

Access 2003

opetusmateriaali

Perusteet, tutustumiskierros tietokantaan,
kyselyt, taulut, **lomakkeet ja raportit**

© Ari Hovi
Jouni Huotari
Pekka Makkonen

6	LOMAKKEET JA RAPORTIT.....	107
6.1	Lomakkeen tekeminen.....	107
	Automaattinen lomakkeen luominen eli AutoForm	107
	Lomakkeen tallennus	109
	Lomaketyypit	109
	Lomakkeen ulkoasutyylit.....	110
6.2	Lomakkeen muokkaus	110
	Kohteiden valinta	113
	Ominaisuusmäärittelyt.....	114
	Kohteiden koon ja sijainnin muuttaminen	115
	Ruudukko (Grid)	116
	Kohteiden tasaus	117
	Automaattinen muotoilu.....	118
	Kenttien muotoilu	120
6.3	Lomakkeen tulostus.....	121
6.4	Suodattimen käyttö.....	121
6.5	Lomakkeen muuttaminen helppokäyttöisemmäksi.....	123
	Pudotuslistan tekeminen.....	123
	Tietojen etsintä (pudotuslistan avulla)	126
	Pudotuslistan muotoilu	127
	Pudotuslistan sisällön muokkaus	128
	Pudotuslistavaihtoehdot	130
	Vaihtoehtoryhmän muodostaminen	133
	Kelpoisuussäännöt.....	136
6.6	Komentopainikkeen tekeminen.....	139
	Painikkeen takana olevan koodin tarkastelu	141
	Avustetekstin lisääminen kontrolliin.....	141
	Tekstin liittäminen komentopainikkeeseen	142
6.7	Päävalikon tekeminen sovellukseen	143
6.8	Vinkkejä ja huomioita lomakkeen teosta.....	146
7	RAPORTIT JA TARRAT	148
7.1	Raporttityypit	148
7.2	Uuden raportin tekeminen.....	148
7.3	Raportin tekeminen ohjatusti	149
	Raportin muokkaus.....	153
	Huomioita raporttien tekemisestä	157

6 Lomakkeet ja raportit



Accessin lomake (form) on taulukkonäyttöä miellyttävämpi ja monipuolisempi tapa käsitellä tietoja. Se voidaan tehdä joko todella helposti nk. *lomakevelhon* (FormWizard) avulla tai "käsini" poimimalla halutut asiat (mm. kenttä-määrittelyt) yksitellen lomakkeeseen. Lomakevelho kysyy tarvittavat tiedot ja muodostaa lomakkeen heti käyttövalmiiksi. Sen vuoksi on järkevintä luoda lomake ensin ohjatusti lomakevelholla ja muokata sitä sen jälkeen halutun kaltaiseksi. Syntyneellä lomakkeella voidaan saman tien katsoa, muuttaa, lisätä ja poistaa taulun tietoja — ei tarvita ohjelmointia!

6.1 Lomakkeen tekeminen

Lomake voidaan tehdä monella eri tavalla. Nopein tapa on käyttää automaattista lomakkeen luomista eli AutoForm-toimintoa.


Automaattinen lomakkeen luominen eli Auto-Form

Autoform (Automaattinen lomakkeen luominen) muodostaa valitusta taulusta/kyselystä yksisarakkeisen peruslomakkeen, jossa on mukana kaikki taulun/kyselyn kentät. Voit valita kentät allekkain (Columnar), kentät vierekkäin (Tabular) tai taulukkonäytön (Datasheet) luovan vaihtoehdon.

Tehdään ensimmäisenä harjoituksena lomakevelholla Tuote-lomake, jolla tiedot voidaan syöttää TUOTE-tauluun. Avaa ensin LASKU1-tietokanta, jossa TUOTE-taulu sijaitsee. Toimi tämän jälkeen seuraavasti:

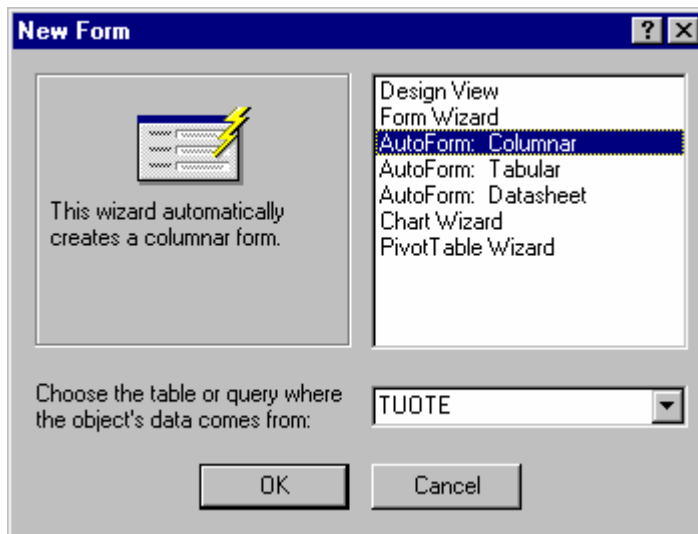
1. Aloita uuden lomakkeen tekeminen valitsemalla ensin se taulu (tai kysely), josta haluat lomakkeen tehdä. Voit halutessasi valita sen myöhemminkin.

Napsauta TUOTE-taulua.

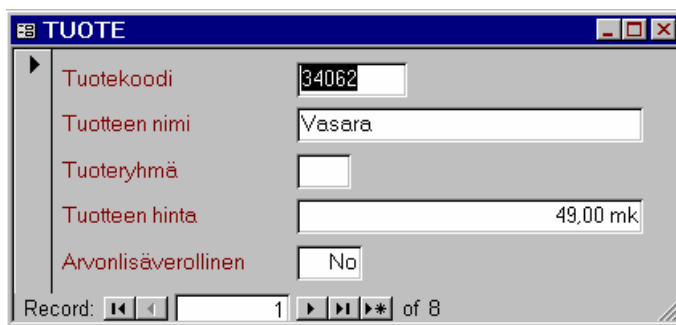
2. Valitse työkalulistasta -työkalu ja valitse avautuvasta listasta Form (Lomake).

☞ Listassa on ensimmäisenä AutoForm, joka on kaikkein nopein tapa tehdä lomake. Olemme kuitenkin huomanneet, että se ei ole aina yhtä fiksu kuin seuraavassa kohdassa näkyvät AutoForm-vaihtoehdot.

3. Valitse kentät alekkain laittava (ja tietueen kerrallaan näytävä) Columnar-lomakevelho.



4. Paina Enteriä eli OK:ta. Access tekee valmiin lomakkeen jota ei vielä ole talletettu tietokantaan.

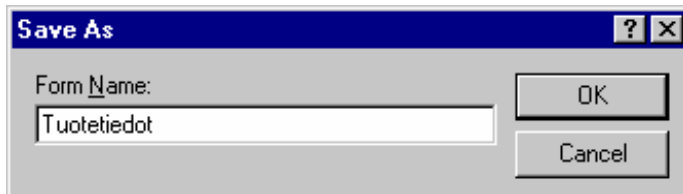


Lomakkeen perusta on nyt valmis. Tämän jälkeen esimerkiksi Yes/No-kenttä voidaan muuttaa valintaruuduksi (Check Box) ja käyttää mm. lomakkeen ulkoasuun automaattista muotoilua (AutoFormat).

Lomakkeen tallennus



- ❑ Tallenna lomake komennolla **File** → **Save** (Tiedosto → Tallenna) tai näppäinkomennolla Ctrl + S.
- ❑ Anna lomakkeelle nimeksi joko TUOTE tai Tuotetiedot ja paina OK.



- ☞ Access ehdottaa lomakkeen nimeksi taulun nimeä (TUOTE). Kirjoita sen päälle halutessasi uusi nimi. Ole kuitenkin johdonmukainen lomakkeiden nimeämisessä (esimerkiksi kirjainkoko: käytätkö ISOJA vai pieniä kirjaimia).

Lomaketyypit

Seuraavassa taulukossa esitellään eri lomaketyypivaihtoehtojen ominaisuuksia:



Columnar (yksisarakeinen): jokainen tietueen tieto eli kenttä on omalla rivillään *yhdessä sarakkeessa*; kenttien nimet ovat aina kentän vasemmalla puolella. Tietueet tulevat näytölle peräkkäin. Yleisimmin käytetty lomaketyyppi.



Tabular (taulukkomuotoinen): yksi tietue on aina *yhdellä rivillä*, jolloin lomakkeelle mahtuu kerralla näkyviin useita tietueita; kenttien nimet ovat otsikoina ensimmäisellä rivillä.



Datasheet on myös taulukkomuotoinen, mutta hieman tiiviimpi (aivan kuten avattu taulu tai kysely).



PivotTable Wizard luo Excelin Pivot-taulukkoa käyttäen ristiintaulukoinnin samanlaisista tiedoista (esim. samaan tuoteryhmään kuuluvista tiedoista).

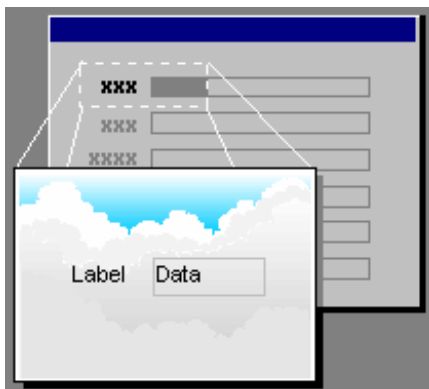


Accessin versiossa 2 oli valittavissa suoraan Main/subform (pää- ja alilomake) -tyyppinen lomake. Versiosta 7.0 lähtien lomakkeeseen on voitu valita useita tauluja tai kyselyjä, joista tiedot haetaan lomakkeelle. Ensimmäiseksi valitusta taulusta tai kyselystä tulevat tiedot lomakkeen yläosaan (päälomakeosa) ja muut ovat alilomakkeina lomakkeen alaosaan (alilomakeosa).

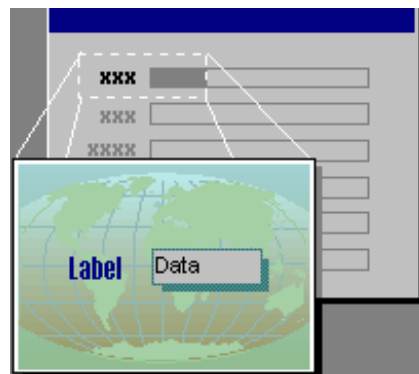
Lomakkeen ulkoasutyyli

Kun olet päättänyt lomaketyypin, pitää sinun vielä valita lomakkeen ulkoasun tyyli. Päätös on sikäli tärkeä, että samaa tyyliä on syytä käyttää kaikissa lomakkeissa yhdenmukaisuuden säilyttämiseksi.

Seuraavassa kuvassa näkyy kaksi Accessin tarjoamista valmistyyleistä (Autoformat). Kaikkiaan on 10 tyyliä mistä valita.



Clouds (Pilvet)



International
(Kansainvälinen)



Valmistyylin valinta on selostettu luvussa Automaattinen muotoilu, sivu 118. Kehoitamme pohjan ulkoasutyylin valinnassa malttiin: tärkeintähän on tietokannassa oleva tieto, ei lomakkeen värikäs ulkoasu!

6.2 Lomakkeen muokkaus

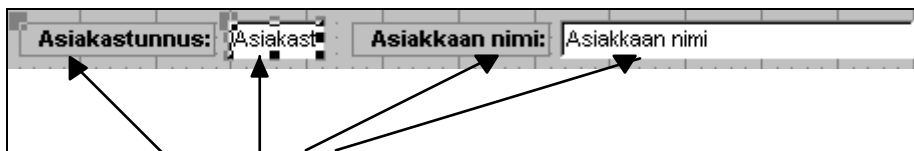
Seuraavaksi muokataan tehtyä TUOTE-lomaketta. Ensimmäisenä Arvonlisäverollinen-kenttä muutetaan tekstikenttää havainnollisemmaksi valintaruuduksi (Check Box). Yleensä aina lomaketta joudutaan muokkaamaan

jälkeenpäin — huippuälykäästä velhoa joudutaan odottamaan vielä muutama vuosi.

- Avaa lomake suunnittelutilaan (Design View) napsauttamalla  -työkalua.

Lomaketta on erittäin helppo muuttaa ja testata ilman ohjelman kääntämistä ³ siirtymällä vuorotellen lomakenäyttöön  -painikkeella ja takaisin suunnittelutilaan painamalla  -painiketta. Suunnittelutilassa voit tehdä mm. seuraavia muotoiluja:


- muuttaa kohteiden kokoa ja järjestystä
- lisätä tekstiä ja muuttaa tekstin ulkoasua (esim. fonttia)
- lisätä uusia tai poistaa olemassaolevia kenttiä (field tai control)
- muuttaa nk. sarkainjärjestystä (tab order), jolla siirrytään kentästä toiseen
- muuttaa kenttien, lohkojen (section) tai koko lomakkeen ominaisuusmäärittelyjä
- muuttaa lomakkeen kokoa

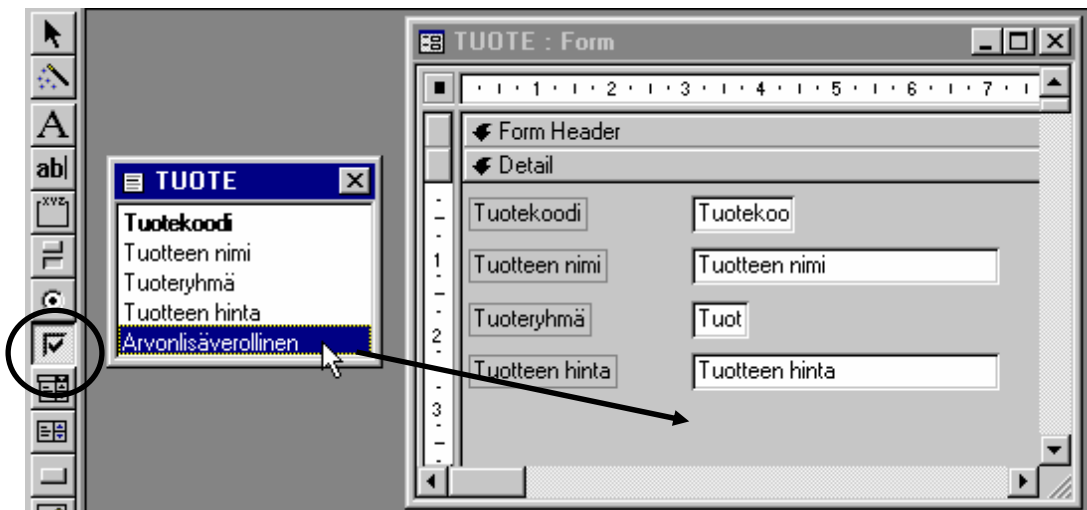


Kuva 10. Kaikki lomakkeessa näkyvät kentät ovat muokattavia kohteita.

Koska jokaiselle kohteelle voidaan antaa erillinen nimi ja joillekin voidaan antaa myös kontrollin lähde (control source), kutsutaan kohteita myös kontrolleiksi. Suomenkielisessä Accessissa puhutaan ikkunaobjekteista.


³ Perinteisillä ohjelmointikielillä (C, Pascal jne.) tehdyt ohjelmat pitää usein kääntää ja linkata, että niistä saataisiin toimiva sovellus. Access osaa tulkita tehdyt muutokset välittömästi.

- ❑ Suurena lomakeikkunaa hieman ja valitse näytölle työkalut joko -työkalulla tai komennolla **View** → **Toolbox** (Näytä → Työkaluryhmä).
- ❑ Poista lomakkeella oleva Arvonlisäverollinen-kontrolli valitsemalla se hiirellä ja painamalla Delete-näppäintä.
- ☞ Vaikka Accessissa voidaan vaihtaa useimpien kontrollikenttien tyyppi **Format**-valikon **Change To** (Muotoile → Muuta) -komennolla, ei Yes/No-kenttää voida vaihtaa valintaruuduksi (Check box).
- ❑ Napsauta Check Box (Valintaruutu) -työkalua, vie sen jälkeen hiiren osoitin kenttäluettelossa olevan Arvonlisäverollinen-rivin päälle ja vedä se kenttäluettelosta hiirellä siihen kohtaan lomakkeessa, johon haluat kontrollin asemoida.

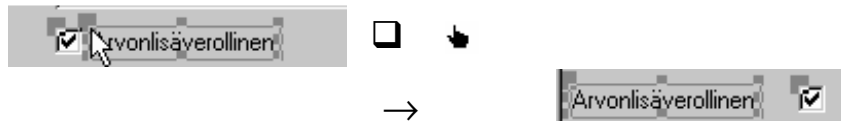


- ☞ Tämä vedä ja pudota-toiminto luo sidoksen tietokannan TUOTE-taulussa olevan Arvonlisäverollinen-kentän ja lomakkeella olevan kohteen välille.

Vielä täytyy asemoida selite (label) valitsemalla se hiirellä ja sijoittaa se oikeaan paikkaan lomakkeella.


- ❑ Vie hiiren osoitin Arvonlisäverollinen-tekstin vasemman ylänurkkaan tumman pisteen päälle, jolloin osoitin muuttuu kädeksi, jossa yksi sormi osoittaa ylöspäin . Paina hiiren vasen nappi pohjaan ja vedä

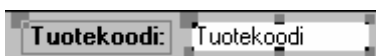
seliteteksti vasemmalle samaan linjaan muiden selitetekstien kanssa.



- ☞ Access loi alunperin aivan oikeaoppisesti selitetekstin valintaruudun oikealle puolelle. Tässä näytössä kenttä on kuitenkin siistimmän näköinen, kun seliteteksti on vasemmalla.

Kohteiden valinta

Sinun täytyy ensin osata valita kohde, jotta voisit muuttaa sitä. Valinta tehdään napsauttamalla haluttua kohdetta (kontrollia) yhden kerran nuoliosoitinella , jolloin kohteen ympärille ilmestyy mustat pisteet (kahvat, handles). Esimerkiksi edellisessä kuvassa on napsautettu Arvonlisäverollinen-kenttää ja seuraavassa kuvassa on valittu Tuotekoodi-kenttä.



