

# Sisukord

<b>Tootmistellimus</b> .....	3
<b>1. Kinnitatud tootmistellimusel töökulu muutmine</b> .....	3
1.1 Kasutusvajaduse selgitused .....	3
1.2 Lühikirjeldus .....	3
1.3 Seadistused .....	3
1.3 Tootmistellimuse vaate muudatused .....	4
1.4 Uue koguse ja töökulu sisestuse võimalused .....	5
1.5 Kasutaja vaade peale Töökulu muutuse kinnitamist .....	6
1.6 Tootmistellimuste halduse täiendused .....	7
<b>2. Tootmistellimusel tööde algusaegade planeerimine töökeskuse ajanihkega</b> .....	7
2.1 Kasutusvajaduse selgitused .....	7
2.2 Lühikirjeldus .....	7
2.3 Seadistused .....	8
2.4 Tootmistellimusele ilmuvad kuupäevad Aeg lahtrisse .....	8
<b>3. Tootmine läbi hierarhia seadistuse</b> .....	9
3.1 Kasutusvajaduse selgitused .....	9
3.2 Seadistamine .....	10
3.3 Funktsionaalsus .....	10



# Tootmistellimus

## 1. Kinnitatud tootmistellimusel töökulu muutmine

### 1.1 Kasutusvajaduse selgitused

Töötaja registreerimisel Tootmise tagasiside aruande kaudu juhtub, et aega registreeritakse töötaja poolt rohkem kui oli tegelik tööaeg ning tihti selgub see alles peale tootmistellimuse kinnitamist ning see tingib vajaduse, et saaks kinnitatud tootmistellimusel muuta registreeritud töötaja kogust.

Teiseks vajaduseks on töökulu muutmine, kuna tihti kui töö ostetakse hankijalt, laekub ostuarve peale tootmistellimuse kinnitamist ning alles siis selgub tegelik ostetud teenuse maksumus.

Kolmandaks teemaks võib olla see, et tulenevalt ettevõtte tegevustest otsustatakse teenustüüpi artiklite hinda (töökulu) muuta ning muutmist vajavad ka tootmistellimused, mis on juba kinnitatud.

### 1.2 Lühikirjeldus

Kinnitatud Tootmistellimusel saab muuta teenusartikli sisse kogust, arv. kogust ja töökulu ning muudatuse kinnitamisele järgneb uus omahinna arvutus ja üle süsteemi selle IDga tehtud dokumentide kannete uuendamine.

Töökulu muutmise funktsionaalsus on kasutatav ainult neil kinnitatud tootmistellimustel, kus tootmisel on ainult üks rida, mille välja kogus on täidetud.



Kulunud aega ei muudeta, see jääb alles sellises väärtuses nagu registreeriti.

### 1.3 Seadistused

Töökulu muutmise õiguse saab aktiveerida:  
Kasutajaõigused → Muu → Muutmisõigused

Pilt 1

Dokumendid   Aruanded   Seadistus   **Muu**

### Moodulite kasutamine

Keelatud	Lubatud	Õigus
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Hooldus
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Dokumentide avamine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Päästikud
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Näidikud

### Muutmisõigused

Keelatud	Lubatud	Õigus
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Lehitseja muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Kasutajapõhine peenhäälestus
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Vormi muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Allsüsteemist tulnud kannete muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sündmuse staatuse muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Arveldusarve muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Tasumistingimuse muutmine müügidokumentidel
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Müügidokumentidel katte muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Müügidokumentidel müügihinna muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Kinnitatud sissetulekul hinna muutmine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Maksetingimuse muutmine hankijatel/klientidel
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Kassa-arve administreerimine
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Allahindluse muutmine allahindluskoodita
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Kinnitatud tootmistellimusel töökulu muutmine

### Nägemisõigused

Keelatud	Lubatud	Õigus
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Asetajad
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Omahinna ja katte nägemine aruandes
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Arve ladumuuda linnuke
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Laoseisu tulp
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sidumata manused

» Uuringu tüübid ?

