Table of Contents

Töökeskused 3
Sissejuhatus 3
Töökeskuse kaart 3
Töö kalender 4
Grupp 4
Liin 4
Oskus 4
Oskus kasutusloogika (Töökeskus ja Kasutaja) 5
Täiendavad töökeskuse seadistused 6
Võtme seadistused 8
1. Väljuvatele toodetele koguste märkimine - kui on välja lülitatud, siis 9
2. „Nupp „Teata kogus“ nimi „Lõpeta“ kogust ei küsita“ - kui on sisse lülitatud, siis 9
3. „Tööaega ei registreerita“ - kui on sisse lülitatud, siis 9
Seadistusele vastavad töövood 9

Töökeskused

Sissejuhatus

Töökeskus on koht, kus sooritatakse tööd, mis on vajalik toote tootmiseks. Töökeskus võib olla masin, mitmest seadmest koosnev grupp, tööjaam, inimene või inimeste grupp või allhankija.

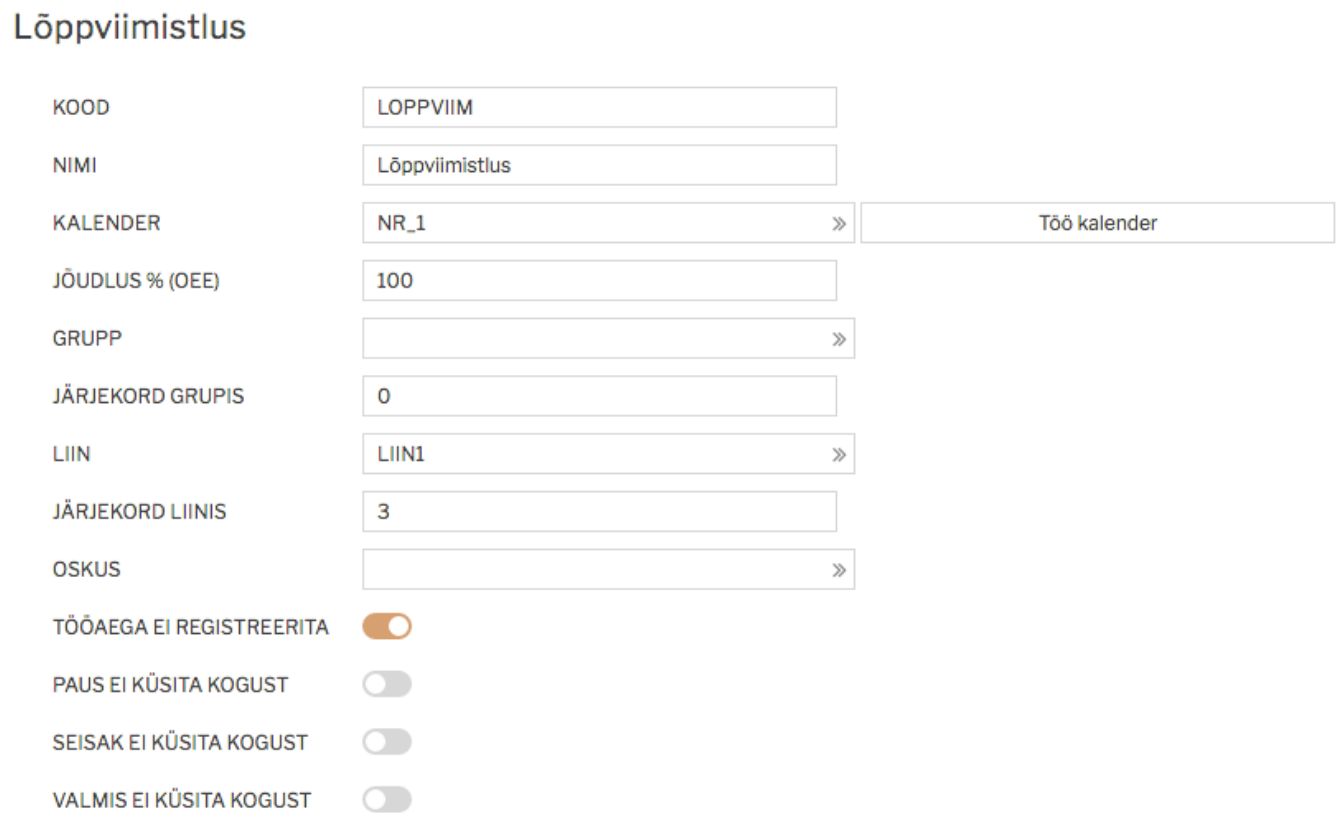
Kui töökeskusel on 2 või rohkem töölauda ehk on võimalik teha kahte erinevat tööd samal masinal paralleelselt, siis tuleb need kirjeldada kui 2 töökeskust.