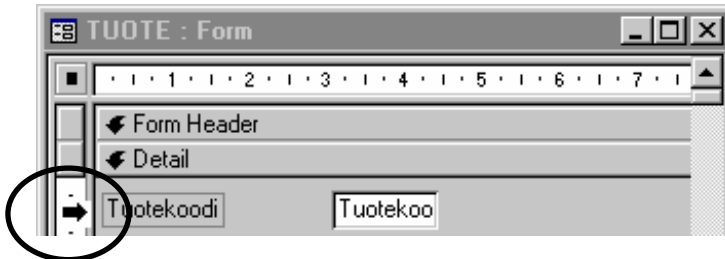
- ☞ Valitessasi kohteen johon liittyy selittävä tekstikenttä, tulee molempien kohteiden vasempaan ylänurkkaan muita neliöpisteitä hieman suurempi tumma neliö. Näet kuitenkin muista pienistä neliöistä, oletko valinnut selittävän tekstin (kentän otsikon) vai varsinaisen kentän.

Voit valita useamman kohteen kerralla joko "lassoamalla" alue kohteiden ympärille ⁴ (hiirellä vetämällä) tai pitämällä Shift (eli vaihto) -näppäintä alhaalla ja napsauttamalla valintaan tulevia kohteita.



⁴ Tarkemmin sanottuna kohteet voidaan valita vetämällä hiirellä "lasso" kohteiden *päälle*.


☺ Voit valita kaikki samalla rivillä sijaitsevat kohteet napsauttamalla hiirellä ➔ -osoittimella asteikko-viivaimen vasemmassa laidassa näkyvien numeroiden päällä. Vetämällä alaspäin voit valita useita rivejä



Accessin “kolmen klikkauksen” idea:

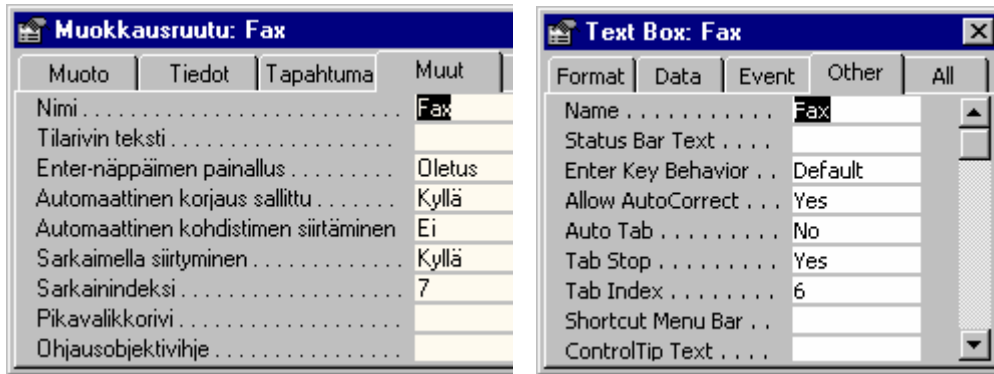
1. Ensimmäinen klikkaus tuo kahvat kohteen ympärille, jolloin voit siirtää, venyttää tai muuten muotoilla kohdetta.
2. Toinen klikkaus vie hiiriosoitimen kohteen sisään, jolloin voit kirjoittaa kohteen sisään tekstiä. Kaksois-napsautus valitsee sanan kohteen sisältä.
3. Jos hiiriosoitin meni vahingossa kohteen sisään (kohdan 2 mukaan), etkä kuitenkaan halua kirjoittaa, vaan siirtää tai muotoilla, klikkaa ensin jonnekin sivuun ja palaa kohtaan 1.

Ominaisuusmäärittelyt

Jokaisella kontrollikentällä (ikkunaobjektilla), lohkolla (Form Header, Detail ja Form Footer) ja myös koko lomakkeella on omat ominaisuutensa. Nämä ominaisuudet määritetään ominaisuuslomakkeen (property sheet) kautta napsauttamalla hiirellä ominaisuuslomaketta kuvaavaa ikonia .

☺ Saat ominaisuuslomakkeen näkyviin myös napsauttamalla hiirellä kahdesti haluamaasi kontrollikenttää. Pääset muuttamaan määrittelyjä myös napsauttamalla kenttää hiiren *oikeanpuoleisella* napilla.

Jos haluat nähdä esimerkiksi jonkin kontrollikentän ominaisuudet, napsauta sitä ensin hiirellä (oikealla napilla) ja napsauta sitten ominaisuuslomakepainiketta.



Lohkomäärittelyn ominaisuudet näet napsauttamalla ensin Form Header, Detail tai Form Footer -rivejä ja koko lomakkeen määrittelyt näet napsauttamalla ensin lomakkeen oikeassa laidassa olevaa harmaata aluetta tai, jos viivain (ruler) on näkyvässä, viivaimen vasemmalla laidassa olevaa neliötä (katso esimerkki sivulta).

- ☛ Viivain saadaan näkyviin komennolla **View** → **Ruler** (Näytä → Viivain). ✓-merkki komennon edessä tarkoittaa, että toiminto on voimassa.

Accessissa on mahdollista määrittää ominaisuuksia lähes kaikille objekteille, ts. komponenteille (taulut, kyselyt, lomakkeet ja raportit) ja niissä sijaitseville kentille. Tutki asiaa napsauttamalla eri kohteita hiiren *oikeanpuoleisella* napilla: löydätkö Properties (Ominaisuudet) -komennon? Makroilla ja Visual Basicilla voidaan puolestaan määrätä eri objekteille uusia ominaisuuksia (katso esimerkkejä Laskutus-tietokannan makroista ja moduuleista).

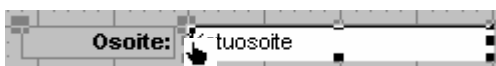
Kohteiden koon ja sijainnin muuttaminen

Kohteiden koko muutetaan tarttumalla hiirellä kiinni johonkin näistä pienistä mustista pisteistä (osoitin muuttuu kaksipäiseksi nuoleksi ↖) ja liikuttamalla hiirtä, jolloin kohde muuttuu halutun kokoiseksi.

☺ Koska kentän koko muuttuu kohdetta liikuteltaessa helposti liian pieneksi, tarjoaa Access nopean tavan kohteen muotoilemiseksi. Kaksoisnapsautus (osoittimen ollessa kaksipäinen nuoli: ↕) pienissä mustissa kulmapisteissä muuttaa kohteen koon automaattisesti korkeudeltaan ja leveydeltään vastaamaan kenttämäärityksiä. Se vastaa **Format**-valikon komentoa **Size > to Fit** (Muotoile → Muuta kokoa > Sovittamalla).

Kohde siirretään toiseen paikkaan viemällä hiiren osoitin kohteen päälle ja painamalla hiiren vasen nappi pohjaan ja vetämällä se hiirellä uuteen paikkaan. Osoitin muuttuu kämmeneksi ☞ siirron ajaksi.


Tekstikohteiden vasemmassa ylänurkassa oleva musta piste on muita pisteitä hieman suurempi ja sitä käytetään vain erikoistilanteissa: jos kontrollikenttä halutaan siirtää erillään kentän otsikkotekstistä. Esimerkiksi, jos haluat siirtää Katuosoite-kenttää ja haluat jättää kuitenkin tekstin Osoite paikoilleen, toimi seuraavasti: valitse siirrettävä kohde, vie hiiren osoitin kohteen (Katuosoitekentän, ks. kuva alla) vasempaan ylänurkkaan ja vedä kohde sormiosoittimella ☞ toiseen paikkaan.

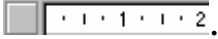


Ruudukko (Grid)

Format-valikossa on oletusarvona **Snap to Grid** (Muotoile → Kohdista ruudukkoon) -määritys "päällä", josta osoituksena komennon edessä näkyy ✓-merkki. Grid eli ruudukko määrää, kuinka tarkasti eri kohteet asettuvat lomakkeessa. Voit halutessasi tarkistaa (ja muuttaa) ruudukon asetukset lomakkeen ominaisuuksista seuraavasti:

1. Valitse lomake **Edit**-valikon komennolla **Select Form** (Muokkaa → Valitse lomake).

2. Napsauta Ominaisuudet-työkalupainiketta  tai anna **View**-valikosta komento **Properties** (Näytä → Ominaisuudet). Katso tarkemmin sivulta .

☺ Jos näkyvissäsi on asteikkoviivain (ruler), pääset kätevästi katselemaan ja muuttamaan lomakkeen ominaisuuksia kaksoisnapsauttamalla viivaimen vasemmassa laidassa näkyvää ruutua . Saat aikaan monivalinnan (multiple selection) kun maalaat tai napsautat viivaimen eri kohtia.

3. Muuta Grid X ja Grid Y -arvot esim. luvuiksi 10, jos ne eivät ennestään ole. Tällöin yhtä mittayksikköä (1 cm) kohti on 10 kohdistuspistettä (siis kohteet asemoituvat 0,1 cm:n välein).

Jos haluat jälkeenpäin tehdä kohteiden koon ja sijainnin hienosäätöä, valitse muutettavat kentät ja anna **Format**-valikosta **Size > to Grid** (Ruudukon mukaiseksi) -komento tai **Size > to Fit** (Sovittamalla) -komento koon muuttamiseksi joko ruudukon tai esim. tekstikoon mukaiseksi.

Kohteiden tasaus

Kohteiden sijoittelu lomakkeelle on melko helppoa. Kun olet raahannut kohteet hiirellä suurin piirtein oikeisiin kohtiin, voit muuttaa kohteiden asetuksia lomakkeen ominaisuusmäärittelyistä ja **Format**- eli Muotoile-valikosta. Seuraavassa kuvassa on selostettu pääpiirteissään **Format**- eli Muotoile-valikon sisältämien komentojen merkitys.


AutoFormat...	Autoformat (Automaattinen muotoilu)
Set Control Defaults	Aseta oletusarvot valitusta kohteesta muistiin
Change I _o	Muuta kontrollin tyyppi
✓ Snap to Grid	Asemoi kohteen ruudukon mukaisesti
Align	Valittujen kohteiden tasaus vasemmalle, oikealle,...
Size	Muuttaa kohteen kokoa mm. ruudukon mukaisesti
Horizontal Spacing	Valittujen kohteiden välin vaakasuora tasaus
Vertical Spacing	Valittujen kohteiden välin pystysuora tasaus
Bring to Front	Tuo kohteen etualalle
Send to Back	Vie kohteen muiden kohteiden taakse

Jos haluat tasata esim. tekstikohteet vasemman laidan mukaisesti, valitse ensin kohteet lassoamalla (selostettu edellisessä luvussa) ja anna sen jälkeen **Format**-valikosta komento **Align** ja valitse **Left**.



Valitse kohteet ensin vetämällä hiirellä → -osoittimella asteikkoviivaimen vasemmassa laidassa näkyvien numeroiden päällä. Anna sen jälkeen Format-valikosta komento Vertical Spacing (Pystysuora välistys), jonka oikealta puolen paljastuu kolme komentoa:

- Make Equal muuttaa kohteiden välit samaksi
- Increase suurentaa kohteiden välistä etäisyyttä
- Decrease pienentää kohteiden välistä etäisyyttä

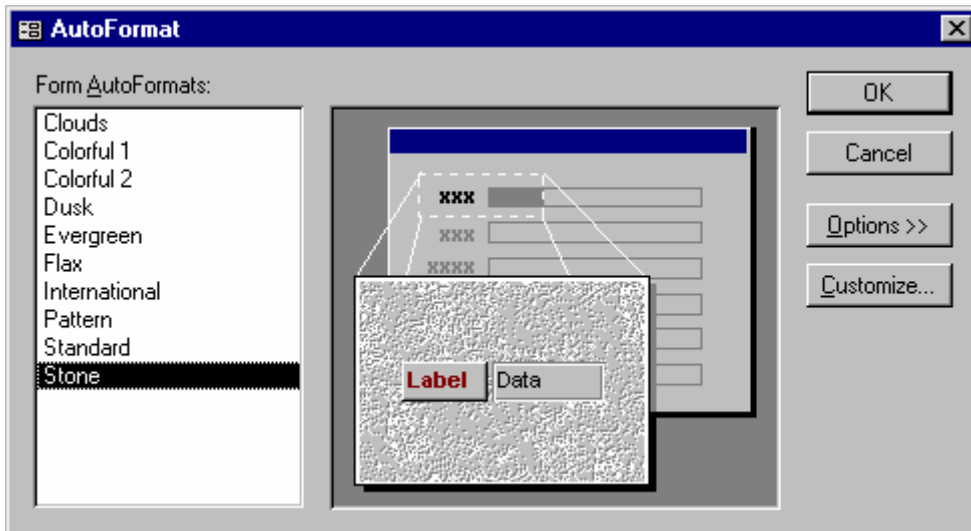
Voit vastaavasti muuttaa vaakasuoraa välistystä valitsemalla kohteet ensin ↓ -osoittimella asteikkoviivaimen ylälaidassa ja valitsemalla sopivan vaihtoehdon Horizontal Spacing -kohdasta.

☞ Muista, että **Edit**-valikossa on komento **Undo** (Muokkaa → Kumoa) tai työkalurivillä painike , jos epäonnistuit ensimmäisellä yrittämällä. Ctrl+Z on vastaava pikanäppäin. Liitteessä 4 on tarkempi selitys eri työkaluista ja liitteessä 5 on yhteenveto pikanäppäinyhdistelmistä.

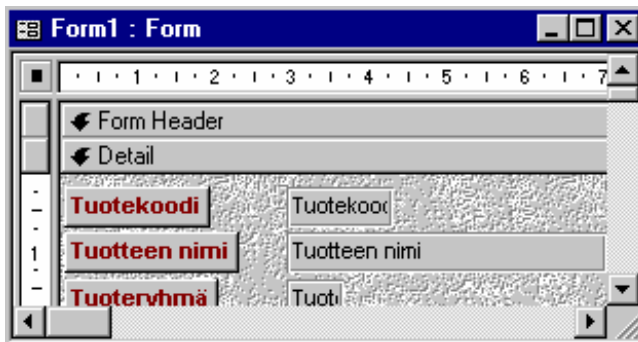
Automaattinen muotoilu


- ☐  Avaa lomake suunnittelutilaan  ja anna Format (Muotoile) -valikosta komento **Autoformat** (Auto-



maattinen muotoilu). Se auttaa muuttamaan lomakkeen ulkoasua nopeasti.



Lomake saa OK:n painalluksen jälkeen seuraavan-
kaltaisen ulkoasun:



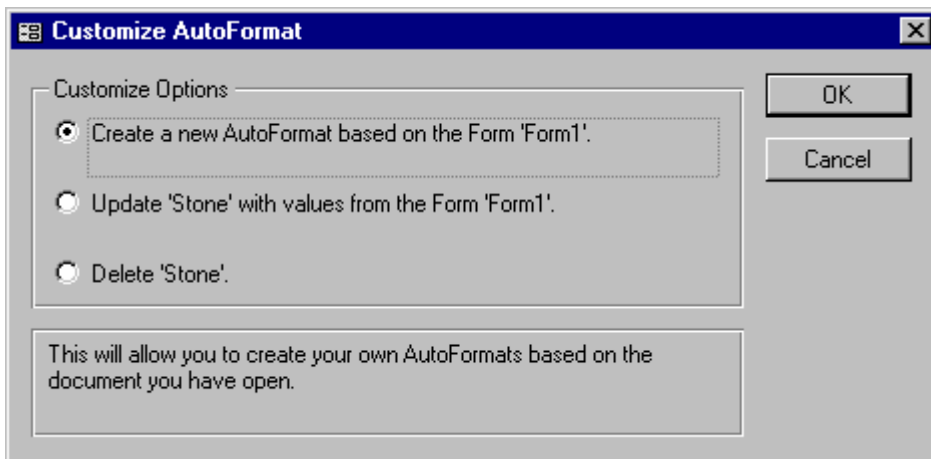
Lomakkeeseen on upotettu kuva, tässä tapauksessa Stone.bmp. Voit siis upottaa grafiikkaa lomakkeisiin (Picture-ominaisuus). Ota näkyviin lomakkeen suunnittelutilassa ominaisuudet-ikkuna, napsauta Format (Muotoilu) -kielekettä, siirry Picture (Kuva) -ominaisuuden kohdalle ja napsauta hiirellä -painiketta, jonka jälkeen voit valita jonkin taustakuvan.

Picture C:\MSOFFICE\ACCESS\Bitmaps\Styles\flax.bmp 
Picture Type Embedded 

- ☞ Grafiikka, varsinkin bittikarttakuvat (.BMP), kasvattavat tietokannan kokoa huomattavasti (kymmeniä tai satoja kilotavuja)!
- ☞ Access ei sisällä kovin hyviä valmispohjia. Esimerkiksi edellä valitussa kuvassa näkyy vasemman laidan

tekstit ikäänkuin painikkeina, ja joku käyttäjistä saattaa erehtyä kuvittelemaan, että niitä napsauttamalla tapahtuu jokin toiminto!

☺ Tee itse oman lomakepohjasi automaattinen muotoilu, jota käytät muiden lomakepohjien muotoilussa. Tee ensin yksi lomake, jossa on valittuna taustakuva ja muotoiltuna selitetekstit, varsinaiset tekstikentät, lomakkeen ylätunnistelo (Header) ja siellä olevan otsikon tekstityyppi ym. määrittelyt. Anna sen jälkeen **Format**-valikon **Autoformat**-komento (Muotoile → Automaattinen muotoilu), napsauta Customize (Mukauta) -painiketta ja luo joko aivan uusi määrittely tai päivitä Accessin alkuperäinen määrittely.




