksti vormistus. Sihtteksti sisukorras on leheküljenumbriid jäetud selliseks nagu need oleks eraldiseisvas kasutusjuhendis; st sihtteksti sisukorras olevad leheküljenumbriid ei vasta magistritöö leheküljenumbritele. Töö teine osa kirjeldab töö teoreetilist tausta, kus kirjeldatakse tehnikatekste ja tehnikakeelt ning tehnikatekstide tõlkimist. Tehnikatekste ja tehnikakeelt käsitlevas osas kirjeldatakse tehnikatekstide ja -keele omapärasid ja nõudeid, tehnikatekstide lugejate liike ning kasutusjuhendit ja selle eesmäärke. Tehnikatekstide tõlkimist käsitlevas osas on esitatud informatsioon tõlke eesmärkide ja nendest lähtuvalt tõlkele lähenemise viiside kohta,

tehnikatekstide kirjutaja ja tõlkija ülesannete ja omaduste kohta ning põhiliste tõlkevõtete kohta tehnikatekstide tõlkimiseks. Kirjeldatud taust on vajalik kasutusjuhendi tõlkimisel tõlkevalikute tegemiseks ja mõistmiseks.

Tõlge on tehtud pärast teooriaosas esitatud info läbitöötamist, et saavutada võimalikult kvaliteetne tõlge. Tehtud tõlke analüüs esitatakse töö kolmandas osas. Analüüsis on alapeatükid eraldatud kasutatud tõlkevõtete ja põhimõtete kaupa. Analüüsis on selgitatud, mis tõlkevõtteid on kasutatud ning miks.

Valisin selle teema, kuna põllumajandus on mulle südamelähedane ja on ette tulnud olukordi, kus kasutusjuhendite kehva tõlke tõttu on masina õige kasutamine raskendatud. Töö eesmärk on vastata küsimusele, kuidas tehnikatekste, eelkõige kasutusjuhendeid kvaliteetselt tõlkida.

1. Sihttekst

PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHEND

TUULAMISPUHASTIGA TRUMMELSORTEER

MUDEL PRA 3/12





ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



SISUKORD

1) SISSEJUHATUS	5
2) PUHASTI TRANSPORDI, PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHISED 2.1 Pakend 2.2 Üldmõõtmed 2.3 Puhasti transpordimasinalt mahalaadimine ja paigaldamine	6
3) PUHASTI KÄIVITAMISEGA SEOTUD JUHISED 3.1 Puhasti paigutus 3.2 Kinnitamine ja kokkupanek 3.3 Töökeskkond 3.4 <u>TÖÖPERSONALI OHUTUS</u>	7
4) MASINAGA SEOTUD JUHISED 4.1 Kasutus 4.2 Masina osad 4.3 Käitamine 4.4 Sõelte kasutamine 4.5 Trumli kiiruse ja kalde reguleerimine 4.6 Sõelte vahetamine	9
5) PUHASTI KÄIVITAMINE JA HOOLDUS 5.1 Enne käivitamist ja kasutamist tehtavad kontrollimistööd 5.2 Koormuseta testid 5.3 Koormusega testid 5.4 Seadistamine 5.5 Juhised õigeks hoolduseks 5.6 Korrapärane kontroll 5.6.1 Trumli kalde reguleerimine 5.6.2 Harjad 5.6.3 Reduktormootor 5.6.4 Määrdeained 5.6.5 Poltide pingutamine	20
6) SÜSTEEMI TURVALISUS	26



ZANIN F.lli s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269

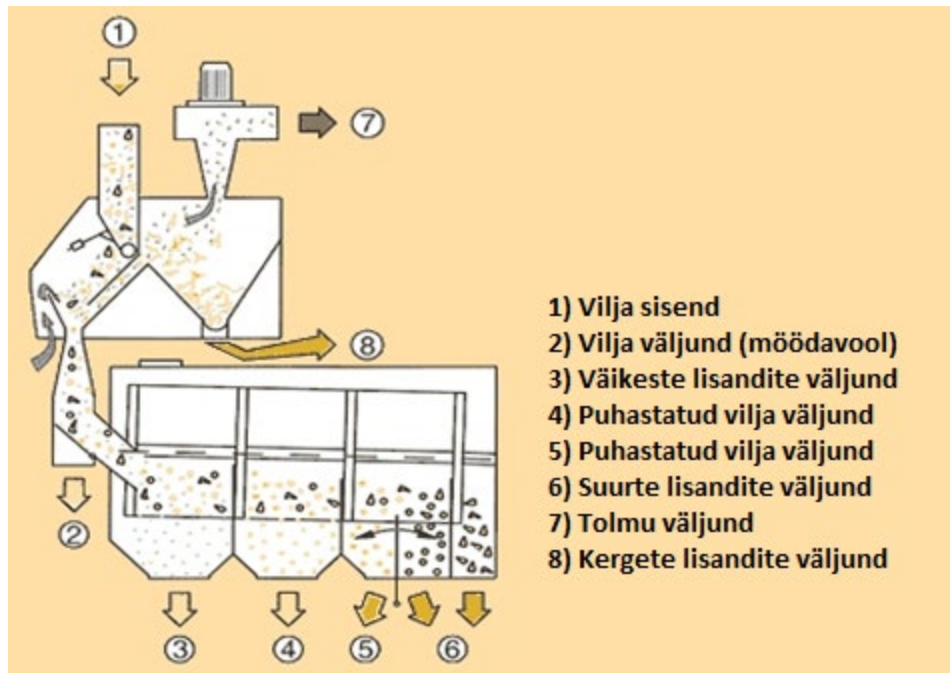


PRETENSIOONE VÕETAKSE VASTU KOLME PÄEVA JOOKSUL PEALE TARNET. SELLE PERIOODI MÖÖDUDES EELDATAKSE, ET KLIENT ON MASINAT JUBA KONTROLLINUD JA AVASTANUD VÕIMALIKUD VEAD. SELLE PERIOODI JOOKSUL TULEB TEGUTSEDA KIIRESTI JA TÄPSELT.

FIRMA EI VÕTA VASTUTUST JUHUL, KUI RIKE MASINAL ON PÕHJUSTATUD MASINA VALEST KASUTAMISEST VÕI ÜKSKÕIK MILLISEST KASUTUSVIISIST, MIS EI VASTA SELLES KÄSIRAAMATUS TOODUD JUHISTELE.

1) SISSEJUHATUS

Puhasti eraldab viljas olevad ja sinna segunenud suured lisandid. Masinat kasutatakse kuivatatava vilja töötlemiseks ja esmase puhastuse tegemiseks, mille tulemusel suureneb kuivati efektiivsus ja väheneb energiakulu ning kuivati vajab vähem hooldust.



Joonis 1

Kasutusjuhendis on kirjeldatud reegleid ja norme masina kasutamiseks kogu selle eluea jooksul, sh:

- transport ja paigaldamine;
- töökatsetega käivitamine, nii koormuseta kui ka koormusega;
- masina kasutamine stabiilses töörežiimis;
- reeglid ja nõuanded rikke korral;
- praktilised reeglid masina õigeks ja ohutuks kasutamiseks.

Enne masina kasutamist lugege läbi kogu käsiraamat.

Pöörake erilist tähelepanu tööohutust käsitlevale jaotisele, et masina kasutamine oleks võimalikult ohutu.



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



2) PUHASTI TRANSPORDI, PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHISED

2.1 Pakend

Masina pakkimisel kasutatakse tavaliselt nailonist katematerjali, et vältida kriimustusi jms. Oluline on, et puhastit hooldatakse ja hoiustatakse alati normaalsetes keskkonnatingimustes.

2.2 Üldmõõtmed

Üldmõõtmed on välja toodud kaasasoleval andmelehel ja osas, mis käsitleb masina täielikku kokkupanekut/paigaldamist.

2.3 Puhasti transpordimasinalt mahalaadimine ja paigaldamine

Tavaliselt tarnitakse puhasti juba kokkupanduna või komplekteerimiseks vajalike osadena.

Masina paigaldamiseks kasutage nelja vastavate kinnituspunktide külge kinnitatud tõstetroppi/tõsterihma ja distantslatti, et masinat mitte kahjustada.

Ilmastikust põhjustatud oksüdeerumise ja korrosiooni vältimiseks katke masin või selle osad pärast saabumist nailonist või muust materjalist kaitsva katematerjaliga.



ZANIN F.lli s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



3) PUHASTI KÄIVITAMISEGA SEOTUD JUHISED

3.1 Puhasti paigutus

Puhasti tuleb paigutada vastavalt nõuetele. Üldjuhul peaks see olema ühendatud kuivati, veski või triiõoriga ning seetõttu on soovitatav puhasti asukoht ette planeerida, et tagatud oleks juurdepääs sisse- ja väljalaadimissüsteemidele.

3.2 Kinnitamine ja kokkupanek

Puhasti tuleb paigaldada stabiilsele ja tugevale pinnale.

Tavaliselt tarnitakse puhasti integreeritud tugijalgadega, mis on piisavad puhasti kindla seisustabiilsuse tagamiseks.

Samuti tarnitakse seade üldiselt komplekteerituna, mistõttu on vaja masinaga ühendada vaid sisselaadimiskolu ning lisandite ja puhta vilja väljakandeseadmed.

Masinale peab vili peale voolama vähemalt 45° nurga all.

Kui vilja languskiirus ületab 1 m/s või kui vili voolab masinasse vertikaalselt, tuleb paigutada vilja sisendisse siiber viljavoolu katkestamiseks.

Sõelad paigaldatakse tavaliselt nii, et need on kontaktis harjade või puhastusrullidega. Juhtige sõelad vastavatesse silindril olevatesse juhtsoontesse. Kinnitage ühendusklambrid vastavate kontramutritega, et vältida sõelte nihkumist või avanemist töö ajal.

Sõela servad võivad olla teravad ja nende paigaldamisel tuleks kasutada kindaid.

ÄRGE KUNAGI LASKE TRUMLIL PÖÖRELDA ILMA SÕELTETA. SEE VÕIB KAHJUSTADA HARJU JA PUHASTUSRULLE.

Hooldustööde võimaldamiseks tuleb masina ümber jätta vähemalt 500 mm vaba ala.

3.3 Töökeskkond

Puhasti tuleb paigaldada tavalistesse keskkonnatingimustesse. Happelise või söövitava keskkonna korral on soovitatav ühendust võtta tootjaga.

Puhasti käiguosa peab olema paigaldatud järgmiste parameetritega vooluvõrku:

- toitepinge 380 V
- sagedus 50 Hz.



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



3.4 TÖÖPERSONALI OHUTUS

- **KUI PUHASTI TÖÖTAB, HOIDKE SELLEST VÄHEMALT 1 MEETRI KAUGUSELE.**
- **MASINAT EI TOHI MINGIL JUHUL SEADISTADA SELLE TÖÖTAMISE AJAL.**
- **KUI ON VAJA EEMALDADA KAITSEKATTED, VEENDUGE, ET ENNE MASINA UUESTI KASUTAMIST ON NEED KORREKTSSELT PAIGALDATUD.**
- **PUHASTI KÄIVITAMISEL LÜLITUVAD SISSE SIREENID. SELLEST HETKEST ALATES PUHASTI TÖÖTAB JA SELLE LIKUVATE OSADE JUURES EI OLE SOOVITATAV VIIBIDA.**
- **PÖÖRAKE ERILIST TÄHELEPANU MASINALE KLEEBITUD VÕI KINNITATUD SILTIDEL OLEVATELE JUHISTELE.**



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



4) PUHASTIGA SEOTUD JUHISED

4.1 Kasutus

Puhastit kasutatakse viljast suuremate lisandite eraldamiseks.
Ventilatsioonisüsteemiga saab viljast eraldada ka tolmu ja kerged lisandid/peenprahi.

4.2 Masina osad

- Lehtterasest või roostevabast lehtterasest (AISI 304 või AISI 316) raam ja korpus.
- Vilja teiseldustrummel.
- Lehtterasest sõelte komplekt aukudega, mille läbimõõt võib varieeruda vastavalt vilja tera suurusele ja lisanditele.
- Trumli kalde käsitsi reguleerimise süsteem.
- Kiirelt suletavate kontroll-luukidega paneelid.
- Lisandite ja puhta vilja väljalaadimiskolud. Vilja puhastamisel on soovitatav iga kolu alla lisada jagamispea, et vastavalt väljuvale materjalile oleks võimalik neid suunata erinevatesse kohtadesse.
- Harjad või puhastusrullid trumli puhastamiseks.
- Tolmueraldussüsteem tsentrifugaalventilaatoriga. Kindlasti tuleb meeles pidada, et ventilaatori õhukanali iga takistus vähendab selle võimsust ca 25% võrra.

Ostja hangib ise:

- 1 käivituslülitit (või häireolukorras peatamislülitit).
- 1 lülitit, mis võimaldab trumli asendit muuta.

See on vajalik kindlates punktides kokku ühendatud sõelte paigaldamiseks.

Korrektne elektrikilbiga ühendamine on ohutuse tagamiseks kohustuslik.

Puhasti PEAB olema ühendatud turvalülitiga vooluahelasse.

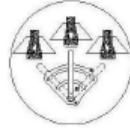
Enne ühendamist kontrollige, kas Teie võrgupinge vastab masinale ettenähtud pingega. Kõik mootorid peavad olema varustatud ülekoormuskaitsega.

Maanduskaablite ühendamine maandusplaatidega on vastavalt kehtivatele eeskirjadele kohustuslik.

4.3 Käitamine

Õhuvool

Õhuvoolu toimimise selgitamiseks

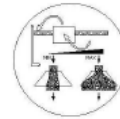


viitame joonisele 2 leheküljel 12.

Vilja saab masinasse laadida vilja sisendi kaudu, mis on varustatud siibriga (viide 1)

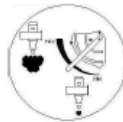
vilja pealevoolu reguleerimiseks ja etteanderullile ühtlaseks jaotamiseks.

Masinas vilja ühtlaseks jaotamiseks ja optimaalseks puhastamiseks saate vilja voolu reguleerida tasakaalustusraskuse (viide 2) reguleerimisega. Halva jaotuse tõttu ei läbi õhuvool vilja, mistõttu väheneb masina efektiivsus.

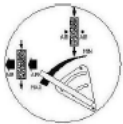


Vilja rullilt maha voolamisel eraldab esimene tuulamine väiksemad lisandid.

Seda õhuvoolu reguleerivad peaõhuvoolu



siiber (viide 4), mis reguleerib sissevõtuõhu üldist läbilaskevõimet, ning



lisaõhu siiber (viide 3) ja



täiendava lisaõhu

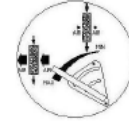
siiber (viide 5), mis võimaldavad reguleerida vilja läbivat õhuvoolu.

Soovitame reguleerida juhul, kui

- lisandite väljakandeteost väljub ka vili

On kaks võimalust:

a) *vilja tuleb tuulamispuhasti lisandite väljakandeteost*

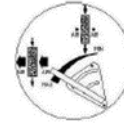
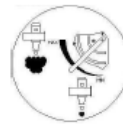


1) Reguleerige lisaõhu siibrit (viide 3), liigutage seda ühe astme võrra alla.

Kui olukord ei parane,

2) vähendage natuke

peaõhuvoolu hulka (viide 4).



Kui olukord ei parane, korrake eelnevaid samme ja liigutage siibreid alla,

esmalt lisaõhu siibrit (viide 3) ja siis peaõhuvoolu siibrit (viide 4); kui olukord

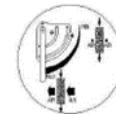
endiselt ei muutu ja siibreid pole enam võimalik langetada, tõstke need

kõrgeimasse asendisse ja vaadake võimalust b;

b) *vilja on kuulda tuulamispuhastist tsüklonisse suunduvast torust*

1) Reguleerige täiendava lisaõhu siibrit (viide 5)

liigutades seda ühe astme võrra alla;



Korrake seadistust, liigutades siibrit iga kord vaid ühe pügala võrra.

- ventilaatorist väljub liigselt tolmu

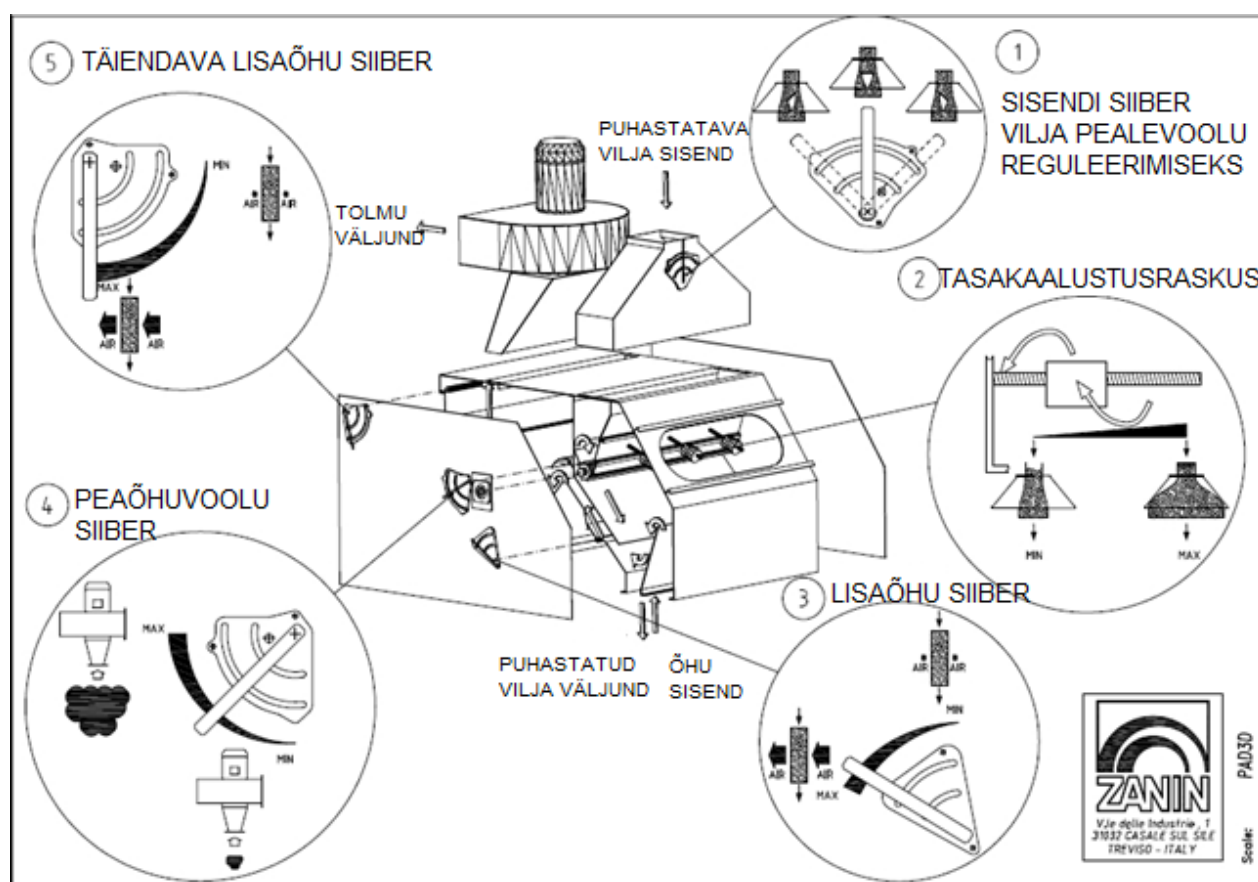
Reguleerige täiendava lisaõhu siibrit (viide 5)



Teisena on tähtis reguleerida tasakaalustusraskust, mis hoiab teo väljalaskeava suletuna. “Vilja hulga jaotamise” tööpõhimõte on järgmine: tasakaalustusraskuse raskuse juurdekeeramisel surve väheneb ja mahakeeramisel surve suureneb. Selle reguleerimine hoiab tuulamisruumi surve all.

