

## Liigendtabelid

**Liigendtabelid** (*Pivot Table*) on andmeanalüüsi ja suurte andmehulkade summeerimise vahend. Inglisekeelne nimi tuleneb sellest, et nendes tabelites saab ridade ja veergude nimesid pöörata andmete ümber, millega kaasneb ka tabeli sisu muutumine.

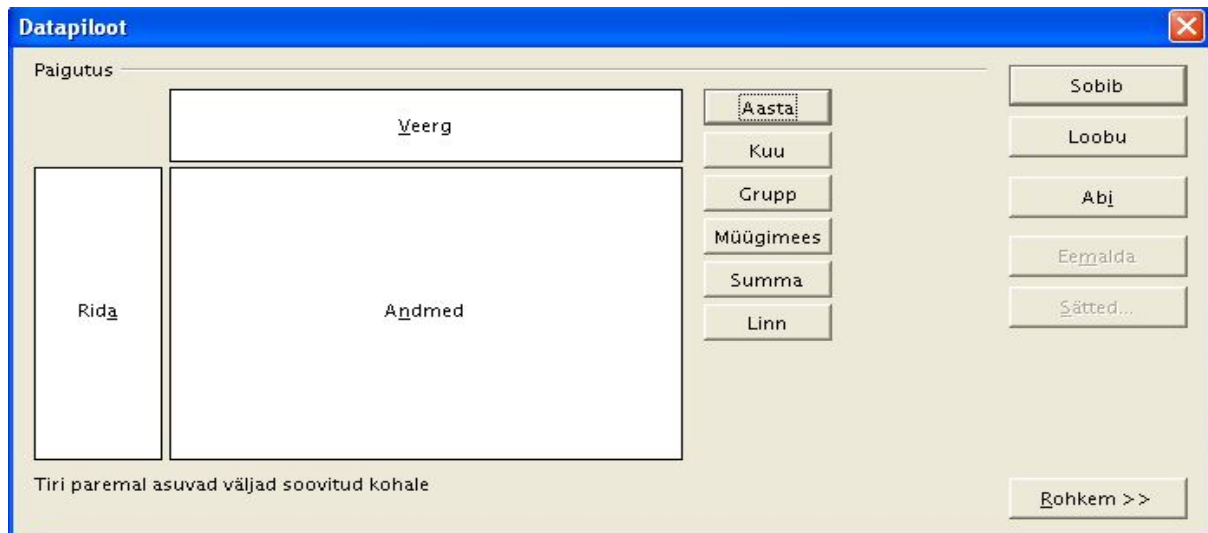
Olgu meil antud kaupade müügi andmebaas, milles on tootegruppide, linnade ja müügimeeste nimed, summad, müügikuud ja -aastad.

<b>Aasta</b>	<b>Kuu</b>	<b>Grupp</b>	<b>Müügimees</b>	<b>Summa</b>	<b>Linn</b>
2001	1	Raadiod	Kuusk	52 000	Tallinn
2001	1	Raadiod	Kask	30 000	Pärnu
2001	2	Raadiod	Mänd	20 000	Tartu
2001	2	Televiisor	Kuusk	90 000	Tallinn
2001	2	Televiisor	Kask	120 000	Pärnu
2001	3	Televiisor	Mänd	90 000	Tartu
2001	3	Televiisor	Kuusk	120 000	Tallinn
2001	5	Makid	Kask	70 000	Pärnu
2001	9	Makid	Mänd	67 000	Tartu
2002	1	Makid	Kuusk	32 000	Tallinn
2002	2	Makid	Kask	40 000	Pärnu
2002	3	Raadiod	Mänd	110 000	Tartu
2002	4	Raadiod	Kuusk	130 000	Tallinn
2002	5	Televiisor	Kask	70 000	Pärnu
2002	6	Televiisor	Mänd	150 000	Tartu
2002	7	Televiisor	Kuusk	80 000	Tallinn

Esitame antud andmebaasi andmed liigendtabelina, milles summeeritakse müügisummad aastate ja tootegruppide lõikes koos vahekokkuvõtetega iga aasta ja grupi kohta. Selleks märgistatakse kogu tabel ja valitakse vastavalt

✓ **OpenOffice.org-is:**

1. Menüüribalt **Andmed => Datapiloot => Alusta**. Avanenud aknas märkida **Praegune valik** ja **Sobib**.
2. Järgmises aknas, mis kannab nime **Datapiloot** (vastav pilt järgmisel lehel), tuleb tirda soovitud tulemuse jaoks vastavad valikud sobivatesse kastidesse, see tähendab seda, kui me tahame saada tulemuseks *“..... summeeritakse müügisummad aastate ja tootegruppide lõikes koos vahekokkuvõtetega iga aasta ja grupi kohta”*, siis veame kastid **Aasta** veeru lahtrisse, **Grupid** rea lahtrisse ja **Summa** andmete lahtrisse ning valime **Sobib**.