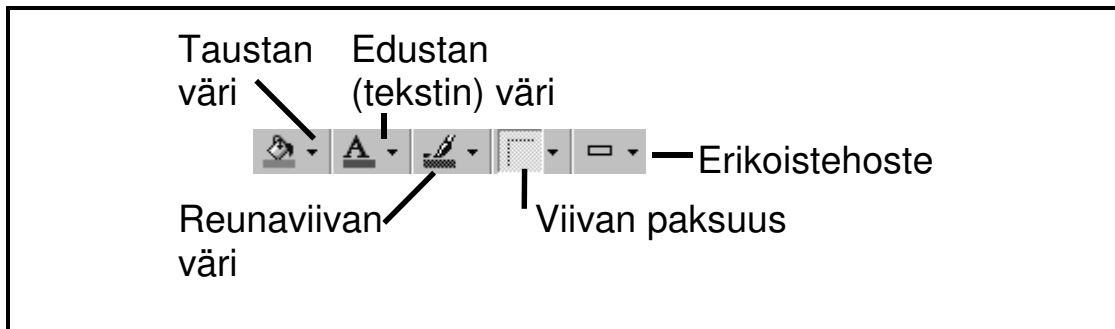
Kun painat OK:ta, kysyy Access nimen muotoilullesi. Anna nimeksi esimerkiksi Oma, jonka jälkeen voit käyttää sitä uusien lomakkeiden pohjana.

- Valitse selitetekstit ja ota niistä painikemaisuus pois.
- Tee sen jälkeen oma lomakepohjamäärittelysi, kuten edellä neuvottiin.

Kenttien muotoilu


Muotoilutyökaluista löydät tuttujen tekstityypin ja -koon, lihavoinnin, kursivoinnin, alleviivauksen ja tasaus-työkalujen lisäksi viisi muotoilutyökalua, joilla voit tehdä kohteille väri- ja viivamäärittelyt. Valitse ensin kohde tai

kohteet ja valitse sen jälkeen joko muotoilu suoraan napsauttamalla painiketta tai avaa lista  ja valitse muotoilu sieltä.



6.3 Lomakkeen tulostus

Tallenna lomake ennen tulostusta **File**-valikon **Save**-komennolla (Tiedosto → Tallenna) tai Ctrl+S näppäin-komennolla (sivu 109).

Lomake voidaan tulostaa joko suoraan **File**-valikon **Print**-komennolla (Tiedosto → Tulosta) tai suositeltavammin ensin **Print Preview** (Esikatselu) -komennon kautta, jota vastaa  -painike.

Esikatselun työkalut: 

- Katso, miltä lomake näyttää esikatselussa. Jos olet siihen tyytyväinen ja olet valmis kuluttamaan paperia, niin tulosta se. Lopeta esikatselu painamalla esim. Close (Sulje) -painiketta.
- Sen jälkeen voit sulkea myös lomakkeen.

6.4 Suodattimen käyttö

Suodatin (filter) on pikakysely, johon voit antaa useita hakukriteereitä. Suodatin tehdään samalla määräämällä ehtoja (kenttiä ja/tai kenttien arvoja) lomakkeen, taulukon tai kyselyn normaalinäyttöön, mutta suodattimeen ei ole mahdollista lisätä tauluja tai laskentakenttiä (summia jne.). Suodattimeen voidaan määrittää siis ainoastaan haku- ja lajittelukriteerit. Suodatin tehdään

suodatustyökaluilla Suodatus valinnan mukaan (Filter By Selection) ja lomakesuodatus (Filter By Form).



✦ Suodatus valinnan mukaan -työkalulla poimitaan valitun alueen mukainen näkymä, esimerkiksi osoite-rekisterissä Kunta-kenttä.



✦ Lomakesuodatustyökalulla voidaan nopeasti valita esimerkiksi vain tietyn postinumeron yritykset. Esimerkiksi jos Kunta-kenttään kirjoitetaan ehdoksi A*, Access muuttaa sen SQL-tyyppiseksi Like-operaatioksi ja poimii kaikki A:lla alkavat kunnat.



✦ Aseta/Vapauta suodatus -työkalu (Apply/Remove Filter).

☞ Suodatustyökalut ovat käytössä myös kyselyille ja tauluille.

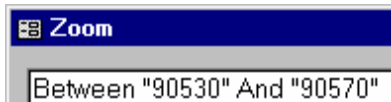
Esimerkki 1: on poimittava kaikki helsinkiläiset yritykset.

- Etsi ensin yksi helsinkiläinen yritys ja napsauta hiirellä postitoimipaikkakentässä. Napsauta Filter By Selection -työkalua ja homma on valmis!
- Poistu suodatustilasta painamalla -työkalua.

Esimerkki 2: on poimittava yritykset, joiden toimiala liittyy ohjelmointiin, kuntana on OULU ja postinumberoalue on välillä 90530– 90570.


- Ota käyttöön Filter By Form ja valitse joko listasta kentän oikealta puolelta tai kirjoita seuraavat ehdot:
Asiakasryhmä: Ohj*
Kunta: OULU
Postinumero: Between 90530 And 90570

Voit muokata kyselyehtoja Zoom-ikkunassa (Shift + F2):



- Paina suodatustyökalua , jolloin saadaan Filter By Form näkymä. Siinä ovat käytössä lisätyökalut: . Suodatusta varten on lisäksi Records-valikossa Filter-komento:



- Vapauta suodatus lopuksi painamalla .


6.5 Lomakkeen muuttaminen helppokäyttöisemmäksi


Muuttaaksesi lomaketta käyttäjäystävällisemmäksi sinun tulee mm. siirtää kenttiä paikasta toiseen ja tehdä pudotuslistoja (combo box), valintakytkinryhmiä (Option groups) ja komentopainikkeita (command buttons). Ne kaikki voidaan loihkia ohjatusti velhoa käyttäen.

Seuraavassa harjoituksessa lähdetään tekemään pudotuslistaa, josta asiakasryhmä voidaan valita suoraan ilman, että sitä pitäisi muistaa ulkoa.

Pudotuslistan tekeminen

Normaalisti pudotuslista (combo box, yhdistelmäruutu)  tehdään silloin, kun





- kenttä sisältää useita vaihtoehtoja, jolloin niiden muistaminen ulkoa on vaikeaa ja sen sisältö saattaa muuttua tulevaisuudessa; tällöin tieto haetaan jostakin taulusta *kentän* arvoksi → nk. sidottu kenttä (bound control)
 - listan kautta halutaan etsiä oikea *tietue* (ks. myös s. **126**) → nk. vapaa kenttä (unbound control)
-  Tauluihin ja kyselyihin tehdyt Lookup-kentät (s. 95) periytyvät lomakkeille esimerkiksi pudotuslistoina (combo box). Voit myös muuttaa kentän ulkoasu-tyyppiä muun muassa tavallisesta tekstikentästä pudotuslistaksi.
- Avaa LASKU1.MDB. Muuta Asiakastiedot-lomakkeen Asiakasryhmä-kenttä pudotuslistaksi eli yhdistetyksi tekstilistakentäksi (combo box eli drop-down list box), jotta voisit sen kautta hakea uudelle asiakkaalle asiakasryhmän tietokantaan jo talletetuista asiakas-

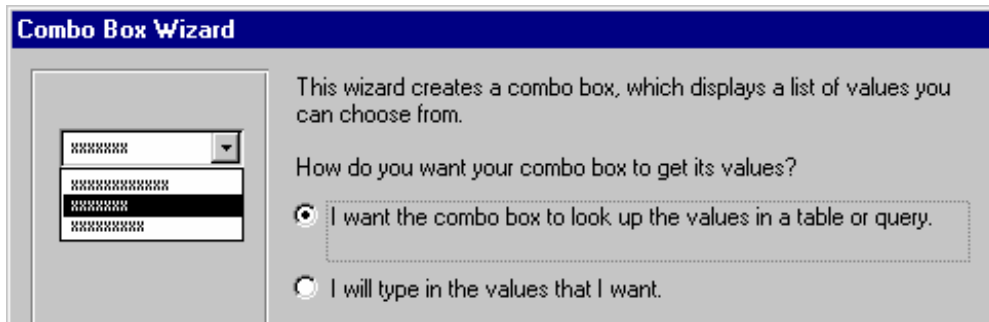
ryhmistä (tai vaihtaa olemassaolevaa asiakasryhmää). Pudotuslista näyttää kaikki mahdolliset vaihtoehdot, kun painat pudotuslistapainiketta .

☞ Vaikka Access sallii kontrollikentän tyypin (esim. tekstikentästä pudotuslistaksi) vaihtamisen suoraan (Format → Change To), on pudotuslistaan kuuluvan hakukyselyn tekeminen hieman helpompi tehdä velhoa käyttäen. Poistetaan siis ensin vanha kontrollikenttä:

1. Valitse Asiakasryhmä-kenttä napsauttamalla sitä.
2. Poista kenttä painamalla Delete-näppäintä.

Sen jälkeen valitaan oikea työkalu ja haetaan taulumäärittelystä siihen oikea kenttämäärittely. Sidottu pudotuslista tehdään seuraavasti:

1. Napsauta pudotuslista-työkalua  työkalulaatikosta.
2. Napsauta kenttälista-painiketta  yläpuolen työkalupalkissa. Näkyviin tulevat kaikki ASIAKAS-tilin kentät.
3. Tarkista, että velhotyökalu  on painettuna pohjaan. Vedä hiirellä (vasen nappi pohjassa) Asiakasryhmä-kenttä lomakkeeseen (paikkaan, jossa Asiakasryhmä-kenttä aikaisemmin sijaitsi). Osoitin muuttuu vetämisen ajaksi: .
4. Vapauta hiiren vasen nappi, jolloin Accessin Pudotuslistavelho (Combo Box Wizard) kysyy muutaman kysymyksen, mm. haluatko, että listan sisältö perustuu johonkin tauluun tai kyselyyn vai että kirjoitat itse mahdolliset vaihtoehdot, jotka tulevat listaan näkyviin. Kolmas vaihtoehto on etsiä jokin tietue tietokannasta. Koska tässä tapauksessa lista muodostetaan ASIAKAS-tilusta, paina Next (Seuraava).

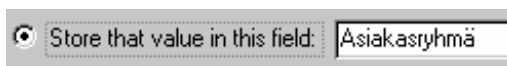


5. Seuraavassa ruudussa sinun pitää valita taulu tai kysely, josta lista muodostetaan. Valitse ASIAKAS-taulu.
6. Seuraavaksi valitset kentät, joista lista muodostetaan. Valitse Asiakasryhmä (kaksoisnapsauttamalla sitä).



Tämän jälkeen Pudotuslistavelho näyttää taulun sisältämät tietueet ja pyytää sinua määräämään sarakkeiden leveyden. Kaksoisnapsauta sarakkeiden otsikoiden oikealla puolella, jolloin sarake 1 (Col 1) muuttuu leveimmän tiedon levyiseksi (voit myös leventää saraketta kaksi vetämällä hiirellä otsikon oikeasta laidasta oikealle).

7. Pudotuslistavelho kysyy seuraavaksi, mihin kenttään tallennat sen tiedon, mikä listasta valitaan. Valitse Asiakasryhmä.
8. Sitten sinun pitää vielä valita, haluatko tallentaa tiedon muistiin myöhempää käyttöä varten (esim. tietueen hakemiseksi näytölle, ks. s. **126**) vai haluatko, että listasta valitsemasi tieto tallentuu ko. kenttään (ts. lisäät tai muutat ko. kentän arvoa). Valitse jälkimmäinen:



9. Viimeinen vaihe on tekstikentän nimen antaminen; anna nimeksi sama kuin varsinaisella kentällä eli Asiakasryhmä.
10. Paina Finish (Valmis) ja vasta tämän jälkeen pudotuslista ilmestyy näytölle.

3. Napsauta hiirellä listan ulkopuolella, jolloin lista ei ole enää valittu.
 - Kätevimmin teet uuden kontrollikentän lomakkeelle (ja jatkossa myös raportille) napsauttamalla ensin oikeata työkalua ja vetämällä sitten tarvitsemasi kenttä kenttälistasta lomakkeeseen halutulle paikalle.

Teit edellä kaksisarakkeisen pudotuslistan. Tämän jälkeen voit muuttaa kohteen ominaisuuksia esim. siten, että pudotuslista sisältää useampiakin sarakkeita.

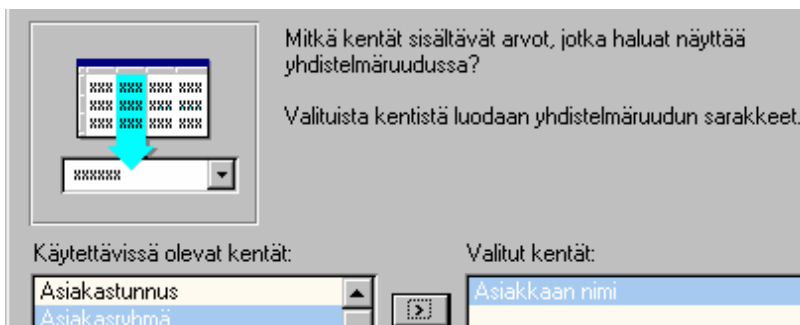
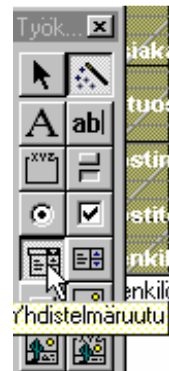
- Testaa tekemäsi listan toimivuutta.
4. Näytön alareunassa (tilarivillä) näkyvät taulumäärittelyissä kirjoitetut kenttäkuvaukset. Niistä on joskus todellakin apua.


Tietojen etsintä (pudotuslistan avulla)

Eräs yleisimpiä tietokantasovelluksessa tarvittavia toimintoja on helposti tehtävien hakujen muodostaminen. Accessissa tämä tehdään pudotuslistan (combo box) kautta, kuten jo sivulla 123 opittiin.

Tehdään ensin haku-pudotuslista yhdelle sarakkeelle:

5. Valitse yhdistelmäruutu (Combo Box), ja napsauta lomakkeessa kohtaa, johon kontrolli halutaan asemoida.
6. Sinulla on kolme vaihtoehtoa pudotuslistan sisällöksi. Valitse niistä alimmainen, jolla etsitään lomakkeen tietue yhdistelmäruudusta valitun arvon perusteella. Paina Next- eli Seuraava-painiketta.
7. Valitse Asiakkaan nimi -kenttä:



8. Sovita näytölle tulevan listauksen leveys vetämällä hiirellä taulukon oikeata reunaa.
 - Levennä sarake hieman leveämmäksi kuin tietokannasta löytynyt levein tieto (tulevaisuuden varalta).
9. Kirjoita seliteteksti toiminnolle (esim. Etsi: tai Haku:) ja paina Finish eli Valmis: 

Pudotuslistan muotoilu

Suositus: siirrä hakukontrolli ja selite lomakkeen alalaitaan (alatunnisteeseen) erilleen tietojentalletuskentistä. Kun siirrät kontrollia tarkista, että näkyy musta käsi: se tarkoittaa, että sekä kontrolli että sen selite aktivoituvat ja että ne hiirellä vetämällä siirtyvät yhtä aikaa. Jos valitset pelkästään vasemmassa yläkulmassa näkyvän mustan neliön, niin vain kyseinen kontrolli aktivoituu!

Mukauta Haku-seliteteksti valitsemalla hiirellä Haku-selite-kontrolli ja anna komento **Muotoile** → **Muuta kokoa** > **Sovittamalla**.

- Sama toiminto hiirellä: napsauta selitetekstikontrollia kerran, siirrä kursori kontrollin oikeaan alanurkkaan ja napsauta kahdesti.
- Voit valita useampia selitetekstikontrolleja pitämällä Ctrl-näppäintä alhaalla, valitsemalla ne hiiren vasemmalla napilla ja lopuksi klikkaamalla kahdesti yhden kontrollin oikeaa alakulmaa. Kaikki valitut kontrollit asemoituvat!

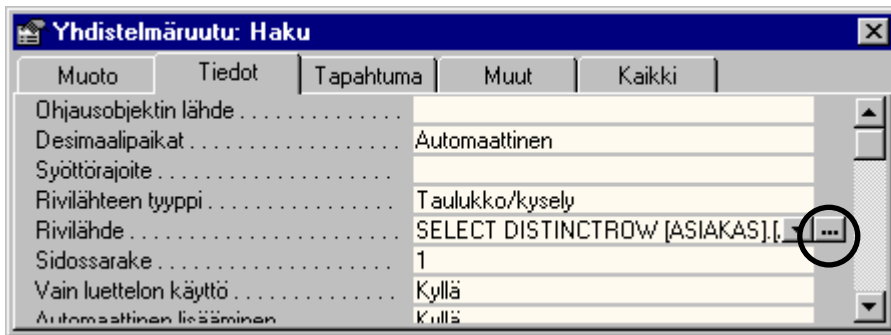
Valitse pudotuslistakontrolli ja tarkastele sen ominaisuuksia (Other- eli Muut-kieleke):

Muoto	Tiedot	Tapahtuma	Muut	Kaikki
Nimi			Yhdistelmäruutu31	
Tilarivin teksti			Selaushaku	
Automaattinen korjaus sallittu			Kyllä	
Sarkaimella siirtyminen			Kyllä	
Sarkainindeksi			14	
Pikavalikkorivi				
Dhjausobjektivihe			Selaushaku	

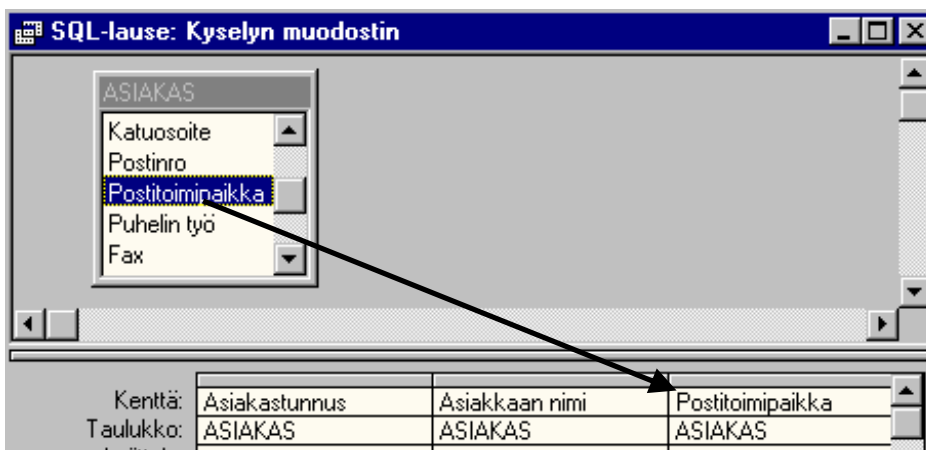
Muuta halutessasi tilarivin tekstiksi esim. Selaushaku ja ohjausobjektivihjeeiksi sama teksti (kopioi se Ctrl+C:llä ja liitä Ctrl+V:llä).