Tolmust puhastatud vili väljub masinast läbi puhastatud vilja väljundi.

REGULEERIMISSKEEM



Joonis 2

Pöörlev trummel

Vili siseneb perforeeritud trumlisse, mis koosneb vahetatavatest elementidest (sõelad). Kvaliteetne vili kukub sõelte aukudest läbi, samal ajal kui suured lisandid ja praht väljuvad trumli otsa kaudu. Selle puhastiga saab puhastada mitmesuguseid viljaliike. Sõelu tuleb valida vastavalt viljaliigile, niiskusesisaldusele ja eemaldatavate lisandite tüübile.



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



Trumliga saab vilja puhastada kahel erineval viisil:

- eraldamine sõeltega, milles on väikese läbimõõduga augud, mis võimaldavad purunenud teradel ja peenetel osakestel läbi kukkuda ja hoiavad kvaliteetse vilja trumlis;
- eraldamine sõeltega, milles on suure läbimõõduga augud, mis võimaldavad kvaliteetsel viljal läbi kukkuda ja hoiavad suuremad lisandid trumlis.

Pöördtrumli põhimõte võimaldab väga laialdast kasutust, olenevalt paigaldatud sõeltest ning trumli kaldenurgast ja pöörlemiskiirusest. Tänu selle mitmekülgsele saab kasutada järgmisi puhastusviise:

- eelpuhastus (möödavooluga, ainult tuulamine; kiire);
- eelsorteerimine ja tolmueraldus;
- peenpuhastus, mille puhul esimest sõela kasutatakse sorteerimiseks ja viimaseid lisandite eemaldamiseks;
- seemneviljasorteerimine, kus kasutatakse 2 sõela sorteerimiseks;
- täppissorteerimine, kus sorteerimiseks kasutatakse kõiki sõelu (nt õlleodra ettevalmistamiseks kui otra valitakse õlle tegemiseks).

4.4 Sõelte kasutamine

Sõelad tuleb valida vastavalt puhastatava vilja liigile ja puhastusviisile.

- Lisandite eemaldamine: vili langeb läbi aukude, mis ei lase suuri lisandeid läbi.
- Sorteerimine: sõel laseb väiksed lisandid läbi ja hoiab kvaliteetsed terad kinni.

Sõelu tuleb kohandada vastavalt

- töödeldavale viljale (mahukaal, niiksusesisaldus, puhastusviis, jne.);
- vajalikule läbilaskevõimele;
- puhastusviisile (eelsorteerimine, peenpuhastus, täppissorteerimine, jne);
- nõutavale lõppkvaliteedile.

Lisandite täpse eraldamise tagamiseks peaksid viimase sõela avad olema vajaliku puhastuskvaliteedi tagamiseks võimalikult sarnased tera suurusele.

Lisandite eemaldamisel tagavad hea läbilaskevõime trumli esimeses osas olevad sõelad. Nende avad lasevad teradel voolata nii, et umbes $\frac{1}{2}$ kuni $\frac{2}{3}$ kergetest lisanditest, mis kipuvad pinnale kerkima, jõuavad viimasele sõelale.

Sorteerimiseks mõeldud sõelad asuvad alati trumli ülemises osas. Arvestades seda, et kerged materjalid kipuvad pinnale kerkima, on sorteerimine vähem tõhus kui lisandite eemaldamine. Seetõttu on soovitatav kasutada täielikku tuulamist, et eemaldada võimalikult palju kerget lisandeid. Kergete lisandite vähendamine viljas suurendab masina läbilaskevõimet.

Järgmised näited sõelte valiku kohta on toodud vaid üldiste juhistena kasutatavate aukude valimisel. Sobivaima perforatsiooni valib kasutaja vastavalt oma vajadustele, arvestades, et kvaliteet paraneb läbilaskevõime arvelt ja vastupidi.



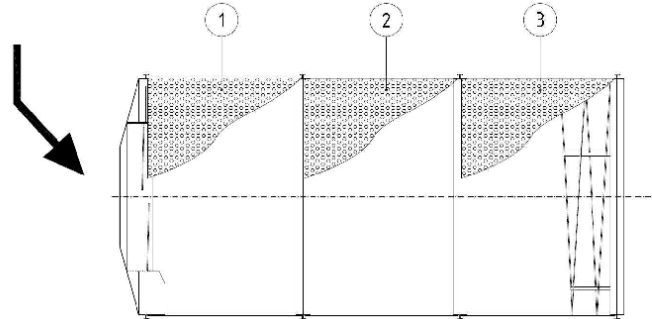
ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



Joonis 3. **Sõelte ühenduskamber**

4.4.1 Kolme sõelaga sorteer

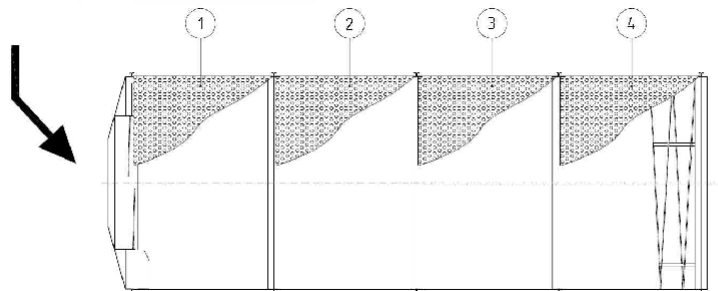


SÕEL NR	AUKUDE LÄBIMÕÖT																				
	MAIS			NISU			ODER				SOJAUBA			RIIS		RAPS			PÄEVALILL		
	ES	PP	TS	ES	PP	SS	ES	PP	TS	SS	ES	PP	TS	ES	PP	ES	PP	TS	ES	PP	TS
1	18	*5,5	3	10	*4	2×20	14	*4	2,5×20	2,5×20	14	*4	2×20	2,5×20	*1,75×20	3,5	*1,5	2,5	16	*4	3
2	18	16	6	10	8	6	14	14	2,5×20	6	14	10	10	6×20	5×20	4	3,5	3	16	14	10
3	16	14	12	8	8	7	12	12	2,5×20	7	12	10	8	5×20	4×20	3	3	3	14	12	10

SÕEL NR	AUKUDE LÄBIMÕÖT																					
	HERNES			SORGO			KAER			TRITIKALE			RUKIS			TATAR			PÕLDUBA			
	ES	PP	SS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	SS	
1	14	*4	6,5	12	*2,5×20	/	5×20	*2×20	1,75×20	/	*1,75×20	/	/	*1,75×20	/	/	/	*2,5×20	/	16	*7	18
2	14	10	6×20	12	10	/	5×20	5×20	10	/	5×20	/	/	5×20	/	/	/	5	/	14	14	18
3	12	9	9	10	10	/	4,5×20	4,5×20	12	/	4,5×20	/	/	4,5×20	/	/	/	4	/	14	14	16

ES – eelsorteerimine; PP – peenpuhastus; TS – täpissorteerimine; SS – seemneviljasorteerimine

4.4.2. Nelja sõelaga sorteer



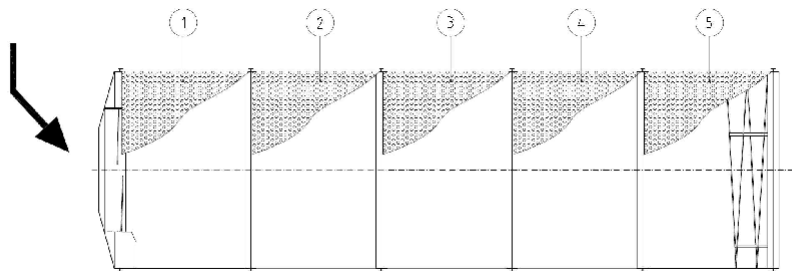
SÕEL NR	AUKUDE LÄBIMÕÖT																				
	MAIS			NISU			ODER				SOJAUBA			RIIS		RAPS			PÄEVALILL		
	ES	PP	TS	ES	PP	SS	ES	PP	TS	SS	ES	PP	TS	ES	PP	ES	PP	TS	ES	PP	TS
1	18	*5,5	3	10	4	2×20	14	*4	2,5×20	2,5×20	14	*4	2×20	2,5×20	*1,75×20	3,5	*1,5	2,5	16	*4	3
2	18	16	6	10	8	6	14	14	2,5×20	6	14	10	10	6×20	5×20	4	3,5	3	16	14	10
3	18	16	12	10	8	7	14	14	2,5×20	7	14	10	10	6×20	5×20	4	3,5	3	16	14	10
4	16	14	12	8	8	7	12	12	2,5×20	7	12	10	8	5×20	4×20	3	3	3	14	12	10

ES – eelsorteerimine; PP – peenpuhastus; TS – täpissorteerimine; SS – seemneviljasorteerimine

SÖEL NR	AUKUDE LÄBIMÖÖT																				
	HERNES			SORGO			KAER			TRITIKALE			RUKIS			TATAR			PÕLDUBA		
	ES	PP	SS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	SS
1	14	*4	6,5	12	*2,5×20	/	5×20	*2×20	1,75×20	/	*1,75×20	/	/	*1,75×20	/	/	*2,5×20	/	16	*7	18
2	14	10	6×20	12	10	/	5×20	5×20	10	/	5×20	/	/	5×20	/	/	5	/	14	14	18
3	14	10	6×20	12	10	/	5×20	5×20	10	/	5×20	/	/	5×20	/	/	5	/	14	14	18
4	12	9	9	10	10	/	4,5×20	4,5×20	12	/	4,5×20	/	/	4,5×20	/	/	4	/	14	14	16

ES – eelsorteerimine; PP – peenpuhastus; TS – täppissorteerimine; SS – seemneviljasorteerimine

4.4.3. Viie sõelaga sorteer



SÖEL NR	AUKUDE LÄBIMÖÖT																					
	MAIS			NISU			ODER				SOJAUBA			RIIS			RAPS			PÄEVALILL		
	ES	PP	TS	ES	PP	SS	ES	PP	TS	SS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS
1	18	*5,5	3	10	4	2×20	14	*4	2,5×20	2,5×20	14	*4	2×20	2,5×20	*1,75×20	3,5	*1,5	2,5	16	*4	3	
2	18	16	6	10	8	6	14	14	2,5×20	6	14	10	10	6×20	5×20	4	3,5	3	16	14	10	
3	18	16	12	10	8	7	14	14	2,5×20	7	14	10	10	6×20	5×20	4	3,5	3	16	14	10	
4	18	16	12	10	8	7	14	14	2,5×20	7	14	10	10	6×20	5×20	4	3,5	3	16	14	10	
5	16	14	12	8	8	7	12	12	2,5×20	7	12	10	8	5×20	4×20	3	3	3	14	12	10	

SÖEL NR	AUKUDE LÄBIMÖÖT																				
	HERNES			SORGO			KAER			TRITIKALE			RUKIS			TATAR			PÕLDUBA		
	ES	PP	SS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	SS
1	14	*4	6,5	12	*2,5×20	/	5×20	*2×20	1,75×20	/	*1,75×20	/	/	*1,75×20	/	/	*2,5×20	/	16	*7	18
2	14	10	6×20	12	10	/	5×20	5×20	10	/	5×20	/	/	5×20	/	/	5	/	14	14	18
3	14	10	6×20	12	10	/	5×20	5×20	10	/	5×20	/	/	5×20	/	/	5	/	14	14	18
4	14	10	6×20	12	10	/	5×20	5×20	10	/	5×20	/	/	5×20	/	/	5	/	14	14	18
5	12	9	9	10	10	/	4,5×20	4,5×20	12	/	4,5×20	/	/	4,5×20	/	/	4	/	14	14	16

ES – eelsorteerimine; PP – peenpuhastus; TS – täppissorteerimine; SS – seemneviljasorteerimine

4.5 Trumli kiiruse ja kalde reguleerimine

Teraviljaliigid on oma loomult kas vähem või rohkem voolavad. Vilja voolavus sõltub selle valgumisnurgast ja tera elastsusest.

Vilja valgumisnurka iseloomustab kaldenurk, mille vili vabalt voolates hunnikus moodustab. Moodustuv kaldenurk sõltub terade tihedusest – suurema tihedusega terad põrkuvad paremini kui pehmed terad. Niiskus ja tolmu muudavad terad vähem voolavaks.

Vilja voolavus mõjutab masina läbilaskevõimet ja sõelte töö täpsust.

- Halvasti voolavad viljaliigid, nagu niisked päevaliliseemned või niiske mais, läbivad sõelte avasid aeglasemalt, mis omakorda vähendab läbilaskevõimet.
- Väga voolavad ja kuivad terad, nagu hernes või raps, kipuvad põrkuma ega jõua korralikult avadesse, eriti kui sorteeritav kogus on väike. See vähendab puhastamise täpsust.

Trumli pöörlemiskiiruse ja kalde reguleerimine võimaldab osaliselt neid asjaolusid kompenseerida.

- Hea töötäpsuse säilitamiseks madala läbilaskevõimega ja halva voolavusega viljaliikide puhul on vaja suurendada trumli pöörlemiskiirust ja kaldenurka.

LÜHIDALT

- **Kui valgumisnurk (kaldenurk) on arvestatav, tuleks trumli kaldenurka suurendada.**
- **Põrkuvate terade puhul tuleks trumli kiirust vähendada.**

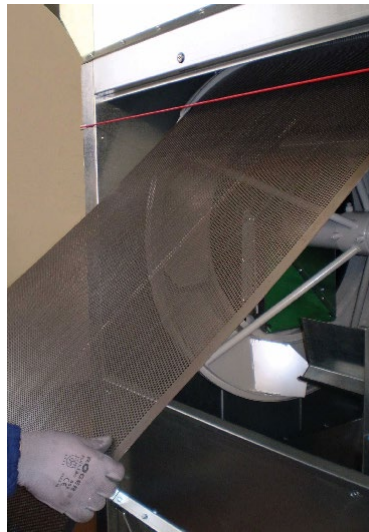


Joonis 4. HARJAD SÕELTE PUHASTAMISEKS

4.6 Sõelte vahetamine

Sõelte vahetamiseks tehtavad sammud on järgmised.

- 1) Veenduge, et masin on täielikult seiskunud.
- 2) Eemaldage luugid, kasutades masinaga kaasa antud võtit.
- 3) Avage sõela ühendusklambrid.
- 4) Eemaldage sõel.



Joonis 5

- 5) Paigaldage sõel, mille klambrid on joonisel 6 näidatud asendis.



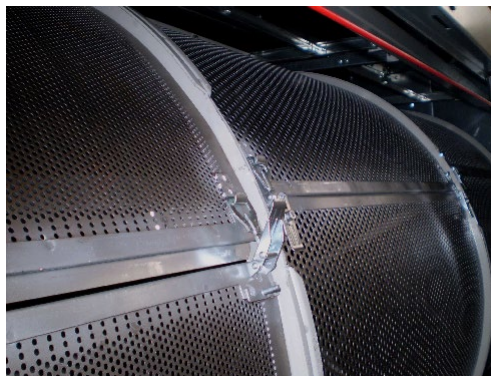
Joonis 6

- 6) Paigaldage sõel, juhtides seda trumlil olevatesse soontesse (joonis 7).



Joonis 7

- 7) Klambrite ühendamine (joonis 8).



Joonis 8

- 8) Kinnitage klambrid.
9) Sulgege kontroll-luuk ja lukustage see võtmega.



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



5) PUHASTI KÄIVITAMINE JA HOOLDUS

5.1 Enne käivitamist ja kasutamist tehtavad kontrollimistööd

Enne masina käivitamist tuleb läbi viia järgmised kontrollimistööd.

- Kontrollige, et kogu süsteem oleks terviklik ja õigesti kokku pandud.
- Reguleerige tasakaalustusraskuseid. Optimaalseks puhastamiseks peab vili masinas ühtlaselt jaotuma. Pärast läbilaskehulga seadistamist tuleb tasakaalustusraskused reguleerida nii, et vili jaotuks kogu masina laiuse ulatuses ühtlaselt. Reguleerimine on korrektne, kui terad langevad täpselt keskele kokku, moodustades kerge kiilu.
- Reguleerige sisendi siibriga vilja pealevoolu hulka. Et vili voolaks ühtlaselt, peab vool olema tsentreeritud, vastasel juhul liigub vili ühelt poolt ja tuulamisõhk teiselt poolt. Seda kõrvalekallet on ainult tasakaalustusraskustega võimatu reguleerida.
- Segurite reguleerimine. Need peavad jaotama vilja võimalikult laiale sõela pinnale. Tavaliselt reguleeritakse neid tehases ja ei vaja hilisemat reguleerimist.
- Reguleerige õhuvoolu. Õhuvoolu reguleeritakse siibritega, mis asuvad tavaliselt vilja väljundi poolel. Need siibrid juhivad täiendavaid õhulukke või -klappe; õhulukkude või -klappide sulgemine suurendab ventilaatori toimet puhastit läbivale viljale. Kui õhuvool on minimaalsel seadistusel liiga tugev, võite avada õhulukud või -klapid. Ventilaator töötab alati sama võimsusega ja säilitab oma väljatõmbejõu olenemata õhuvoolu reguleerimisest.
- Trumli kiiruse reguleerimine: puhasti mudelil PRA on fikseeritud pöörlemiskiirus.
- Reguleerige jagamislaba. Kvaliteetsest viljast karedamad, pikemad ja kergemad lisandid (nt kestad olevad terad, harilik kaer, kõrretükid) jäävad terade kihi peale olenemata puhastusviisist. Sama juhtub sõelas ja need lisandid hakkavad voolama siis, kui viljakihti enam ei ole. Õigesti reguleeritud jagamislaba võimaldab lisandite täpsemat eraldamist kvaliteetsest viljast.
- Reguleerige peale voolava vilja hulka. Arvestades, et masin on osa tööahelast, tuleb vilja vooluhulka reguleerida enne selle masinasse jõudmist. Olenemata puhastamise viisist (eelpuhastus, sorteerimine, lisandite eemaldamine), peavad olema täidetud järgmised tingimused:
 - täielikult ühtlane viljavool tuulamiskambris;
 - vili ei tohi trumlis jõuda viimase sõelasektsiooni viimasele kolmandikule.
- Masinat tuleb reguleerida iga kord, kui seda kasutatakse. Sõelte valik ja kõik seadistused sõltuvad vilja liigist, läbilaskevõimest ja nõutavast töötlemise kvaliteedist.
- Kontrollige, et sõelad oleks õigesti kinnitatud.
- Kontrollige trumli pöörlemissuunda. See peaks pöörlema, liikudes ülespoole harja- või puhastusrullide süsteemi suunas.
- Kontrollige, et harjad või puhastusrullid puutuksid trumliga kokku.
- Tasakaalustusraskusega pealevoolusiiber peaks vabalt liikuma, kraapimata vastu tuulamiskanali seinu. Tasakaalustusraskus peab tasakaalustama sissetuleva vilja massi, nii et ventilaatori käivitumisel toimuks puhastamine korrektselt.