Kui töökeskuse töötamine sõltub konkreetsest inimesest, siis tuleb kaaluda kumb on planeeritav ressurss, kas seade või inimene ning sellest tulenevalt otsustada.

Kui soovitakse kasutada töökeskuseid ainult tootmise tagasiside aruandes, siis on vajalik anda töökeskusele nimi ja kood ning vajadusel määrata ka oskus.

Töökeskuse kaart

PILT 1



- Kood - töökeskusele tuleb määrata lühikood. Nt. LASER1
- Nimi - töökeskuse nimetus . Nt. Laserpink
- Kalender - töökeskusele asetatakse kalender Kalendri mallide registrist.

- Jõudlus % (OEE) - töökeskusele määratakse Jõudlus % (OEE) näitab mitu % ajast võib täis planeerida.

Töö kalender

Töökeskuse kalendris määratakse kordajaga, mitmega tööaeg korrutatakse. NB! Ei ole võimalik süsteemi poolt vaikimisi 1-ga täita, tuleb kindlasti kasutajal määrata.
Näiteks üheks töökeskuseks on üks ruum või näiteks pakkijate grupp, kus töötab 5 inimest. Antud juhul oleks kordajaks 5 ehk töökeskuses on võimalik teha päevas 40 tundi tööd. Mingite päevade kohta on teada, et keegi puudub ja asendajat ei tule, siis nendele päevadele saab määrata kordaja 4. Kordaja ei saa tähendada vahetust. Kui töötatakse mitmes vahetuses, siis see määratakse kalendrimallis, et tundide arv on näiteks 16 või 24. Kui osad töökeskused töötavad ühes ja osad mitmes vahetuses, siis tuleb luua vastavad eraldi kalendrimallid.
Kui soovitakse töökeskus mõnel päeval sulgeda näiteks hoolduseks, siis Kordaja tuleb panna 0 sellele päeval.
Kui muudetakse kordajat perioodis, kuhu on ka juba töid planeeritud, siis tuleb tööd uuesti planeerida.

Grupp

Töökeskusele saab kirjeldada tunnuse, millega planeerija saab aru, et need seadmed on samaväärsed.
Näide: retseptides määrtakse, et seda tööd teostatakse töökeskuses PUUR_1. Tegelikkuses on puure 3 tk. Kirjeldatakse 3 töökeskust (PUUR_1, PUUR_2, PUUR_3) ja määratakse kõigile grupp PUUR. Tunnus võib olla nii täheline kui ka numbriline. Koosluses kirjeldatakse operatsioonidele ainult töökeskus PUUR1, kui neile on määratud grupi tunnus PUUR, siis planeerija saab aru, et antud operatsiooni võib ta planeerida ka seadmele PUUR2 ja PUUR3.

- Järjekord grupis – kui on määratud töökeskuste grupp, tuleb kirjeldada ka nende järjekord, et planeerija teaks, millisele töökeskusele ta esma järjekorras tööd peab planeerima.

Liin

Liin on töökeskuste rühm. Näiteks kahte tehast võib käsitleda kahe liinina, kus töökeskused on vastavalt vajadusel järjestatud. Või näiteks ühes tehases on kaks või enam järjestatud töökeskuste rühma, kuna nendes toodetakse erinevaid tooteid. Töökeskuste määramine liinidesse ja järjestamine liinis loob samas järjestuses tootmisplaani vaate.

- Järjekord liinis – numbriline väärtus ja selle järgi kuvatakse liinid Toomisplaani aruandes.

Oskus

Oskuseid on mõistlik kasutada, kui soovitakse lahendus seadistada nii, et vaid teatud kindla oskusega töötaja saab vastavas töökeskuses tööd registreerida. Töötajal saab olla mitu erinevat oskust. Töökeskusel saab olla määratud vaid üks oskus.
Personali moodulisse oskuste registrisse kirjeldatakse oskused. Töötajatele määratakse oskused. Töökeskusele määratakse oskus. Aruande Tööaja tagasiside käivitamisel teostatakse töökeskuse ja operaatori oskuste vastavuse kontroll. Töötaja saab startida ainult neid töid, mis tema oskusega on

