



# **PROJEKTI - TIETOKANNAN KEHITTÄMINEN AIKUISKOULUTUKSEN TARPEISIIN**

**Jouni Ilvesoksa**

**Kehittämishankeraportti  
Lokakuu 2006**



**JYVÄSKYLÄN  
AMMATTIKORKEAKOULU**

Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t)  ILVESOKSA, Jouni	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti			
	Sivumäärä 34	Julkaisun kieli Suomi		
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____saakka			
Työn nimi Projektitietokannan kehittäminen aikuiskoulutuksen tarpeisiin				
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu				
Työn ohjaaja(t) LIETONEN, Raija				
Toimeksiantaja(t) JAKK, Jalasjärvi				
<b>Tiivistelmä</b>  Kehittämishankkeessa luotiin JAKKin Teollisuustoimialalle projektitietokanta, jonka pohjana käytettiin MS Access-sovellusta. Lisäksi Teollisuustoimialan avainhenkilöstölle annettiin tietokannan käyttöönottokoulutus. Projektitietokannalla voidaan hallinnoida erilaisiin projekteihin osallistuvien yritysten ja projektien perustietoja sekä hallita asiakaskohtaisia tapahtumia, kuten asiakaskontakteja ja koulutuksia. Projektitietokannasta saadaan myös tulostettua raportteja erilaisiin tarpeisiin, kuten Työelämä- ja Elinkeino (TE) - keskusten / Euroopan Sosiaalirahaston (ESR) rahoittamiin projekteihin.  Projektitietokannan tärkein tehtävä on asiakkuuksien ja asiakkaille räätälöityjen koulutusten hallinta. Kouluttaja saa tietokannasta esille helposti JAKKin yhteistyöyritysten koulutushistorian ja voi käyttää tätä tietoa hyödyksi suunnitellessaan yrityksille suunnattuja koulutushankkeita.  Projektitietokanta on rakennettu dynaamiseksi ja sen tiedot voidaan siirtää myöhemmässä vaiheessa muihin laajempiin SQL-tietokantasovelluksiin, kuten MYSQLiin ja ORACLE:een.				
Avainsanat (asiasanat) Tietokanta, projektien hallinta, Euroopan Sosiaalirahasto, MS Access				
Muut tiedot Tietokantasovelluksesta on otteita kehittämishankkeesta.				

Author(s)  ILVESOKSA, Jouni	Type of Publication Development project report			
	Pages 34	Language Finnish		
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____			
Title Developing of a Project Database for Adult Education				
Degree Programme Vocational Teacher Education				
Tutor(s) LIETONEN, Raija				
Assigned by JAKK, Jalasjärvi				
<b>Abstract</b>  <p>In this development project a Project Database for the JAKK Jalasjärvi was developed using MS Access software. Also, the key personnel from the JAKK Industry was introduced to operate the registry. The Project Database not only stores the information of customers' addresses and phone numbers but also helps in managing and maintaining the customer related operations like contacts and customer-tailored training. Furthermore, the project personnel can easily print out necessary reports e.g. for the regional Employment and Economic Development Centre / European Social Fund (ESF) funded projects.</p> <p>The main function of the registry is however the management of customers and their vocational education. For example an instructor can quickly pick up history records from the registry as he is planning further education.</p> <p>The Project Registry is a dynamic database and all the stored information can be transferred to the more advanced SQL (Sequenced Query Language) -databases like MYSQL and ORACLE.</p>				
Keywords  Database, MS Access, Project management, European Social Fund (ESF)				
Miscellaneous				