**ZANIN F.Ili s.r.l.**

Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



- Kontrollige, et mootori võllid oleks joondatud.
- Kontrollige õlitaset reduktores ja hüdroühendustel lekete puudumist.
- Kontrollige, et kinnitused ja laagrid oleksid nõuetekohaselt määritud.
- Kontrollige, ega fikseeritud ja liikuvate osade vahel ei esine tõrkeid.
- **Veenduge, et kõik kaitsekatted oleksid õigesti ja täielikult paigaldatud.**
- Kontrollige liikuvate osade vaba liikumist, eelkõige seda, et liikuvad osad ei puutuks üksteisega kokku. Eelkõige kontrollige, kas perforatsioonid trummel saab vabalt pöörlema.
- Elektrimootorite isolatsiooni kontrollimine.
- Kontrollige, et kõik paigaldusalad oleks puhtad.
- Kontrollige, ega masinale pole jäänud tööriistu ega muid materjale (elektroode jne), pöörates erilist tähelepanu trumli, punkrite ja kõikide liikuvate osade ümbrusele.

5.2 Koormuseta testid

Koormuseta testid sisaldavad järgmist.

- Kontrollige, et pealevoolusiiber, kõik õhuklapid/-siibrid oleksid vilja sissekande juures kinni.
- Kontrollige, et kõik elektrimootorid pöörleksid õiges suunas.
- Kontrollige, kas häiresireenid on töökorras (sireenid peaksid töötama vähemalt 10 sekundit enne puhasti käivitumist).
- Käivitage puhasti mõneks sekundiks, et kontrollida mehaaniliste osade õiget pöörlemist. Seejärel käivitage puhasti ja laske sellel töötada.
- Pärast probleemide kõrvaldamist (NAGU KIRJELDATUS PUNKTIS 5.4), laske puhastil ILMA VILJATA töötada, et kontrollida, kas kõik tööorganid on õigesti paigaldatud, kõik tarvikud toimivad ja kas seadistused on õigesti tehtud.
- Kontrollige laagrite temperatuuri ja reduktoresite mürataset.
- Kontrollige, ega määrdeainet ei leki.
- Määrige uuesti kõiki määrdekohti (trumli tugi, võlli laagrid).
- Testi lõpus kontrollige kõiki mehaanilisi osi kinnitavate poltide pingsust.
- Simuleerige kõigi juhtimisvahendite aktiveerimist, et kontrollida nende töökorras olekut.
- Kontrollige elektrimootorite voolutarvet ja nende pöördeid.
- Kontrollige, kas ventilaator, sealhulgas laagrid ja ühendatud mootor, on töökorras.
- Kontrollige, kas poldid on piisavalt lahti keeratud, et võimaldada harjadel võnkuda.
- Kontrollige, kas harjade või puhastusrullide jaotuslattu on silindri külge kinnitatud.
- Pärast ülaltoodud kontrollide läbiviimist iga seadmega, käivitage automaatrežiim. Tehke tavapärase seiskamise testid (st alustage järjest tööprotsesside seiskamist) ja kontrollige stopperiga igaks etapiks kulunud aega. Viige läbi hädaolukorras seiskamise test (st vajutage hädaülilitit ja kontrollige, kas kõik tööprotsessid seiskuvad korraga).



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



5.3 Koormusega testid

Katsed algavad puhastatava vilja olemasolu kontrollimisega pealevoolukolus ja selle õige asendi kontrollimisega.

- Testige koormusega masina tööd manuaalrežiimis.
- Alustage vilja lisamisega vähendatud kogustes (1/5 : 1/4 ettenähtud mahust), kontrollides, et ei tekiks mingeid erilisi probleeme, mis väljenduvad mootorite müratasemes või ülekoormusega. Suurendage vilja vooluhulka järk-järgult kuni ettenähtud väärtuseni, kontrollides, et puhasti toimiks õigesti.
- Kontrollige, ega väljakandemehhanismides pole tekkinud klompe ega ummistusi.
- Masina töö hindamiseks hoidke seda töös täiskoormusel vähemalt 8 tundi või nii kaua kui lubatud.
- Peatage masin ja pingutage kõiki liikuvate mehaaniliste osade kinnituspolte.
- Kontrollige laagrite temperatuuri ja müratasest.
- Kontrollige elektrimootorite voolutarbimist.
- Kontrollige, et liikuvad osad ei puutuks üksteisega kokku. Kokkupuutumisele viitavad kulumismärgid või -jäljed masina osadel.
- Kontrollige, et õli temperatuur hüdroahelates ei ületaks ümbritseva õhu temperatuuri rohkem kui 55°.
- Tehke koormusega alustamise test (st testige, kas peale hädaolukorras seiskamist hakkab masin korrektselt tööle ka siis, kui vilja on sees).
- **ETTEVAATUST: koormusega ei tohiks alustada sagedamini kui üks kord tunnis.**
- Tehke süsteemi tavapärase seiskamise testid ja kontrollige igaks etapiks kulunud aega.
- Tehke hädaolukorras seiskamise test ja simuleerige seejärel juhtimiseadmete aktiveerimist.
- Järgmistel käivitustel kontrollige, et poleks ummistusi ning jälgige puhasti käitumist.



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



5.4 Seadistamine

Allpool on toodud rida töid, mida tuleb tõrke korral teha.

TÕRGE	ABINÕUD
Elektrimootorite suur voolu tarbimine	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollige elektrimootorit töökojas.- Kontrollige, kas käiguosal on ebanormaalse hõõrdumise jälgi. Selline hõõrdumine väljendub nende osade liigeses kuumenemises.- Kontrollige, ega trummel ei puutu kokku fikseeritud struktuuridega.
Kinnitusdetailide kõrge temperatuur	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollige joondatust, liugelaagrite tihedust ja määrimist.
Laagrite müratase	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollige joondatust ja laagri töökorras olekut.
Reduktorite kõrge müratase (hammaste kulumine või purunemine, ebanormaalne hammaste kaugus, deformeerunud korpus)	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollige reduktori edastatavat võimsust.- Vaadake hammasrataste kontaktpindasid, et hinnata kas kaks võlli on paralleelselt.- Hinnake vundamendi aluse paksust ja tugevust.- Võtke ühendust reduktori tarnijaga.
Õlilekked	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollige ja vajadusel vahetage tihendid.
Ventilaatori kõrge müratase	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollige laagrite seisukorda ja joondatust.- Kontrollige ventilaatori korpuse ja ventilaatori vahelist kaugust.- Kontrollige korpuse ühendust ülejäänud süsteemiga.
Kõrge müratase või kogu masina märkimisväärne vibratsioon	<ul style="list-style-type: none">- Kontrollige poltide pingutatust.
Muude tõrgete või rikete korral võtke viivitamatult ühendust tootjaga ja teavitage teda probleemidest, et nende põhjused välja selgitada. See võimaldab tulevikus sama probleemi teket vältida ja käsiraamatut täiendada ja täpseid juhiseid anda, kui probleem peaks uuesti ilmnema.	



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



5.5 Juhised korrektseks hoolduseks

Kõige kriitilisem hetk puhasti jaoks on selle esmakordne käivitamine. On väga oluline, et puhasti töötaks korrektselt, olenemata sellest, kas ta on tühi või puhastatava viljaga täidetud. Seetõttu tuleb puhasti töötamisel silma peal hoida, et tuvastada ja kõrvaldada rikete põhjused. Sel moel, kui puhasti on stabiilses töörežiimis, saab see jätkata korralikult töötamist, välja arvatud juhuslike probleemide esinemise korral.

Samuti on soovitatav hoolikalt jälgida puhasti käivitumist peale pikemat tööseisakut. Puhasti töötamise ajal peaksid ülevaatused olema sagedased ja regulaarsed, et tuvastada sisse-/väljalaadimisavade ummistusi või trumli ja fikseeritud osade vahelisi häireid. Soovitatav on iga päev masin üle vaadata, **MIDA TULEB IGAL JUHUL TEHA SIIS, KUI MASIN SEISAB.** Kontrollige, et trummel ei puutuks kokku kõvade ega teravate osadega. Soovitatav on ka kontrollida, ega puhastatav vili ei puutu kokku õli või määrdega, kuna see võib vilja saastada.

5.6 Korrapärane kontroll

Need reeglid kehtivad erinevatel hetkedel ja erinevatele masina osadele.

Korrapäraselt tuleb kontrollida:

- üksteise suhtes liikuvaid osasid, eelkõige trumlit ja õhuklappe;
- sisse- ja väljalaadimisavasid ummistuste tuvastamiseks;
- õhuvoolu;
- tasakaalustusraskuse väärtust, mis peab tõhusa puhastamise tagamiseks tasakaalustama sissevoolava vilja massi;
- pealevoolusiibrit;
- harjasüsteemi;
- määret;
- poltide pingsust.

5.6.1 Trumli kalde reguleerimine

Trumli kallet saab reguleerida käsitsi või mootori jõul keermelattide abil. Selle kallet reguleeritakse üldiselt vastavalt reaajalisele puhastusviisile ja seejärel kohandatakse kiirust vastavalt viljaliigi voolavusele.

5.6.2 Harjad

Kontrollige korrapäraselt järgmist.

- Harjad peavad olema trumliga kontaktis, vastasel juhul peate nende asendit vedrudega reguleerima.
- Harjade kulumist. Kui need on liiga kulunud, peate need uutega asendama.



ZANIN F.Ili s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



- Harjade liikumise ja nendega puhastamise võimaldamiseks ei pea poldid olema tugevalt kinni keeratud.

5.6.3 Reduktormootor

Reduktormootori pidev ja korrektne määrimine on vajalik.

- Määrige reduktormootorit enne selle käivitamist peale pikemaajalist tööseisakut.
- Ärge kasutage mitut tüüpi õli korraga; ärge segage mineraalõlisid sünteetilistega.
- Vahetage õli iga 10 000 : 20 000 töötundi või 2 : 4 aasta möödumisel (kui ülalnimetatud töötunnid pole selle aja jooksul täitunud). Pikima eluea garanteerivad tootja soovitusel sünteetilised õlid.

Vaadake kaasasolevat reduktormootori käsiraamatut.

5.6.4 Määre

Tühjendage reduktormootor pärast esimest 60 töötundi, teist korda *ca* 120 tunni möödumisel ja kolmandal korral pärast 500 tundi. Kasutage viskoosset õli. See peab kindlasti olema kloorivaba.

- 5° + 40° TYPE VG 220 SYNTHETIC
- 15° + 25° TYPE VG 100 SYNTHETIC

Laagreid tuleb määrada iga 300 tunni möödumisel kaltsiummäärdega.

Soovitatavad määrded



- SKF LGMT
- SKF LGLT madalate kiiruste jaoks
- SKF LGHT kõrgete kiiruste jaoks




5.6.5 Poldide pingutamine



Kontrollige poldide pingsust pärast esimest 100 töötundi

- harjasüsteemis,
- pöördtrumli laagritel,
- korpusel,
- tuulamissüsteemis.

6) SÜSTEEMI TURVALISUS

<p>6.1 Üldised ohutusnõuded</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Masin on mõeldud tööstuslikuks kasutamiseks ja seetõttu ei tohi seda käsitleda jaekaubanduses kasutatava tootena. See tähendab, et esitatud teave on mõeldud kvalifitseeritud isikute jaoks. - Kogu teave peab vastama kehtivatele seadusandlikele sätetele ja tehnilistele eeskirjadele. - Need hoiatused ei asenda ühtki juhendis toodud reeglit ega kujuta endast täiendavaid juhiseid. - Ohutuse eest vastutav isik peab tagama, et: <ul style="list-style-type: none"> - masinat käsitatakse, paigaldatakse, käivitatakse, kasutatakse, kontrollitakse ja hooldatakse vastavalt käsiraamatus antud juhistele kvalifitseeritud personali poolt. Sellised töötajad peavad vastama täpsetele nõuetele, sealhulgas: spetsiifiline tehniline väljaõpe; tehniliste standardite ja kehtivate seaduste tundmine; teadmised üldistest riiklikest, kohalikest ja süsteemi ohutusnõuetest; oskus ära tunda ohtu; - masina hooldustööd on sellise isiku volitatud ja neid tehakse masinal, mis on vooluvõrgust ja muust võimalikust toiteallikast (kütus, suruõhk jne) lahti ühendatud; - paigaldamise eest vastutav isik võtab kasutusele lisakaitsemeetmed ja tagab nende kasutamise; - masin on ühendatud sõltumatute elektrivõrkude või süsteemidega. Sel põhjusel vastutab isik, kes need ühendused loob selle eest, et kõik tööd tehakse vastavalt eeskirjadele, vähendades jääkriski miinimumini, võttes kasutusele kõik tehniliselt võimalikud ettevaatus- ja ennetusmeetmed.
<p>6.2 Masina ja seadmete kasutamine</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Mis tahes seadme või süsteemi kasutamisel tuleb järgida järgmisi põhireegleid: - ärge puudutage seadet, kui käed või jalad on märjad; - ärge puudutage seadet, kui olete paljajalu; - ärge lubage alaealisi ega kõrvalisi isikuid seadme juurde.
<p>6.3 Rikke korral</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kui te ei suuda rikked kõrvaldada, peate seadme kasutamise tüütu järgides pöörduma tehnikute poole, kes võivad teid nõustada ja abistada. - Ärge lubage teistel teha rikked, ega käes võetud ühendustega. Igal juhul ühendage elektrikilp enne seadme puudutamist või liigutamist vooluvõrgust lahti.

	<ul style="list-style-type: none"> - Masin ja kõik selle metallkonstruktsioonid peavad olema ühendatud töökorras maandussüsteemiga.
<p>6.4 Üldine teave masina kohta</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kõik paigaldatud õnnetuse ennetusseadmeid peaksid hooldama ja jälgima nii selleks määratud käitajad kui ka need, kes seadmetega kokku puutuvad. - Igasugune masina rikkumine ja käsiraamatus toodud hoiatuste mittejärgimine võib põhjustada süsteemi talitlushäireid ja sellest tulenevalt vigastuste või kahjustuste ohtu.
<p>6.5 Ohutusmärgid</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kõik andme- ja hoiatussildid, mis annavad mehaanilist, elektrilist, õnnetuste ennetamist puudutavat või muud laadi teavet, peavad alati olema täielikult nähtavad ja heas seisukorras, et vältida õnnetusi põhjustada võivaid vigu. - Sildid tuleks omavahel kombineerida, kui see osutub vajalikuks keskkonnas, milles masin on.
<p>6.6 Käitumisreeglid</p> 	<p>Igaüks, kes masinale läheneb, on kohustatud järgima kehtivaid ohutusnõudeid isegi siis, kui neid pole käsiraamatus selgesõnaliselt kirjeldatud.</p> <p>Mis tahes seadmete või süsteemide kasutamine nõuab järgmiste põhireeglite järgimist.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ärge puudutage seadet, kui käed või jalad on märjad. - Ärge puudutage seadet, kui olete paljajalu. - Ärge lubage alaealisi ega kõrvalisi isikuid seadme juurde. - Korpused peavad alati kinnitatud ja suletud olema. Avatud või lahti võetud korpused on väga ohtlikud õnnetuste allikad. - Ohutuslülitid peavad alati töökorras olema. - Häireolukorra peatamislülitiga peatatud masinat EI TOHI uuesti käivitada enne, kui see lüliti on lülitatud algasendisse. - Kõik määrimis- ja üldised hooldustööd TULEB teha seisma jäetud masinal. - Tolm ja mustus tuleb alati eemaldada. Masina puhastamine suurendab tööohutust ja töökoha hügieeni.

	<ul style="list-style-type: none"> - Määrde- või õlilekete korral peatage koheselt leke ja puhastage põrand. Õli- või määrdeleaugud põrandal suurendavad õnnetusohtu. - Ohutusseadmed peavad alati olema ideaalses töökorras ja neid ei tohi eemaldada ega muuta ebaefektiivseks, vastasel juhul vabastatakse tootja igasugusest vastutusest. - Defektsed elektrisüsteemid ja -seadmed tuleks viivitamatult parandada või välja vahetada. - ÄRGE jätke lahtisi kaableid põrandale vedelema. - Lisaks peab käitaja masina õigeks kasutamiseks ja masinaga töötama määratud töötajate kaitsmiseks: - kasutama tööandja poolt antud kaitsevahendeid ning kollektiiv- ja isikukaitsevahendeid ettevaatlikult ja sobival viisil; - järgima täpselt nii tootja kui ka tööandja antud eeskirju ja juhiseid ning igal juhul ka neid, mis on antud kollektiiv- ja isikukaitse eest vastutavate isikute poolt; - viivitamata teatama igast tekkida võivast ohuolukorrast tööandjale, juhtpersonalile ja ohutuse eest vastutavale isikule.
<p>6.7 Standardites esinevad definitsioonid</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ohuala: ala masinas või selle läheduses, kus ohustatud isikut või tema tervist ähvardab oht. - Ohualas viibiv inimene: isik, kes viibib täielikult või osaliselt ohualas. - Käitaja: isik(ud), kes tegelevad masina paigaldamise, kasutamise, seadistamise, hooldamise, puhastamise, parandamise või transportimisega. - Isikukaitsevahendid: mis tahes vahend, mida töötaja peab ühe või mitme ohu eest kaitsmiseks kandma ja hoidma, mis võivad töö ajal ohustada ohutust või tervist; siia alla kuuluvad ka mis tahes tarvikud või täiendavad kaitsevahendid.
<p>6.8 Jääkriski Piirkonnad</p> 	<p>Vaatamata masinal olevatele õnnetust ennetavatele seadmetele on liikuvaid osi, mis võivad masina ebaõige kasutamise, hinnanguvea või tähelepanu puudumise, või käsiraamatus kirjeldatud nõuetega mitte kooskõlas toimimise korral kujutada endast ohtu kasutajatele.</p> <p>Enne töö alustamist peavad kõik käitajad kontrollima masina töökorras olekut, teavitama viivitamatult oma ülemust rikkest, kui see on kiireloomuline ja vastavalt oma oskustele ja võimalustele teha kõik endast sõltuv ohu põhjuste või puuduste kõrvaldamiseks või vähendamiseks.</p>



ZANIN F.lli s.r.l.
Viale delle Industrie, 1
31032 Casale sul Sile (TV)
Italia
www.zanin-italia.com

T. +39 0422 785444
F. +39 0422 785805
info@zanin-italia.com
P.IVA 00215800269



PÖÖRAKE TÄHELEPANU JÄRGNEVALE

- ⇒ **Enne töö alustamist peavad käitajal olema täiuslikud teadmised masina tööst, kõigi juhtseadiste asukohast ning masina tehnilistest ja funktsionaalsetest omadustest.**

- ⇒ **Kui masinat ei kasutata käsiraamatus kirjeldatud tingimustes, vabastatakse tootja igasugusest vastutusest inimvigastuste ja varalise kahju eest.**

- ⇒ **Kontrollige korrapäraselt, et sisse- ja väljalaadimistorud ei oleks ummistunud, et vältida mootori kahjustumist põhjustavat ülekoormust. KONTROLLI ON SOOVITATAV LÄBI VIIA IGA PÄEV. SEDA TULEB TEHA TÖÖPAUSIDE AJAL VÕI IGA KORD, KUI MASIN SEISAB JA ON ELEKTRITOITEST LAHTI ÜHENDATUD.**

2. Teoreetiline raamistik

2.1. Tehnikatekstid ja tehnikakeel

Tehnikatekstid hõlmavad teemasid, mis käsitlevad tehnikat (masinaid jms), täppis-, loodus- ja rakendusteadusi (Valdre 2004: 188). Tehnikatekstide eripära seisneb selles, et teemast aru saamine nõuab tavaliselt mingisuguseid erialaseid teadmisi ning selles, et tekst toimib spetsialisti ja tavakasutaja vahendajana (H. Graves, R. Graves 2012: 29–30). Byrne (2014: 25) kirjeldab, et sellise teksti loomine eeldab selle kirjutamist ja vormindamist viisil, mis võimaldab lugejal tekstist võimalikult kergesti aru saada ning saadud teavet rakendada turvaliselt ja tõhusalt. Tehnikateksti eesmärk on aidata lugejal teemat mõista või mingit ülesannet kiiresti ja turvaliselt täita ning seeläbi vältida vigu ja ohtlikke olukordi (Byrne 2014: 26).