Pudotuslistan sisällön muokkaus

Lisätään lomakkeella olevaan hakupudotuslistaan toinen sarake, koska meitä kiinnostaa selauksessa myös paikkakunta. Räättälöinti tehdään jo luotuun Haku-kontrolliin muuttamalla sen ominaisuuksia. Pudotuslistalle on tärkeitä määritellä rivilähde, sidossarake ja sarakkeiden lukumäärä. Tarkastellaan aluksi näitä. Rivilähde (Row Source) voidaan muokata graafisesti: paina sen oikeassa laidassa näkyvää [...] -painiketta.



Kaksoisnapsauta Postitoimipaikka-kenttää, jolloin se ”hyppää” viimeiseksi sarakkeeksi kyselyyn (tai vedä se sinne hiirellä).



Sulje kyselynäkymä, jolloin rivilähteen SQL-teksti muuttuu. SQL-tekstiä voidaan myös muokata suoraan itse. Teksti saadaan parhaiten näkyviin Zoom-toiminnolla.

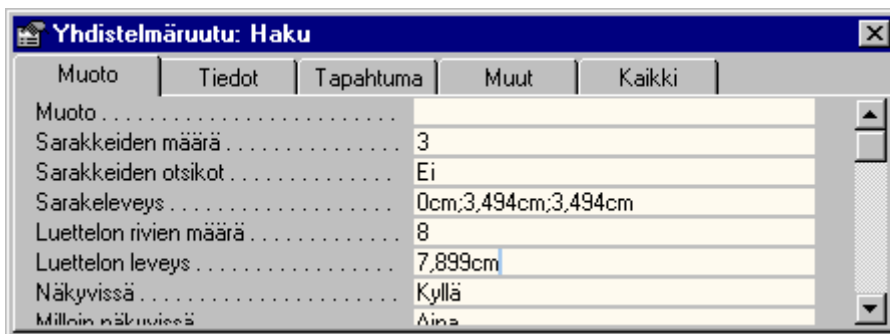
Napsauta hiirellä rivilähde-kohtaa ja paina Shift+F2-näppäinyhdistelmää.

Rivilähteen koodina on SQL-lause:

```
SELECT DISTINCTROW [ASIAKAS].[Asiakastunnus],
[ASIAKAS].[Asiakkaan nimi], [ASIAKAS].[Postitoimipaikka]
FROM [ASIAKAS];
```

Seuraavaksi muutetaan Haku-kontrollin sarakkeiden määräksi 3, lisätään sarakelevyteen puolipiste ja lukuarvo, (senttimetrimita, jonka Access muuttaa sisäisesti tuumayksiköiksi ja se näkyy joskus näytöllä pienenä muutoksena kirjoitettuun arvoon verrattuna). Muista lisätä luettelon leveyttä vastaavasti.

☺ Laittamalla 0 cm sarakelevydeksi saadaan avainkenttä piiloon näytöltä.



Jos pienennät muutettuja lukuarvoja hiukan, saat listasta kapeamman.

Haku	Osa-taito Haitari Ky
Ali Hevi Oy	HELSINKI
Komulaisen Konepaja	
Koskipaja Oy	ESPOO
Osa-taito Haitari Ky	TURKU
Talopaketti Ky	JAATILA

- Hakulistan rivilähteenä voi olla myös talletettu kysely tai taulukko; siitä voidaan poimia halutut sarakkeet.

Pudotuslistavaihtoehdot

Pudotuslista voi sisältää yhden tai useamman sarakkeen. Näitä kahta vaihtoehtoa on käsitelty seuraavissa alaluvuissa.

Kaksi- tai useampisarakkeinen pudotuslista

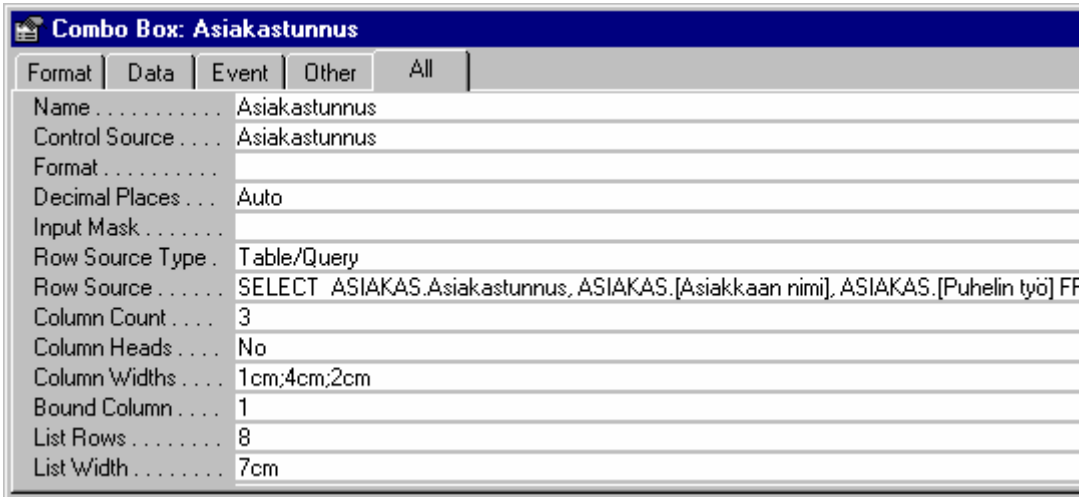
Jos lomakkeeseen halutaan jonkun avaimen (esim. Asiakastunnus) lisäksi näkyviin kenttä, joka näkyy listassa toisena (esimerkiksi Asiakkaan nimi), pitää lomakkeen perustua kyselyyn, johon ko. kenttä on otettu mukaan. Tärkeätä on valita kyselyyn nimenomaan kenttä, joka on viiteavaimena.

Asiakastunnus:	Asiakastunnus	—LASKU-tilusta poimittu viiteavain
Asiakkaan nimi:	Asiakkaan nimi	—ASIAKAS-tilusta poimittu kenttä

Esimerkiksi jos haluat Lasku-lomakkeeseen pysyvästi näkyviin sekä asiakastunnuksen että asiakkaan nimen, pitää sinun tehdä LASKU- ja ASIAKAS-tilut sisältävä kysely. Kyselyyn otetaan mukaan kaikki kentät LASKU-tilusta (myös Asiakastunnus) ja ainoastaan Asiakkaan nimi -kenttä ASIAKAS-tilusta.

- ☞ Jos muutat jälkeinpäin jonkin tiluun perustuvan lomakkeen ominaisuuksia, toimi seuraavasti. Tee kysely, kuten edellä kerrottiin, ja tallenna kysely esim. nimellä Lasku-Asiakas. Avaa tämän jälkeen lomake suunnittelutilaan, valitse lomake (Edit → Select Form) ja muuta Record Source -kohtaan tekemäsi kysely, esim. Lasku-Asiakas. Vasta sitten voit poimia kenttälistasta Asiakkaan nimi -kentän ja vetää sen hiirellä lomakkeeseen.

Monisarakkeinen pudotuslista muodostetaan joko Pudotuslistavelholla tai SQL-lauseella Select ... From, johon kirjoitetaan listaan tulevat kentät. Esimerkiksi jos haluat pudotuslistaan näkyviin ASIAKAS-tilusta Asiakastunnus ja Asiakkaan nimi -kenttien lisäksi vaikkapa puhelinnumeron, muuta Asiakastunnus-kentän ominaisuuksia:



Huomaa Row Source Type (Rivilähteen tyyppi) -asetus ja erityisesti Row Source (Rivilähde) -asetus, jossa on SQL-lause. Viittaukset tauluihin ja taulujen kenttänimiin voidaan kirjoittaa myös pienillä kirjaimilla (esim. asiakas). Jos kentän nimi koostuu kahdesta tai useammasta sanasta, kuten Asiakkaan nimi, pitää kentän nimen ympärille laittaa hakasulut.


Column Count (Sarakkeiden määrä) pitää olla 3, koska listassa on kolme saraketta. Column Widths (Sarakeleveys) -kohtaan pitää antaa leveydet sentteinä, esim. 1;4;2 (puolipiste erottaa mitat toisistaan). List Width (Luettelon leveys) pitää asettaa vastaamaan sarakeleveyksiä (1+4+2=7).

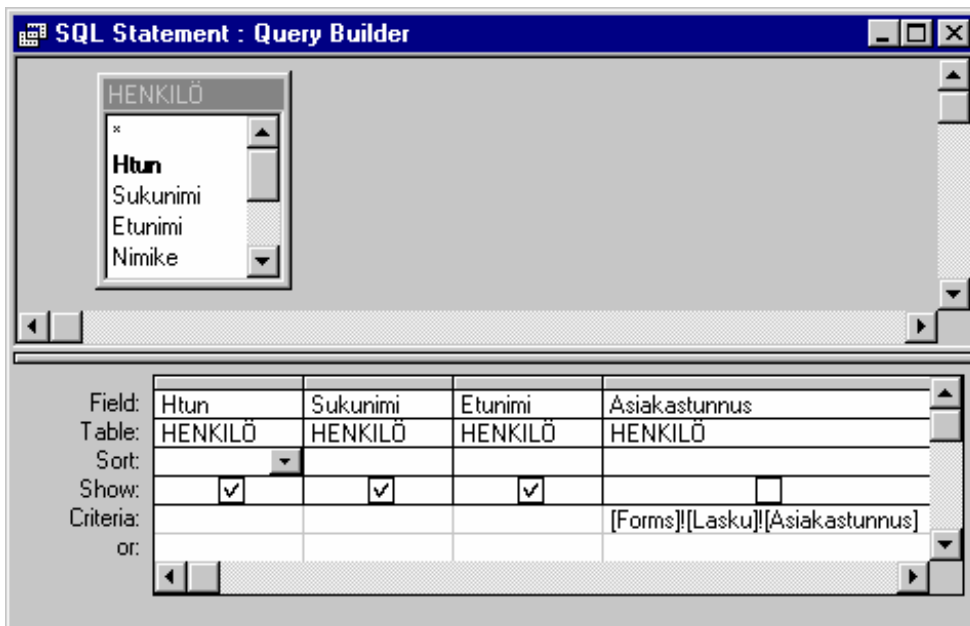
Limit to List (Vain luettelon käyttö) -kohtaan voidaan valita "Yes", jos lista halutaan rajoittaa koskemaan ainoastaan tietokannassa jo olevia asiakkaita. Jos se olisi "No", olisi LASKU-tauluun mahdollista (teoriassa) lisätä sellaisia asiakastunnuksia, joita ei ASIAKAS-tauluun ole vielä lisätty. Edellytyksenä lisäyksen onnistumiselle on, että LASKU- ja ASIAKAS -taulujen välille ei ole tehty riippuvuutta eikä lomakkeessa esiinny ASIAKAS-taulusta yhtään kenttää (esim. asiakkaan nimeä). Jos yhteys on muodostettu, näytölle tulee tietueita lisättäessä tai muutettaessa jokin virheilmoitus.

SQL-lauseessa voi olla mukana myös order by, jos lista halutaan lajitella asiakkaan nimen mukaiseen aakkosjärjestykseen. Jos se puuttuu, tiedot lajitellaan perus-

avaimen eli tässä tapauksessa asiakastunnuksen mukaan. Koko SQL-lause olisi tällöin:

Select Asiakastunnus, [Asiakkaan nimi] From ASIAKAS order by [Asiakkaan nimi];

- Voit muodostaa SQL-lauseen siirtymällä pudotuslistakentän Row Source -kohtaan ja napsauttamalla oikeassa laidassa näkyvää  -painiketta. Näytölle ilmestyy Query Builder, johon voit muodostaa haluamasi kyselyn.



Kuva 11. Lasku-lomakkeen henkilölistaan tarvittu SQL-lause on muodostettu kyselyn rakentajaa apuna käyttäen.

- ❑ Sulje ja tallenna lomake. Kokeile sen jälkeen, kuinka tekemäsi muutos onnistui.

Yksisarakkeinen pudotuslista

Yksisarakkeinen pudotuslista voidaan muodostaa monella eri tavalla. Jos pudotuslista muodostetaan jonkin taulun ensimmäisestä kentästä, Row Source (Rivilähde) -kohtaan tarvitsee kirjoittaa ainoastaan taulun nimi, josta sarake muodostetaan.

Seuraavassa esimerkissä haetaan kaikki Asiakastunnukset, jotka ASIAKAS-tauluun on syötetty:

Control Name . . .	AsiakastunnusCB
Control Source . . .	Asiakastunnus
Row Source Type	Table/Query
Row Source	ASIAKAS

Jos pudotuslista muodostetaan jostakin muusta kentästä kuin taulun perusavaimesta, Row Source -kohtaan kirjoitetaan SQL-lause. Alla olevassa esimerkissä muodostetaan lista kaikista kunnista, jotka HENKILO-tauluun on syötetty:

Control Name . . .	KuntaCB
Control Source . . .	Kunta
Row Source Type	Table/Query
Row Source . . .	SELECT DISTINCT Kunta FROM HENKILO;

Pudotuslista voidaan muodostaa myös ilman hakua mistään taulusta. Tällöin pitää Row Source Type (Rivilähteen tyyppi) muuttaa Value List (Arvoluettelo) -tyypiseksi ja Row Source (Rivilähde) -kohtaan pitää kirjoittaa vaihtoehdot puolipisteellä erotettuina. Seuraavassa esimerkissä tehdään lista eri tutkinnoista:

Control Name . . .	TutkintoCB
Control Source . . .	Tutkinto
Row Source Type	Value List
Row Source . . .	Pk,Yo;Datanomi;Yht.Kand;DI;FK;

Milloin pudotuslistaa ei muodosteta

Seuraavassa on pari tilannetta, joissa pudotuslistaa ei yleensä käytetä:

- Jos kenttä on sellainen, että se ei saa sisältää samaa arvoa kahdessa eri tietueessa (ts. kentän ominaisuuksissa on No Duplicates). Esimerkiksi Henkilötunnus HENKILO-taulussa tai Asiakastunnus ASIAKAS-taulussa.
- Olet tehnyt kyselyn ja valinnut kyselyalustaan eri taulujen perusavaimia. Tällöin kenttä on sidottu toiseen tauluun etkä voikaan valita listasta eri vaihtoehtoja (näytön alalaitaan tulee virheilmoitus This field is bound to ...).


Vaihtoehtoryhmän muodostaminen


Tässä harjoituksessa tehdään seuraavanlainen vaihtoehtoryhmä (option group):

- ☞ Jos näytöllä on ennestään kenttä, josta vaihtoehtoryhmä halutaan muodostaa, pitää se poistaa (ensin se valitaan

Tila	
<input checked="" type="radio"/>	Kesken
<input type="radio"/>	Tulostettu
<input type="radio"/>	Myöhässä

napsauttamalla ja sitten se poistetaan Delete-näppäimellä). Jos näin ei toimita, ei Access osaa nimetä vaihtoehtoryhmää kentän nimellä ja joutuisit jälkeensä kirjoittamaan itse otsikon Laskun tila.

- Poista Laskun tila -kenttä.
- 1. Ota työkalut ja kenttalista esille, jos niitä ei näytöllä näy: **View** → **Field list** (Näytä → Kenttäluettelo) ja **View** → **Toolbox** (Näytä → Työkaluryhmä).
- 2. Napsauta vaihtoehtoryhmätyökalua , valitse oikea kenttä (Laskun tila) ja vedä kenttä hiiren vasen nappi pohjassa lomakkeeseen haluttuun paikkaan. Näin kopioituvat kaikki kentän taulumäärittelyt lomakkeeseen. Ryhmälaatikon nimeksi tulee automaattisesti Laskun tila.

Jos velhotyökalu  on “päällä” (ts. painettuna pohjaan), käynnistyy ohjattu vaihtoehtoryhmän luominen. Ensimmäisenä vaihtoehtoryhmävelho kysyy tekstit, jotka tulevat eri vaihtoehtoihin.

- 3. Kirjoita kukin rivi kerrallaan ja paina Enteriä rivin lopussa. Kun kaikki vaihtoehdot on kirjoitettu, paina Next (Seuraava) -painiketta.

Ohjattu vaihtoehtoryhmän luominen

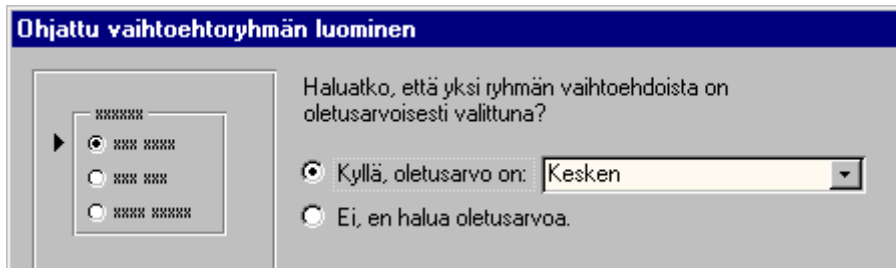
Vaihtoehtoryhmä sisältää joukon valintanappeja, valintaruutuja tai vaihtopainikkeita. Voit valita vain yhden vaihtoehdon.

Anna ryhmän vaihtoehtojen selitteet.