### Kanalid

Keelatud	Lubatud	Kanal
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	LHV Connect
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Avalo

### 1.3 Tootmistellimuse vaate muudatused

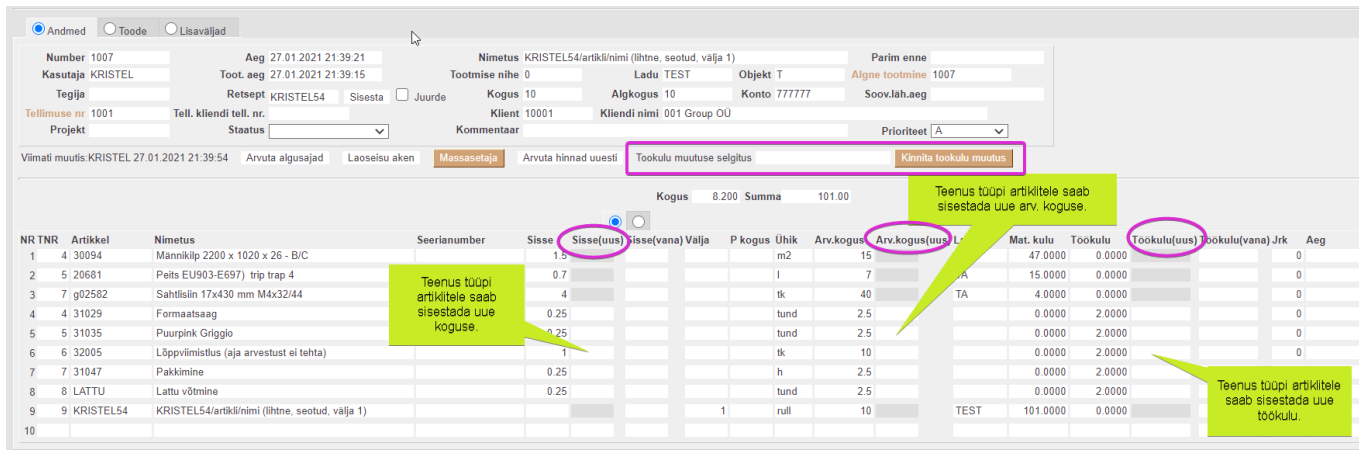
Õiguse olemasolul on kasutajal kinnitatud tootmisel näha nupp Kinnita töökulu muutus ja väli Töökulu muutuse selgitus (vt. Pilt 2).

Kui selgitust täidetakse, on see näha tootmistellimusel; kui selgitus muudetakse, siis jääb näha uus selgitus ning eelmine ei ole enam nähtav ega leitav. Selgitust salvestab nupp KINNITA TÖÖKULU MUUTUS.

Õiguse olemasolul lisanduvad kinnitatud tootmistellimusele järgmised veerud (vt. Pilt 2):

- Sisse (uus)
- Sisse (vana)
- Arv.kogus (uus)
- Töökulu (uus)
- Töökulu (vana)

Pilt 2



### 1.4 Uue koguse ja töökulu sisestuse võimalused

1) Kasutaja sisestab teenus tüüpi artiklile uue sisse koguse - arvutatakse rea uus arv.kogus ja väljuva toote materjali- kulu ning päisesse summa ehk väljuva toote materjalikulu.

NR	TNR	Artikkel	Nimetus	Seerianumber	Sisse	Sisse (uus)	Sisse (vana)	Välja	P kogus	Ühik	Arv.kogus	Arv.kogus (uus)	Ladu	Mat. kulu	Töökulu	Töökulu (uus)	Töökulu (vana)	Jrk
1																		
2																		
3																		
4																		



2) Kasutaja sisestab teenus tüüpi artiklile uue rea arv. koguse - arvutatakse rea uus sisse kogus ja väljuva toote materjali kulu ning päisesse summa ehk väljuva toote materjalikulu.