Tehnikakeelest teeb keele see, et sel on omane väljendusviis, sõnavara (terminid) ja keeletaoline areng (Valdre 2012: 250). Tüüpiline tehnikatekst on keeleliselt vaene, ilmetu (Valdre 2004: 189), selge, neutraalne, täpne, asjalik ja ühemõtteline (Valdre 2012: 244), see eristub üldkeelest oma süsteemsema ja rangema keelekasutuse poolest (Valdre 2012: 250) ning kasutab tihti teksti illustreerimiseks pilte ja jooniseid (Byrne 2014: 26). Samas võivad tehnikatekstide stiilid veidi varieeruda. Esineb nii jutustavaid tekste, mille keelekasutus sarnaneb rohkem üldkeele omale, kui ka kirjeldavaid täppistekste (Valdre 2004: 189).

Siit tuleb ka oskuskeele ja üldkeele eristus. Eesti keele seletavas sõnaraamatus (2009) on üldkeel defineeritud kui „kirjakeele tuumosa, mida vajab kogu rahvuskeele kasutajaskond“ ning oskuskeel kui „kirjakeele allkeel teadus-, kunsti-, tootmis- jm. alade tarbeks“. Oskuskeelega üritatakse saavutada millegi väljendamiseks suurimat võimalikku täpsust, mille tõttu erineb oskuskeele sõnakasutus ning kohati ka grammatika üldkeele omast. Näiteks on oskuskeeles täpsema väljendamise jaoks vaja ühetähenduslikke sõnu, võimalust mõisteid üksteisest võimalikult täpselt eristada ning rohkesti abstraktseid üldistavaid sõnu (Erelt 2007: 18). Selline eristus muudab oskuskeele keskmisele inimesele enamasti raskesti mõistetavaks, mistõttu peab arvesse võtma, kellele tekst suunatud on. Byrne (2014: 32) eristab kuut erinevat lugejat:

- ekspert: enamasti loeb teksti kiire ülevaate saamiseks läbi ja vajadusel liigub kohe tähtsa informatsiooni juurde;
- tehnik: kasutab teksti kindlate toimingute läbiviimiseks, seadme osade tuvastamiseks jne. Loeb teksti töökeskkonnas, mistõttu peab teave olema kergesti leitav ja mõistetav ning paberkandjal olev versioon peab olema suures kirjas ja pindadel kergesti avatuks jääma;
- vahelmiste teadmistega isik: loeb teksti kerkinud probleemide lahendamiseks ja puuduolevate teadmiste omandamiseks. Neil on teadmised sarnastel teemadel ja üritavad kasutada juba teadaolevat informatsiooni selles uues kontekstis;
- juhiseid mehaaniliselt järgiv kasutaja: neil on vaja sammhaaval läbitavaid juhiseid kindla ülesande täitmiseks. Juhised peavad olema selged, ühemõttelised ja lühikesed ning tekst võib sisaldada toetavaid jooniseid ja pilte;
- algaja/asjatundmatu: loevad teksti üldise ülevaate saamiseks ja teemaga tutvumiseks, et lahendada probleeme ja et hiljem omandada rohkem teavet. Tavaliselt neil eelnevad teadmised puuduvad ning informatsiooni peab tekstis esitama vähehaaval ja selgitustega, juhiseid peab tekstis esitama kindlate sammudena;
- üldine lugeja: loeb teksti üldisest uudishimust või igavusest. Neil pole vaja kõigest aru saada. Tegemist võib olla potentsiaalse kliendiga, mistõttu peab tekst olema keeleliselt korrektne, professionaalne ja esinduslik, et firmast head muljet jätta.

Tehnikateksti kirjutaja peab enne teksti kirjutamist kindlaks tegema, kes seda lugema hakkab, et vastavalt oma keelekasutust ja terminivalikut kohandada (Wallwork 2014: vi–vii). Erinevad lugejad loevad erinevatel eesmärkidel ja vajavad erinevat lähenemisviisi. Samuti peab silmas pidama, et lugejaskond ei pruugi koosneda vaid ühest lugejaliigist. Teksti lugejaliigi tuvastamiseks soovib Byrne (2014: 35–37) välja selgitada, mida teksti lugeja kõnealuselt

tehnikast juba teab, mis on lugejaskonna üldine haridustase, kas ja kui palju on lugejal sellel alal ja sarnase tehnikaga juba kogemusi, kui mitmekesine on lugejaskond ning mis keelt nad räägivad.

2.1.1. Kasutusjuhend

Tehnikatekste esineb mitmel kujul, millest üks on kasutusjuhend. Tarbijakaitseseaduses on öeldud, et „tehniliselt keerukale, ohtlike aineid sisaldavale või kasutamisel erioskust nõudvale kaubale peab tootja lisama kasutusjuhendi“ (TKS 2022). Kasutusjuhend on dokument, mis on peamine vahend uue seadme mõistmiseks ja sisaldab juhiseid sellega ümberkäimiseks ning üldiselt on need kirjalikud ja sisaldavad pilte ja/või jooniseid (H. Graves, R. Graves 2012: 29). Neid on erinevates vormides ja pikkustes, alates toote külge kleebitud juhiseid sisaldavast sildist kuni sajalaleheküljeliste käsiraamatuteni (Robinson 2009: 1). Tarbijakaitseseaduses on kirjeldatud, et kasutusjuhend peab sisaldama järgmist teavet: „vajalikku teavet kauba ohutuks, sihipäraseks ja säästlikuks kasutamiseks ning kauba õigeks kokkupanemiseks, paigaldamiseks, ühendamiseks, hooldamiseks või säilitamiseks ja vajadusel korral ka hävitamiseks“ (TKS 2022).

Kasutusjuhendid teenivad mitut eesmärki (Robinson 2009: 9). Lassen (2003: 75) toob välja neli põhilist eesmärki, milleks on juhendada, riske maandada, informeerida ja reklaamida/toodet müüa. Erinevad kasutusjuhendid täidavad neid eesmärke erineval määral ning mitmel juhul ei pruugi see otseselt avalduda (Lassen 2003: 74). Kasutusjuhendit koostades peab meeles pidama, et see mõjutab firma kuvandit ja võib isegi otsustada, kas firma ja/või selle toode on edukas või mitte (Byrne 2006: 57). Kui selles toodud juhised on arusaadavad, seda on mugav kasutada ning teave on esitatud loogiliselt, siis loob see firmast hea kuvandi (Wallwork 2014: vi). Samuti on seadme korrektseks kasutamiseks kirjutatud juhised üks viis riske maandada ja seeläbi ka firma mainet tõsta, mis omakorda toimib reklaamina (Lassen 2003: 74).

Robinson (2009: 2) toob välja, et seadme kasutaja eeldab, et kasutusjuhend pakub informatsiooni selle esmakordse, üleüldise ja turvalise kasutamise kohta. Kasutusjuhendit koostades peab silmas pidama, et inimesed loevad seda enamasti alles viimases hädas, kui nad ei leia informatsiooni või lahendust oma probleemile mõnel lihtsamal viisil ning on enamasti

kasutusjuhendiga konsulteerimise hetkeks juba pahurad, stressis, ajakitsikuses või ebakindlad (Robinson 2009: 11–12) ning seetõttu peab lahendus probleemile olema kergesti ja kiiresti leitav (Wallwork 2014: vi–vii) ja kergesti mõistetav (Byrne 2006: 5). Hea kasutusjuhend teeb seadme kasutamise võimalikult lihtsaks (H. Graves, R. Graves 2012: 29).

Kahjuks on Robinson (2009: 22–23) täheldanud, et enamasti arvavad inimesed, et kasutusjuhendid on igavad, raskesti loetavad, tekitavad segadust ja ei vasta tekkinud küsimustele. Valdre (2012: 237) nendib, et „eesti tehnikakeel on elava oskuskeelena olemas, aga selle kasutajate ring on autori hinnangul suletud ning ei ulatu kuigivõrd võhikuteni“. Oskuskeele allikaid on vähe või on nad aegunud. Suur osa tehnikatekstidest on tõlked, mis omakorda mõjutavad tehnikakeele arengut ning selle kvaliteedile ei aita Valdre meelest kaasa ka võhiktõlkijate lohakas suhtumine. (Valdre 2012: 236–237)

2.2. Tehnikatekstide tõlkimine

Tõlkimine on teksti mõtte teise keelde ümber panemine viisil, kuidas autor seda mõelnud on (Newmark 1988: 5). Newmark (1988) ja Venuti (1995) mõlemad on arvamusel, et tõlge ei saa kunagi olla täpselt sama, mis selle originaal; see on koopia ja tõlgendus originaalist. Tõlkijat võivad tõlkimise ajal mõjutada mitmed faktorid, sealhulgas lähteteksti tavad, kultuur ja keel ning teiselt poolt sihtkeele lugejaskond, tavad, kultuur ja traditsioonid (Newmark 1988: 4–5). Venuti (1995: 1) sõnul on tõlge õnnestunud, kui tõlgitud tekst on ladus ja sihtgrupile ei tundu see mitte tõlkena, vaid originaalina. Seda on võimalik saavutada, kui tõlkija järgib kehtestatud keelenorme (Venuti 1995: 5).

Tehnikatekstide tõlkimist peetakse enamasti erialase tõlkimise alaliigiks ning kuigi üle 90% iga-aastasest tõlkemahust on just tehnikatekstid, on selle tähtsust alahinnatud ja ebaoluliseks peetud (Kingscott 2002: 247). Byrne (2014: 8) nõustub selle väitega ning lisab, et suurem osa tõlketeooriatest ei käsitle seda valdkonda. Traditsiooniliselt peetakse lähteteksti kõige tähtsamaks elemendiks ja tõlkijad püüavad saavutada võimalikult originaalilähedast tõlget, kuid läbi aastate on see suhtumine hakanud nihkuma selle poole, et tõlge peaks olema suunatud lugejale ning

seetõttu on tõlkides hakatud kasutama kommunikatiivset tõlkemeetodit (Byrne 2014: 8–10). Üks tuntumaid teooriaid on Nida ekvivalentsusteooria, kus formaalne ekvivalents on oluline siis, kui tõlketekstis on tähtis originaalteksti sõnastus ja struktuur ning kus dünaamiline ekvivalents on oluline siis, kui oluline on sihtkeeles originaalteksti sõnumit võimalikult loomulikult edasi anda (Byrne 2014: 9–10). Sarnaselt läheneb sellele ka Valdre (2012: 189–190), öeldes, et tehnikatekstide tõlkimisele saab läheneda keelelisest (puhtalt keelepõhine) või sisulisest (puhtalt sisupõhine) küljest. Keeleliselt täpse tõlke poole püüdlemine viib tihti otsetõlgeteni ning sisu võib seetõttu kannatada saada, samas kui sisupõhises tõlkes on suur võimalus tekitada keelevigu, mistõttu ei tohiks ja üldiselt ka ei saa läheneda tõlkimisele puristlikult ja valida vaid üks äärmus (Valdre 2012: 189–190). Koller (2004: 216) avab ekvivalentsust detailsemalt ja toob välja, et ekvivalentsi saab täheldada viiel tasandil: denotatsioonilisel, konnotatsioonilisel, tekstuaalsel, pragmaatilisel ja keelelisel. Kuna tõlkereaaalsus on enamasti see, et tõlget juhib selle eesmärk ja on seetõttu suunatud just oma sihtgrupile ja nende ootuste täitmisele, siis peab tõlkija valima, millise tasandi ootusi rohkem täita ja millise omasid vähem (Byrne 2014: 10–11).

Tehnikateksti koostamisel ja tõlkimisel on kõige tähtsam selle eesmärk. Enne teksti tõlkima asumist peab välja selgitama, mida klient tõlkelt ootab (Byrne 2014: 132). Byrne (2014: 132) eristab tehnikatekstide puhul kuut erinevat tõlget/tõlke eesmärki:

- valikuline tõlkimine,
- kokkuvõtte tegemine,
- informeerimine,
- avaldamine,
- instrumentaalne,
- lähtetekstilähedane.

Valikulise tõlkimise korral on tõlkija ülesandeks lugeda tekst läbi, leida vajalikku informatsiooni sisaldavad tekstilõigud ja siis need tõlkida. Kokkuvõtte tegemise korral oodatakse tõlkijalt, et ta loeb teksti läbi ja teeb sellest lühikese kokkuvõtte. Informeerimise eesmärgil tehtud tõlke puhul on vaja, et tõlkija tõlgib kogu informatsiooni korrektselt, selgelt ja terviklikult, aga see-

eest pole vaja, et tekst oleks stiililt või vormilt kena. Avaldamise eesmärgil tehtud tõlge peab olema parim nii keeleliselt, sisuliselt kui ka vorminduselt; sisu peab olema täpne, tekst peab olema kergesti loetav ja mõistetav ning stiil ja keelekasutus väga hea. Instrumentaalne ja lähtetekstilähedane tõlge on jällegi vastandlikud. Kui soovitakse lähtetekstilähedast tõlget, oodatakse, et tekst tõlgitakse nii sisult kui vormilt lähtetekstile võimalikult lähedaselt, mille alla kuulub ka see, et sisulisi vigu ei parandata. Kui soovitakse aga instrumentaalset tõlget, siis on tõlge suunatud sihtgrupile ning parandama peab ka sisulisi vigu. (Byrne 2014: 132)

Enne kasutusjuhendi (või ükskõik millist tehnikateksti) tõlkima asumist tuleb kindlaks teha, mida klient soovib, mis on tõlke eesmärk ning kellele tõlge suunatud on (Byrne 2014). Tõlke kvaliteedi määrab lõpuks see, kui hästi see sihtrühma ja kliendi ootusi täidab (Valdre 2012: 264). Ootuste alla kuulub näiteks see, mis informatsiooni ja mis viisil seda edastatakse ning mis sõnavara (termineid) kasutatakse. Kuna enamasti on tõlkija eesmärk koostada sama tekst sihtkeeles, tuleb tõlkimisel arvesse võtta kultuurierinevusi. Näiteks võib see Hermani sõnul (1993: 13) hõlmata lausete või fraaside ümbertõstmist, kuna sihtrühm eeldab, et informatsioon oleks edastatud loogilises järjekorras, või ümbersõnastamist, kuna nagu Valdre (2004: 187) ütleb, mis on ühes keeles loomulik ja reeglikohane, võib teises keeles jällegi ebaloomulikult mõjuda või olla hoopiski reeglivastane. Valdre (2012: 246–247) sõnul on üks probleem võõrapärase lauseehituse matkimine, et säilitada näilist täpsust ning ta julgustab tõlkijatel säilitada kaine mõistus ja tõlkijajulgus. Samuti juhib Valdre (2012: 249) tähelepanu selgusega seotud probleemidele, öeldes, et tõlkijad kardavad kasutada liiga lihtsat stiili, vastutada teksti konkreetsuse eest, jätta tekstist ära lähteteksti sõnu, ning et tõlkijad kipuvad mõtlema endale, kuna segaselt kirjutada on lihtsam, sest see ei eelda asjast aru saamist. Tekst tuleb Rehema (2016: 8) sõnul vastavalt sihtkoha riigile lokaliseerida, näiteks kasutatakse erinevates riikides erinevaid mõõtühikuid ja numbreid, mis tuleb ka tõlkida (Robinson 2009: 209).

Samuti mõjutavad kliendi soovid ja teksti sihtrühm terminivalikut. Herman (1993: 19) ja Valdre (2012: 256) märgivad, et tehnikatekstide tõlkimisel eeldab õige termini leidmine rohkemat kui vaid sõnastikus näpuga järje ajamist. Tõlkija peab jälgima konteksti, kuna mõnes valdkonnas eelistatakse kindlat terminit ning mitte selle ala termini, kuid tehniliselt õige sõna kasutamine mõjub võõralt (Valdre 2012: 251). Valdre (2012: 251) võrdles seda võõrkeeles aktsendiga

rääkimisega – „sisu on õige, aga nii ei öelda“ (Valdre 2012: 251). Kui tõlkija õiget terminit omal käel ei leia või ei saa aru, mida tekstiga öelda tahetakse, peaks ta konsulteerima eksperdiga (K. Bamunusinghe, S. Bamunusinghe 2015: 3). Valdre (2012: 254–255) juhib tähelepanu ka omasõnade ja võõrsõnade kasutamisele ning ütleb, et omasõna ei tohiks automaatselt eelistada võõrsõnale, kuna omasõna võib tähendada midagi muud ja mitte väljendada vajalikke tähendusi. Probleem kerkib siis, kui tõlkija ei tunne oskussõnu ja ei leia neid või ei suvatse neid endale selgeks teha, mistõttu tõlgib ta termineid otse või hakkab hoopis uusi termineid leiutama. Asjatundja jaoks mõjub selline tekst absurdseks (Valdre 2012: 259), mis käib aga vastu tehnikateksti eesmärgile. Eesti tehnikakeeles levib praegu suundumus asendada oma terminid otsetõlgetega, kas siis juhuslikult või sihilikult sooviga seniseid termineid lähendada rahvusvahelisele kasutusele (Valdre 2012: 257–258). Kuna tehnikatekstide ja spetsiifilisemalt ka kasutusjuhendite eesmärk on lugejat informeerida ja anda edasi tähtsat informatsiooni tööprotsessi kohta, on nii õige kirjutaja kui ka tõlkija valimine ülimalt oluline.

2.2.1. Tehnikatekstide kirjutaja vs tehnikatekstide tõlkija

Tehnikatekstide kirjutajate ja tõlkijate erinevustest rääkimine on tähtis, kuna olenevalt tõlke liigist võib tehnikateksti tõlkija saada ülesandeid, mis on pigem kirjutaja pärusmaa. Herman (1993: 12) märgib, et üldjoontes on tehnikatekstide kirjutaja ja tehnikatekstide tõlkija eesmärgid samad ning selleks, et olla hea tehnikatekstide tõlkija peab olema ka hea tehnikatekstide kirjutaja. Samas märgib ta, et ei tohiks arvata, et need kaks oleksid samad (Herman 2012: 12). Hallman (1990: 244) nõustub sellega, lisades, et nad jagavad mõnda sarnast joont, kuid neid eristavad mitmed erinevad faktorid, sealhulgas nende taust, tööprotsess, kvaliteetse töö saavutamise viis, tähtajad ja töökoormus ning suhe lugejatega.

Üks lihtsamaid, kuid tähtsamaid erinevusi seisneb selles, et tehnikatekstide kirjutajad töötavad vaid ühe keelega, tõlkijad vähemalt kahega (Hallman 1990: 244). Tõlkija peab mõlemat keelt valdama väga kõrgel tasemel, kuna väike muudatus võib muuta teksti mõtet (K. Bamunusinghe, S. Bamunusinghe 2015: 1–2). Tehnikatekstide kirjutajad ei pruugi olla

elukutselised kirjanikud, vaid hoopis oma ala spetsialistid (Ramaker 2007: 4), samas kui tõlkija ei pruugi olla erialaspetsialist ega omada erialaseid teadmisi, vaid peab oskama teema kohta informatsiooni otsida (Byrne 2006: 5). Samas on erialaste teadmiste omamine suur pluss, kuna teemat mõistes ei pea tegema lisauurimistööd ning tõlkija oskab kasutada ka korrektseid keelendeid (Valdre 2012: 252).