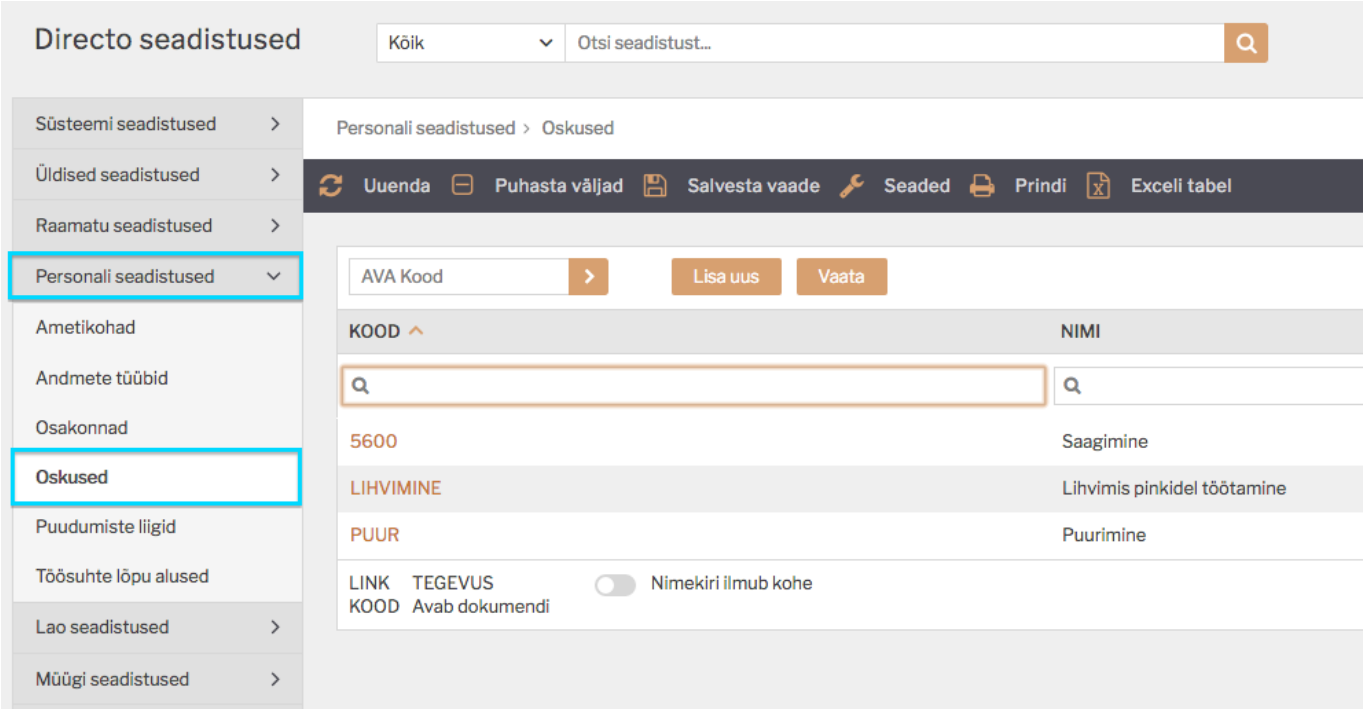
lubatud.

Töökeskusele lisatud oskus ei liigu retsepti ega tootmistellimusele. Retsepti ja tootmistellimusele liigub oskus artiklikaardilt ning seda kasutab aruanne Tootmistellimused ning seal asuv Start/Stop loogika ehk nö vanem tootmise lahendus.