NR	TNR	Artikkel	Nimetus	Seerianumber	Sisse	Sisse (uus)	Sisse (vana)	Välja	P kogus	Ühik	Arv.kogus	Arv.kogus (uus)	Ladu	Mat. kulu	Töökulu	Töökulu (uus)	Töökulu (vana)	Jrk
1																		
2																		
3																		
4																		

NR	TNR	Artikkel	Nimetus	Seerianumber	Sisse	Välja	P kogus	Ühik	Arv.kogus	Ladu	Mat. kulu	Töökulu
									<b>Kogus</b>	12.00	<b>Summa</b>	54.00
1	1	1000	Materjal 01		5			kg	750	MAT_TOO	5.0000	0.0000
2	2	1001	Materjal 02		5			kg	750	MAT_TOO	5.0000	0.0000
3	3	1029	Töö 10/Work 10		1			tk/pc	150		0.0000	2.0000
4	4	1027	Töö 08/Work 08		1			tk/pc	150		0.0000	2.0000
5	5	1010	Toode 01/Finished product 01				1	tk/pc	150	VALM_TO	54.0000	0.0000
6												

3) Kasutaja sisestab teenus tüüpi artiklile uue töökulu - arvutatakse uus väljuva toote materjali kulu ja päisesse summa ehk väljuva toote materjalikulu.

NR	TNR	Artikkel	Nimetus	Seerianumber	Sisse	Sisse (uus)	Sisse (vana)	Välja	P kogus	Ühik	Arv.kogus	Arv.kogus (uus)	Ladu	Mat. kulu	Töökulu	Tökulu (uus)	Tökulu (vana)	Jrk
1																		
2																		
3																		
4																		

NR	TNR	Artikkel	Nimetus	Seerianumber	Sisse	Välja	P kogus	Ühik	Arv.kogus	Ladu	Mat. kulu	Töökulu
									<b>Kogus</b>	12.00	<b>Summa</b>	54.00
1	1	1000	Materjal 01		5			kg	750	MAT_TOO	5.0000	0.0000
2	2	1001	Materjal 02		5			kg	750	MAT_TOO	5.0000	0.0000
3	3	1029	Töö 10/Work 10		1			tk/pc	150		0.0000	2.0000
4	4	1027	Töö 08/Work 08		1			tk/pc	150		0.0000	2.0000
5	5	1010	Toode 01/Finished product 01				1	tk/pc	150	VALM_TO	54.0000	0.0000
6												

### 1.5 Kasutaja vaade peale Töökulu muutuse kinnitamist

Andmed Toode Lisaväljad

Number 1007 Aeg 27.01.2021 21:39:21 Nimetus KRISTEL54/artiklinimi (lõhne, seotud, välja 1) Parim enne

Kasutaja KRISTEL Toot.aeg 27.01.2021 21:39:15 Tootmise nihe 0 Ladu TEST Objekt T Algne tootmine 1007

Tegija Retsept KRISTEL54 Sisesta  Juurde Kogus 10 Algkogus 10 Konto 777777 Soov.lah.aeg

Tellimuse nr 1001 Tell. kliendi tell. nr. Klient 10001 Kliendi nimi 001 Group OU

Projekt Staatus Kommentaar Prioriteet A

Vimati muudis:KRISTEL 27.01.2021 21:54:17 Arvuta algusajad Laoseltsu aken **Massasetaja** Arvuta hinnad uuesti Töökulu muutuse selgitus Koguste ja hinna muutmine **Kinnita töökulu muutus**