# SISÄLTÖ

<b>1 TAUSTAA .....</b>	<b>3</b>
<b>2 TIETOPERUSTA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Aikuiskoulutuksen järjestämisperusteet .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 ESR-projektit.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Oppimiskäsitys projektitietokannan taustalla.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Muutosten vieminen työyhteisöön .....</b>	<b>9</b>
2.4.1 Muutos työyhteisössä .....	9
2.4.2 Muutosvastarinta .....	11
2.4.3 Tietojärjestelmän käyttöönotto ja muutoksen hallinta.....	12
<b>2.5 Tietokannat ja MS Access.....</b>	<b>14</b>
<b>3 KEHITTÄMISHANKKEEN TAVOITTEET .....</b>	<b>16</b>
<b>4 ETENEMISEN VAIHTEET JA TULOKSET .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Kehittämishankkeen etenemisvaiheet .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Tulokset.....</b>	<b>20</b>
<b>5 POHDINTA .....</b>	<b>25</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>27</b>

## **LIITTEET.....27**

LIITE 1. OPETUSSUUNNITELMA: PROJEKTITietokannan KÄYTTÖ- JA  
KEHITTÄMISKOULUTUS 14.9.2006 ..... 29

LIITE 2. PROJEKTIREKISTERIN KÄYTTÖ- JA KEHITTÄMISKOULUTUS 14.9.2006:  
TEHTÄVÄT ..... 33

LIITE 3. KOULUTUSRAPORTIN RAKENNE. .... 34

## **KUVIOT**

KUVIO 1. Projektitietokannan aloitussivu.....19

KUVIO 2. Lomake yrityksille annettavan koulutuksen koulutuspäiväkirjasta...20

## 1 TAUSTAA

JAKKissa käynnistettiin vuoden 2006 keväällä laaja toimintajärjestelmän kehittämishanke, jonka keskeinen osa on toiminnan tunnistaminen ja kuvaaminen prosesseina, prosessien mukaan toimiminen sekä prosessien sisäisten rajapintojen hallinta. Laatutyö syvenyy vuonna 2007 prosessien ja koko toiminnan parantamisella itsearviointin keinoin. JAKKin laatutyö pohjautuu Euroopan laatupalkintomallin EFQM:n mukaiseen ajatteluun (JAKK, 2006).

JAKKin johtosääntöön on kirjattu tärkeimmiksi toimialueiksi

- yksilön osaamisen lisääminen,
- yritysten ja organisaatioiden kehittäminen,
- toimialan kehittäminen,
- aluekehittäminen sulautuvat,

jotka pyritään sulauttamaan kokonaisuudeksi. Tämän seurauksena henkilöstön on toimittava pedagogeina, vaikuttajina ja kehittäjinä (JAKK, 2006).

JAKKissa tapahtuvan prosessien kehittämistyön seurauksena myös organisaation toimintamalleja järjestellään uudelleen ja uusia työkaluja sekä hallintajärjestelmiä integroidaan toimintaan.

Tässä kehittämishankkeessani on luotu hallintajärjestelmä projektien – pääosin Työvoima- ja Elinkeino-keskusten rahoittamien ESR - projektien – koulutusten ja hankkeiden hallintaan. Tätä ns. projektitietokantaa voidaan käyttää myös asiakasrekisterinä, josta saa nopeasti haettua yritysten ja avainhenkilöiden yhteys- ja historiatietoja. JAKKin Teollisuustoimialalle on viimeisen kahden vuoden aikana palkattu uusia henkilöitä määräaikaisiin projektitehtäviin ja tarve

tällaiseen yhteiseen tietovarastoon huomattiin nopeasti. Sivulla 16 on eritelty yhteisesti asetettuja vaatimuksia tietokannelle.

Projektitietokanta palvelee aluksi JAKKin Teollisuustoimialan projektipäälliköitä, kouluttajia ja koulutussuunnittelijoita, jotka tekevät työtä suoraan asiakasyritysten kanssa. Tietokantaan ei kirjata esim. perustutkintoja eikä siinä pidetä tarkkaa opiskelijarekisteriä. Opiskelijatietojen hallintaan käytetään jatkossakin JAKKin Studenta- tietokantaa ja projektitietokanta toimii sen rinnalla täydentäen sitä projektien ja yritys kohtaisten koulutuksien hallinnalla.