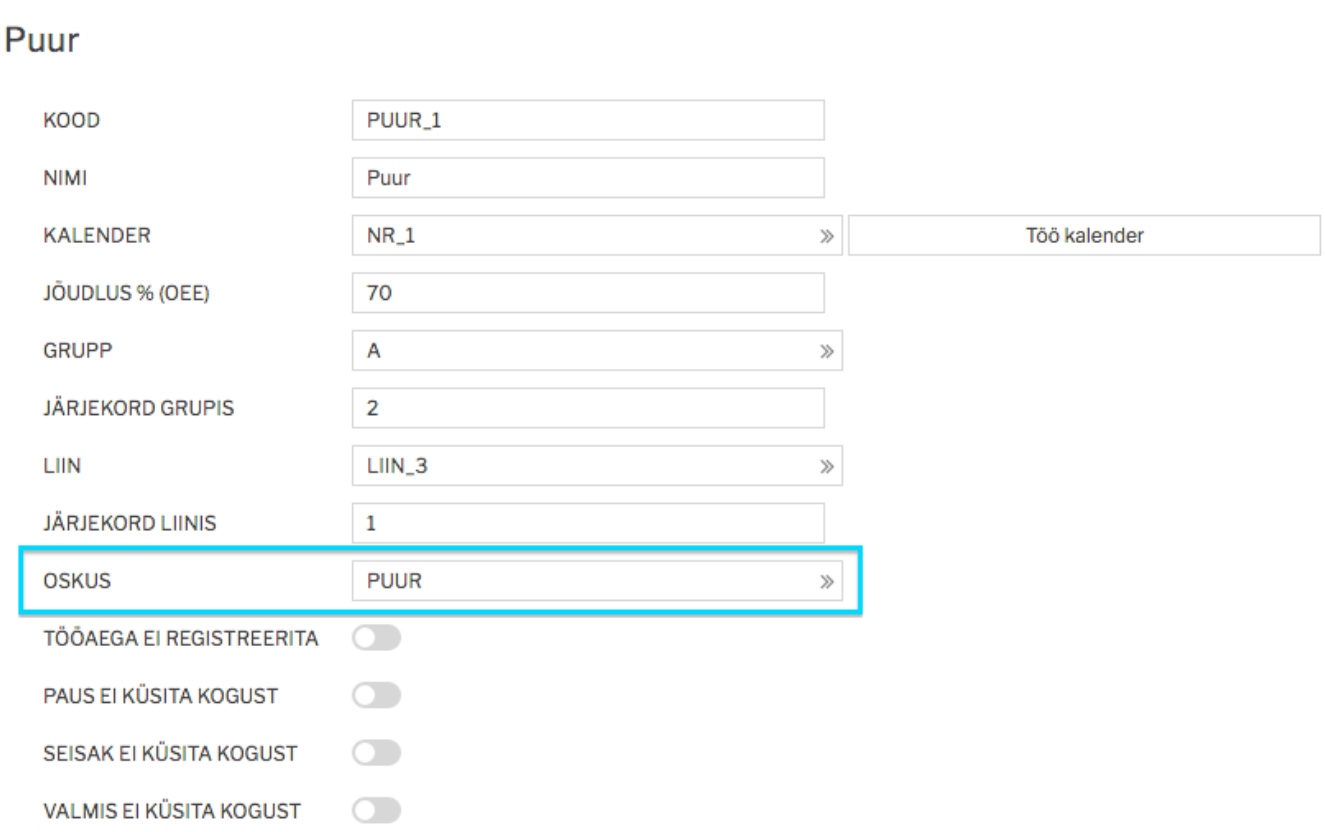
Oskus kasutusloogika (Töökeskus ja Kasutaja)

- Operaatori(Kasutaja) valikul vaadatakse toot.tell. ridadelt töökeskust ning kontrollitakse, kas töökeskusele on määratud oskus, kui Oskus leitakse vaadatakse, kas vastavale Kasutajale on oskus määratud. (Oskuste kirjeldamine ja määramine vaata pildid 14 kuni 16).
- Kui oskused kattuvad, siis STRAT nupp aktiivses olekus.
- Kui Kasutjalt oskust ei leita, siis kuvatakse teade, et töötajal vastavad oskused puuduvad START nupp mitte aktiivses olekus.
- Kui töökeskuselt oskust ei leita, siis töötaja oskust ei kontrollita.
- Kui nüüd juba starditud tööl tuvastatakse, et töötjal on oskus puudu, siis talle aktiivsena tekivad siiski nupud Paus, Valmis, Seisak. Jätka tuleb mitte aktiivsena ning kuvatakse teade, et Tööks vajalikud oskused puuduvad.

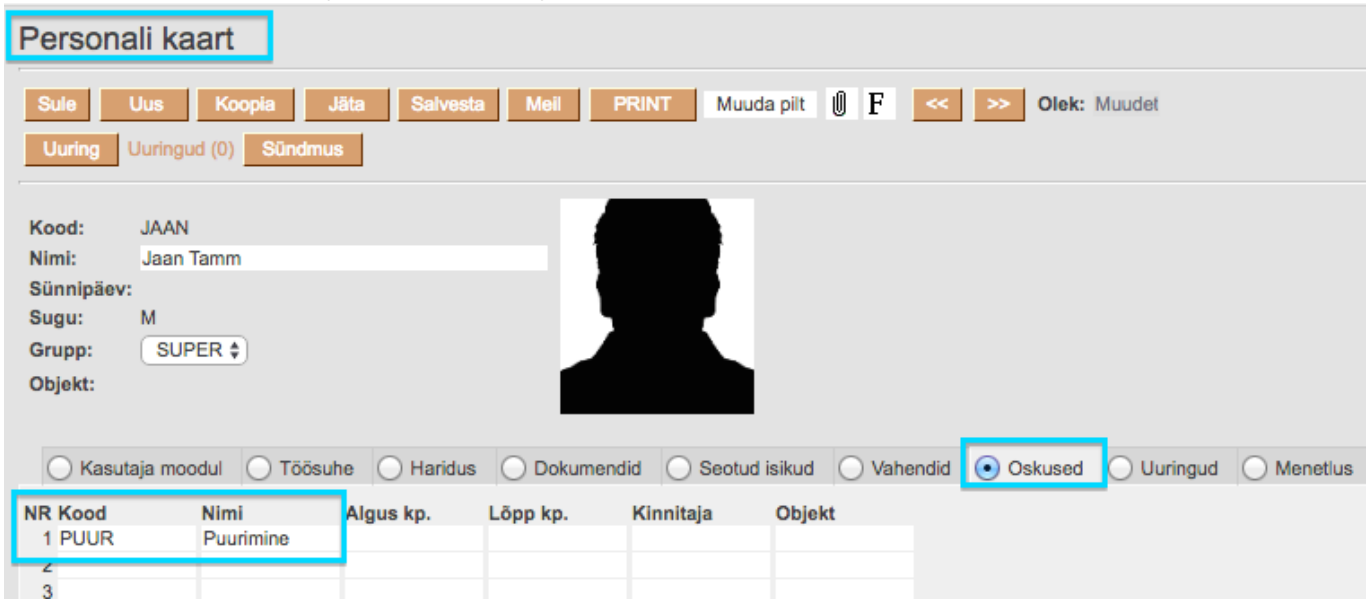
PILT 2. Personali seadistustesse Oskuste registrisse luuakse oskuste loetelu.