Tööprotsess on tõlkijatel mõistagi teistsugune kui kirjutajatel. Kirjutaja eesmärk on välja selgitada, kellele tekst on suunatud ja selle põhjal otsustada, millist teavet on vaja tekstiga edastada (Wallwork 2014: vi–vii). Selle protsessi hulka kuulub teema uurimine, vajaliku teabe kogumine ning selle kirjutamine, struktureerimine ja vormindamine viisil, mis aitab informatsiooni lugejale võimalikult hõlpsalt edasi anda ja selgeks teha. Tõlkijad alustavad juba koostatud dokumendi tõlkimisega (Hallman 1990: 244). Nii Hallman (1990: 244) kui ka K. Bamunusinghe ja S. Bamunusinghe (2015: 6) ütlevad, et enne tehnikateksti tõlkima asumist tasub see põgusalt üle vaadata, et tutvuda selle omaduste, keelekasutuse ja stiiliga ning selleks, et tuvastada probleemset kohad. Edasi tuleb tõlkijal koguda vajalikud abimaterjalid, teha mustandtõlge, teha sügavamad uurimistööd problemaatiliste osade ja mõistete kohta ning kõige viimase asjana kogu tõlge läbi vaadata ja see viimistleda. Erinevused seisnevad kirjutaja ja tõlkija vahel ka selles, kui palju nad erialaspetsialistidega konsulteerima peavad. Kui tõlgitav tekst ei ole algusest peale suurte vigadega, siis peaks uurimistöö ja konsultatsioonid erialaspetsialistidega võtma märgatavalt vähem aega. Kokkuvõtlikult võib öelda, et tehnikatekstide kirjutaja ülesanne on lugejale öelda, kuidas midagi teha ja tehnikatekstide tõlkija eesmärk on lugejale edasi anda, kuidas keegi teine on öelnud, et midagi tegema peaks. (Hallman 1990: 244–245)

Hallman (1990: 245) määras kvaliteeti selle järgi, kui kasutatav tekst on. Kirjutaja ja tõlkija tehtud töö kvaliteeti määravad erinevad faktorid. Kirjutajad üritavad lugejale anda õiget informatsiooni võimalikult selgelt, täpselt ja lühidalt. Tõlkijate eesmärk on sarnane: tõlkida tekst nii, et see oleks selge ning seda oleks kerge mõista. Tõlkija töö võib olla raskendatud, kui originaaltekst on kehv, mis võib olla tingitud umbmäärasusest, vale terminoloogia kasutamisest, halvast sõnastusest või muudest vigadest (Hallman 1990: 245). Hallmani (1990: 245) arvates on lähtetekst lõplik hoolimata selle vigadest või puudujääkidest ning tõlkija ülesanne on selle sisu sihtkeeles võimalikult hästi edasi anda isegi siis, kui see on vigane. Nii Byrne (2014: 161–162) kui

ka Valdre (2004: 197) sellega ei nõustu, öeldes, et kui tõlkija avastab sisuvigu ning olenevalt tõlke eesmärgist ja liigist, võiks ja peaks tõlkija kliendi tähelepanu nendele juhtima ja kliendi nõusolekul need vead parandama.

Tehnikateksti kvaliteeti mõjutab ka kirjutajate ja tõlkijate ajakava ja motivatsioon. Kirjutajal on enamasti mitu üksteisest sõltuvat tähtaega, nii et midagi utsitab neid pidevalt töötama ja kirjutama, samas kui tõlkijal on üks lõplik tähtaeg ning see on määratud selle põhjal, kui mahukas tõlketekst on. Tõlkijatele makstakse enamasti sõnade või lehekülgede arvu pealt (Hallman 1990: 245), mis võib panna neid kiirustama, et oma tõlkemahtu tõsta ja rohkem raha teenida, mistõttu võib kvaliteet kannatada. Samuti kannatab kvaliteet siis, kui tõlkijatele antakse tekst, mida on vaja kiiresti tõlkida (Hallman 1990: 246). Teksti või tõlke kvaliteeti määrab ka kirjutaja või tõlkija suhe lugejaskonnaga. Hallmani (1990: 246) sõnul suunab kirjutaja oma teksti rohkem lugejale, samas kui tõlkijaid peetakse vahendajateks, mille tõttu tõlgivad nad pigem lähteteksti autorit ja lähteteksti silmas pidades. Byrne (2014: 9–10) selle vaatega otseselt ei nõustu ning ütleb, et kuigi traditsiooniliselt on tehnikatekste üritatud tõlkida võimalikult lähteteksti lähedaselt, siis viimasel ajal on tõlke eesmärk ja lugejaskond võtnud tähtsama koha ning kuigi originaal on lähtepunkt, peetakse tõlkides siiski lugejaid ja eesmärki silmas. Sama väidab ka Valdre (2012: 246–247), öeldes, et erinevad keeled toimivad ja väljendavad end erinevalt, mistõttu ei saa eeldada, et kõike saab kahes erinevas keeles samamoodi väljendada. Kvaliteetse tõlke saavutamiseks peab klient teadma ja väljendama, mida ta tõlkelt ja tõlkijalt ootab ning tõlkija peab neid ootusi silmas pidama ja täitma.

2.2.2. Põhilised tõlkevõtted tehnikatekstide tõlkimiseks

Tehnikatekstide tõlkimine eeldab, et tõlkijal on väga head uurimis-, analüüsi-, probleemilahendamis- ja arvutikasutusoskused (Byrne 2014: 42). Kuna tehnikatekstid on spetsiifiline ala, siis võivad tõlkevalikuid piirata ja suunata faktorid nagu stiiljuhendid, oskuskeel, terminoloogia ja tõlkemälud (Valdre 2012: 264). Mitmetel firmadel on näiteks oma tekstide koostamiseks ja tõlkimiseks oma stiiljuhendid, tõlkemälud ja eelistatud terminoloogia. Sellele

lisandub veel oskuskeel; kirjakeele allkeel, millega üritatakse saavutada selgust ja täpsust keerulistes tekstides. (Byrne 2014: 142)

Eelkõige tuleb tehnikatekstide tõlkimisel kinni pidada järgmistest põhimõtetest: selgus, loetavus ja kasutatavus (Valdre 2012: 244; Byrne 2014: 145). Tõlgitud tekst peab olema ladus, kergesti mõistetav, mida saab saavutada, kui kasutada lühikesi lauseid ja vältida keerulisi konstruktsioone. Tekst peab olema kasutatav, mis tähendab, et lugeja peab teksti mõistma, teavet mäletama ja selle põhjal ülesannet tõhusalt ja korrektselt sooritama, ilma et see teda ärritaks, mis eeldab, et tekst peab edastama informatsiooni korrektselt, selgelt ja loogiliselt. (Byrne 2012: 145)

Byrne (2014: 146) on välja toonud järgmised juhised:

- kasuta tekstis läbivalt sama terminoloogiat ja väldi mitmetähenduslikke sõnu;
- kasuta selget ja lihtsat keelt;
- kirjuta juhised kronoloogilises järjekorras;
- kasuta aktiivset keelt (st pöördu otse lugeja poole);
- ära edasta üleliigset teavet;
- kasuta sama fraasi/lauset sama mõtte väljendamiseks läbi kogu teksti;
- kasuta vähe ja lihtsaid ajavorme.

Kui kasutada sama asja väljendamiseks mitut erinevat terminit, võib see lugeja segadusse ajada ning võib tekkida arvamused, et need on kaks erinevat asja. Tihti juhtub see just siis, kui tekst on osadeks jagatud ning seda on tõlkinud mitu tõlkijat (Valdre 2012: 262). Segadust võivad tekitada nii keerulised laused kui ka üleliigne informatsioon. Lugeja tähelepanu peaks olema sellel, mida sa öelda tahad, mitte kuidas sa seda ütled. Vahel on tekstis väljendatud sama mõtet, aga lause või fraas on igas kohas veidi erinev. Selle asemel, et lähtetekstis kinni olla, soovib Byrne (2014: 131) väljendada seda igas kohas täpselt samamoodi ilma variatsioonita, kuna see aitab lugejal saadud teavet paremini kinnistada.

Byrne (2014: 118–131), inspireerituna mitmest autorist (sh Vinay, Darbelnet, Hervey *et al.*) on tehnikatekstide tõlkimiseks toonud välja järgmised tõlkevõtted:

- otsetõlge (*direct translation*)

- sõnasõnaline tõlge (*literal translation*)
- laen (*borrowing*)
- kalka (*calque*)
- kaudne tõlge (*oblique translation*)
 - sihtkultuuri vaste kasutamine (*equivalence*)
 - transpositsioon (*transposition/recategorization*)
 - modulatsioon (*modulation*)
 - adaptatsioon (*adaptation*)
- eksplitseerimine (*expansion/explicitation*) vs väljajätmine (*contraction*)
 - informatsiooni kordamine (*recycling information*)
- üldistamine (*generalizing*) vs täpsustamine (*particularizing*)
- kompenseerimine (*compensation*)
- ümberstruktureerimine (*restructuring*)
- sama fraasi/lause kasutamine sama mõtte väljendamiseks läbi kogu teksti (*iconic linkage*)

Otsetõlke ja kaudse tõlke võtted on Byrne (2014: 118) saanud Vinay'lt ja Darbelnet'lt. Otsetõlget kasutatakse siis, kui lähteteksti lause või fraas on ühemõtteline ja seda saab ilma probleemideta sihtkeelde ümber tõlkida. Selle alla kuuluvad sõnasõnaline tõlge, laen ja kalka. Sõnasõnalise tõlke eesmärk on tõlkida lähtetekst sihtkeelde nii, et see peegeldab lähtekeele sisu ja struktuuri; sellest eemaldatakse vaid siis, kui see ei vasta sihtkeele grammatikale või jääb sihtkeeles arusaamatuks. Vältitakse igasuguseid lisandusi, väljajätmisi, ümbersõnastusi (Byrne 2014: 118). Sellele sarnaneb Newmarki (1988: 46) autoritruu tõlkemeetod (*faithful translation*), millega üritatakse sihtkeeles saavutada nii tähenduselt kui struktuurilt täpselt sama segment, säilitades teatud määral lähteteksti omapärasid, kuid see peab olema grammatiliselt korrektne. Laenamine kirjeldab võtet, kus lähtekeelest viiakse sõna sihtkeelde otse üle, sobitades ainult kirja pilti ja/või hääldust sihtkeele normidega. Kalka sarnaneb laenamisele, kuid selle puhul võetakse lähtekeelne väljend või struktuur sihtkeelde üle sõnasõnalise tõlkena (Byrne 2014: 119–120). Newmark (1988:

81) on kirjeldanud sarnaseid võtteid, mis sisaldavad lähtetekstist sõna/fraasi või selle struktuuri otse tõlkimist, mida ta võtab kokku ühe sõnaga „ülekanne“ (*transference*).

Valdre (2012: 266) sõnul on teksti arusaadavus ja tõlke funktsioon tähtsamad kui see, mis sõnu lähtetekstis kasutatakse. Kui lähtekeele ja sihtkeele vahelised erinevused on otse tõlkimiseks liiga suured, tuleb kasuks kaudne tõlge. Selle alla kuulub neli võtet: sihtkultuuri vaste kasutamine, transpositsioon, modulatsioon ja adaptatsioon. Tõlkides fikseeritud või idiomaaatilisi väljendeid ei tõlgita mitte otse, vaid kasutatakse sihtkultuuri vastet (Byrne 2014: 120; Newmark 1988: 82–83). Tehnikatekstide puhul tuleb seda võtet kasutada näiteks hoiatussiltidel olevate fraaside tõlkimisel. Transpositsioon on võte, kus muudetakse sõna grammatilist kategooriat (nt verb asendatakse nimisõnaga), ilma et sõna tähendus muutuks (Newmark 1988: 55). Kohati on see vältimatu, kuna lähtekeel ja sihtkeel annavad informatsiooni erinevalt edasi, kohati kasutatakse seda stiili ja teksti voolavuse parandamiseks (Byrne 2014: 121). Modulatsiooniga muudetakse informatsiooni esitamise viisi (Newmark 1988: 88), näiteks muudetakse lause positiivsest negatiivseks või vahetatakse abstraktsed mõisted konkreetsematega. Seda kasutatakse siis, kui otsetõlge oleks küll grammatiliselt korrektne, kuid ei kõla loomulikult (Byrne 2014: 122). Adapteerimine on situatsioonilise vaste kasutamine ehk tõlke kohandamine vastavalt keskkonnale; seda kasutatakse enamasti viimases hädas, kui sihtkultuuris sellist kontseptsiooni ei ole või see neile tähtis. Selle käigus kasutatakse kolme võtet: kultuurile omase vaste kasutamine, parafraseerimine ja väljajätmine, kuid nende kasutamine peab olema täielikult õigustatud. (Byrne 2014: 123)

Olenevalt sihtrühma teadmistest ja teemast on vahel vaja tehnikatekstides kasutada eksplitseerimist või väljajätmist. Kuna lähteteksti ja sihtkeele lugejad võivad oma teadmiste poolest erineda, kasutatakse eksplitseerimist juhul, kui sihtrühma lugejad ei tea või ei suuda kontekstist tuletada informatsiooni, mis lähteteksti lugejatele on iseenesest mõistetav, mistõttu peab teksti lisama lisainformatsiooni kas siis seletava fraasi, terminiselgituse vms näol. Väljajätmise puhul eemaldatakse tekstist üleliigset informatsiooni, kuna see informatsioon kas ei ole sihtrühmale vajalik, see on segadusse ajav või on see sihtrühmale iseenesest mõistetav. Mõlemat kasutades tuleb olla ettevaatlik, kuna ühest küljest võib informatsiooni lisamine jätta mulje, nagu tõlkija suhtuks sihtrühma üleolevalt, teisest küljest võib informatsiooni väljajätmine jätta lugejad teksti ja juhiste tõlgendamisel hätta. Siia alla kuulub ka informatsiooni kordamine,

mille puhul laiendatakse tõlget, lisades sinna informatsiooni, mis kusagil selles tekstis juba eksisteerib. Seda kasutatakse näiteks siis, kui informatsioon on kasutusjuhendis koondatud moodulitesse (st lugeja loeb kasutusjuhendist vaid seda peatükki, mille informatsiooni tal parasjagu vaja on) ja informatsioon, mis esineb mõnes teises moodulis on vajalik, et selles moodulis kirjeldatud tegevused saaksid tehtud korrektselt, tõhusalt ja ohutult. Seda võtet tuleks kasutada võimalikult vähe, et tekst liiga kordavaks ei muutuks. (Byrne 2014: 124–126)

Erinevad keeled, tekstid ja lugejad nõuavad erineval tasemel spetsiifilisust. Üldistamisega tehakse lähtetekstist tõlgitav informatsioon vähem detailsemaks, mis võib väljenduda mitmel erineval kujul, näiteks informatsiooni välja jätmisena või sellena, et spetsiifilisem sõna asendatakse üldisemaga. Täpsustamisega kasutatakse aga üldisema termini asemel spetsiifilisemat, kui üldisem on näiteks liiga laia tähendusväljaga. (Byrne 2014: 127)

Teatud omadusi pole alati võimalik sihtteksti ümber kanda, kuid seda võib kompenseerida, lisades mujale sihtteksti sarnaseid omadusi, mida lähtetekstis eelnevalt ei olnud (Newmark 1988: 90). Seda saab teha näiteks kui asendada lähtekeele omadus kindla sihtkeele omadusega, kasutada lähtetekstis esinevat nähtust (sõnamäng vms) sihttekstis mingis muus võimalikus kohas, kirjeldada üht lähteteksti terminit mitmete sihtteksti terminitega (kui sobivat kõikehõlmavat terminit sihtkeeles pole), koondada lähtekeeles olevat mitut omadust või sõna sihtkeeles ühe alla. (Byrne 2014: 128–129)

Vahel korratakse kasutusjuhendites sama mõtet, kuid see, kuidas see kirjutatud on, varieerub. Kasutatavuse huvides on tõlkijal võimalik seda ühte mõtet väljendada läbi terve teksti ühe ja sama fraasi/lausena isegi siis, kui lähtetekstis see varieerub. See aitab lugejal teksti paremini mõista ning loetut mäletada. Kasutatavuse parandamiseks on kohati vajalik ka informatsiooni ümberstruktureerimine, et informatsioon oleks esitatud loogilises ja/või kronoloogilises järjekorras. Seda võib läbi viia fraasi- ja lausetasandil ning isegi lõikude ja peatükkide tasandil. Ümberstruktureerimise puhul peab aga alati eelnevalt kliendilt luba küsima. (Byrne 2014: 129–131)

Juhul, kui tekstis viidatakse teistele dokumentidele, saab neid sihtkeelde tuua kolme erinevat moodi: parafraseerida, nimi alles jätta või mõlemat teha. Parafraseerida võib juhul, kui dokumendi nimi pole selles kontekstis oluline või selle saab asendada kirjeldava fraasiga (Byrne

2014: 174). Selle all mõistetakse kasutusjuhendi pealkirja tõlkes kirjeldava fraasi asendamisega. Nimi tuleb tuua tõlkesse õigel kujul (kas siis võõrkeelses vormis, kui tõlge puudub, või tõlgituna, kui on olemas ametlik tõlge), kui tähtis on dokumendi nimi ja kui selle mõte ei ole oluline või on kontekstist tuletatav (Byrne 2014: 174). Sel juhul võib tõlkesse võõrkeelse nime ilma selgitusteta või täpsustusteta üle tuua. Mõlemat tuleb teha siis, kui nii selle täpne nimi kui ka mõte on tähtis, kuid sihtkeeles poleks ainult nimest selle mõtet võimalik järeldada. Nii saavad lugejad aru, mis tekstis öelda tahetakse ja neil on võimalik see tekst vajadusel ise nime järgi üles otsida. (Byrne 2014: 174)

Joonised ja pildid on samuti üks tähtis osa tehnikatekstidest, eriti kasutusjuhenditest. Ideaalis peaksid joonistel ja piltidel olevad asjad olema nummerdatud ning kirjutatud tekstina nende kõrvale välja. Vastasel juhul peab tõlkija pilti ise töötleva ja see ei ole otseselt tõlkija töö. Sellisel puhul on üks lahendus lisada pildi alla väike legend (kui ruumi on ja tulemus on lugejale arusaadav), kuid see pole soovitatav siis, kui tekst on mõeldud avaldamiseks ja kindlasti ei tohi seda teha ilma kliendi nõusolekuta. (Byrne 2014: 165–166)

Lähtetekstis võib esineda ka vigu. Kuidas seda olukorda lahendada, sõltub vea liigist ja tõlke eesmärgist. Kõige tähtsam on välja selgitada, mida klient tõlkijalt ootab – kas instrumentaalset või lähtetekstilähedast tõlget. Kui klient soovib lähtetekstilähedast tõlget, võib tõlkija parandada kergemad keelelised vead, kuid juba ainuüksi segaste lausete puhul tuleb tal kliendiga nõu pidada. Kui klient ootab instrumentaalset tõlget, peab tõlkija parandama nii keelelisi kui ka sisulisi vigu, kuid igal juhul tuleb suuremate paranduste, vigade ja muudatuste korral enne kliendiga nõu pidada ja temalt luba küsida (Byrne 2014: 161–162). Sellega nõustub ka Valdre (2012: 197), öeldes, et „arvestades tehnikatekstide tavalist kasutusotstarvet, tuleks ilmsed vead ära parandada, soovitatavalt kliendiga nõu pidades“.