Kogus 8.50 Summa 103.60

NR	TNR	Artikkel	Nimetus	Seerianumber	Sisse	Sisse(uus)	Sisse(vana)	Välja	P kogus	Ühik	Arv.kogus	Arv.kogus(uus)	Ladu	Mat. kulu	Töökulu	Tökulu(uus)	Tökulu(vana)	Jrk	Aeg
1	4	30094	Männikltp 2200 x 1020 x 26 - B/C		1.5					m2	15		TA	47.0000	0.0000			0	
2	5	20681	Peits EU903-E697) trip trap 4		0.7					l	7		TA	15.0000	0.0000			0	
3	7	g02582	Sahtlislin 17x430 mm M4x32/44		4					tk	40		TA	4.0000	0.0000			0	
4	4	31029	Formaatsaag		0.5	0.25				tund	5			0.0000	2.0000			0	
5	5	31035	Puurpink Griggio		0.3	0.25				tund	3			0.0000	2.0000			0	
6	6	32005	Lõppviimistlus (aja arvestust ei tehta)		1					tk	10			0.0000	4.0000			2	
7	7	31047	Pakkimine		0.25					h	2.5			0.0000	2.0000			0	
8	8	LATTU	Lattu võtmine		0.25					tund	2.5			0.0000	2.0000			0	
9	9	KRISTEL54	KRISTEL54/artiklinimi (lõhne, seotud, välja 1)					1		rull	10		TEST	103.6000	0.0000			0	
10																			

Eelnevalt sisestatud Uus sisse kogus on nüüd näha veerus Sisse.  
 Eelmine sisse kogus liikus veergu Vana sisse kogus.  
 Uus sisse on tühi.

Eelnevalt kuvatud Uus töökulu on nüüd näha veerus Töökulu.  
 Eelmine töökulu liikus veergu Vana töökulu.  
 Uus töökulu on tühi.

Töökulu muutmise selgituses olemas tekst, mis muudatus teostati.

## 1.6 Tootmistellimuste halduse täiendused

Lisatud järgnevad võimalused:

- Näita filtrisse Töökulu muutmise selgitus
- Päisesse otsingu filter Töökulu muutmise selgitus

The screenshot shows a software interface for managing orders. At the top, there are various search filters for Client, Project, Priority, etc. Below these filters, there is a table of orders. A pink box highlights the 'Näita' button in the search filters, and a yellow box highlights the 'Töökulu muutmise selgitus' button in the table headers. The table has columns for 'Tootmistellimus Aeg', 'Aeg', 'Tootekood', 'Nimi', and 'Arv.kogus'.

Tootmistellimus Aeg	Aeg	Tootekood	Nimi	Arv.kogus
100000	01.1	1010	Toode 01/Finished product 01	150
100001	01.1	1011	Toode 02/Finished product 02	150
100002	15.1	1010	Toode 01/Finished product 01	5
100003	15.1	1011	Toode 02/Finished product 02	10
100004	15.1	1012	Toode 03/Finished product 03	15
100005	15.1	1010	Toode 01/Finished product 01	5
100006	15.1	1011	Toode 02/Finished product 02	10
100007	15.1	1012	Toode 03/Finished product 03	5
100008	23.1	1010	Toode 01/Finished product 01	8.45

## 2. Tootmistellimusel tööde algusaegade planeerimine töökeskuse ajanihkega

### 2.1 Kasutusvajaduse selgitused

Vajalik ettevõtete jaoks, kes ei soovi või ei saa kasutada artiklikaardile lisatud normaegade alusel tööde planeerimist, vaid planeerivad teostatavate tööde algusajad päevade alusel.

### 2.2 Lühikirjeldus

Käsitletakse ainult tellimuse reaga otseselt seotud tootmistellimust, alamtootmiseid ei vaadata. Lahendus töötab tellimuse soovitud lähetusaja (töötab ka tellimuse rea põhiselt) ja töökeskusele lisatud ajanihke alusel.

Lahendus annab tootmise tagasiside aruande vaates järjestada operaatori tööd päevade kaupa. Aja arvutamisel arvestatakse ka nädalavahetusi ja pühapäevad.

Retsepti lisatakse tööd, mille alguse aega soovitakse planeerida.

Nendele töödele peavad olema lisatud töökeskused. Töökeskusele lisatakse miinusmärgiga päevade arv, mille alusel arvutatakse rea aeg tööga alustamiseks (veerg „Aeg“ tootmistellimusel).