Uusien tietoteknisten sovellusten vieminen perinteiseen aikuiskoulutus-organisaatioon on erityisen haastavaa ja siksi olen tietoperusta-osassa pyrkinyt hakemaan lisätietoa, joka auttaisi minua ymmärtämään taustalla olevat käsitykset oppimisesta sekä tiedon omaksumisesta. Seuraavassa tietoperustan aihevalintoja:

- Aikuiskoulutuksen järjestämisperusteet
  - Lainsäädännöllinen perusta yritys kohtaisille koulutuksille tulee työelämän kehittämisvelvoitteesta.
- ESR-projektit
  - Projektirekisterissä ylläpidetään alkuvaiheessa pääosin Euroopan sosiaalirahaston rahoittamia yritysprojekteja, joissa on erityispiirteitä esimerkiksi raportointien suhteen.

- Oppimiskäsitys projektirekisterin taustalla
  - Projektirekisterin kirjattavien yrityskoulutusten taustalla on kognitiivinen ja konstruktivistinen oppimiskäsitys.
  - Projektirekisterin käyttöönotossa ja käyttökoulutuksessa on myös sovellettu kognitiivista oppimiskäsitystä (Liite 1.)
- Muutosten hallinta, muutosvastarinta.
  - Tähän osaan on etsitty tietoa, jotta voisin tuntea työyhteisön muutosvoimat viedessäni uusia työkaluja ja työtapoja organisaatioon.
- Yleistä tietokannoista ja perustelut tietokannan valinnalle.
  - Teknistä pohdintaa tietokannoista ja perusteluja MS Access tietokannan valinnalle projektirekisterin alustaksi.



## **2 TIETOPERUSTA**

### **2.1 Aikuiskoulutuksen järjestämisperusteet**

Asetuksessa 812/1998 on määritelty ammatillisen aikuiskoulutuksen järjestäjän velvoitteet ja lupien myöntämisperusteet. Luvan myöntää Opetusministeriö ja lupa voidaan myöntää kunnalle, kuntayhtymälle, rekisteröidylle yhteisölle tai säätiölle, valtion liikelaitokselle tai oppilaitokselle. Luvan myöntämiseen vaikuttaa myös koulutuksen tarpeellisuus (alueen elinkeinoelämä) ja hakijan ammatilliset ja taloudelliset edellytykset koulutuksen järjestämiseen. Aikuiskoulutuksen keskeiset periaatteet ova nämä:

- ylläpitää ja kohottaa aikuisväestön ammatillista osaamista,
- edistää tutkintojen tai niiden osien suorittamista,
- antaa opiskelijoille valmiuksia itsenäisen ammatin harjoittamiseen,
- kehittää työelämää,
- edistää työllisyyttä,
- tukea elinikäistä oppimista.

JAKKilla on siis ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain mukaan työelämän kehittämis- ja palvelutehtävä. JAKK toimii valtakunnallisesti, joten työelämään liittyvien hankkeiden hallintaan on oltava sopivat järjestelmät.

## 2.2 ESR-projektit

Euroopan Sosiaalirahaston (ESR) perustehtävänä on auttaa työttömyyden torjunnassa, edistää työntekijöiden ammattitaitoa sekä tukea työvoiman ja yritysten osaamista uusissa työelämän haasteissa. Työministeriön mukaan Euroopan Sosiaalirahasto on tärkein väline Euroopan unionin muuttaessa työllisyyspoliittiset tavoitteensa käytännön toimenpiteiksi jäsenmaissa (Kuuppelomäki, 2005).

ESR- projektien tavoitteena on myös

- edistää työmarkkinoiden toimivuutta ja elinikäistä oppimista,
  - kehittää aktiivista koulutus- ja työvoimapolitiikkaa työttömyyden torjumiseksi,
  - ehkäistä sosiaalista syrjäytymistä,
  - lisätä valmiuksia tutkimuksen, tieteen ja teknologian avulla
- (Kuuppelomäki, 2005).