Tehnikatekstide ja kasutusjuhendite tõlkimine nõuab nii tehnikakeele, oma ala oskuskeele ja teema valdamist. Kasutusjuhendit tõlkides on kindlasti soovitatav nõu pidada erialaspetsialistiga, eriti siis, kui mingi kontseptsioon, töökäik, termin vms jääb tõlkijale segaseks.

3. Kasutusjuhendi tõlke analüüs

3.1. Materjal ja meetod

Magistritöö empiiriline osa kujutab endast tuulamispuhastiga trummelsorteeri kasutusjuhendi tõlkimisel tehtud tõlkevalikute analüüsi ja kategoriseerimist näitlikustamaks, kuidas sellise kasutusjuhendi tõlkeprotsess välja võiks näha. Põhinen oma analüüsis Byrne'i poolt kasutusjuhendite tõlkimiseks loetletud tõlkevõtetele (2012: 118–131) ja juhistele (2012: 144–146; 161–162; 165–166; 174), mille eesmärk on saavutada võimalikult kasutatav ja kvaliteetne tõlge.

Tõlkeprotsessi käigus suhtlesin ettevõtte Agriland esindaja ja tõlkijaga, külastasin talu, kus masin kasutusel on, et näha vahetult selle ülesehitust ja tööpõhimõtet, ning suhtlesin Itaalias asuva firma Zanin esindajaga, et saada vastuseid kerkinud küsimustele.

Kaalusin tõlke tegemisel kasutada tõlkeabiprogrammi, kuid otsustasin lõpuks selle vastu, kuna kui konvertisin kasutusjuhendi PDF vormingust Wordi ümber, oli Wordi versioon üles ehitatud selliselt, et selle Memsources'i üles laadides olid laused hakitud ning teksti oli pea võimatu normaalselt tõlkida – segmendid olid segased ja polnud aru saada, mis millega kokku käib. Tõlkisin seetõttu otse Word failis, asendades ingliskeelse teksti eestikeelsega. Näidete järel olevad leheküljenumbriid viitavad lähteteksti lehekülgedele.

3.2. Esimesed tähelepanekud

Byrne'i (2012) sõnul peab tõlkija enne kasutusjuhendi tõlkima asumist sellega tutvuma, välja selgitama, mida klient tõlkelt ootab, mis on selle eesmärk ning kellele see suunatud on. Kontakteerusin Agrilandiga ning uurisin, mida nad tõlkelt ootavad – kas peaksin keskenduma sellele, kuidas ja mida on lähtetekstis öeldud, või peaksin tõlkima nii, et tekst oleks faktiliselt korrektne ja et seda oleks ladus lugeda. Sain vastuseks, et viimane variant on sobivam. Tõlke eesmärk on seega instrumentaalne ning pean vastavalt vajadusele lauseid ümber sõnastama, termineid ühtlustama ning võimaluse korral ka sisuvigu parandama.

Uurisin, millist liiki lugeja selle kasutusjuhendi kasutaja võiks olla. Byrne (2014: 32) on kirjeldanud kuut lugejaliiki: ekspert, tehnik, vahelmiste teadmistega isik, juhiseid mehaaniliselt järgiv kasutaja, algaja/asjatundmatu, üldine lugeja. Kasutusjuhendis toodud informatsiooni põhjal võib selle kasutusjuhendi kasutaja näol tegemist olla nii eksperdi, tehniku, vahelmiste teadmistega isiku, juhiseid mehaaniliselt järgiva kasutaja kui ka üldise lugejaga. Kuna lugeja näol on tegemist potentsiaalse kliendiga, peab tekst olema keeleliselt korrektne, professionaalne ja esinduslik, et firmast head muljet jätta. Masina kasutaja on enamasti ekspert, kes on sellise masina tööpõhimõttega juba tuttav, mistõttu loeb ta seda üldjuhul kerkinud probleemide lahendamiseks ja puuduolevate teadmiste omandamiseks. Nad võivad masina peal tihtipeale ise toiminguid läbi viia, mistõttu on neil vaja kergesti tuvastada vajalikke masina osi ning kasutusjuhendis peavad olema kirjeldatud sammhaaval läbitavad juhised kindla ülesande täitmiseks.

Järgmisena vaatasin kasutusjuhendi üle probleemsete kohtade tuvastamiseks. Avastasin, et kasutusjuhendis esines segaseid viiteid (näited 9 ja 10), grammatika- ja kirjavigu (näited 1, 4, 5, 6 ja 7), ühe asja kohta oli kasutatud mitut erinevat terminit (näide 3) ning mõned asjad olid arusaamatult väljendatud (näited 2 ja 8). Sellest järeldasin, et kuna see on Itaalia firma, võis kasutusjuhendi inglise keelde tõlkida või inglise keeles koostada keegi, kes ei räägi inglise keelt emakeelena, mis selgitaks grammatikavigu. Kuna oskan ka saksa keelt, hankisin segastest kohtadest arusaamiseks läbi Agrilandi esindaja ka trummelsorteeri saksakeelse juhendi. Selgus, et saksakeelne juhend käis masina varasema versiooni kohta, kus tuulamispuhastit küljes ei olnud, kuid avastasin, et enamik tekstist kattus uue kasutusjuhendi tekstiga ning seal olid sees ka joonised, millele oli siin tekstis viidatud, kuid mida siin piltidena ei olnud. Selle peale öeldi, et see kasutusjuhend, mida tõlkisin, on uuem versioon, mis on koostatud vanade versioonide põhjal. Seetõttu eeldan, et segased ja valed viited on tulnud kasutusjuhendisse kopeerimise käigus ning need on unustatud sealt välja noppida.

- (1) *You obtain a better function of dryer, a better quality of product and at least also less costs of energy.* (lk 5)
- (2) *When the roller comes out one first aspiration removes the thinner impurities.* (lk 10)

- (3) *impurities* (lk 5), *rejects* (lk 5), *tailings* (lk 9)
- (4) *This adjustment allow to keep in depression the aspiration room.* (lk 12)
- (5) *product cleaned by dust* (lk 12)
- (6) *screwing the weight reduces the made pression and unscrewing it increases* (lk 12)
- (7) *outlet clened product* (lk 12)
- (8) *Here below the sequence of screens replacement* (lk 18)
- (9) *sliding valve/jagamislaba (fig. 7)* (lk 20) -> viide 7 näitab sõela sisestamist trumliisse (lk 19)
- (10) Leheküljel 10–11, kus kirjeldatakse õhuvoolu reguleerimist, oli kasutatud kuut viidet, leheküljel 12 olevalt skeemil on näidatud vaid viis viidet.

Kasutusjuhendis oli ka kaks joonist ning kuus tabelit, millele oli tekst peale kirjutatud. Nende tõlkimise lahendamist käsitlen ühes järgnevast peatükkidest. Esmase läbivaatuse tulemusel järeldasin, et selle kasutusjuhendi tõlkimisel tuleb olla ettevaatlik, otsetõlke kasutamisse tuleb suhtuda ettevaatusega ning tihti peab kasutama teisi tõlkevõtteid, mis sihtteksti originaalist kõrvale juhivad.

3.3. Otsetõlked

Otsetõlget kasutatakse siis, kui lähteteksti lause või fraas on ühemõtteline ja seda saab ilma probleemideta sihtkeelde ümber tõlkida (Byrne 2012: 118). Selle alla kuuluvad sõnasõnaline tõlge, laen ja kalka. Selle teksti tõlkimisel kasutasin kõiki kolme võtet, kõige rohkem sõnasõnalist tõlget. Küll aga kasutasin puhast otsetõlget üsna harva, kuna tihti oli midagi, mida kasvõi veidi kohandasin või muutsin. Selle põhjuseks oli see, et lähtetekstis oli asju segaselt väljendatud ning ka see, et teatud asju ei saa eesti keeles väljendada nii nagu inglise keeles.

- (11) *Complaints are accepted within the first three days after delivery.* – Pretensioone võetakse vastu kolme päeva jooksul peale tarnet. (lk 4)

- (12) *dust outlet* – tolmu väljund (lk 5)
- (13) *nylon* – nailon (lk 6)
- (14) *use* – kasutus (lk 9)
- (15) *precision grading* – täppissorteerimine (lk 13)
- (16) *Make sure that machine has completely stopped.* – Veenduge, et masin on täielikult seiskunud. (lk 18)

Sõnasõnalise tõlke puhul tõlgitakse lähteteksti fraas või lause sihtkeelde nii, et see peegeldab lähtekeele sisu ja struktuuri. Seda üldjuhul ei muudeta ja kui, siis vaid juhul, kui tulemus ei vasta sihtkeele grammatikale või jääb sihtkeeles arusaamatuks (Byrne 2012: 119). Selles tekstis näitlikustavad sõnasõnalist tõlget näited 11, 12, 14 ja 16, mis näitab, et selle võttega oli võimalik tõlkida nii üksikuid sõnu, fraase kui ka terveid lauseid. Üldiselt piirdusin sõnasõnalise tõlke kasutamisel vaid üksikute sõnade ja fraaside tõlkimisel, kuna vastasel juhul oleks see jäänud sihtkeeles arusaamatuks, mõjunud kohmakalt või olnud grammatiliselt ebakorrektned.

Kasutasin tõlkes ka laenamist (näide 13) ja kalkat (näide 15). Tehniliselt võttes pole nailon minu tehtud laen, kuid see vastab laenamise reeglitele, st see on võte, kus lähtekeelest võetakse sõna sihtkeelde otse üle, sobitades ainult kirjpilti ja/või hääldust sihtkeele normidega (Byrne 2012: 120). Byrne (2014: 120) defineerib kalkat kui võtet, kus lähtekeelne väljend või struktuur võetakse sihtkeelde üle sõnasõnalise tõlkena. Kalkat (näide 15) kasutasin siin tekstis vaid korra, et kirjeldada üht sorteerimisviisi, kus trummelsorteeris kasutatakse kõiki sõelu vilja sorteerimiseks, et saada suuruselt võimalikult ühtlased ja sarnased terad. Panin ingliskeelse fraasi „*precision grading*“ ümber eesti keelde kui „täppissorteerimine“, mis on küll kalka, kuid väljendab selgelt ka tegevuse mõtet.

3.4. Kaudsed tõlked

Kaudset tõlget kasutasin siis, kui otsetõlget ei olnud lähtekeele ja sihtkeelte vaheliste erinevuste tõttu võimalik teha. Selle alla kuuluvad sihtkultuuri vaste kasutamine, transpõitsioon,

modulatsioon ja adaptatsioon. Kasutasin neid võtteid tekstis küllaltki palju teksti ladususe parandamiseks, kohmakate ja võõrapäraste konstruktsioonide vältimiseks ning siis, kui eesti keeles oli mõnele fraasile fikseeritud vaste olemas. Toon allpool nendest mõned näited.

(17) *rotating cleaner with aspiration – tuulamispuhastiga* trummelsorteereri (lk 1)

(18) *The cleaner is generally supplied with positioning legs integral with the machine. It is therefore sufficient to provide a stable, solid supporting base.* – Tavaliselt tarnitakse puhasti integreeritud tugijalgadega, mis on piisavad puhasti kindla seisustabiilsuse tagamiseks. (lk 7)

(19) *aspiration* – õhuvool (lk 10)

(20) *A bad distribution creates some drafts that don't pass through the product compromising the machine efficiency.* – Halva jaotuse tõttu ei läbi õhuvool vilja, mistõttu väheneb masina efektiivsus. (lk 10)

(21) *adjustment of the counterweights – reguleerige* tasakaalustusraskuseid (lk 20)

(22) *feed up to 2/3 of the last screen of the drum* – vili ei tohi trumlis jõuda viimase sõelasektsiooni viimasele kolmandikule (lk 20)

(23) *a check that/of... – kontrollige*, et... (lk 20–21)

(24) *bench check the electric motor – kontrollige* elektrimootorit töökojas (lk 23)

(25) *The gearmotor should be emptied...* - Tühjendage reduktormootor... (lk 25)

(26) *exposed person* – ohualas viibiv inimene (lk 28)

Sihtkultuuri vastet kasutatakse siis, kui tõlgitakse fikseeritud või idiomaaatilisi väljendeid, mille otse tõlkimine tekitaks segadust ning ei väljendaks täpselt seda, mida vaja (Byrne 2012: 121). Siin tõlkes kasutasin sihtkultuuri vastet (näited 17, 19 ja 26) mitmel korral ning mitmel põhjusel, näiteks selleks, et tekst ei mõjuks võõrapäraselt ja sellepärast, et tegemist oli fikseeritud väljendiga. Näites 17 olen tõlkinud fraasi „*with aspiration*“ terminiks „tuulamispuhastiga“, kuna tegelikult väljendabki see sorteerile lisatud tuulamispuhastit. Eksperdiga konsulteerides öeldi mulle, et noorem põlvkond on hakanud inglise keele mõjul kasutama ka sõna „aspiratsioon“, kuid korrektne termin on siiski tuulamispuhasti. Sellele sarnaselt olen otsustanud tõlkida näites 19 sõna „*aspiration*“ eesti keeles sõnaks „õhuvool“, kuna eesti keeles on sõnal „aspiratsioon“ teised

konnotatsioonid; Võõrsõnade leksikoni (2012) sõnul on tegemist kas lingvistilise (hõngus, häälikute k, p, t hääldamine hõngusega; hingamisteedesse või kopsudesse tõmbamine) või meditsiinilise ((vedeliku) välja- või äraimemine (kehaõõnest)) terminiga. Näite 26 puhul on tegemist fikseeritud väljendiga, mistõttu ei ole seda mõttekas ega lubatud teistmoodi tõlkida. Seetõttu tõlkisin termini „*exposed person*“ ESTERMi (2002) definitsiooni kontrollides eesti keelde kui „ohualas viibiv inimene“.

Teine kaudse tõlke võte on transpositsioon, kus muudetakse sõna grammatilist kategooriat, ilma et sõna enda tähendus muutuks (Byrne 2012: 121). Seda iseloomustavad näited 21, 23 ja 25. Näidetes 21 ja 23 muutsin nimisõna käskiva kõneviisiga tegusõnaks, kuna nagu teoorias mainitud, on soovitatud pöörduda otse kasutaja poole ning vältida passiivset kõneviisi. Sama mõtteviisi järgides muutsin passiivse kõneviisi käskivaks kõneviisiks näites 25.

Modulatsioon on võte, millega muudetakse informatsiooni esitamise viisi, nt muudetakse lause positiivsest negatiivseks (Byrne 2012: 122), mida iseloomustab näide 22. Kui tõlkida lause „*feed up to 2/3 of the last screen of the drum*” otse eesti keelde, kõlab see veidralt ning seda võib valesti mõista. Seetõttu tõlkisin selle kui „vili ei tohi trumlis jõuda viimase sõelasektsiooni viimasele kolmandikule“, millega muutus lause positiivsest negatiivseks ning esitas inglise keeles kirjeldatud mõtte selgelt ja üheselt arusaadavalt.

Adapteerimise all mõeldakse tõlke kohandamist vastavalt keskkonnale ning seda kasutatakse viimases hädas, kui sihtkultuuris sellist kontseptsiooni pole või ei ole see neile tähtis. Selle käigus kasutatakse kolme võtet: kultuurile omase vaste kasutamine, parafraseerimine ja väljajätmine (Byrne: 2012: 123). Kasutasin seda tõlkimisel üsna palju, muutes lauset kas siis rohkemal või vähemal määral või liites mitmeid lauseid kokku. Selles tõlkes tehtud adapteerimisi iseloomustavad näited 18, 20 ja 24. Näites 18 liitsin kaks lauset üheks ning koondasin fraasi „*to provide a stable, solid supporting base*“ lihtsaks ja löövaks „kindla seisustabiilsuse tagamiseks“, et tekst oleks ladus ning ei mõjuks kohmakalt. Näites 20 on otsetõlge välistatud, kuna see mõjuks väga kohmakalt ning ei oleks ka faktiliselt korrektne – halb jaotus ei tekita tõmbetuult, vaid halva jaotuse tõttu ei läbi õhuvool vilja. Näites 24 on inglisekeelne fikseeritud väljend „*bench check*“, mis tähendab, et masin vms tuleb testida/kontrollida kontrollitud tingimustes ja teistest seadmetest

eraldatult. Seda väljendit eesti keeles sellisel kujul ei eksisteeri, mistõttu pidin seda oma sõnadega lahti seletama.

3.5. Eksplitseerimised ja väljajätmised

Lähtetekstis oli kohati väljendatud iseenesest mõistetavat informatsiooni, mistõttu pidasin vajalikuks seda vähendada, kuna tehnikatekstide kirjutamisel ja tõlkimisel tuleb eelistada pigem lühemaid ja konkreetsemaid lauseid. Teine äärmus oli see, et informatsiooni ei olnud piisavalt või oli see liiga segane, mistõttu otsustasin lisada selgitavaid fraase, lauseid ja sõnu. Eksplitseerimist (sh informatsiooni kordamist) ja väljajätmist kasutasin selle teksti tõlkimisel samuti päris palju. Iga sellise informatsiooni ja kasutusjuhendi muutmise rääkisin eelnevalt kliendiga läbi ja sain selleks loa.

(27) *NO LIABILITY IS TAKEN...* – FIRMA EI VÕTA VASTUTUST... (lk 4)

(28) *product with impurities inlet* – vilja sisend (lk 5)

(29) *A series of rules and norms are given below for those who will use the machine in its various stages of life.* – Kasutusjuhendis on kirjeldatud reegleid ja norme masina kasutamiseks kogu selle eluea jooksul. (lk 5)

(30) *the product comes from the front* – vilja tuleb tuulamispuhasti lisandite väljakandeteost (lk 11)

(31) *the product comes from the back side* – vilja on kuulda tuulamispuhastist tsüklonisse suundavas torus (lk 11)

(32) ES – eelsorteerimine; PP – peenpuhastus; TS – täppissorteerimine; SS – seemneviljasorteerimine (lk 15–16)

(33) *Carry out the „NORMAL“ stopping tests. Carry out the „EMERGENCY“ stop tests. Carry out „STARTING WITH LOAD“ tests.* – Tehke tavapärase seiskamise testid (st alustage järjest tööprotsesside seiskamist). Viige läbi hädaolukorras seiskamise test (st vajutage hädalülitit ja kontrollige, kas kõik tööprotsessid seiskuvad korraga). Tehke koormusega

alustamise test (st testige, kas peale hädaolukorras seiskamist hakkab masin korrektselt tööle ka siis, kui vili on sees). (lk 21–22)

Eksplitseerimist kasutatakse juhul, kui sihtrühma lugejad ei pruugi midagi teada, mis lähteteksti lugejatele on iseenesest mõistetav, mistõttu lisatakse teksti lisainformatsiooni kas siis seletava fraasi, terminiselgituse vms näol (Byrne 2012: 124–125). Seda tõlkevõtet iseloomustavad selles tõlkes näited 27, 30, 31 ja 33. Lause näites 27 oli inglise keeles passiivis, kuid otsustasin selle lause vormistada eesti keeles isikulisse tegumoodi, millega lisandus lausesse sõna „firma“, kuna siis on konkreetselt aru saada, kes vastutust ei võta.