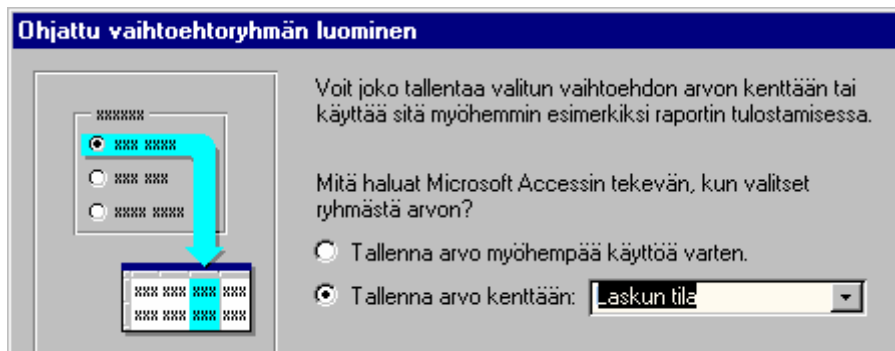
Otsikot:	
<input type="checkbox"/>	Kesken
<input type="checkbox"/>	Tulostettu
<input checked="" type="checkbox"/>	Myöhässä
<input type="checkbox"/>	*

Peruuta < Takaisin Seuraava > Valmis

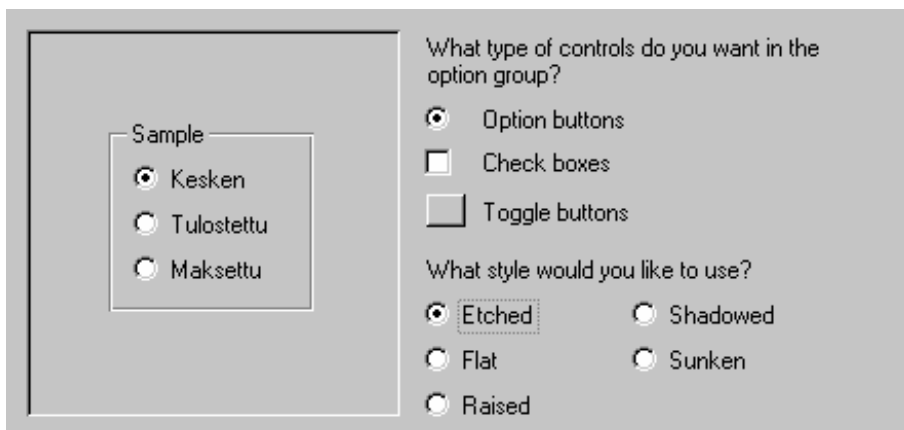
- 4. Valitse sen jälkeen kenttä, joka on oletusarvona.



5. Tämän jälkeen määrätään arvot, jotka asetetaan eri vaihtoehdoille. Hyväksy oletukset painamalla Enteriä.
6. Myös seuraava ehdotus on tässä tilanteessa oikein. Velho kysyy, haluatko tallentaa valitun vaihtoehdon ko. kentän arvoksi tauluun vai haluatko käyttää sitä esim. tietojen haussa myöhemmin. Yleensä arvo tallennetaan tauluun. Hyväksy oletuksena oleva Laskun tila -kenttä Enterillä.



7. Seuraavaksi sinun pitää valita vaihtoehtoryhmän tyyli. Suosittelen Etched tai Sunken (Upotus) -tyyliä. Voit myös vaihtaa kentän ulkoasun tarkistusruuduksi tai valintapainikkeeksi.



8. Viimeinen askel on antaa otsikko vaihtoehtoryhmälle. Otsikoksi riittää pelkkä Tila.
9. Paina lopuksi Finish (Valmis) -painiketta.

Kelpoisuussäännöt

Access tarkistaa kentän oikeellisuuden, silloin kun kentästä poistutaan (siirrytään toiseen kenttään) tai lomake suljetaan. Jos kentän sisältämää tietoa ei muuteta, ei myöskään kentän oikeellisuutta tarkisteta. Normaali tapa on kirjoittaa kentän ominaisuusmäärittelyjen Validation Rule ja Validation Text -kohtiin kelpoisuussääntö ja teksti, joka ilmestyy näytölle, jos sääntöä rikotaan. Seuraavassa esimerkissä on LASKURIVI-taulun Kpl-määrä -kentän kelpoisuussääntö ja -teksti:

Validation Rule . . .	<>0
Validation Text . . .	Kpl-määrä ei saa olla nolla.

- ☛ Jos teet kelpoisuussäännöt jo taulujen perustamisvaiheessa, periytyvät ne myös lomakkeisiin. Jos laitat kelpoisuussäännöt taulujen kenttiin lomakkeiden teon jälkeen, pitää sinun kirjoittaa kelpoisuussäännöt erikseen myös lomakkeisiin.
- ☐ Tee päivämäärän tarkistusrutiini jossa tarkistetaan, ettei laskua yritetä syöttää edellistä vuotta vanhempana.

Tällöin Validation Rule -kohtaan tulee rajausta jonka mukaan $\text{Year}([\text{Laskun pvm}]) \geq (\text{Year}(\text{Date}()) - 1)$. Jos kenttään syötetään väärä päivämäärä, Access antaa virheilmoituksen. Sen sisältö on Validation Text -kohdassa, esim. Lasku pitää päivätä tälle tai viime vuodelle! (kuva).

Name	Laskun pvm
Control Source	Laskun pvm
Format	Short Date
Decimal Places	Auto
Input Mask	99.99.00;0;_
Default Value	=Date()
Validation Rule	$\text{Year}([\text{Laskun pvm}]) \geq (\text{Year}(\text{Date}()) - 1)$
Validation Text	Lasku pitää päivätä tälle tai viime vuodelle!

Kuva 12. Mahdollisuus antaa oletusarvoja ja kelpoisuussääntöjä on erittäin tärkeää.

Jos haluat tehdä lomakekohtaisia (tietuekohtaisia) tarkistuksia, pitää ne tehdä makrolla, jota kutsutaan joko lomakkeessa olevan kentän On Exit (Poiston yhteydessä) tai Before Update (Ennen päivittämistä) -kohdasta (asiasta lisää sivulla).

☞ Jos haluat, ettei Lasku yhteensä -kenttään voida siirtyä esim. hiiren napsautuksella, pitää sinun muuttaa kentän ominaisuusmäärittelyjen Enabled-kohta No -arvoksi. Tästä on valitettavasti seurauksena, että kenttä näkyy harmaana eikä se välttämättä ole kovin järkevää.

☐ Lisää uusi kenttä `abl` -työkalulla vaikkapa Maksun pvm -kentän perään (napsauta kerran hiirellä `+ [abl]` -osoittimella). Näkyviin tulee seuraavankaltainen kenttä:

Field54: [Unbound]

☐ Poista FieldXX napsauttamalla sitä kerran hiirellä ja painamalla Delete-näppäintä. Napsauta sitten Unbound-kenttää kahdesti ja kirjoita seuraavat tekstit:

Name	MaksuMyöhässä
Control Source	=IIf([Laskun pvm]+[Maksuaika]<Date());IIf([Laskun tila]=2;"Maksu on myöhässä!";"");"

Laskukaava kirjoitetaan siis yhteen "pötköön". Selkeämmin esitettyä se on seuraava:

```
=IIf([Laskun pvm]+[Maksuaika]<Date();
  IIf([Laskun tila]=2;
    "Maksu on myöhässä!";
    " ");
  " ")
```

Suomeksi: jos eräpäivä on jo mennyt umpeen ja jos lasku on jo tulostettu, tulee näytölle teksti "Maksu on myöhässä!", muutoin näytölle ei tule ilmoitusta.

☐ Muuta MaksuMyöhässä-kentälle myös värimäärittelyt: teksti (text) punainen, tausta eli täyttöväri (fill) lomakkeen värinen eli harmaa; samoin laatikon reunaviiva (border).

☐ Kun olet saanut Lasku-lomakkeen kuntoon, sulje ja tallenna se. Avaa se ja kokeile tiedon syöttöä eri kenttiin.

☞ Lasku-lomakkeen Huomautukset-laatikon 2. ja 3. rivi päästään kirjoittamaan painamalla Ctrl+Enter rivin lopussa.

- ❑ Käy seuraavaksi tutkimassa ja muuttamassa Laskurivit-lomakkeen ominaisuuksia. Siirry ensin Lasku-lomakkeen suunnittelutilaan.
- Pääset kaksoisnapsauttamalla alilomaketta suoraan alilomakkeen suunnittelutilaan.

Laskurivit-lomake perustuu kyselyyn Laskurivi-tuote (voit todeta sen valitsemalla lomakkeen **Edit** → **Select Form** -komennolla ja katsomalla sen jälkeen lomakkeen ominaisuuksia Record Source -kohdasta).

- Tuotekoodi-kentässä on Row Source (Rivilähde) -kohdassa seuraava rivi: select distinctrow Tuotekoodi, [Tuotteen nimi] from TUOTE;
- ☞ Tuotteen nimi on hakasulkeissa, koska siinä on mukana välilyönti.
- Jos haluat vaikuttaa päälomakkeessa olevan alilomakkeen jonkin kontrollikentän ominaisuuksiin, esim. pudotuslistan leveyteen, pitää sinun muuttaa nimenomaan alilomakkeessa olevan pudotuslistakentän leveyttä (List Width -kohta).
- ☞ Alilomakkeeseen tehdyt muutokset tulevat voimaan vasta, kun alilomake suljetaan ja talletetaan.

Voit tehdä itse nk. laskennallisia kenttiä, joiden sisältö määräytyy eri kenttiin kohdistuvien laskutoimitusten kautta. Näitä laskennallisia kenttiä voit tehdä esim. kyselyihin, lomakkeisiin ja raportteihin.

- Kyselyssä Laskurivi-Tuote on viimeisenä kenttänä laskennallinen kenttä:

Netto: [Hinta] * [Myyty kpl] -
[Hinta]*[Myyty kpl]*[Alennus%]/100

- Yht-kenttä saadaan kaavalla =Sum([Netto]). Sillä lasketaan laskuriveiltä rivien loppusummat em. Netto-kenttää käyttäen




Control Name . . .	Yht
Control Source . . .	=Sum([Netto])

- ☞ Yht-kentän nimeä tarvitaan päälomakkeessa Lasku. Ilman sitä ei saada laskurivien summaa Lasku-lomakkeeseen.

6.6 Komentopainikkeen tekeminen

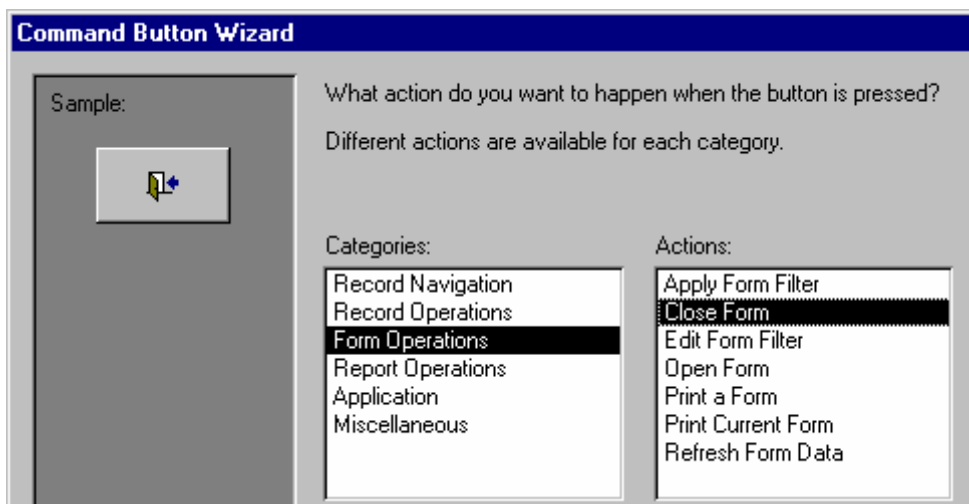
Jos haluat tehdä lomakkeeseen nopeasti jonkin komento-painikkeen, luo Access sen automaattisesti komento-painikevelholla. Painikkeen takana on Visual Basic-koodia. Tehdään esimerkiksi Asiakastiedot-lomakkeeseen painike, joka sulkee lomakkeen.



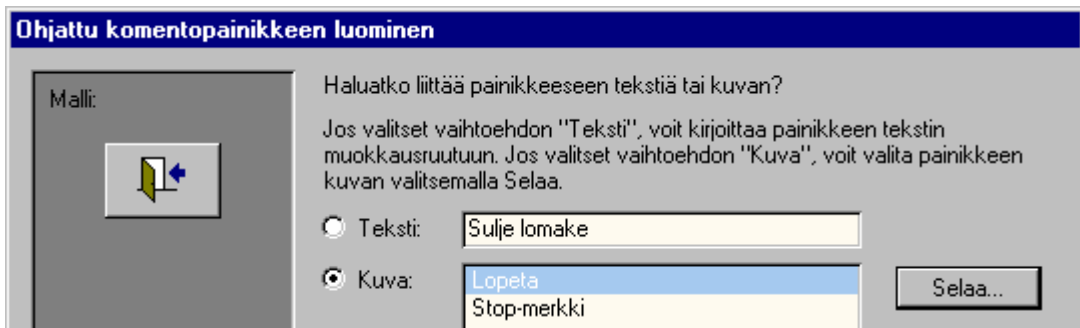
- ☐ Avaa LASKU2.MDB ja siirry Asiakastiedot-lomakkeen suunnittelutilaan. Katso, että työkaluissa on pohjaan painettuna .
- 1. Valitse työkaluryhmästä komentopainiketyökalu . Velho käynnistyy, kun Control Wizard (Ohjattu objektin luominen) -painike on alhaalla .
- 2. Napsauta sen jälkeen paikkaa lomakkeessa, johon painike halutaan.

Suositus: painikkeet sijoitetaan yleensä alhaalle tai oikealle. Paras paikka Sulje-painikkeelle lienee lomakkeen oikeassa alanurkassa, joten napsauta lomakkeen alatunnisteen (form footer) *alapuolella*.

- 3. Valitse ensin vasemmasta listasta Form Operations (Lomaketoiminnot), jonka jälkeen pääset valitsemaan oikealta Close Form (Sulje lomake) -vaihtoehdon.



- ☞ Categories-listassa on yleisimmät tarvittavat luokat. Regord Navigation -kohdassa on toiminnot tietueesta toiseen siirtymiseen ja Record Operations -kohdasta voit valita mm. tietueen lisäys- ja poistorutiinin. Application-luokasta voit valita painikkeen, jolla käynnistetään esim. Excel tai Word. Miscellaneous sisältää sekalaisia toimintoja.
4. Paina Next (Seuraava) -painiketta ja pääset joko kirjoittamaan jonkin tekstin painikkeen sisällöksi tai valitsemaan jonkin kuvan painikkeelle. Koska grafiikan käyttö on käyttäjäystävällisempää, hyväksy oletuskuva painamalla Next.



- ☞ Kuvakkeita voidaan valita joko Accessin omista malleista tai muista bittikartta- (*.BMP) tai ikoni-tiedostoista (*.ICO). Muista kuitenkin, että grafiikan käyttö vie aina jonkin verran enemmän muistia kuin pelkkä teksti.
5. Kirjoita seuraavaksi painikkeelle kuvaava nimi. Tämä auttaa myöhemmin tarkastelemaan Moduuli-ikkunassa, mihin objektiin tapahtumakoodit liittyvät.

☺ Suositus: kirjoita painikkeen nimen eteen ammatti-ohjelmoijien käyttämä cmd, jolloin esim. Sulje-painikkeen nimeksi tulee cmdSulje (tai cmdClose).

6. Kun painat Finish (Valmis) -painiketta, luo velho painikkeen ja sille tapahtumakoodin.
- Jos teet graafisen painikkeen, suositlemme painikkeen alle kirjoitettavaksi mitä painike tekee (s. 142).

Voit tehdä myös avustetekstin (Control Tip Text), joka näkyy painiketta osoitettaessa (s. 141).

7. Tallenna lomake ja kokeile uutta painikettasi (siirry ensin lomakenäyttöön).

Painikkeen takana olevan koodin tarkastelu

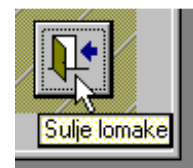
Nopein tapa tutkia painikkeen takana oleva koodia on napsauttaa tekemääsi komentopainiketta hiiren *oikeanpuoleisella* napilla ja valita näkyviin tulevasta valikosta komento Build Event (Muodosta tapahtuma). Access loi seuraavan Visual Basic -koodin:


```
Private Sub cmdClose_Click()
On Error GoTo Err_cmdClose_Click
    DoCmd.Close
Exit_cmdClose_Click:
    Exit Sub
Err_cmdClose_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_cmdClose_Click
End Sub
```

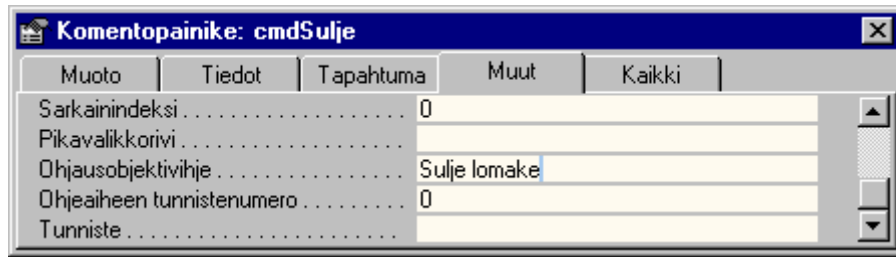
Sulje koodi-ikkuna, jonka jälkeen tehdään painikkeelle avusteteksti.