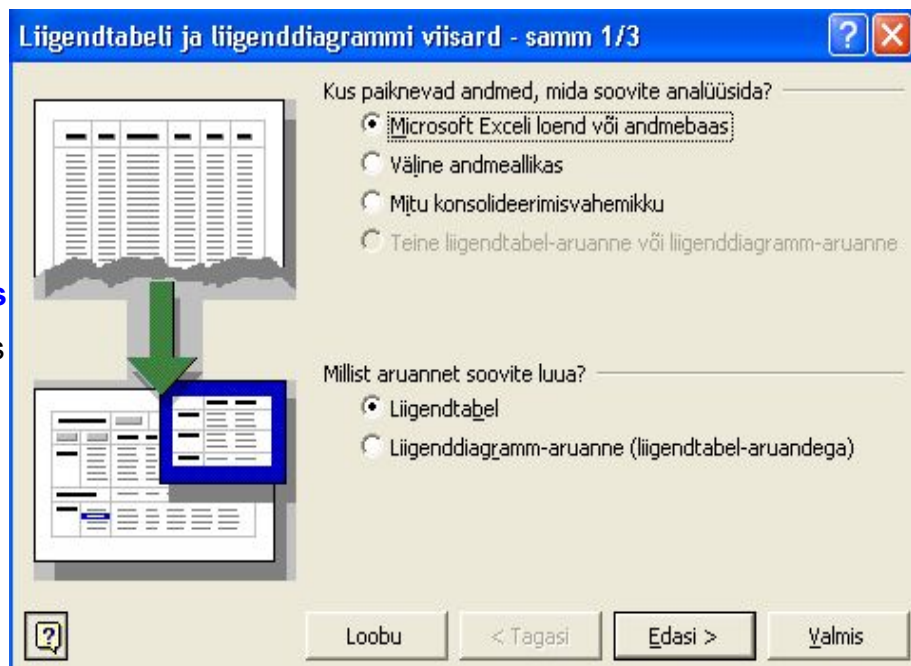
3. Tulemuseks saame sellise tabeli:

Summa - Summa	Aasta		
Grupp	2001	2002	Kokku Tulem
Makid	137 000	72 000	<b>209 000</b>
Raadiod	102 000	240 000	<b>342 000</b>
Televiisor	420 000	300 000	<b>720 000</b>
<b>Kokku Tulem</b>	<b>659 000</b>	<b>612 000</b>	<b>1 271 000</b>

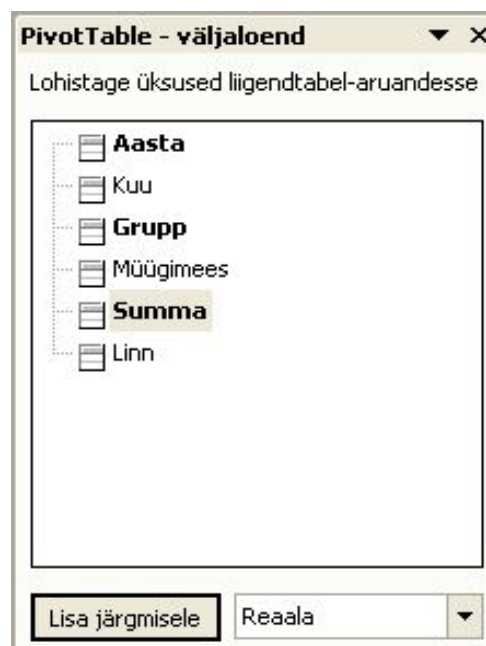
✓ **Excel'is:**

1. Menüüribalt **Andmed => PivotTable – ja PivotChart-aruanne...**

2. Avanenud aknas (pilt allpool) määrate andmete paiknevuse, milleks on hetkel **Microsoft Exceli loend või andmebaas** ja aruande liigi, milleks on **Liigentabel**. Peale antud valikute määramist valite **Edasi**.



- Järgmises aknas saate määrata andmed, mida soovite kasutada. Kui andmebaas või tabel on eelnevalt määratud, siis on vahemiku lahter juba täidetud ja võime **Edasi** minna.
- Uues aknas soovitakse teada, kas tahate liigendtabelit paigutada **Uuele** või **Olemasolevale töölehele**. Meie antud juhul valime olemasolevale, mille valimisel aktiveerub see ala, kuhu tahate liigendtabelit paigutada (määrate tabeli alla soovitud ala) ja **Valmis**.
- Selle tulemusena tekib töölehele tabeli alla selline liigendtabel, mida saame ülesande kohaselt täita. Tekkisid ka uued aknad, kust saame soovitud valikuid (**Aasta**, **Kuu** jne) valida ja liigutada, nii nagu **OpenOffice.org-i** liigendtabeli tegemisel, soovitud kastidesse.