PILT 3. Töökeskuse kaardil määratakse nõutav oskus.



PILT 4. Persoli kaardil kirjeldatakse töötajale oskused.



Täiendavad töökeskuse seadistused

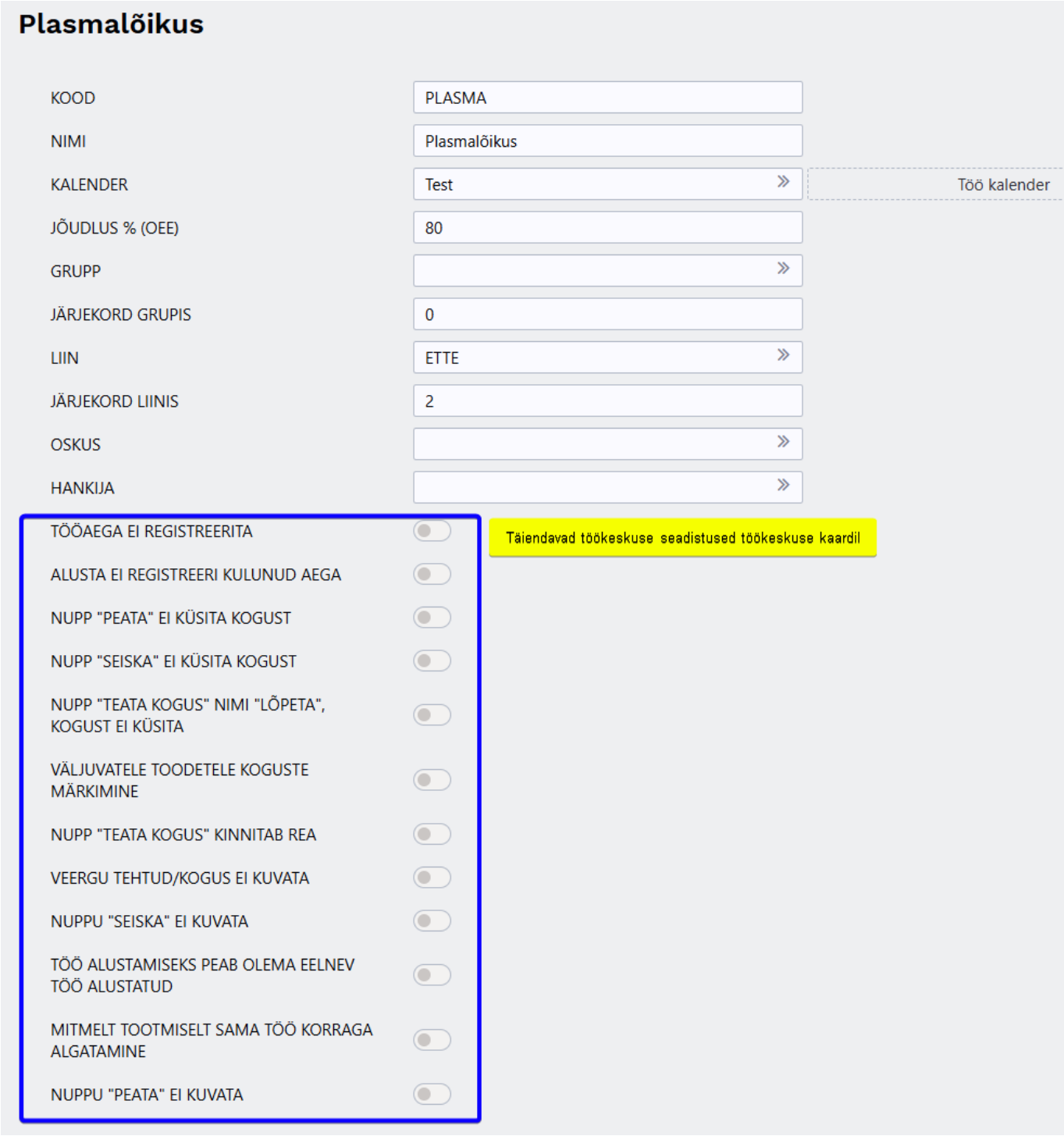
Tööde registreerimiseks on võimalik luua erinevaid töövooge kasutades töökeskusel olevaid funktsioone. Töövoogude seadistamisel on vajalik läbi mõelda järgmised teemad:

1. Kas töötamine töökeskuses sõltub rangelt töötaja oskustest?
2. Kas töökeskuses saab korraga teha ainult ühte tootmistellimust?
3. Kas töökeskuses saab korraga teha mitut tootmistellimust?

4. Kas meeskond töötab korraga ühe tootmistellimusega?
5. Kas meeskond töötab korraga mitme tootmistellimusega?
6. Kas on töid, kus tuleb raporteerida nii koguseid kui ka tööaega?
7. Kas on töid, kus tuleb raporteerida ainult kogused?
8. Kas on töid, kus on vaja registreerida ainult tööaeg?
9. Kas on töid, kus enne töö alustamist on vaja teada, kui palju tooteid operaator valis?
10. Kas töölõikude vahelised seosed on ranged – järgmise tegevusega ei saa alustada enne, kui eelmine on lõpetatud?
11. Kas töölõikude vahelised seosed on VÄGA ranged – järgmise tegevusega ei saa alustada enne, kui eelmine on täielikult lõpetatud?

Töövoogude seadistamisel saab kasutada töökeskuse täiendavad seadistusi (Pilt 5), kolm nendest on käsitletavad kui võtmefunktsioonid (ainult üks neist saab samaaegselt olla sisse lülitatud) ning need loovadki kolme liiki töövooge (Pildid: 4.5.3, 4.5.4 ja 4.5.5).

PILT 5.



Võtme seadistused

Töökeskusel on 3 võtmefunktsiooni:

1. „Väljuvatele toodetele koguste märkimine“
2. „Nupp „Teata kogus“ nimi „Lõpeta“ kogust ei küsita“
3. „Tööaega ei registreerita“

Ühel töökeskusel saab korraga olla sisse lülitatud ainult 1 võtmefunktsioon.

Mis on lubatud või keelatud ühe või teise võtmeseadistuse puhul.

1. Väljuvatele toodetele koguste märkimine - kui on välja lülitatud, siis

KEELATUD on kasutada ehk sisse lülitada:

- Tööaega ei registreerita.
- Nupp „Teata kogus“ on nimetatud „Lõpeta“, kogust ei küsita.
- Veergu Tehtud/Kogus ei kuvata

LUBATUD on kasutada aga järgmiseid seadistusi:

- Nupp „Teata kogus“ kinnitab rea.
- Nupp „Peata“ ei küsita kogust.
- Nupule „Seiska“ ei küsita kogust.
- Nuppu „Peata“ ei kuvata.
- Nuppu „Seiska“ ei kuvata.
- Töö alustamiseks peab olema eelnev töö alustatud.
- Mitmelt tootmiselt sama töö korraga alustamine.

2. „Nupp „Teata kogus“ nimi „Lõpeta“ kogust ei küsita“ - kui on sisse lülitatud, siis

KOHUSTUSLIK on kasutada ka:

- Nupp „Peata“ ei küsita kogust.
- Nupule „Seiska“ ei küsita kogust.
- Veergu Tehtud/Kogus ei kuvata

KEELATUD on kasutada ehk sisse lülitada:

- Tööaega ei registreerita.
- Väljuvatele toodetele koguste märkimine.

LUBATUD on kasutada aga järgmisi seadistusi:

- Nupp „Teata kogus“ kinnitab rea.
- Nuppu „Peata“ ei kuvata.
- Nuppu „Seiska“ ei kuvata.
- Töö alustamiseks peab olema eelnev töö alustatud.
- Mitmelt tootmiselt sama töö korraga alustamine.