Avustetekstin lisääminen kontrolliin

Avusteteksti näkyy käyttäjälle ohjetekstinä silloin, kun hiiriosoitin on kontrollin (esim. painikkeen) päällä. Avusteteksti lisätään ja sitä muutetaan seuraavasti:



1. Paina ominaisuudet-työkalua  tai anna komento **View** → **Properties** (Näytä → Ominaisuudet).
2. Valitse Other (Muut) -kieleke ja korvaa halutessasi velhon luoma ControlTipText (Ohjausobjektivihje) -kohdan teksti:



3. Tallenna lomake ja testaa sitä lomakenäkymässä painamalla painiketta. Jos et ole tallettanut lomaketta, Access huomauttaa sinua siitä.

Suunnittelutilassa painike voidaan siirtää haluttuun paikkaan hiirellä vetämällä ja sen kokoa voidaan muuttaa tarvittaessa vetämällä hiirellä painikkeen kulmapisteistä.

Tekstin liittäminen komentopainikkeeseen

Jos haluat tehdä sovellukseen ”oikeaoppisen” käyttöliittymän, pitäisi graafisessa painikkeessa näkyä myös painikkeen toimintaa selittävä teksti. Tämä saadaan aikaan seuraavasti:



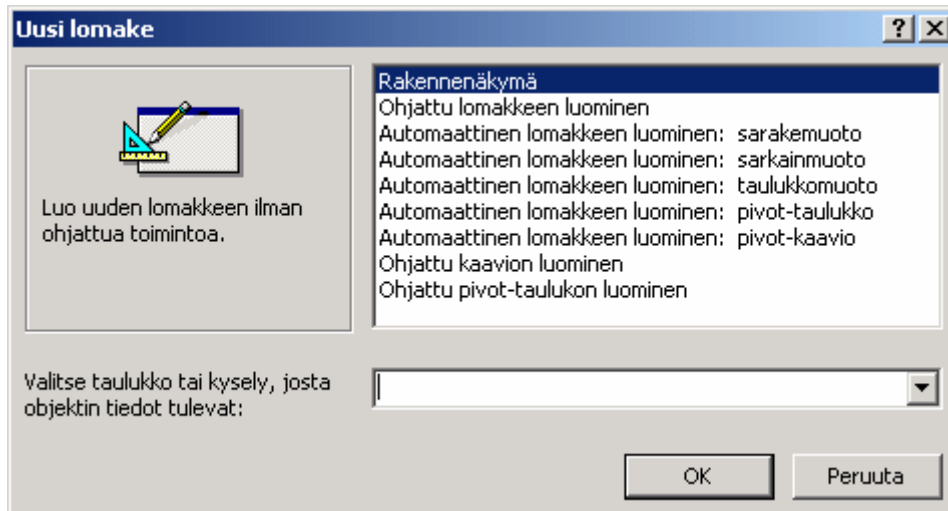
1. Siirry lomakkeen rakennäkymään. Valitse A-työkalu, napsauta jossakin kohtaa lomakkeessa ja kirjoita komentopainikkeen teksti, esim. &Sulje (muista &-merkki).
2. Poistu tekstikontrollista napsauttamalla kerran sen ulkopuolella.
3. Valitse kirjoittamasi tekstikontrolli napsauttamalla sitä nuoliosoitinella kerran ja leikkaa se muistiin (Ctrl+X).
4. Napsauta komentopainiketta kerran.
5. Liitä se painikkeeseen (Ctrl+V).

Huono puoli painikkeen toimintaa selittävässä tekstissä on sen viemä tila näytöltä. Etuna on tekstin mukaan tuleminen kopioitaessa painike toiseen lomakkeeseen. Valitettavasti painikkeen takana oleva koodi ei kopioidu, vaan joudut kopioimaan sen erikseen.

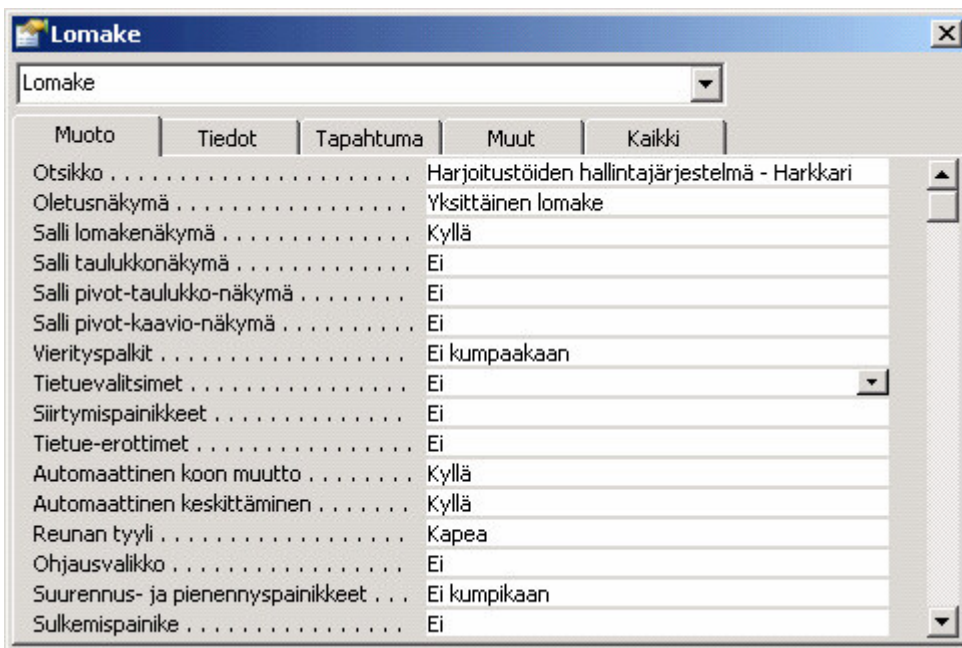
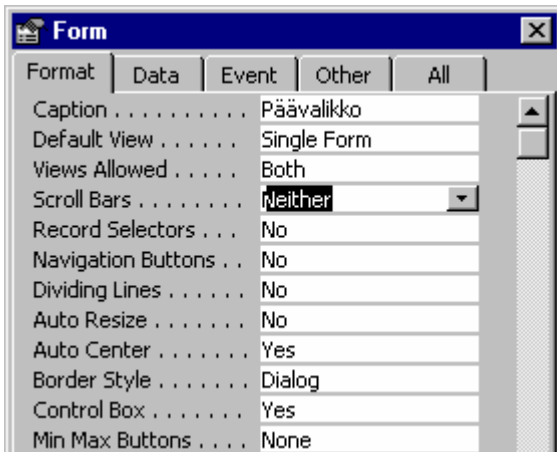
6.7 Päävalikon tekeminen sovellukseen

Tässä luvussa selostetaan, kuinka tietokannan avaamisen yhteydessä näkyviin tuleva päävalikko toteutetaan. Periaate on lyhyesti seuraava.

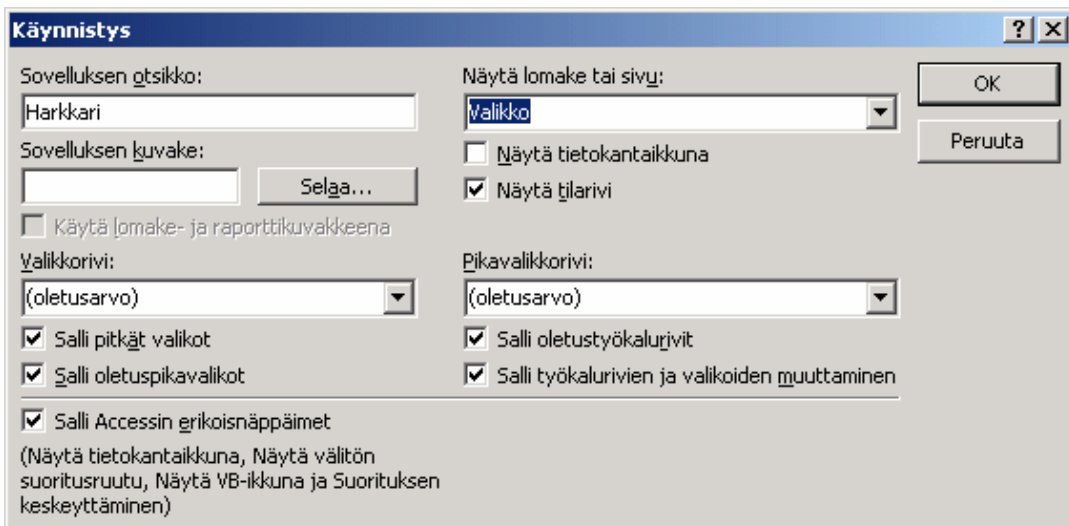
1. Luo uusi lomake (Lomakkeet => Uusi).



1. Paina OK, jolloin mitään taulua tai kyselyä ei tule lomakkeen pohjaksi.
2. Lisää sen jälkeen komentopainikkeet (ohjeet luvussa 6.6).
3. Tee muutokset lomakkeen ominaisuuksiin
 - Muokkaa - Valitse lomake (Ctrl + R)
 - Näytä - Ominaisuudet
 - muuta asetus "Siirtymispainikkeet: Ei" (navigation buttons: No) ja poista halutessasi näkyvistä myös rullausjanat (scroll bars) ja tietuevalitsin (record selector). Ikkunan kokoa ei tarvitse muuttaa, joten Border Style voi olla Dialog. Koska Pienennä- ja Laajenna-painikkeita ei tarvita, muuta Min Max Buttons -kohtaan None. Seuraavissa kuvissa näkyy suositeltavat asetukset.



4. Tallenna lomake nimellä Valikko.
5. Tools-valikon Startup-komennolla (Työkalut → Käynnistys) määrätään, että Valikko-niminen lomake avataan tietokannan avaamisen yhteydessä

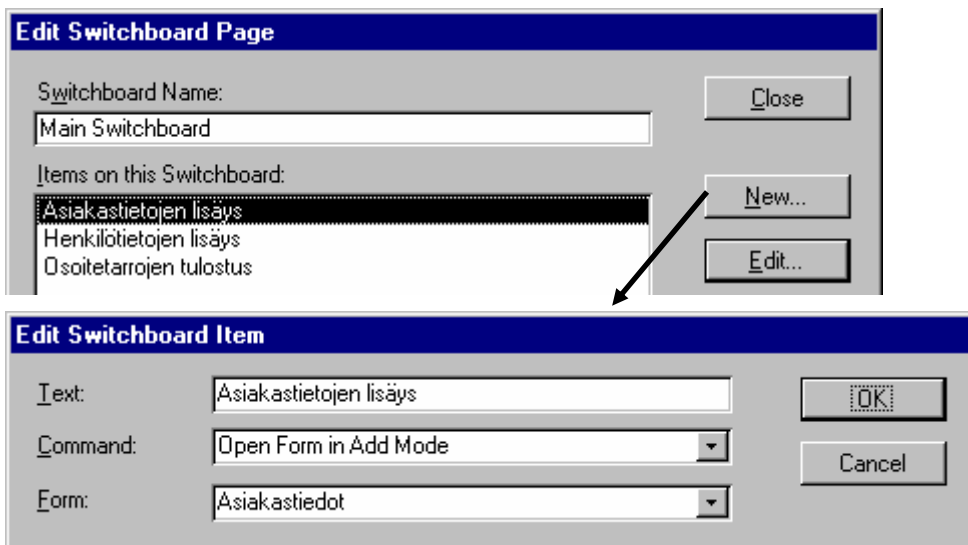


6. Lomakkeet ja raportit

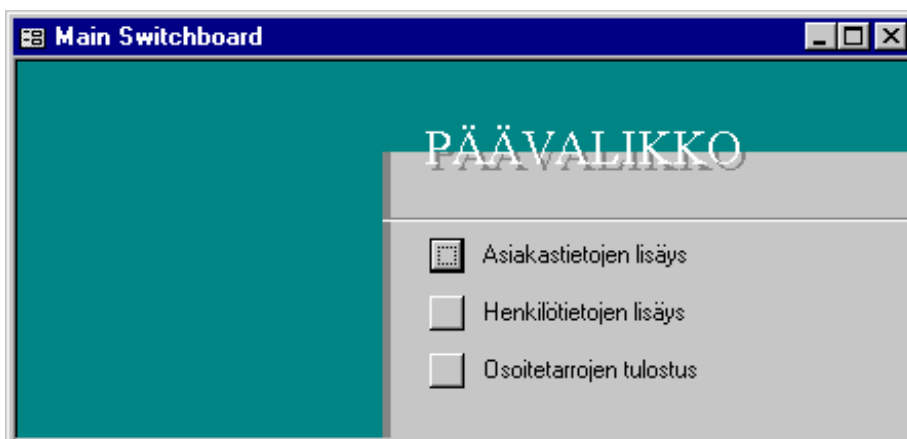
☺ Paina Shift-näppäin pohjaan, jos haluat, että sovellus ei suorita Startupissa määrättyjä toimintoja käynnistyttyä yhteydessä.

Jos siis haluat tehdä samanlaisen käyttöliittymän omaan sovellukseesi kuin tässä on esitetty, niin kopioi Valikkolomake sovellukseesi ja muuta Startup- eli Käynnistysasetuksia kuten edellä.

- Sinun kannattaa tutustua myös Accessin uuteen toimintoon, joka loihtii sinulle käyttöliittymän sovellukseen. Anna Tools-valikosta komento Add-ins > Switchboard Manager (Työkalut → Apuohjelmat), muokkaa (Edit-painike) Main Switchboard (default) -nimistä päävalikkoa lisäämällä (New-painike) siihen toimintoja.



Lopullinen päävalikko näyttää suurin piirtein seuraavalta:





6.8 Vinkkejä ja huomioita lomakkeen teosta


☺ Kun aloitat uuden lomakkeen tekemisen, kannattaa ensin tutkia olemassa olevat valmiit lomakkeet. Niistä saa joskus kaikkein vähimmällä vaivalla uuden lomakkeen. Sama pätee myös tehtäessä uusia raportteja, makroja ja moduuleita sekä joskus myös kyselyjen ja taulujenkin kohdalla.


Jos lähdet muuttamaan jotain olemassa olevaa lomaketta (tai raporttia), siirry ko. lomakkeen (tai raportin) suunnittelunäyttöön, ja tee sen jälkeen valintasi:

- jos haluat muuttaa yksittäistä kontrollikenttää, kaksoisnapsauta sitä ja siirry Control Source -kohtaan
- jos haluat muuttaa taulua tai kyselyä, joka toimii lomakkeen (raportin) lähteenä, muuta lomakkeen (raportin) ominaisuuksia seuraavilla komennoilla:
 1. **Edit** → **Select Form** (tai **Report**) (eli Muokkaa → Valitse lomake tai raportti)
 2. **View** → **Properties** (Näytä → Ominaisuudet)
 3. muuta Record Source -kohtaan jokin toinen taulu tai kysely
- ☞ Jos haluat lomakkeeseen tai raporttiin tietoja useammasta taulusta, pitää sinun tehdä sitä varten monen taulun liitoskysely, joka on sen jälkeen lomakkeen tai raportin tietojen lähteenä (kuten Lasku-lomakkeelle tehtiin).

Kun liikut esim. tabulointi- eli sarkainnäppäimellä kentästä toiseen, määräytyy seuraava kenttä sen järjestyksen mukaan, jolla valitsit kentät lomaketta (tai alunperin taulua) tehdessäsi. Jos haluat muuttaa sarkainjärjestystä, anna **View**-valikosta komento **Tab Order** (Näytä → Sarkainjärjestys). Auto Order (Automaattinen järjestys) -painikkeella saat järjestyksen automaattisesti oikein (siirtyminen vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas).

Lohkon (esim. Detail Section) koko muutetaan vetämällä hiirellä lohkon ylälaidan reunaviivasta  -osoittimella. Voit myös muuttaa lomakkeen vasemman ja oikean marginaalin sijaintikohtaa vetämällä vasemmassa ja/tai oikeassa reunassa olevasta viivasta  -osoittimella.

-  Lomakkeella on kahden tyyppisiä yläotsakkeita: lomakeotsakkeita (form header) ja sivuotsakkeita (page header). Lomakeotsakkeet näkyvät sekä näytöllä että tulostettaessa, mutta sivuotsakkeet näkyvät vain tulostettaessa.

 Lomakkeen leveys ei saisi olla yli 15 cm, jos haluat sen näkyvän kokonaan VGA-näytöllä (640x480 resoluutio). 800x600-resoluutiolla lomakkeen leveys voi olla jo lähes 20 cm. Testaa aina sovellustasi eri koneissa, ettei tärkeitä tietoja "häviä" näytön ulkopuolelle.

7 Raportit ja tarrat



Tässä luvussa esitellään erilaisten raporttien tekemiseen liittyvät peruseriaatteen. Koska raportti tehdään ja muokataan samaan tapaan kuin lomake, löytyy esim. ohje raportin muokkaukseen edellisistä luvuista.

Raportti on ulkoasultaan ja tietojen ryhmittelyltään suunniteltu nimenomaan tulostusta varten. Raportti tehdään samaan tapaan kuin lomake, mutta raportin suunnittelussa on enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa *tulostettavan* tiedon ulkoasuun ja sisältöön. Raportissa voidaan tiedot ryhmitellä myös taulun sisällä, jolloin saadaan aikaan esim. välisummia (samaan tapaan kuin tehtiin Asiakastiedot-lomakkeessa Henkilö-alilomakkeelle).

7.1 Raporttityypit

Uuden raportin tekemisessä voit valita kuudesta eri vaihtoehdosta (ks. kuva s. 150). Useimmiten peruseraportti luodaan yksisarakkeisena (columnar) tai monisarakkeisena tabuloituna (tabular) raporttina, joka sitten muokataan itselle sopivaksi. Voit myös aloittaa aivan tyhjästä raportista (design view) tai käyttää velhoa (report wizard). Muita vaihtoehtoja ovat osoitetarrat (mailing labels) ja kaaviokuvan (chart) sisältävä raportti.



Yksisarakkeinen



Monisarakkeinen



Osoitetarrat

Osoitetarrat ovat yksisarakkeisen tyyppin erikoistapaus, jossa on mahdollista hyvinkin tarkasti määrätä eri kenttien sijainnit tarroilla (s. 158).