Selle tulemusena saame liigendtabeli:

Summa koguhulgast Summa	Aasta		
Grupp	2001	2002	Üldkokkuvõte
Makid	137000	72000	209000
Raadiod	102000	240000	342000
Televiisor	420000	300000	720000
Üldkokkuvõte	659000	612000	1271000

### Ülesanne nr 1.

**Leida näites toodud andmebaasi põhjal liigendtabel, kus summeeritakse müügisummad müügimeeste ja tootegruppide lõikes koos vahekokkuvõtetega iga müügimehe ja grupi kohta.**

Liigendtabelis võib teha arvutusi: summeerida andmeid, leida nende keskmise, maksimumi või miinimumi. Lähteandmete muutmisel muutuvad selle alusel koostatud

liigendtabeli arvud alles pärast menüü **OpenOffice.org-is Andmed => Datapiloot => Värskenda** korraldust või siis **Excel'is Andmed => Värskenda andmed** (kui antud liigendtabel on aktiveeritud) korraldust või märgil 

Liigendtabelist võib koostada ka mitu liigendtabelit vastavalt vajadusele, näiteks summeerida ühes tabelis andmed tootegruppide, teises müügimeeste lõikes. Kasutades näitena antud andmebaasi, peame

- ✓ **OpenOffice.org-is Datapiloot** aknas paigutama rea lahtrisse **Aasta** ja **Müügimees**, veeru lahtrisse **Grupp** ja andmete lahtrisse **Summa**. Tulemuseks on saadud liigendtabel:

Summa - Summa		Grupp			
Aasta	Müügimees	Makid	Raadiod	Televiisor	Kokku Tulem
2001	Kask	70 000	30 000	120 000	<b>220 000</b>
	Kuusk		52 000	210 000	<b>262 000</b>
	Mänd	67 000	20 000	90 000	<b>177 000</b>
2002	Kask	40 000		70 000	<b>110 000</b>
	Kuusk	32 000	130 000	80 000	<b>242 000</b>
	Mänd		110 000	150 000	<b>260 000</b>
<b>Kokku Tulem</b>		<b>209 000</b>	<b>342 000</b>	<b>720 000</b>	<b>1 271 000</b>

- ✓ **Excel'is** saame samasuguse tabeli vedades näiteks olemasolevas liigendtabelis **Grupi**, **Aasta**, **Müügimees** ja **Summa** vastavatesse kastidesse ja saadakse selline liigendtabel, kus tabelil on olemas ka vahekokkuvõtted. Neid saab peita, valides parema hiireklahviga soovitud vahekokkuvõttel ja aktiveerides valiku **Peida**:

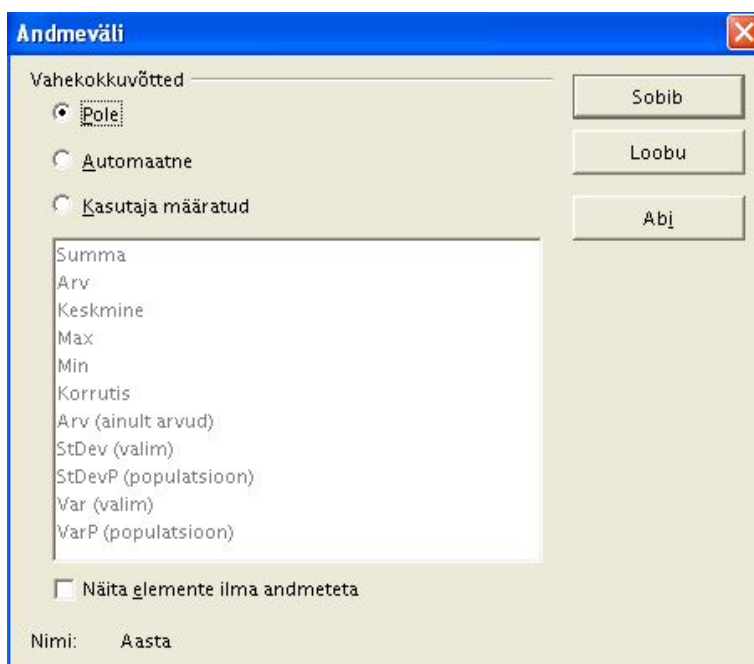
Summa koguhulgast Summa		Grupp ▼			
Aasta ▼	Müügimees ▼	Makid	Raadiod	Televiisor	Üldkokkuvõte
2001	Kask	70000	30000	120000	220000
	Kuusk		52000	210000	262000
	Mänd	67000	20000	90000	177000
2002	Kask	40000		70000	110000
	Kuusk	32000	130000	80000	242000
	Mänd		110000	150000	260000
Üldkokkuvõte		209000	342000	720000	1271000