ESR- toimintaa toteutetaan yhteistyössä Työ-, Opetus-, Sisäasiain-, Kauppa- ja Teollisuus-, Sosiaali- ja terveysministeriöiden sekä Maa- ja Metsätalousministeriön kanssa. Käytännön toteutuksessa ovat keskeisesti mukana ministeriöiden alueorganisaatiot (työvoima- ja elinkeinokeskukset sekä lääninhallitukset), maakuntien liitot, työmarkkinajärjestöt sekä muut järjestöt ja yhdistykset (Kuuppelomäki, 2005).

JAKKin hallinnoimissa ESR- projekteissa projektirahoitus tulee pääosin alueellisten Työvoima ja Elinkeino (TE)- keskusten kautta. Projekteihin nimetään projektipäällikkö ja projektihenkilöstö JAKKin organisaatiosta sekä muodostetaan ohjausryhmä, johon kutsutaan rahoittajan edustajat, edustajat sidosryhmistä ja yrityksistä.

ESR- projektien raportoinnista vastaa projektipäällikkö. Projektien dokumentaation hallintaan on käytetty JAKKin sisäiseen verkkoon luotuja kansioita. Työkaluina raporttien laadinnassa ovat olleet MS Word ja MS Excel-sovellukset. Ongelmaksi on muodostunut se, että projektit elävät omaa elämäänsä projektipäälliköiden kansioissa eikä kokoavaa hallinnointi- ja raportointijärjestelmää ole aikaisemmin ollut.

### **2.3 Oppimiskäsitys projektirekisterin taustalla**

Kognitiiviseen teoriaan perustuvassa opetuksessa opettajan on hallittava opetettava aine, kyettävä refleктоimaan omaa toimintaa, tarkentamaan opetussuunnitelmaa tilanteen mukaisesti sekä kyettävä ymmärtämään yksilölliset erot oppimisprosessissa. Opettaja on ns. valmentaja ja kannustaja oppilaalle ja opetus on vuorovaikutusprosessi (Pylkkä, 2005) (Mäkinen ja muut, 2005).

Dynaamiseen ja joustavaan yritysmaailmaan sopii puolestaan mainiosti konstruktivistinen oppimisnäkemys. Konstruktivismin mukaan oppiminen edellyttää, että suoraan vaikuttamiseen käytettyä opetusaikaa tulee vähentää, jolloin aikaa jää oppilaiden keskinäiselle keskustelulle, neuvottelulle, väittelylle ja arvioinneille. Opettajan tehtävänä on tukea, kannustaa ja ohjata tätä prosessia ja toimia oman alansa asiantuntijana. Konstruktivistisessa oppimisessä korostuu siis oppiminen opetuksen sijaan: oppijalle annetaan paljon mahdollisuuksia, mutta vastaavasti hän on vastuussa omasta oppimisestaan. Konstruktivismi sopii aikuisopiskelijoille, joilla on jo kokemusta ja tietopohjaa. Konstruktivismin periaatteet näkyvät erityisesti etä- ja itseopiskelussa, joissa oppijan itseohjautuvuudella on suuri merkitys (Mäkinen ja muut, 2005) (Sahlberg, 1998).

Projektitietokannan yksi tavoite on se, että kouluttajat saavat rekisteristä tietoja järjestetyistä koulutuksista sekä muista yrityksille tehdyistä toimenpiteistä ja näin he pystyvät räätälöimään sekä henkilökohtaistamaan tulevat koulutukset. Lisäksi kouluttajat kirjaavat rekisteriin omasta opetuksestaan itsearviointeja. Opiskelijoiden oppimisestaan antamat itsearviointit kirjataan Studenta-rekisteriin. ESR -projekteissa koulutusta on sekä lähi- että etäkoulutuksena. Myös raporteissa ne on eriteltävä. Etäkoulutuksessa toimitaan pääosin yrityksen työympäristössä ja sen painoarvo on huomattavasti suurempi kuin lähiopetuspäivien.