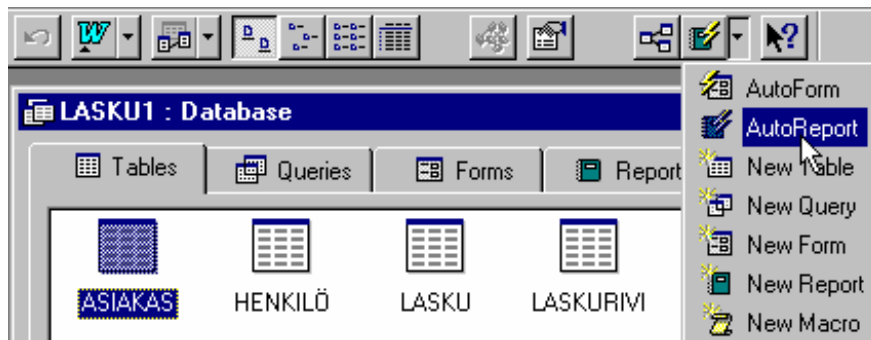
7.2 Uuden raportin tekeminen

- Avaa LASKU1.MDB-tietokanta.

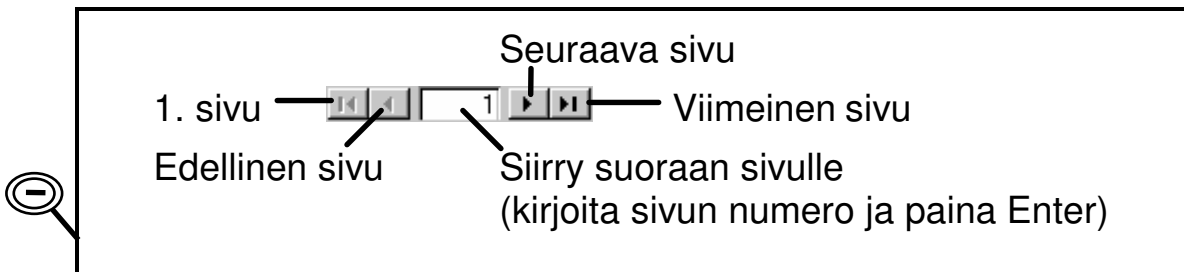
Voit tehdä uuden raportin automaattisella pikatoiminnolla samoin kuin lomakkeenkin. Valitse ensin taulu tai kysely, joka sisältää raporttiin tarvittavat kentät. Napsauta sen jälkeen pikaraporttityökalupainiketta ja Access muodostaa yksisarakkeisen raportin.



- Valitse ASIAKAS-taulu.
- Anna AutoReport (Automaattinen raportin luominen) -komento.



Raportti tulee näkyviin nk. esikatselutilassa. Voit suurennuslasilla tarkastella tietoja lähempää ja alalaidan siirtymäpainikkeilla voit selata sivuja eteenpäin.



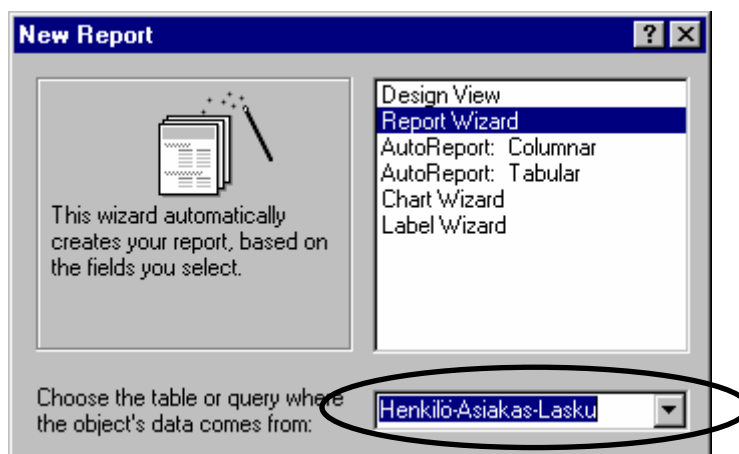
- Sulje raportti komennolla File → Close (Tiedosto → Sulje).
- Tallenna raportti nimellä Asiakastiedot.

7.3 Raportin tekeminen ohjatusti

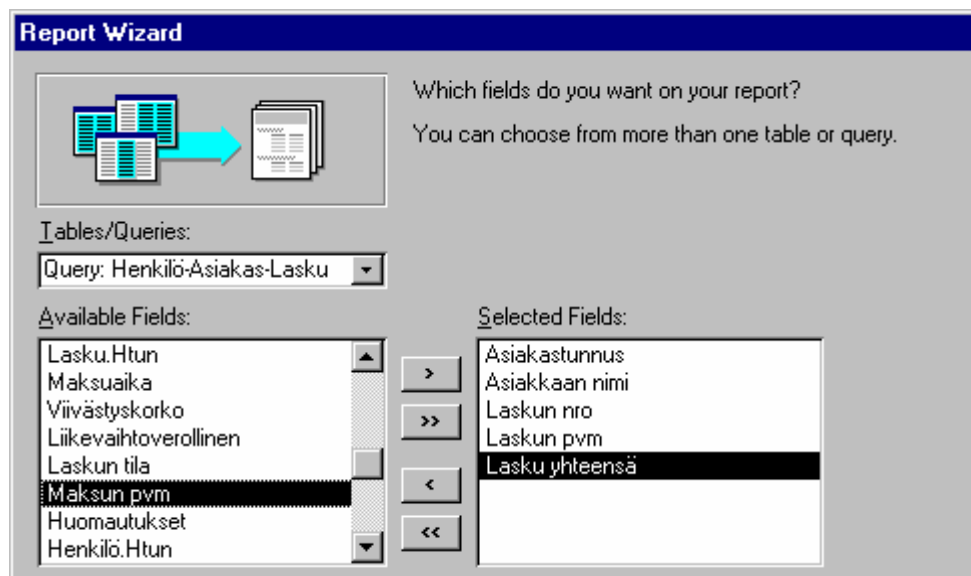
Toinen nopea vaihtoehto tehdä raportti on tehdä se ohjatusti raporttivelhoa käyttäen. Velholla voit vaikuttaa esimerkiksi raportissa esiintyvien kenttien valintaan. Tämä käydään läpi seuraavaksi.


Tehdään esimerkkinä laskupäiväkirja, johon kerätään asiakkaittain tiedot vuoden laskutuksesta. Raportti perustuu olemassa olevaan kyselyyn Henkilö-Asiakas-Lasku.

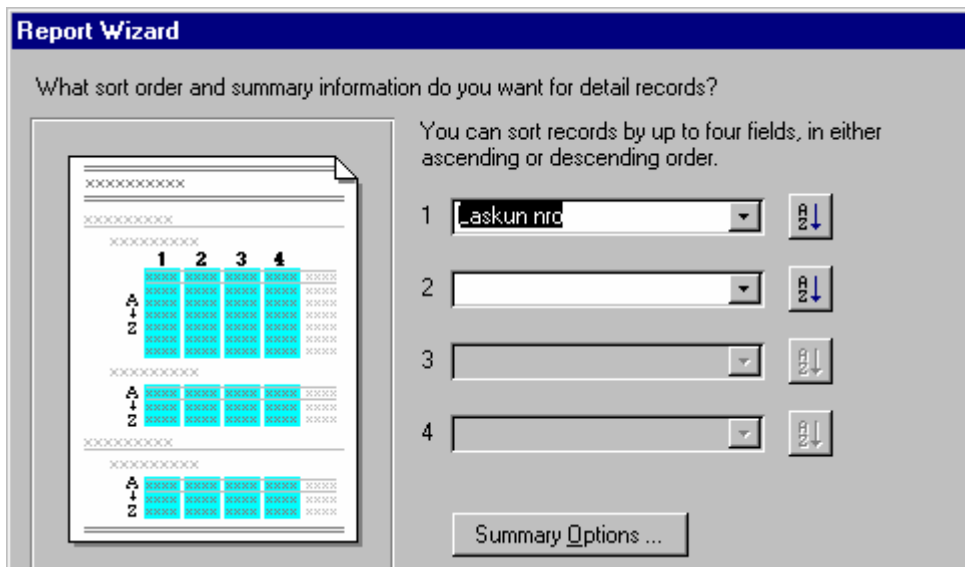
1. Napsauta Reports (Raportit) -kielekettä tietokantikkunassa.
2. Napsauta New (Uusi) -painiketta.
3. Napsauta listassa kerran riviä Report Wizard (Ohjattu raportin luominen). Valitse sen jälkeen taulu / kysely-listasta Henkilö-Asiakas-Lasku-kysely.



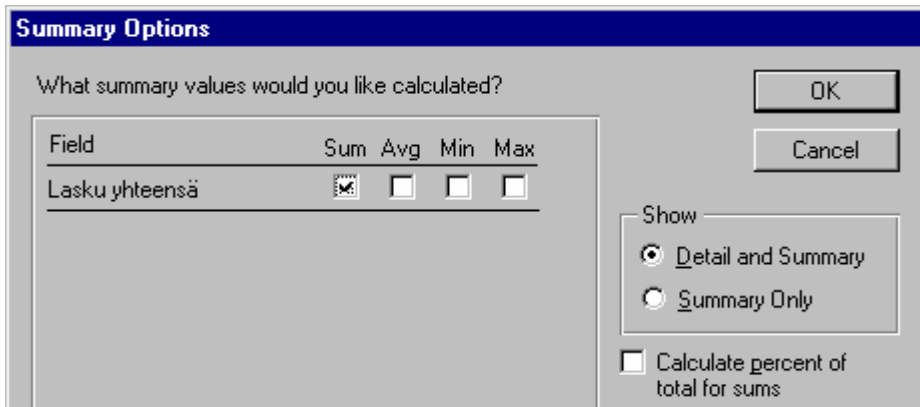
4. Kun painat OK:ta, raporttivelho kysyy mitä kenttiä haluat raporttiisi. Ota mukaan seuraavat kentät (kaksoisnapsauttamalla kentänimen päällä): Asiakastunnus, Asiakkaan nimi, Laskun nro, Laskun pvm, Lasku yhteensä, Maksun pvm.



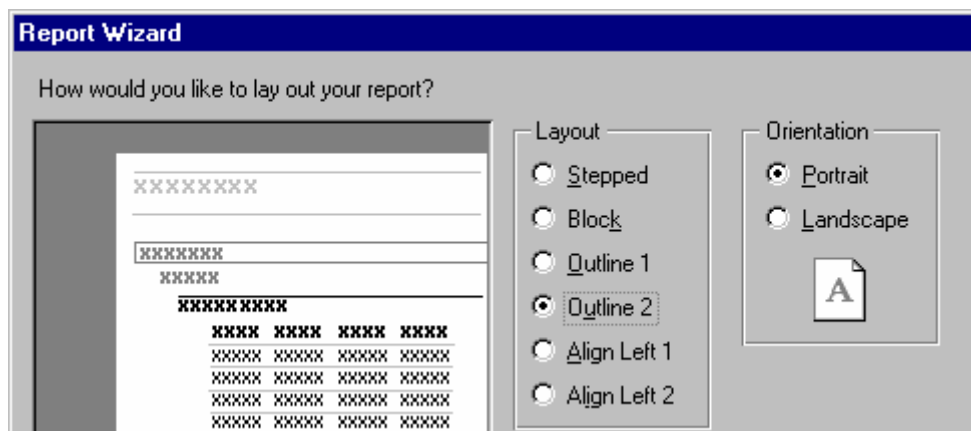
5. Kun painat Next (Seuraava) -painiketta, raporttivelho kysyy ryhmytyksestä. Ryhmitä (group) tiedot Asiakastunnus-kentän mukaan (paina -painiketta).
- ☞ Grouping Options (ryhmitysasetukset) -painikkeen kautta voit määrätä, kuinka monta merkkiä Asiakastunnus-kentästä riittää ryhmittelemään tiedot. Normal (Normaali) -ryhmitys on oletusarvona, jolloin jokainen Asiakastunnus huomioidaan.
6. Seuraavaksi (paina Next) sinun pitää päättää, haluatko lajitella asiakkaan laskuja jollakin kriteerillä. Lajittele tietueet laskun numeron mukaiseen järjestykseen.



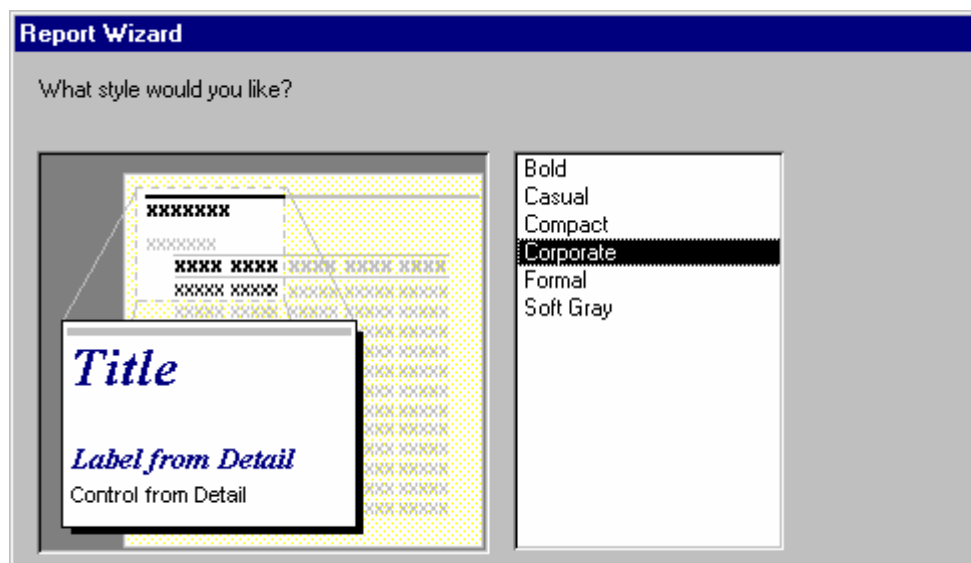
- ☞ Summary Options (yhteenvedoasetukset) -painikkeen kautta voit määrätä, mitä asioita haluat varsinaisten tietojen alapuolelle laskettavan. Älä laita rastia Calculate Percent of total for sums (laske prosenttiosuudet yhteissummasta) -kohtaan, koska prosentimäärien esittäminen lienee laskupäiväkirjassa turhaa.




7. Seuraavaksi sinun pitää valita raportin ulkoasu. Valitse esimerkiksi Outline 2 -tyyli ja sivun asetteluksi Portrait eli pystyarkki.



8. Tämän jälkeen pitää valita vielä tarkempi ulkoasutyyli. Kokeile eri vaihtoehtoja, mutta tehtyäsi valinnan käytä sitä muissa myöhemmin tehtävissä raporteissa. Tällä tavoin raporttisi näyttävät yhdenmukaisilta.



9. Viimeisessä vaiheessa pitää antaa raportille nimi. Muuta nimeksi Laskupäiväkirja.
10. Paina Finish (Valmis) -painiketta.

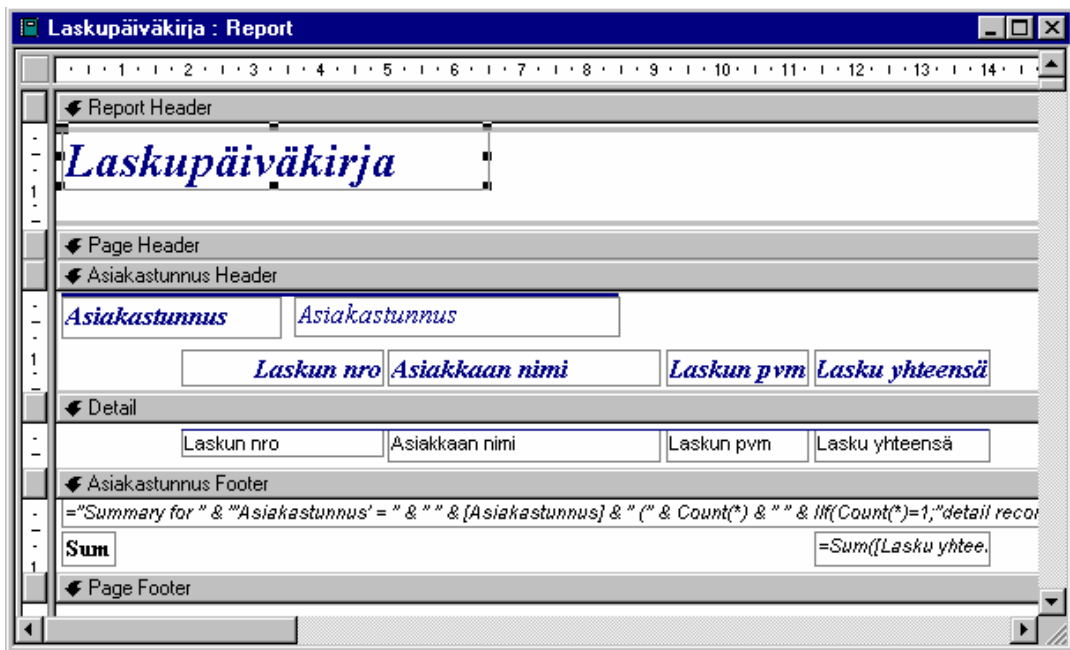
Jos valitsit esikatselun (preview), voit tarkastella raporttia eri näkökulmista napsauttamalla suurennuslasityökalua , selata eri sivuja käyttämällä pieniä sivupainikkeita näytön alalaidassa tai tulostaa sen esim. **File**-valikon **Print** (Tiedosto → Tulosta) -komennolla.

- Tallenna raportti **File**-valikon **Save**-komennolla (Tiedosto → Tallenna). Anna nimeksi Laskupäiväkirja. Sen jälkeen voit sulkea raportin.

Raportin muokkaus

Raporttia muokataan valitsemalla raportti ja painamalla Design-painiketta. Accessin raporttimääritykset jakautuvat lohkoihin (sections). Raportilla on esimerkiksi ylätunniste (Report Header), johon tulevat 1. sivun aivan yläosaan sijoittuvat tekstit, kuten raportin nimi. Raportin ylätunniste tulee vain yhden kerran koko raporttiin.