Koostame meie andmebaasile ka sellise liigendtabeli, kus summeeritakse ühes osas andmed tootegruppide, teises müügimeeste lõikes (nii nagu eelmises näites), kuid lisatud on aastate lõikes toodete summade vahekokkuvõtted. Antud tulemuse saamiseks tuleb:

- ✓ **OpenOffice.org-is Datapiloot** aknas paigutada valikud nii nagu eelmises näites, aga

lisana tuleb määrata vahekokkuvõtte, mis saadakse rea lahtris paikneva **Aasta** valiku aktiveerimisel (antud valikul tekib katkendlik joon ümber). Edasi valida **Datapiloot** aknas selline valik nagu **Sätted**.

Teile avaneb aken, mis kannab nime **Andmeväli**. Seal aktiveerime valiku **Kasutaja määratud**, mille tulemusena saame valida kastis antud valikute vahel. Meie valime sealt **Summa** ja **Sobib**.  
Peale seda saadakse **Datapiloot** aknasse tagasi ja valitakse **Sobib**.



Tehtud näite tulemus on selline:

Summa - Summa		Grupp			
Aasta	Müügimees	Makid	Raadiod	Televiisor	Kokku Tulem
2001	Kask	70 000	30 000	120 000	<b>220 000</b>
	Kuusk		52 000	210 000	<b>262 000</b>
	Mänd	67 000	20 000	90 000	<b>177 000</b>
<b>2001 Summa - Summa</b>		<b>137 000</b>	<b>102 000</b>	<b>420 000</b>	<b>659 000</b>
2002	Kask	40 000		70 000	<b>110 000</b>
	Kuusk	32 000	130 000	80 000	<b>242 000</b>
	Mänd		110 000	150 000	<b>260 000</b>
<b>2002 Summa - Summa</b>		<b>72 000</b>	<b>240 000</b>	<b>300 000</b>	<b>612 000</b>
<b>Kokku Tulem</b>		<b>209 000</b>	<b>342 000</b>	<b>720 000</b>	<b>1 271 000</b>

✓ **Excel'is** saadakse sama asi lihtsalt sama kujuga liigendtabeli koostamisel. Sest seal tehakse juba automaatselt vahekokkuvõtted.

Summa koguhulgast	Summa	Grupp			
Aasta	Müügimees	Makid	Raadiod	Televiisor	Üldkokkuvõtte
2001	Kask	70000	30000	120000	220000
	Kuusk		52000	210000	262000
	Mänd	67000	20000	90000	177000
2001 Kokku		137000	102000	420000	659000
2002	Kask	40000		70000	110000
	Kuusk	32000	130000	80000	242000
	Mänd		110000	150000	260000
2002 Kokku		72000	240000	300000	612000
Üldkokkuvõtte		209000	342000	720000	1271000

## Ülesanne nr 2.

Koostada selline liigendtabel esimese ülesande andmebaasi põhjal, mille järgi saab teada, kui palju iga müügimees on vastavat tootegruppi müünud antud aastatel ehk summeerite müügisummad aastate, tootegruppide ja müügimeeste lõikes koosvahekokkuvõtetega iga aasta ja grupi kohta.

### Liigendtabeli struktuur

Liigendtabeli struktuuri määravad lähtetabelist valitud väljad. Need võivad olla kahte tüüpi:

- väljad, mida kasutatakse veergude ja ridade nimedena: tootegruppide, firmade ja müügimeeste nimed, aastad, kuud jne. Need on enamasti tekstiväljad.
- numbrilised väljad, mida saab tabelis töödelda: müüdü kogused, summad jne.

Esimest tüüpi väljad tuleb liigendtabeli dialoogiaknas ([OpenOffice.org Datapiloodis](#) või [Excel'is](#)) pukseerida kastidesse **Veerud** ja **Read**. Kui sinna asetatakse mitme välja nimed, siis moodustab esimene grupeerimise kõrgema taseme, teine järgmise jne. Lähtetabelist liigendtabelisse lülitatavate väljade arv pole piiratud, kuid mida rohkem neid on, seda vähem ülevaatlik on tabel.

Numbreid sisaldavasse kasti **Andmed**, saab pukseerida üks või enam välja. Nende väljade numbrid tavaliselt summeeritakse, kuigi võib leida ka keskmise, maksimumi, miinimumi või kirjete arvu.

Tulemid koostatakse automaatselt, kuid vahekokkuvõtted [OpenOffice.org-is](#) tuleb ise määrata ja [Excel'is](#) tehakse seda automaatselt.