Näited 30 ja 31 on omavahel sarnased. Originaalis kirjeldatakse olukorda, kus tuulamispuhasti lisandite väljundist väljub õhuvoolu vale reguleerimise tõttu ka vilja. Juhendis on kirjeldatud kahte võimalust, miks see nii on ning kuidas kummagi võimaluse puhul õhuvoolu reguleerima peab. Lähtetekstis väljendatu („*the product comes from the front/back*“) ei jäänud segaseks mitte ainult mulle, vaid ka inimestele, kes sorteeride ja tuulamispuhastitega elukutseliselt kokku puutuvad. Seetõttu otsustasin ühendust võtta originaalse kasutusjuhendi väljastanud firmaga ja neilt üle küsida, mida selle all mõeldud on. Nendelt saadud vastusest tuli välja, et esimese poole all on mõeldud tuulamispuhastist tsüklonisse suunduvat toru ja tagumise poole all tuulamispuhasti lisandite väljakandetigu. Otsustasin selle informatsiooni eestikeelsesse juhendisse lisada, et probleemide korral oleks kasutusjuhend kergesti arusaadav ning lahendus kiiresti leitav.

Näites number 33 eeldab originaalse juhendi koostanud isik, et lugejad saavad kontekstist aru, mida on mõeldud „*NORMAL*“, „*EMERGENCY*“ ja „*STARTING WITH LOAD*“ testide all. Esiialgu arvasin nende testide nime vormistuse tõttu (trükitähtedega ja jutumärkides), et tegemist on mõne sellest kasutusjuhendist väljajäänud peatükiga või isegi eraldi kasutusjuhendiga, kuid kui küsisin kasutusjuhendi koostanud firmalt üle, mida selle all mõeldud on, siis sain selgituseks, et neid protsesse pole kusagil kirjeldatud ning et põhimõtteliselt on tegemist tööahela toimimise testimisega; st testitakse tööahelas olevate masinate käitumist siis, kui jäetakse masinad/protsessid järjest etapi kaupa seisma, korruga seisma või käivitatakse masinad peale nende korruga seiskamist nii, et vili on sees. Seetõttu otsustasin kirjutada testide nimed kirjeldavalt ning ei eristanud neid muust tekstist ei trükitähtede ega jutumärkidega. Samuti lisasin igaks juhuks lühidalt iga testi taha

sulgudesse lühikese kirjelduse, mida selle all mõeldud on, et kasutusjuhendi lugejatel ei tekiks sarnaseid küsimusi, mis mul tekkisid.

Väljajätmisega eemaldatakse tekstist üleliigset informatsiooni, kuna informatsioon ei ole sihtrühmale vajalik, see on segadusse ajav või on see sihtrühmale iseenesest mõistetav (Byrne 2012: 125). Väljajätmise näitlikustamiseks toon oma tõlkest välja näited 28 ja 29. Näide 28 pärineb jooniselt 1, kus viidatakse avale, kust puhastamata või sorteerimata vilja saab masinasse lasta. Kliendiga arutades jõudsimme kokkuleppele, et kuna tegemist on masinaga, mille eesmärk on ilmselgelt vilja puhastamine, siis ei ole seda vaja täpsustada, et tegemist on puhastamata vilja sisendiga, mistõttu kirjutasin nimetasin selle vaid vilja sisendiks. Näide 29 iseloomustab sellist väljajätu, mille eesmärk on teksti ladusamaks ja loomulikumaks muutmine ning mille informatsioon on ka iseenesest mõistetav.

Eksplitseerimise alla käib ka informatsiooni kordamine, millega laiendatakse tõlget, lisades sinna informatsiooni, mis kusagil selles tekstis juba eksisteerib (Byrne 2012: 125–126). Näites 32 on välja toodud esialgu eksplitseerimise teel lisatud lühendite selgitused. Lisasin need iga tabelibloki alla, kus neid lühendeid kasutatud oli, et kasutaja leiaks vajadusel kiiresti lühenditele selgituse. Kokku kordasin lühendite kirjeldust neli korda.

3.6. Üldistamised ja täpsustamised

Üldistamine ja täpsustamine sarnanevad mõneti väljajätmisele ja eksplitseerimisele selles mõttes, et nendega kas vähendatakse või lisatakse teksti informatsiooni. Väike nüansierinevus siiski on. Neid tõlkevõtteid kasutasin, kuid mitte tihti.

(34) *You obtain a better function of dryer, a better quality of product and at least also less costs of energy and machine needs less maintenance.* – ..., mille tulemusel suureneb kuivati efektiivsus ja väheneb energiakulu ning kuivati vajab vähem hooldust. (lk 5)

(35) *The cleaner is used to free granular products of impurities that are on average larger than the average size of the product.* – Puhastit kasutatakse viljast suuremate lisandite eraldamiseks. (lk 9)

(36) *pre-cleaning (fast reception) vs pre-cleaning and dedusting – eelpuhastus (möödavooluga, ainult tuulamine; kiire) vs eelsorteerimine ja tolmueraldus* (lk 13)

(37) *Periodically check that the loading and unloading ducts or chutes are free...* – Kontrollige korrapäraselt, et sisse- ja väljalaadimistorud ei oleks ummistunud... (lk 29)

Üldistamise all mõistetakse seda, et lähtetekstist tõlgitav informatsioon tehakse vähem detailsemaks. See võib väljenduda informatsiooni välja jätmises või ka nt spetsiifilise sõna asemel üldisema sõna kasutamisega (Byrne 2012: 127) Oma tõlkes leidsin sellele kaks näidet, nimelt näited 35 ja 37. Näites 35 kirjeldatakse asjatundja jaoks ilmselget fakti – see on iseenesest mõistetav, et juttu käib vilja ja lisandite keskmistest suurustest, mistõttu ei ole seda mõtet nii detailselt väljendada. Näide 37 näitab, kuidas originaaltekstis kasutatakse sama asja väljendamiseks sünonüüme. See pole eesti keeles vajalik, kuna seda saab väljendada ka ühe sõnaga ning tehnikatekstide täpsuse ja lühiduse vaatepunktist on see ka eelistatud.

Näidetes 34 ja 36 on aga tekkinud olukorrad, kus üldisemast väljendist ei piisa ning on vaja seda täpsustada. Täpsustamisega kasutatakse üldisema termini asemel spetsiifilisemat, kui üldisem on näiteks liiga laia tähendusväljaga (Byrne 2012: 127). Näites 34 viitab alla joonitud „*machine*“ kuivatile, kuid arvestades seda, et kasutusjuhend on hoopis sorteeri ja tuulamispuhasti kohta, siis juhul, kui tõlkida see lihtsalt masinaks, võib seda kahte moodi tõlgendada – kas siis kuivati või puhastina. Seda täpsustades pidasin silmas seda, et tehnikatekstid peaksid olema võimalikult ühemõttelised ja selged. Näites 36 oli täpsustamine väga vajalik, kuna tegu oli erinevate protsessidega. Kontekstist on aru saada, et lk 13 loetletud puhastusviiside nimekirjas on inglise keeles sama sõna kasutatud kahe erineva protsessi kohta. „*Pre-cleaning (fast reception)*“ tähistab eesti keeles eelpuhastust, mis tähendab, et puhastatav vili käib läbi vaid tuulamispuhastist ning lastakse siis möödavoolu toru kaudu välja. „*Pre-cleaning and dedusting*“ tähendab aga eesti keeles eelsorteerimist ja tolmueraldust, mis tähendab, et vili käib tuulamispuhastist läbi (tolmueraldus) ja suunatakse seejärel trummelsorteeri, kus viljast eraldatakse vaid suured lisandid (eelsorteerimine).

Seda saab järeldada sellest, et kui teise puhul oleks tegemist samuti eelpuhastusega, siis ei oleks vaja lisada täpsustust, et toimub ka tolmueraldus, kuna eelpuhastuse käigus käib vili tuulamispuhastist läbi ning tolmueraldus on osa sellest protsessist. Eelsorteerimine aga viitab sellele, et vili käib ainult sorteerist läbi ning tolmueraldus pole osa protsessist.

3.7. Sisuvigade parandused

Kuna kliendiga sai kokku lepitud tõlge, mis sarnanes oma olemuselt kõige rohkem instrumentaalse tõlkega, hõlmas see ka sisuvigade tuvastamist ja nende parandamist. Nagu eelnevalt mainitud, oli see kasutusjuhend kokku pandud vanemate versioonide kasutusjuhenditest, mille ülesehitus ja kohati ka sisu erines uuest versioonist. Seetõttu oli teksti sisse jäänud kopeerimisest tulnud vead, kuid esines ka täiesti eraldiseisvaid sisulisi vigu.

(38) *light rejects outlet* – väikeste lisandite väljund (lk 5)

(39) *heavy rejects outlet* – suurte lisandite väljund (lk 5)

(40) *small impurities outlet* – kergete lisandite väljund (lk 5)

Leheküljel 5 oleval joonisel 2 on tuulamispuhasti ja trummelsorteereri läbilõige, kus näidatakse ära kõik masina sisendid ja väljundid, sh seoses vilja, lisandite ja tolmuaga. Lähtetekstis on aga lisandite väljundid valesti märgitud. Alustame masina esimesest osast ehk tuulamispuhastist. „*Small impurities outlet*“, joonisel viide 8 (näide 40) peaks hoopis olema „kergete lisandite väljund“ ja seda sellepärast, et tuulamispuhasti eraldab viljast tolmu ja kerged lisandid. Seda on öeldud ka kasutusjuhendis leheküljel 9 ja 13. „*Light rejects outlet*“, joonisel viide 3 (näide 38) peaks olema „väikeste lisandite väljund“, kuna trummelsorteereri esimeses sõelaseksioonis on enamasti viljatera läbimõõdust väiksema läbimõõduga aukudega sõel, mistõttu jääb kvaliteetne vili trumlisse ning väikesed osakesed (nt purunenud terad) kukuvad sõelast läbi kolusse. „*Heavy rejects outlet*“, joonisel viide 6 (näide 39) peaks olema „suurte lisandite väljund“ ja seda sellepärast, kuidas trummelsorteerer töötab. Üldjuhul, nagu juba mainitud, kasutatakse

esimest sõela väikeste lisandite eraldamiseks. Vili ja suured lisandid liiguvad edasi järgmistesse sõelasektsioonidesse, kus augud on nüüd suuremad kui viljatera keskmine suurus, mistõttu kukub kvaliteetne vili sõela aukudest läbi (mistõttu näitavad viited 4 ja 5 joonisel 2 puhastatud vilja väljundeid). Viljatera keskmisest suuruselt suuremad ja kergemad lisandid, mis olid eelnevalt trumlis viljakihi peal, liiguvad nüüd viimase sõelasektsiooni lõppu, kust nad kukuvad lõpuks trumlist välja. Koht kuhu nad kukuvad ongi kõnealune väljund. Sama protsessi on kirjeldatud ka kasutusjuhendi leheküljel 13.

- (41) *We refer to picture n.2 of page 10 to explain the aspiration working.* – Õhuvoolu toimimise selgitamiseks viitame joonisele 2 leheküljel 12. (lk 10)
- (42) *supplementary false air (ref. 6)* – täiendava lisaõhu siiber (viide 5) (lk 10–11)
- (43) *sliding valve (fig. 7)* – jagamislaba (lk 20)
- (44) *having eliminated any problems (AS DESCRIBED IN POINT 4.4)* – pärast probleemide kõrvaldamist (NAGU KIRJELDATUD PUNKTIS 5.4) (lk 21)

Selles tekstis tuli ette palju viitamisvigu – osadele asjadele oli viidatud ebakorrektselt ning kahte asja selles kasutusjuhendis ei eksisteerinud. Näide 41 ja 44 puhul oli eksitud vastavalt lehekülje ja peatüki numbriga. Need vead olid firma esindaja sõnul jäänud sisse teistest kasutusjuhenditest kopeerides. Üks viide oli valesi sisse jäetud ning selle pilti tegelikult siin kasutusjuhendis ei olnudki (näide 43) – jagamislaba asemel kujutas viide 7 endast ühte sõela vahetamisel tehtavat sammu. Need näpuvead olid üsna kahjutud, kuid näide 42 on veidi problemaatilisem. Nimelt on originaaltekstis viidatud kuuendale õhuvoolu reguleerimissiibrile, kuid reguleerimiskeemil on näidatud vaid viit siibrit. Firma esindajalt saadud informatsiooni kohaselt selgus, et viies ja kuues siiber on üks ja sama ning tegelikult ei tohiks sellist eristust siin tekstis olla. Lisaks viidetele oli lehekülgedel 10–11 tekstis jooksvalt kasutatud väikeseid pilte siibrite tuvastamiseks ja seal oli ka see kuues viide, mida tegelikult ei eksisteeri. Asendasin kuuenda viite tekstis viiendaga ning kustutasin kuuenda viite minipildi ja asendasin selle viienda omaga.

3.8. Terminite ühtlustamised

Valdre (2012: 262) sõnul on tähtis kasutada ühe asja väljendamiseks ühte ja sama terminit, et ei tekiks arvamust, et nendega väljendatakse erinevaid asju. Selles tekstis esines nii selliseid termineid, mille ühtlustamine oli rohkem maitseasi, kuid ka selliseid termineid, mille ühtlustamine oli teksti paremat mõistetavust silmas pidades hädavajalik.

(45) *product* (lk 5)

(46) *granular products* (lk 9)

(47) *grain* (lk 13)

Näited 45, 46 ja 47 iseloomustavad pigem maitse järgi terminite ühtlustamist. Tõlkisin need kõik lihtsalt viljaks, kuna eesti keeles mõjub see võõrapäraselt kui öelda vilja kohta toode või granulaarne toode. Üldkokkuvõttes on tegemist iga näite puhul lihtsalt viljaga, mistõttu pole mõtet neid tekstis eristada.

(48) *impurities* (lk 5)

(49) *rejects* (lk 5)

(50) *tailings* (lk 9)

Näidete 48, 49 ja 50 puhul ühtlustasin termini, mida on kasutatud viljas olevate lisandite kirjeldamiseks. Viljas võib olla kahte tüüpi lisandeid: teralisandid ja prügilisandid. Teralisandite alla kuuluvad näiteks kahjustatud terad, vigased või purustatud terad, kasvama läinud terad. Prügilisandite all mõistetakse „orgaanilise või anorgaanilise päritoluga lisandit, mis vilja sihtotstarbelisel kasutamisel kuulub eraldamisele“ (Oilseeds), mille alla kuuluvad võorseemned, võörkehad (kivid, liiv jms), seemnekestad, surnud putukad jms (Oilseeds). Baltic Agro ja Scandagra 2016. aasta saatelehtedel on näiteks eraldi välja toodud lahter prügisuse, teralisandite ja peentera jaoks; 2021. aasta saatelehtedel on seda veidi teisiti väljendatud, nimelt on toodud lahter vaid prügilisandi jaoks ning Baltic Agrol on eraldi välja toodud lahter muu teravilja, tungaltera,

eluskahjuri jms jaoks. Kuna igast lisandiväljundist võib tulla lisandeid, mis ei pruugi vastata ühele lisanditüübile ja kuna üldjuhul oli siin kasutusjuhendis juttu lisanditest üldises plaanis, siis otsustasin kasutada nende kohta üldisemat sõna „lisandid“ ning kirjeldada vajadusel selle omadusi (suur, väike, kerge). Soovin veel märkida, et terminit „*tailings*“ kasutatakse üldse teises valdkonnas, nimelt mäetööstuses.

(51) *adjustment of product capacity* (lk 10); *inlet product regulation* (lk 12) – sisendi siiber vilja pealevoolu reguleerimiseks

(52) *balance weight* (lk 10); *product distribution* (lk 12); *counterweight* (lk 20) – tasakaalustusraskus

(53) *front air capacity* (lk 10); *total air flow* (lk 12) – peaõhuvoolu siiber

(54) *supplementary false air* (lk 10); *false air of outlet product* (lk 11); *additional false air* (lk 12) – täiendava lisaõhu siiber

Terminite ühtlustamine oli hädavajalik näidetes 51–54, kuna nende terminitega kirjeldati õhuvoolu toimimist ja reguleerimist. Eialgu teksti läbi lugedes sain aru, et tegemist on samade masina osadega vaid tänu viidetele. Käisin seda masinat ka talus koha peal vaatamas, et teada saada, kus need siibrid asuvad ja kui palju neid siis on. Tuli välja, et masinal oli õhuvoolu reguleerimiseks vaid viis võimalust, mitte kuus, mistõttu oli aru saada, et teksti oli jäetud viitamisviga (näide 42), mis raskendas sellest arusaamist veelgi. Küsisin nendele probleemidele lahendust firma esindajalt, kes selgitas mulle, et neil oli kogemata jäänud sisse viitamisviga ning ta saatis mulle faili, kus ta oli tekstis olevad viited erinevate värvidega markeerinud, et oleks aru saada, mis viited käivad reguleerimisskeemi (lk 12) viidetega kokku. Kui see segadus oli lahendatud, jäi vaid otsustada, kuidas neid nimetada.

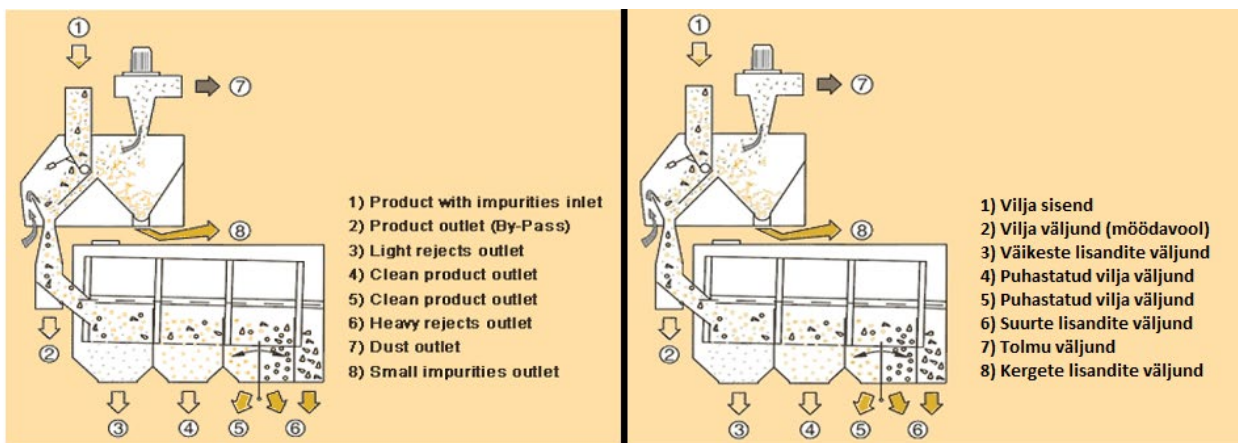
Näite 51 puhul tegemist siibriga, mis asub vilja sisendis, millega saab reguleerida, kui palju vilja masinasse voolab, et vilja ei jookseks masinasse liiga palju ega liiga vähe. Otsustasin ingliskeelsete terminite tähendused kokku liita ja väljendada seda kui „sisendi siiber vilja pealevoolu reguleerimiseks“, et oleks selgelt aru saada, mis see siiber on, kus see asub ja mida see teeb. Tasakaalustusraskused (näide 52) asuvad tuulamispuhastis vilja sisendist allpool ning nende

reguleerimine mõjutab seda, kuidas masinasse voolav vili etteanderullil jaotub. Kasutusjuhendis oli nende kohta kasutatud kolme erinevat terminit, mis ei ole kasutusjuhendi kasutatavuse ja arusaadavuse seisukohast hea valik. Seetõttu otsustasin termini ühtlustada ja kasutada vaid ühte sõna.