Raportti päättyy alatunnisteeseen (Report Footer). Niiden välissä on sivun ylätunniste (Page Header) ja sivun alatunniste (Page Footer), joihin tulevat näkyviin joka sivulle tarvittavat tekstit, esimerkiksi sivun numero. Edelleen keskeemmälle mentäessä tulevat ryhmien (Category) ylä- ja alaotsakkeet ja kaikkein keskimmäisenä Detail (Tiedot) -osa, johon varsinaiset tietueet tulostuvat, ks. kuva



Kuva 13. Ryhmitelty summaraportti sisältää erilaisia lohko-määrittelyjä (mm. Detail eli Tiedot lohko)

Jos haluat asemoida kohteet raportissa, voit toimia samalla tavoin kuin lomakkeen kohdalla (luku Kohteiden tasaus, s. 117). Jos haluat käyttää apuruudukkoa apunasi, sinun pitää ensin valita raportti **Edit**-valikon **Select Report** -komennolla (Muokkaa → Valitse raportti) ja vasta sitten muuttaa raportin ominaisuusmäärittelyihin Grid X ja Grid Y -kohtiin luvuksi esim. 10. Muistathan asettaa apuruudukon päälle **Format**-valikon **Snap to Grid** -komennolla (Muotoile → Kohdista ruudukkoon).

□ Tee seuraavat muutokset Laskupäiväkirja-raporttiin:



1. Asiakastunnus Header (Ylätunniste) -lohko: siirrä Asiakkaan nimi -kenttä Asiakastunnuksen viereen viemällä hiiren osoitin kentän päälle ja vetämällä se suoraan sinne (älä siis napsauta kenttää vaan pidä hiiren vasenta nappia pohjassa koko ajan)
 - lihavoit se (napsauta **B** -painiketta).
 - Siirrä muut Asiakastunnus Header -lohkon kentät Detail (Tiedot) -lohkoon (lassoa ne hiirellä).
 - Jos Detail (Tiedot) -lohkon kentät on lihavoitu, poista lihavointi **B**-painikkeella.

- Pienennä raportin otsikkoa (napsautus, jonka jälkeen vedät hiirellä tekstilaatikon oikeassa laidassa olevasta mustasta pisteestä).
- Siirrä =Now() ylätunnistelohkoon (Report Header) keskelle.
- Muuta halutessasi =Now() -kontrollikentän esitysmuotoa (Format) kaksoisnapsauttamalla sitä.
- Siirrä =Page (=Sivu) oikealle sivun yläosaan (Page Header eli Sivun ylätunniste -lohkoon).


Report Header	
Laskupäiväkirja	=Now()
Page Header	
	Sivu =Page


- Automaattinen sivunumerointi pitää olla joko Page Header tai Page Footer (Sivun ylätunniste tai alatunniste) -lohkossa, jotta sivunumero tulisi jokaiselle sivulle mukaan.
- Muuta em. kenttien kirjasintyyppi vastaamaan raportin Laskupäiväkirja-otsikossa olevaa tekstityyppiä (esim. Times New Roman 14 pt).
- Jos tekstit eivät mahdu enää raameihinsa, kaksoisnapsauta kentän alakulmassa olevaa pientä mustaa pistettä (se vastaa Format-valikon Size to Fit -komentoa eli Muotoile → Muuta kokoa).
- Kentät asemoidaan samaan linjaan valitsemalla ne (napsautus viivaimella vasemmassa laidassa) ja antamalla Format-valikosta komento Align > Bottom (Muotoile → Tasaa > Alareuna).
- Tee tilaa uudelle kentälle asiakkaan laskutietojen loppuun (Asiakastunnus Footer -lohkoon) vetämällä hiirellä Page Footer (Sivun alatunniste) -lohkoa alaspäin.
- Lisää Asiakastunnus Footer (alatunniste) -lohkoon Laskut yhteensä -niminen kontrollikenttä (Control Name) käyttämällä **abl**-työkalua (työkalut saat esille

komennolla View → Toolbox eli Näytä → Työkaluryhmä).

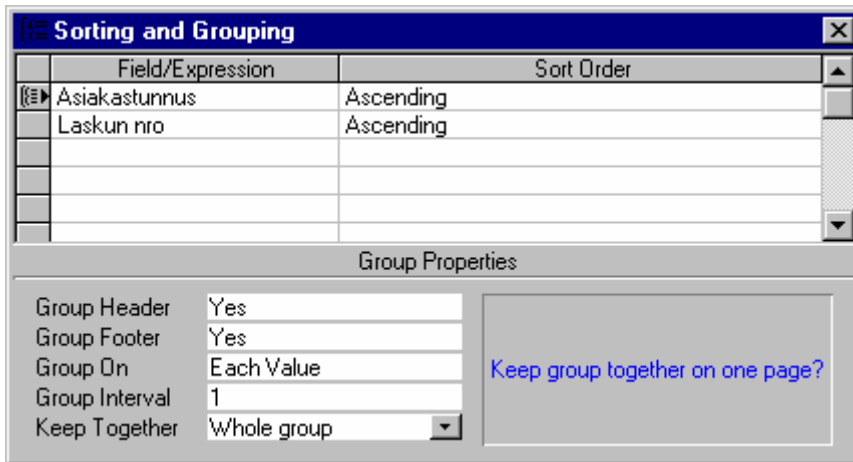
- Tavallista tekstiä lisätään napsauttamalla -työkalua, valitsemalla paikka tekstille (napsautus työalueella) ja kirjoittamalla sitten teksti.
- Kirjoita Laskut yhteensä -kentän Control Source -kohtaan kaava =Sum([Lasku yhteensä])
- Muuta Format (Muoto) -kohtaan Currency (Valuutta), niin luku tulee valuuttamuodossa.
- Suurena Laskut yhteensä -kentän kirjasinta kokoon 12.
- Piirrä vaakasuora viiva Laskut yhteensä -kentän yläpuolelle -työkalulla.

☺ Paina Shift-näppäin pohjaan niin saat varmasti vaakasuoran viivan.

- ❑ Lisätehtävänä voit tuoda esim. Laskun tila ja/tai Arvonlisäverollinen-kentät Laskupäiväkirjan Detail (Tiedot) -lohkoon, jos ne sinne kunnolla mahtuvat. Kentät tuodaan kätevimmin vetämällä kenttälistasta, jonka saat näkyviin -työkalupainikkeella. Tee sen jälkeen seuraavat korjaukset:
 - Muuta Arvonlisäverollinen-kentän muotoiluksi (format): ;"Sis. ALV";"Alv 0%"
 - Tee Eräpäivä-kontrollikenttä ja kirjoita siihen seuraava laskukaava: =[Laskun pvm]+[Maksuaika]
 - Muuta Laskun tila -kenttä vaihtoehtoryhmäksi (periaate selostettu lomakkeen teon yhteydessä)
 - Turhat kentät ja viivat poistetaan napsauttamalla niitä ja painamalla Delete-näppäintä.

Lohkojen lajittelu ja ryhmittely tehdään joko -painikkeen kautta tai antamalla **View**-valikosta komento **Sorting and Grouping** (Näytä → Lajittelu ja ryhmittely). Näkyviin tulee ikkuna, jonka kautta on mahdollista mm.

muuttaa, poistaa ja lisätä lajittelukenttiä, muuttaa ryhmittelyperustetta (Group On) ja lajittelujärjestystä (Sort Order; Ascending tarkoittaa aakkosjärjestystä tai numeroiden osalta pienintä ensin).



Keep Together (Yhdessäpitäminen) -kohtaan voidaan valita Whole group (Koko ryhmä), jolloin Access pitää yhdessä kaikkia ryhmään kuuluvia rivejä, eikä jaa niitä eri sivuille.

Huomioita raporttien tekemisestä

Lasku-raportissa (sijaitsee LASKUTUS.MDB:ssä) kannattaa huomioida mm. seuraavat kohdat:

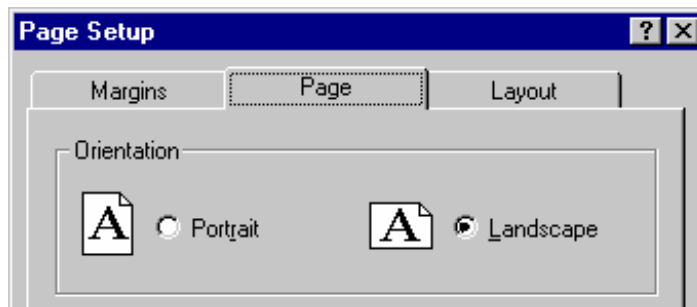
- Raportti perustuu kyselyyn Henkilö-Asiakas-Lasku
- Henkilön nimi saadaan kaavalla
=[Etunimi] & " " & [Sukunimi]
- Laskurivit-aliraportti muotoillaan tarvittaessa erikseen
- ALV% haetaan Yleisasetukset-taulusta DLookup-funktiolla (ks. seuraava kuva)

Name.....	ALV%
Control Source....	=DLookup("VeroPros";"Yleisasetukset";"ID=1")
Format.....	Percent

- Huomaa myös muoto (format): Percent (Prosentti) kertoo automaattisesti luvun sadalla ja laittaa %-merkin luvun perään

Raportteja muokatessa (esimerkiksi siirrettäessä kenttiä oikeasta laidasta vasemmalle) saattaa raportin oikeaan laitaan jäädä tyhjää tilaa ja se saattaa aiheuttaa tyhjien sivujen tulostumisen! Poista tyhjä tila vetämällä hiirellä

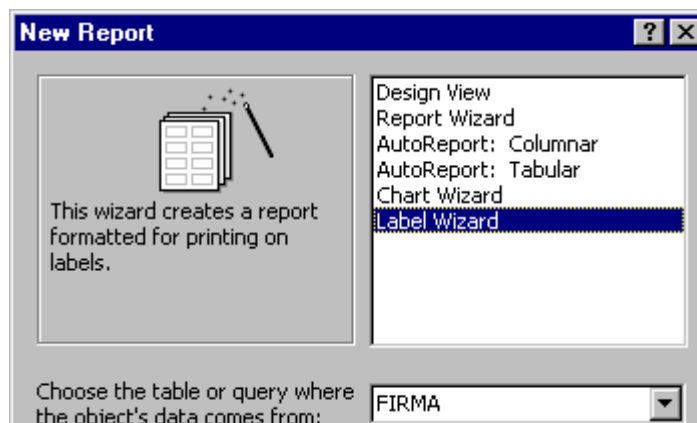
“paperin” oikeasta reunaviivasta vasemmalle. Toinen vaihtoehto saada asiat mahtumaan yhdelle paperille on muuta sivu vaaka-arkiksi (File → Page Setup eli Tiedosto → Sivun asetukset).



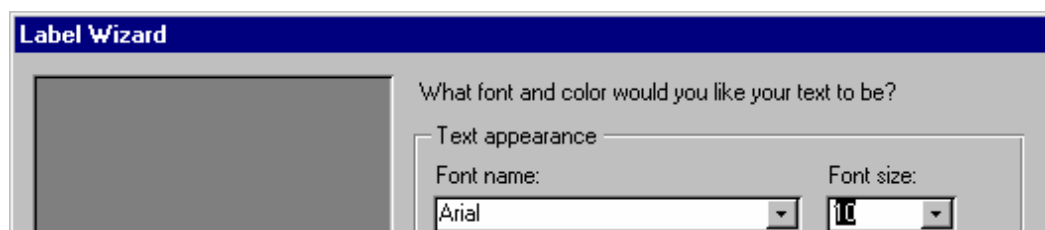
7.4 Tarrojen tekeminen

Postitustarrojen tekeminen on eräs Accessin fiksuista piirteistä. Tehdään ASIAKAS.MDB-esimerkkietokannan asiakastiedoista postitustarrat seuraavasti:

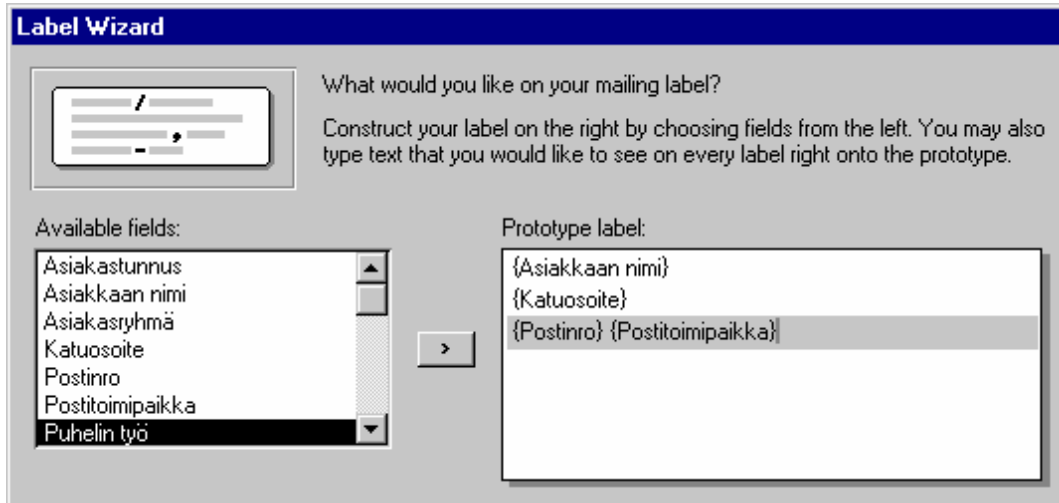
1. Aloita uusi raportti ja perusta raportti FIRMA-tauluun. Valitse listasta Label wizard (Ohjattu tarrojen luominen).



2. Painettuasi Enteriä seuraavasta ruudusta pitäisi löytää tarra-arkkiasi vastaava vaihtoehto.
3. Seuraavaksi voit määrätä tarralle tulostuvan fontin. Koko voisi olla vähintään 10 pt.

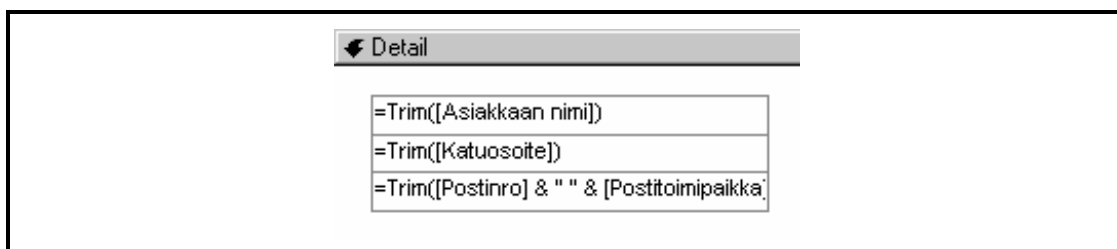


4. Sitten näkyviin tulee seuraavankaltainen valintaikkuna:



5. Valitse Asiakkaan nimi, Katuosoite ja Postinro -painikkeella ja lisää kunkin rivin loppuun aina rivinvaihto Enter-näppäimellä. Ennen kuin lisäät Postitoimipaikan, paina Välilyönti-näppäintä. Siirry sitten eteenpäin Next (Seuraava) -painikkeella.
6. Seuraavaksi sinun pitää valita lajittelukriteeri. Valitse esim. Asiakkaan nimi ja paina Next (Seuraava) -painiketta. Anna tarraraportille nimi. Kun painat lopuksi Finish (Valmis) -painiketta, tulee näkyviin tarrat esikatselutilassa. Napsauta Close (Sulje) -painiketta, niin pääset suunnittelutilaan.
- ☞ Jatkossa (suljettuasi raportin): jos avaat raportin muokkausta varten, avaa se ensin suunnittelutilaan ja testaa sitä sitten esikatselussa.

Näytöllä on seuraavankaltainen Detail (Tiedot) -osa:



Jos haluat jälkeinpäin muuttaa fontin kokoa tai tyyppiä, valitse kaikki kentät lassoamalla ja muuta kirjasintyypiksi esim. Arial 10:



Muuta sitten kenttien koko vastaamaan kirjasinkokoa: **Format** → **Size to Fit** (Muotoile → Muuta kokoa).

Muuta kenttien sijaintia alaspäin. Valitse tarvittaessa taas kaikki kentät lassoamalla ja anna komento **Format** → **Align** > **Left** (Muotoile → Tasaa > Vasemmalle). Siirrä lopuksi kenttiä hieman alaspäin, koska kirjoittimessa on luultavasti oma ylämarginaalinsa. Jos ylin tekstikenttä on liian ylhäällä, käy tulostuksessa seuraavasti (katso itsekin esikatselusta): **All Hevi Oy**

Voi olla, että joudut tekemään jonkin verran laskutoimituksia saadaksesi selville oikean tarrakoon. Esim. A4-kokoinen (29,7 mm x 21 mm) tarra-arkki, joka sisältää 8x3 tarraa, saa seuraavat arvot:

- raportin eli tarran leveys (width) on 6,3 cm; $3 * 6,3 \text{ cm} = 18,9 \text{ cm}$
- detail-lohkon eli tarran korkeus on 3,6 cm; $8 * 3,6 = 28,8 \text{ cm}$
- tulostuksen asetukset (File → Page Setup eli Tiedosto → Sivun asetukset): paperin leveys 21 cm, josta vähennetään tarrojen yhteenlaskettu leveys 18,9 cm. Jäljelle jäävä 2,1 cm jaetaan vielä neljään osaan: Vasen ja oikea marginaali ovat n. 0,75 cm (yhteensä 1,5 cm) ja sarakevälistys on n. 0,3 cm (leveyssuunnassa tarrojen väliin jää aina 3 mm).



- paperin korkeus 29,7 cm - tarrojen yhteenlaskettu korkeus $28,8 \text{ cm} = 0,9 \text{ cm} = 2 * 0,45 \text{ cm}$; nämä arvot Margins-kielekkeen Top ja Bottom (Ylä ja Ala) -kohtaan