Tootmistellimuse töö ridadele arvutatakse Aeg lähtuvalt müügitellimusele lisatud soov.lähetusaeg alusel vajutades nupule Tooda.

Kui soov. lähetusajaks on pandud laupäev või pühapäev, siis võetakse lähetusajaks reede ja arvutatakse sealt nihe. Näiteks 31.10 on pühapäev ja nihe -1, programm võtab aluseks tegelikult 29.10 ja algusaeg leitakse sellele nihkega -1 päeva.

## 2.3 Seadistused

Selleks, et töökeskusele tekiks väli ajanihe, on vaja sisse lülitada järgnev seadistus.

Töökeskusel on tööde alustamise ajanihe  ei  jah

Töökeskusele lisatakse nihe, mitu päeva varem enne soovitud lähetuse aega peab antud töö algama.

Lao seadistused > Töökeskused > PAKK

Tagasi Uus Koopia Kustuta Salvesta Olek: Vaata Vaata muu

### Pakkimine

KOOD	PAKK
NIMI	Pakkimine
KALENDER	NR_2 >>
JÕUDLUS % (OEE)	100
GRUPP	>>
JÄRJEKORD GRUPIS	0
LIIN	LIIN3 >>
JÄRJEKORD LIINIS	1
OSKUS	>>
HANKIJA	>>
<b>TÖÖDE ALUSTAMISE AJANIHE</b>	-1

## 2.4 Tootmistellimusele ilmuvad kuupäevad Aeg lahtrisse

Tellimusel on soovitud lähetusajaks märgitud 31.10.2021, mis langeb pühapäevale. Töökeskuses „Pakkimine“ on tööde alustamise ajanihe -1 .

Süsteem leiab selle, et toode peaks olema valmis reedel 29.10.2021 ja kuna töökeskusele on lisatud ajanihe -1, siis tööd alustatakse valmimise päevast 1 päev varem. Alloleval joonisel puurimise töökeskuse ajanihe on -2 ja CNC -4



The screenshot displays a web application for managing production orders. At the top, there are fields for client information (Klient, Telefon, Eelarve) and order details (Arve tasub, Inventar, Tähtaeg). Below this, there's a section for order management with buttons like 'Sule', 'Uus', 'Koopia', 'Jata', 'Kustuta', 'Kinnita', 'Salvesta', 'Trüki', 'Mell', and 'Laovaru'. A table of materials is visible at the bottom, with columns for NRTNR, Artikkel, Nimetus, Seerianumber, Sisse, Valja, P kogus, Ühik, Arv.kogus, Ladu, Mat. kulu, Töökulu, Jrk, Aeg, Tegija, and Laoid. The 'Aeg' column contains dates: 25.10.2021, 27.10.2021, and 28.10.2021. Two red boxes highlight the 'Soov.lähetusaeg' field (31.10.2021) and the 'Aeg' column.

Kui muudetakse müügitellimusel soov.lähetusaega, siis muudetakse rea ajad kõikidel seotud tootmistellimustel.

Juba tagasisides fikseeritud operatsioonide/tööde aegu ei muudeta, ehk kui tootmistellimuse real on algusaeg olemas, siis uut aega ei arvutata.

## 3. Tootmine läbi hierarhia seadistuse

### 3.1 Kasutusvajaduse selgitused

Algselt on hierarhia väli olnud ainult retsepti real. Mille kaudu saab süsteemile öelda, et midagi on vaja millegi sees valmis teha.

Enim on see kasutatud leidnud toidutööstuses. Nt tortide valmistamisel.