## **2.4 Muutosten vieminen työyhteisöön**

### **2.4.1 Muutos työyhteisössä**

Muuttuva työelämä vaatii yksilöiltä ja organisaatioilta jatkuvaa oman osaamisen kehittämistä ja ammatillista uudistumista. Elinkeinoelämän muutosvoimat sekä aikuisopiskelijoiden koulutustarpeet edellyttävät joustavaa ja nopeaa reagointia kysyntään. Uudet oppimisympäristöt korostuvat ja oppilaitosten rooli muuttuu enemmän oppimisprosessien ohjaajiksi ja järjestelijöiksi (Leinonen, 2006).

Hämäläisen ja muiden (2002) mukaan oppilaitos

*heijastaa herkästi sitä, millainen henki siellä vallitsee, miten ihmiset siellä kohtelevat toisiaan. Innostunut johtaja on myös innostunut hankkeen vetäjä. Mutta muiden on koettava hankkeet hyödyllisinä ja sitouduttava niihin. Kukaan ei onnistu kehittämisessä yksin, vaan tarvitaan ympärille muutamia "kylähulluja". Tavoitteiden tulee kuitenkin olla realistisia ja niissä on syytä keskittyä oleelliseen eli opetukseen ja oppimiseen.*

Muutokset työyhteisöissä voivat liittyä mm. työtapojen, tehtäväjaon, organisaatorakenteen, johtamismallin, tietojärjestelmien tai teknologian uudistamiseen. Yleensä muutoksissa on tavoitteina tuotantokustannusten pienentäminen, toiminnan tehostaminen tai henkilöstön hyvinvointi (Murto, 2004).

Muutos etenee oppilaitoksen organisaatiossa sellaisten opettajien avulla, jotka ovat aidosti kiinnostuneita kehittämään työtään ja työympäristöään (Murto, 2004). Jos henkilöstö osallistuu alusta lähtien yhteistoimintaan, se sitoutuu helpommin muutokseen ja muutosvastarinta vähenee. (Leinonen 2006).

Matikan (2005) mukaan muutoksen onnistuminen edellyttää seuraavia asioita

- tarvetta muutokseen,
- päämäärää,
- suunnitelmaa,
- resursseja,
- osaamista.

Muutos ei onnistu, jos jokin näistä puuttuu. Jos esimerkiksi tarve puuttuu, ihmiset eivät ymmärrä, miksi muutostyötä tehdään. Torkkelin (2005) mukaan muutoksen onnistumiseksi vaaditaan, että sekä johdon että käyttäjien tulee olla sitoutuneita. Jos johto ei sitoudu, muutos ei mene organisaatiossa läpi.

#### 2.4.2 Muutosvastarinta

Muutostoimenpiteiden vastustus on usein seurausta suunnittelu- tai toteuttamisvaiheesta, jossa kritiikkiä tai vastustusta ei ole käsitelty kunnolla. Näin muutoksesta saatu hyöty osoittautuukin ennakoitua vähäisemmäksi (Murto, 2004).