3. „Tööaega ei registreerita“ - kui on sisse lülitatud, siis

LUBATUD on kasutada ainult järgmisi seadistusi:

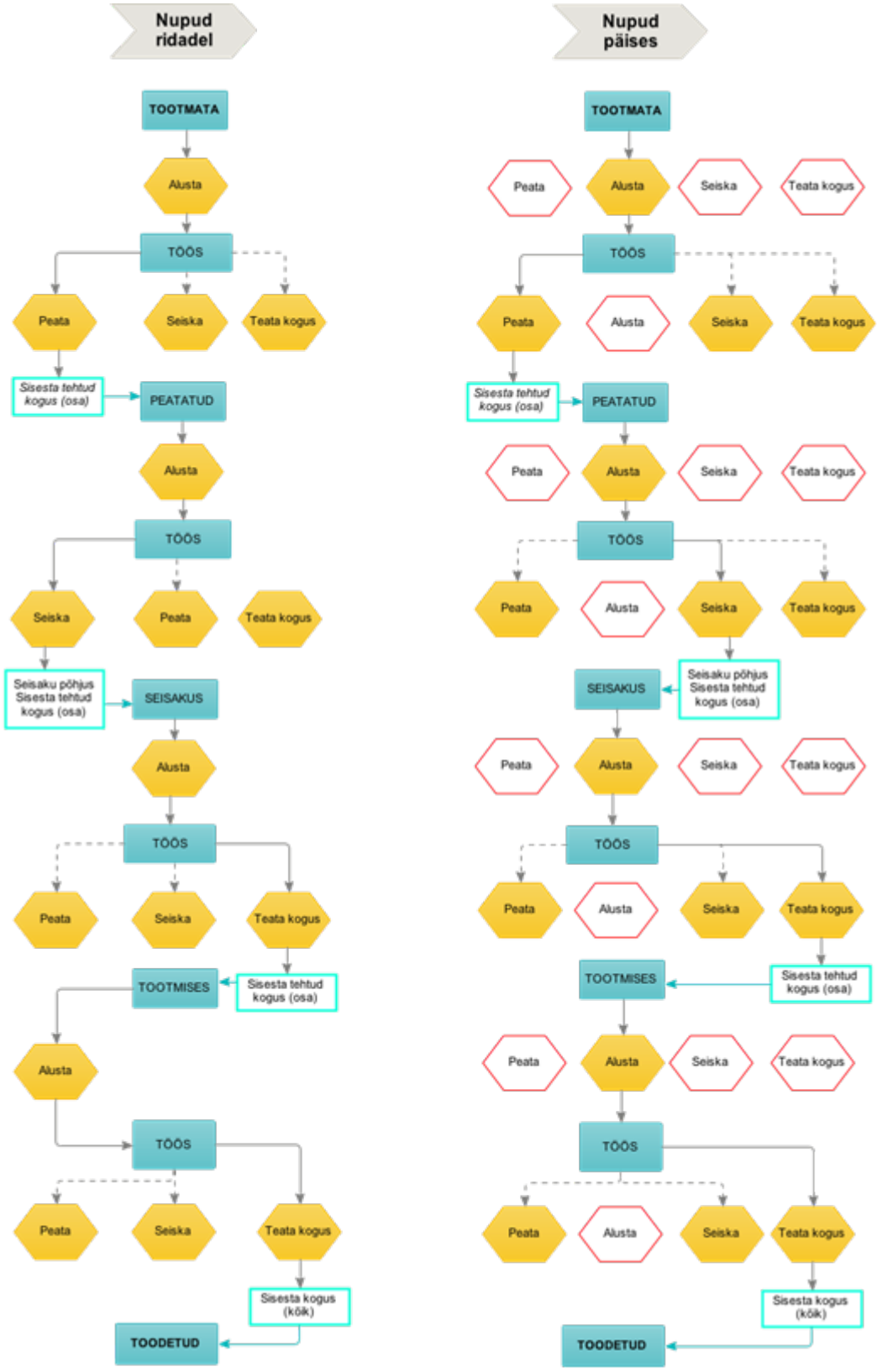
- Töö alustamiseks peab olema eelnev töö alustatud.
- Mitmelt tootmiselt sama töö korraga alustamine.

Seadistusele vastavad töövood

„Väljuvatele toodetele koguste märkimine“ - VÄLJA LÜLITATUD (PILT 6.)

- kui nupud on ridadel, siis need esitletakse vastavalt töö seisundile (sinises kastis näidatud töö seisund) ka kasutajatel ehk neid nuppe, mis on nähtaval, võib kasutaja ka vajutada.
- kui nupud on päises, siis kõik nupud on kogu aeg kasutajale nähtaval. Nupud, mis joonisel esitletud punase raamiga, ei tohi töö selles seisundis (sinises kastis näidatud töö seisund) protsessi käivitada ning annavad kasutajale veateate, miks vastavas töö seisundis selle nupu vajutamine ei ole võimalik.