#### **Näide 1. Retsepti hierarhia tordi valmistamisel**

Šokolaaditordi valmistamisel on vaja lisada tordile šokolaadikreemi, mille kohta on eraldi retsept. Kreemi on kui pooltoode, aga tavapärasest pooltootest selle erinevusega, et seda ei toodeta suuremas koguses lattu ette valmis. See kreem tehakse hoopis tordi kokku panemise ajal väiksemas vajaminevas koguses valmis. Seega on kreemil enda retsept olemas, kuid alamtootmist (eraldi töökasku) selle kohta ei teki, vaid kreemi komponendid lisatakse otse tordi tootmisele. Ehk kreem, kui pooltoode, üldse ise lattu ei tekigi.

#### **Näide 2. Artikli hierarhia tordi valmistamisel**

Hierarhia välja tootmine artiklikaardile annab sellistes olukordades šokolaadikreemi puhul võimalusi juurde. Võib juhtuda, et tordi enda retseptis pole üldse kreemi kirjeldatud. Soovitud kreem lisatakse koos tordiga müügitellimusele ja luuakse tootmine. Siis hierarhia artiklikaardil käsib süsteemil see kreem sealt müügitellimusest tordi tootmisele kaasa võtta ja valmis teha nagu algse näite puhul ehk tordi valmistamise hetkel. Kreemi ise võib olla ka müügitoodet ehk saab eraldi šokolaadikreemi müüa.

#### **Näide 3. Artikli hierarhia ukse tootmises**

Veel ühe näitena saab tuua uste tootmise maailmast. Klient tellib ukse. Ukse retseptis on kõik komponendid va uksepakk. Uksepakk on eraldi toode, mida saab ka ilma ukseta osta ja tellida.

Uksepaku artiklikaardil on peal hierarhia linnuke. Kui klient tellib ukse ja lisaks sellele paku, siis hierarhia käsib uksepaku koos selle uksega valmis toota. Ehk uksepakku ei toodeta eraldi töökäsuga.

## Kokkuvõte

Lühidalt võib öelda, et kui on 2 müügitoodet, mida on võimalik eraldi toota, aga soovitakse neid koos ühe tootmisega valmis teha teineteisega seotult, siis tuleb ühele tootele seadistada hierarhia.

## 3.2 Seadistamine

**Hierarhia** - väli on nähtav ja täidetav artiklikaardil juhul kui retsepti väli on täidetud.

- Kui artiklikaardil on hierarhia täidetud, siis kuvatakse seda müügitellimusel mittemuudetava väljana.

NR	RV Artikkel	Kogus	Ühik	Sisu	Ühikuhind	% Lähetatud	Hierarhia	Lähetatud	A
1	1 HIERARHIA	1	tk	Uks liistuga (pakuta)	2500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	
2	1 1000	1	tk	Uksepakk	150	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	
3						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

## 3.3 Funktsionaalsus

Müügitellimusel tuleb mõlemad müügitooted, nii peatoode (nt. uks) ja pooltoode (nt. uksepakk) märkida sama RV-ga. Selle abil saab süsteem aru, et need kaks rida liiguvad koos tootmisele. Tootmise loomise hetkel kontrollitakse hierarhia olemasolu nii retseptis kui ka artiklikaardil. Kui tuvastatakse hierarhiaga seadistatud retsepti rida või artikkel, siis tuuakse hierarhiaga seadistatud toote retseptist komponendid tootmisele. Ehk uksepaku jaoks vajalikud materjalid ja operatsioonid lisatakse ukse tootmisele.

Oluline on teada, et hierarhiaga toode ise lattu tootmisega ei teki. Tootmise kinnitamise hetkel lähevad loast maha peatoote (nt. ukse) ja pooltoote (nt. uksepaku) materjalid ning lattu tekib valmistoode (nt. uks).

Hierarhia funktsionaalsust saab kasutada nii taustal ja mittetaustal tootmisega.

**Vaata ka nipivideot, kuidas kasutada hierarhia seadistust:**



## Video

From:

<https://wiki.directo.ee/> - **Directo Help**

Permanent link:

[https://wiki.directo.ee/et/toode\\_tellimus?rev=1666777549](https://wiki.directo.ee/et/toode_tellimus?rev=1666777549)

Last update: **2022/10/26 12:45**