Näites 53 ja 54 ühtlustasin õhuvoolu reguleerivate siibrite nimetusi. Peaõhuvoolu siiber (näide 53) reguleerib õhuvoolu hulka, mis tuleb tuulamispuhastisse ventilaatorist, mida nimetatakse peaõhuvooluks. Kuna ventilaatorist tuleva õhuvoolu kiirust muuta ei saa, saab seda mõjutada lisaõhuga ja täiendava lisaõhuga (näide 54). Nende terminite ühtlustamine oli vajalik selleks, et terminid oleks üheselt mõistetavad ning ei tekiks arvamust, et tegemist on erinevate asjadega.

3.9. Jooniste ja tabelite tõlkimine

Joonised ja tabelid on kasutusjuhendi tähtsad osad väljendamaks ja mõistmaks masina ehitust või muud tähtsat informatsiooni ning selle teksti puhul oli see ka minu kui tõlkija ülesanne nende sisu sihtkeeles edasi anda. Siin kasutusjuhendis oli kaks joonist ja kuus tabelit, kus oli tekst, mida peab tõlkima, et sihtrühm nendest aru saaks.



Joonis 1. Kasutusjuhendi joonis 1; vasakul lähteteksti versioon, paremal sihtteksti versioon.

Joonis 1 kujutab endast kasutusjuhendis oleva joonise 1 lähtekeelset ja sihtkeelset versiooni, mis kujutasid tuulamispuhastiga trummelsorteeri läbilõiget ja selle sisendeid ja väljundeid. Olin eelnevalt PDF faili Word failiks konvertinud, kuid joonised jäid teksti piltidena. Seetõttu ei saanud ma otse teksti muuta, vaid pidin pilti töötleva. Lahendus mõlemal joonisel olnud teksti tõlkimiseks oli lihtne. Kopeerisin pildi Wordi failist graafikaprogrammi Paint, ümbritsesin teksti hõlmava ala valikufunktsiooniga ja kustutasin selle pildilt. Kasutasin värvivalijat, et leida tausta värvimiseks kasutatud toon ja täitsin kustutatud ala leitud värviga, kasutades funktsiooni „täida värviga“. Seejärel kasutasin tekstifunktsiooni, et kirjutada samale kohale vajalikud viited, kasutades võimalikult sarnast kirja fonti ja suurust. Kasutusjuhendi teise joonise tõlkimisprotsess oli sarnane, kuid veidi lihtsam, kuna selle taust oli valge, mistõttu ei pidanud tausta tooni tuvastama.

Tabelite tõlkimine oli veidi keerulisem. Kuigi kasutusjuhendis oli informatsioon esitatud tabelis, siis konvertis programm selle Word failis pildiks, mistõttu polnud mul võimalik neid otse failis tõlkida. Proovisin esialgu tabelit sarnaselt joonistega programmis Paint muuta, kuid tulemus oleks jäänud arusaamatuks ja liiga väikseks. Lähenesin sellele teise nurga alt ja otsustasin tabeli esialgu Wordis teha. Kohe tekkis probleem sellega, et informatsioon ei mahtunud tabelisse ära ja see hakkas sõnu ja numbreid poolitama, nii et tulemus oli arusaamatu. Mõistsin, et mul pole võimalik sorteerimise liike lühendatult välja kirjutada, nagu seda oli tehtud lähtetekstis. Seetõttu otsustasin kasutada lühendeid ja lisada tabeli alla lühendite selgitused (joonis 2). Samuti liigutasin ühe viljaliigi kohta käiva informatsiooni teisele reale, kuna seal oli kaks vaba lahtrit, tänu millele ei olnud ülemises reas informatsioon nii kokku pressitud ning alumises reas ei olnud mõttetult vaba ruumi. Tegin selle tabeli horisontaalpaigutusega Word failis ja kopeerisin selle sealt Painti. Paintist kopeerisin saadud pildi tabelist tagasi tõlkesse, tänu millele mahtus see sinna kenasti ära ning kogu informatsioon oli ka arusaadavas suuruses.

SCREEN N°	HOLES DIAMETER																							
	MAIZE			WHEAT			BARLEY			SOYA			RICE			RAPE			SUNFLOWER			PEAS		
	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	SEW	PRE-CLE	CLE	CALIBR	SEW	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	SEW
1	18	5,5	3	10	*4	2x20	14	*4	2,5x20	2,5x20	14	*4	2x20	2,5x20	1,75x20	3,5	1,5	2,5	16	*4	3	14	*4	6,5
2	18	16	6	10	8	6	14	14	2,5x20	6	14	10	10	6x20	5x20	4	3,5	3	16	14	10	14	10	6x20
3	16	14	12	8	8	7	12	12	2,5x20	7	12	10	8	5x20	4x20	3	3	3	14	12	10	12	9	9

SCREEN N°	HOLES DIAMETER																									
	SORGHUM			OATS			TRITICALE			RYE			BUCKWHEAT			BROAD BEAN										
	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	CALIBR	PRE-CLE	CLE	SEW					
1	12	2,5x20	/	5x20	2x20	1,75x20	/	1,75x20	/	/	1,75x20	/	/	2,5x20	/	16	*7	18								
2	12	10	/	5x20	5x20	10	/	5x20	/	/	5x20	/	/	5	/	14	14	18								
3	10	10	/	4,5x20	4,5x20	12	/	4,5x20	/	/	4,5x20	/	/	4	/	14	14	16								

SÖEL NR	AUKUDE LÄBIMÖÖT																							
	MAIS			NISU			ODER			SOJAUBA			RIIS			RAPS			PÄEVALILL					
	ES	PP	TS	ES	PP	SS	ES	PP	TS	SS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS		
1	18	*5,5	3	10	*4	2x20	14	*4	2,5x20	2,5x20	14	*4	2x20	2,5x20	*1,75x20	3,5	*1,5	2,5	16	*4	3			
2	18	16	6	10	8	6	14	14	2,5x20	6	14	10	10	6x20	5x20	4	3,5	3	16	14	10			
3	16	14	12	8	8	7	12	12	2,5x20	7	12	10	8	5x20	4x20	3	3	3	14	12	10			

SÖEL NR	AUKUDE LÄBIMÖÖT																							
	HERNES			SORGO			KAER			TRITIKALE			RUKIS			TATAR			PÕLDUBA					
	ES	PP	SS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	SS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	TS	ES	PP	SS		
1	14	*4	6,5	12	*2,5x20	/	5x20	*2x20	1,75x20	/	*1,75x20	/	/	*1,75x20	/	/	*2,5x20	/	16	*7	18			
2	14	10	6x20	12	10	/	5x20	5x20	10	/	5x20	/	/	5x20	/	/	5	/	14	14	18			
3	12	9	9	10	10	/	4,5x20	4,5x20	12	/	4,5x20	/	/	4,5x20	/	/	4	/	14	14	16			

ES – eelsorteerimine; PP – peenpuhastus; TS – täpissorteerimine; SS – seemneviljasorteerimine

Joonis 2. Kasutusjuhendis olevad tabelid selle kohta, kuidas valida õiget sõela; üleval lähteteksti versioon, all sihtteksti versioon.

3.10. Tulemuste analüüs ja kokkuvõte

Kasutusjuhendit tõlkides peab silmas pidama tehnikatekstide kirjutamise põhimõtteid ja reegleid, mille hulka kuuluvad teksti selgus, faktilisus, arusaadavus ja kasutatavus. Enne selle tõlkima asumist selgitasin välja, et klient ootab, et tõlgiks järgides instrumentaalse tõlke põhimõtteid; st võtsin arvesse lugeja liiki (kes minu hinnangul võib varieeruda üldisest lugejas eksperdini), tuvastasin ja parandasin sisulisi vigu ja kopeerimisel tehtud vigu, ühtlustasin termineid ning vajadusel kasutasin erinevaid tõlkevõtteid teksti loetavuse ja kasutatavuse parandamiseks.

Kasutasin tõlkimisel peaaegu kõiki tõlkevõtteid. Otsetõlget (sh sõnasõnalist tõlget, laenamist ja kalkat) kasutasin siis, kui lause, fraas või sõna oli ühemõtteline ja seda sai otse eesti

keelde ümber panna, ilma et see kõlaks kohmakalt või oleks grammatiliselt ebakorrektne. Üldiselt puhast otsetõlget teha ei saanud, kuna erinevused keelte grammatikas seda ei luba. Seda võtet sai kasutada pigem lühemate fraaside ja sõnade tõlkimisel.

Kõige rohkem tuli arvatavasti ette kaudset tõlget alates terminite ja fikseeritud väljendite tõlkimisest kuni lausete kohandamiseni. Kaudse tõlke võtete alla kuuluvad sihtkultuuri vaste kasutamine, transpositsioon, modulatsioon ja adaptatsioon. Sihtkultuuri vastet kasutasin terminite ja fikseeritud väljendite tõlkimiseks. Transpositsiooni kasutasin näiteks selleks, et muuta lause passiivsest käskivaks, kuna kasutusjuhendites on soovitatud pöörduda otse lugeja poole, mitte väljendada juhiseid abstraktselt ja umbisikuliselt. Modulatsiooni kasutasin siis, kui pidin muutma informatsiooni esitamise viisi (nt lause positiivsest negatiivseks muutmine), kuna otsetõlke korral ei oleks see grammatiliselt korrektne või jääks lause segaseks. Adaptatsiooniga kohandasin tihti lauset, et seda oleks parem lugeda või et see oleks eesti keeles mõistetav, kuna otsetõlge ei oleks arusaadav.

Tekstis esines palju eksplitseerimisi, mõningad väljajätud ja ka informatsiooni kordamist ning samuti ka nendele sarnaseid võtteid üldistamist ja täpsustamist. Kasutasin neid, et teksti lisada või sellest eemaldada informatsiooni, mida vastavalt olukorrale kasutajal oli vaja veel lisaks teada või mitte, et parandada lausete loetavust, kasutusjuhendi kasutatavust ja selle arusaadavust.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et kasutasin kõiki võtteid teksti loetavuse, faktilisuse, kasutatavuse ja esinduslikkuse parandamiseks.

Kokkuvõte

Magistritöö eesmärk oli tutvustada kvaliteetse tehnikatõlke standardeid ja võtteid, kuidas seda saavutada, mille näitlikustamiseks tõlkisin firma Zanin tuulamispuhastiga trummelsorteeri mudeli PRA 3/12 kasutusjuhendi inglise keelest eesti keelde, nii et kasutusjuhend oleks võimalikult kasutatav ja arusaadav, vastaks kliendi poolt püstitatud tõlke eesmärkidele, võtaks arvesse potentsiaalseid lugejaid ja tehnikatekstide kirjutamise põhimõtteid.

Töö teoreetiline osa kirjeldab tehnikatekstide ja sealhulgas kasutusjuhendite olemust, eesmärki ja seda, kuidas tuleb nende tõlkimisele läheneda. Tehnikatekstide eesmärk on faktilist infot edasi anda lühidalt ja selgelt, kasutades keelt ja terminoloogiat, mis on sihtteksti lugejale arusaadav. Tehnikatekstide tõlkimisele lähenemise viis sõltub ka sellest, mida klient soovib ja mis on tõlke eesmärk. Kvaliteetse tehnikateksti tõlke saavutamiseks saab tõlkija kasutada mitmeid võtteid, sh otsetõlget, kaudset tõlget, eksplitseerimist või väljajätmist, üldistamist või täpsustamist jm võtteid. Olenevalt tõlke eesmärgist ja kokkulepetest võib klient tõlkijalt oodata ka sisuvigade parandamist, terminite ühtlustamist ja jooniste töötlemist, et seal olevat informatsiooni tõlkida.

Teoreetilise osa najal tõlkisin eelpool mainitud kasutusjuhendi ja tegin tõlkevalikute analüüsi, mille käigus selgus, et selleks, et kasutusjuhend oleks kasutatav ja arusaadav, ei piisa pelgalt otsetõlkest. Terminite väljaselgitamiseks ja masina töö paremaks mõistmiseks võiks tõlkija ideaalis konsulteerida ekspertidega, käia võimalusel masinat kohapeal vaatamas ning vajadusel suhelda otse kasutusjuhendi väljastanud firmaga, et täpsustada masina tööpõhimõtet ning segaseid kohti tekstis.

Magistritööd kirjutades ja teemat uurides selgus, et tehnikatekstide tõlkimise valdkonda võiks lähemalt uurida ja tähtsustada. Samuti võiks arendada eesti keeles põllumajandusterminoloogiat ja koostada selle kohta nii selgitavaid kui ka kakskeelseid sõnaraamatuid, et informatsiooni oleks nii tõlkimiseks kui ka teemast arusaamiseks kergem leida.

Kasutatud kirjandus

Bamunusinghe, Kaumadee; Bamunusinghe, Sepali 2015. Problems Faced in Translating Technical Manuals/User Guides from English to Sinhalese. Kättesaadav aadressil: https://www.researchgate.net/publication/354021811_Problems_Faced_in_Translating_Technical_ManualsUser_Guides_from_English_to_Sinhalese (10.05.2022).

Byrne, Jody 2006. Technical Translation, Usability Strategies for Translating Technical Documentation. Springer: Dordrecht. Kättesaadav aadressil: https://www.academia.edu/13591185/Technical_Translation_Usability_Strategies_for_Translating_Technical_Documentation (14.05.2022).

Byrne, Jody 2014. Scientific and Technical Translation Explained. A Nuts and Bolts Guide for Beginners. Routledge: New York.

EKSS = Eesti keele seletav sõnaraamat 2009. Kättesaadav aadressil: <https://www.eki.ee/dict/ekss/> (05.05.2022).

Erelt, Tiiu 2007. *Terminiõpetus*. Tartu Ülikooli Kirjastus: Tartu. Kättesaadav aadressil: <http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/24279/9789949117239.pdf> (10.05.2022).

ESTERM 2002. Kättesaadav aadressil: <https://termin.eki.ee/esterm/> (18.05.2022).

Graves, Heather; Graves, Roger 2012. *A Strategic Guide to Technical Communication*. Ontario: Broadview press.

Hallman, Mark I. 1990. Differentiating Technical Translation from Technical Writing *Technical Communication* Vol. 37, Nr. 3: 244–247. Kättesaadav aadressil: https://www.jstor.org/stable/pdf/43094879.pdf?refreqid=excelsior%3A55e2c6c03e34886a5cf77ab4b73cb299&ab_segments=&origin=&acceptTC=1 (14.05.2022).

Herman, Mark 1993. Technical translation style. Clarity, concision, correctness. *Scientific and Technical Translation* IV: 11–20. Kättesaadav aadressil: https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=0bVHAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=technical+translation+theory&ots=QINWTOL6ey&sig=UO9rJraWLS1k1lvIywm0GYTP8nM&redir_esc=y#v=onepage&q=technical%20translation%20theory&f=false (14.05.2022).

Kingscott, Geoffrey 2002. Technical translation and related disciplines. *Studies in Translation Theory and Practice* 10: 247–255. Kättesaadav aadressil: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0907676X.2002.9961449?needAccess=true> (14.05.2022).

Koller, Werner 2004. *Einführung in die Übersetzungswissenschaft*. Quelle & Meyer: Wiebelsheim. Kättesaadav aadressil: <https://pdfcoffee.com/download/kollerwernereinfuehrungindieubersetzungswissenschaftpdf-pdf-free.html> (14.05.2022).

Lassen, Inger 2003. *Accessibility and Acceptability in Technical Manuals*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Newmark, Peter 1988. *A Textbook of Translation*. Prentice Hall: Hertfordshire. Kättesaadav aadressil: <https://www.docdroid.net/9ahf/a-textbook-of-translation-by-peter-newmark-pdf> (12.05.2022)

Oilseeds. Kvaliteeditingimused. Kättesaadav aadressil: <https://www.oilseeds.ee/et/kvaliteeditingimused> (19.05.2022).

Ramaker, Sara 2007. *The Genre of Technical Manuals*. Writing 495: Genre and Writing Major Project. Grand Valley State University. Kättesaadav aadressil: https://nanopdf.com/queue/analysis-of-a-genre-technical-writing_pdf?queue_id=1&x=1653081637&z=MTkzLjQwLjEyLjEw (14.05.2022).

Rehema, Tuuli 2016. *Arvukirjutus*. Keelehooldakeskus: Tartu

Robinson, Patricia A. 2009. *Writing and Designing Manuals and Warnings, 4th Edition*. Boca Raton: CRC Press. Kättesaadav aadressil: https://books.google.ee/books?id=M3y5gx2BYoC&pg=PA111&hl=et&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false (14.05.2022)

TKS = Tarbijakaitseadus 2022. Kättesaadav aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/124112021004> (10.05.2022).

Valdre, Andres 2004. Inglise-eesti tehnikatõlke vigade liigid ja põhjendused. – Margit Langemets. *Eesti rakenduslingvistika ühingu aastaraamat 1*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 187–207. Kättesaadav aadressil: <http://arhiiv.rakenduslingvistika.ee/ajakirjad/index.php/aastaraamat/article/download/ERYa1.10/186> (14.05.2022).

Valdre, Andres 2012. Tehnikakeel kui keel, mida päriselt ei osata. Eesti tehnikakeele olukord. – *Sõnaga mõeldud mõte: pühendusteos Tiit Eretille (Eesti Keele Instituudi toimetised 14)*: 236–273.

Venuti, Lawrence 1995. *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. Routledge: London ja New York. Kättesaadav aadressil:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.475.4973&rep=rep1&type=pdf>
(13.05.2022).

Võõrsõnade leksikon 2012. Kättesaadav aadressil: <https://www.eki.ee/dict/vsl/> (17.05.2022).

Wallwork, Adrian 2014. *User Guides, Manuals, and Technical Writing*. Springer: New York.

Summary

The aim of this thesis was to introduce the qualities and principles of quality technical translation, techniques to achieve it and what the translator may have to do for it. A part of the thesis was to translate the user manual for Zanin's rotating cleaner with aspiration from English to Estonian, so that the translation would meet the goals set by the client, consider the knowledge and needs of its potential readers, be as usable and understandable as possible and follow the principles of technical writing.

The theoretical framework gives an overview of the purpose and features of technical texts, including user manuals, and how to translate them. It also describes the work process and goals of technical writers and technical translators.

The analysis is based on the translation of the aforementioned user manual and the translation techniques brought out mainly by Byrne (2012) in his book *Scientific and Technical Translation Explained*. As illustrated by the translation, the analysis brought out that direct translation is usually not only impossible, but also to the detriment of the accuracy and usability of the translated user manual. Therefore, other translation techniques that may steer the target text away from the original are required. The translator of technical texts and specifically user manuals is encouraged to communicate with experts of that particular field and, if possible and needed, communicate with the client and the manufacturer of the product or even get acquainted with the product themselves in order to clear up any confusions.

It also became apparent that technical writing and translation is fairly underestimated and not well researched, and that information regarding the terminology of grain processing equipment and procedures is hard to come by, therefore, further research on this topic could prove useful.

Lõputöö autori kinnitus

Olen lõputöö kirjutanud iseseisvalt. Kõigile töös kasutatud teiste autorite töödele, põhimõtteliste seisukohtadele ning muudest allikaist pärinevatele andmetele on viidatud.

Heleen Roos, 21.05.2022

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Heleen Roos,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Kasutusjuhendi tõlkimine firma Zanin tuulamispuhastiga trummelsorteeri mudel PRA 3/12 kasutusjuhendi näitel“, mille juhendaja on Reelika Saar, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Heleen Roos
21.05.2022