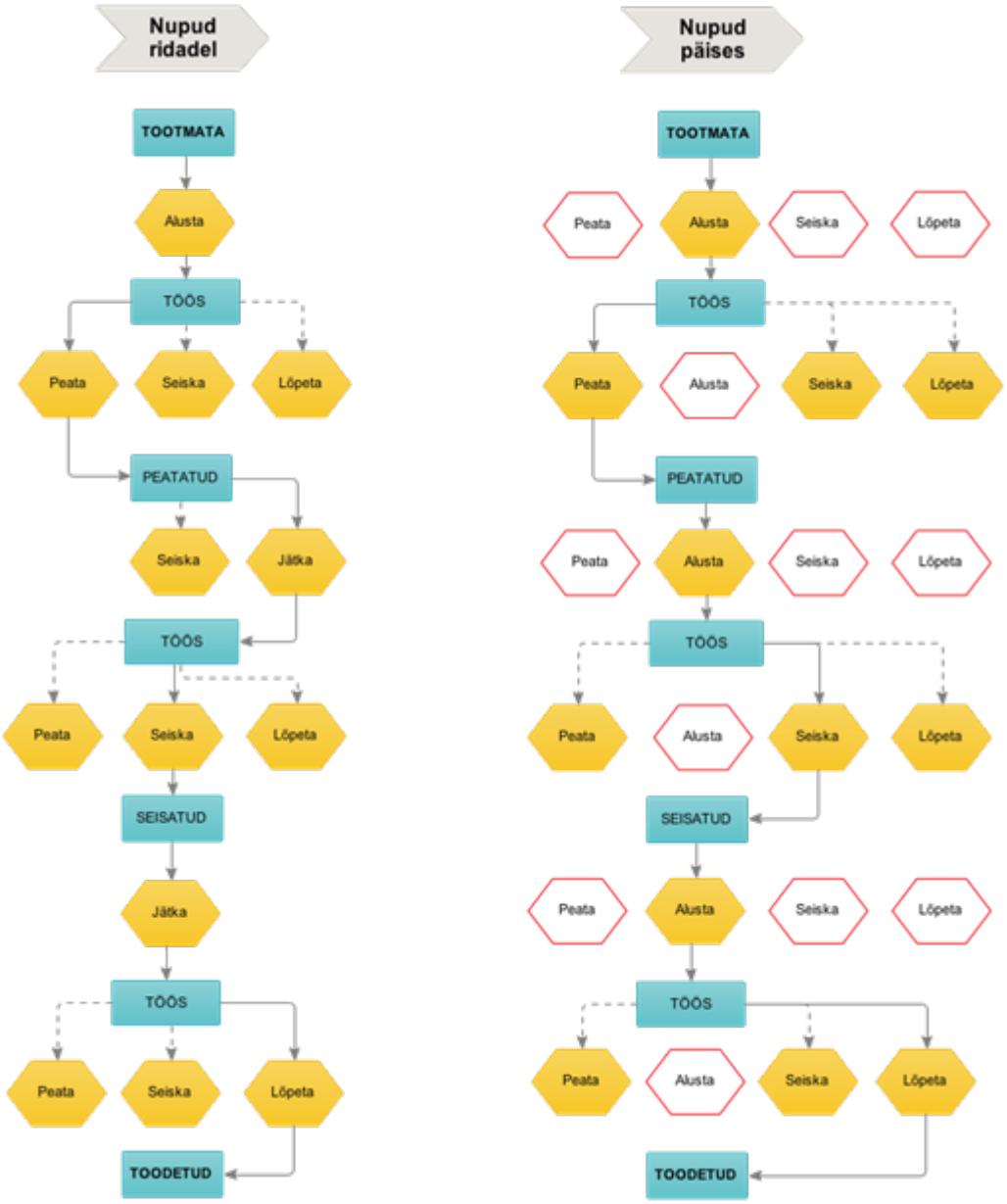
PILT 6



„Nupp „Teata kogus“ nimi „Lõpeta“ kogust ei küsita“ → SISSE LÜLITATUD (PILT 7)

- kui nupud on ridadel, siis need esitletakse vastavalt töö seisundile (sinises kastis näidatud töö seisund) ka kasutajatel ehk neid nuppe, mis on nähtaval, võib kasutaja ka vajutada.
- kui nupud on päises, siis kõik nupud on kogu aeg kasutajale nähtaval. Nupud, mis joonisel esitletud punase raamiga, ei tohi töö selles seisundis (sinises kastis näidatud töö seisund) protsessi käivitada ning peavad kasutajale andma veateate, miks vastavas töö.

PILT 7



From:
https://wiki.directo.ee/ - **Directo Help**

Permanent link:
https://wiki.directo.ee/et/tookeskused?rev=1749127573

Last update: **2025/06/05 15:46**