Muutosvastarintaan voi liittyä pelkoa, vihaa, suojautumisentarvetta ja tilanteesta pakenemista (Hämäläinen ja muut, 2002). Ihmisellä on huoli tulevaisuudestaan: Miten minun käy muutoksessa? Säilyykö työpaikkani? Muuttuvatko tehtäväni, vastuuni, asemani tai palkkani? Kenen kanssa ja missä joudun työskentelemään? Joudunko muuttamaan paikkakuntaa? (Murto, 2004)

Muutosvastarintaa yritetään usein hillitä kirjoituksin ja järjestämällä tiedotus- ja keskustelutilaisuuksia. Tässä tiedon jakamiseen perustuvassa strategiassa kommunikaatio on ensisijaisesti johdolta henkilökunnalle ja tunnetason kohtaamiselle – huolten, pelkojen ja ahdistuksen käsittelylle jää erittäin vähän tilaa. Niihinkin vastataan tiedon jakamisella. (Murto, 2004)

Usein muutoksen aikataulut on liian tiukka, mikä ei luo riittävästi edellytyksiä muutokseen liittyvien huolien kohtaamiselle ja kuuntelemiselle. Kiire ja riittämätön kritiikin vastaanottaminen ja kuuntelu voimistavat muutoksen vastarintaa. Kuuntelu lieventää muutoksen vastarintaa ja auttaa rakentamaan yhteistä näkemystä. Kuulluksi tuleminen on voimakas kokemus, joka vapauttaa energiaa. (Murto, 2004)

Vaikeimmin käsiteltävä muutoksen vastarinnan syy on muutosta ajavia ihmisiä kohtaan tunnettu epäluottamus. Luottamuksen menettäminen voi tapahtua hetkessä, mutta sen uudelleenrakentaminen voi viedä vuosia (Murto, 2004).

Muutosvastarinnan käsittelyssä tulisi välttää automaattista ja suoraviivaista reagoitua (Murto, 2004). Kultainen keskitie on useimmiten paras, sillä liika innostus toisaalta ja penseys muutoksille toisaalta ovat molemmat pahasta (Hämäläinen, 2002).

#### 2.4.3 Tietojärjestelmän käyttöönotto ja muutoksen hallinta

Halosen (2003) mukaan tietojärjestelmän käyttöönotto voidaan jakaa kahdeksaan vaiheeseen, jotka ovat:

1. ohjelmien kehitys,
2. suunnitelmien tarkentaminen,
3. sovellusten testaus,
4. käyttäjien koulutus,
5. järjestelmän testaus,
6. muunnokset,
7. lopullinen ohjelman asennus,
8. käyttöönottovaihe.

**Käyttöönottovaihe** voidaan toteuttaa useassa vaiheessa (esim. toimipisteittäin), kertasiirtymisenä (koko organisaatio siirtyy käyttämään samanaikaisesti) tai rinnakkaissuorituksena (järjestelmiä käytetään rinnakkain samanaikaisesti jonkin aikaa) (Hälonen, 2003).

**Käyttäjien koulutus** on yksi käyttöönoton tärkeimpiä vaiheita. Käyttäjille annettavan koulutuksen tärkein tulos tulee olla tietojärjestelmän käyttäjien kyky ja halu toimia uudella tavalla, jota uusi järjestelmä edellyttää (Hälonen, 2003).

**Tiedon siirto.** Jos vanhassa tietojärjestelmässä on talletettuna tietoa, joka täytyy olla käytettävissä myös korvaavassa järjestelmässä, on tietojen siirto suunniteltava ja toteutettava osana käyttöönottoprojektia. Tietojen siirto voidaan toteuttaa kopioimalla koko tietovarasto tai osa siitä sellaisenaan uuteen järjestelmään. Siirto voi olla eräsiirto, jolloin nykyinen tietovarasto kopioidaan erissä uuteen järjestelmään. Usein käytetään muunnosohjelmia siirrettäessä tietoa korvattavasta järjestelmästä uuteen järjestelmään (Halonen, 2003).

Tietojärjestelmän käyttöönotto osana **organisaation muutosta** tarkoittaa myös tietoista muutosta organisaatiossa ja sen toimintakulttuurissa. Jos organisaatiomuutokset käsitellään vasta käyttöönottoprosessin loppuvaiheissa, voidaan koko tietojärjestelmä torjua. Tietojärjestelmän käyttöönoton tulisi olla rinnakkainen tapahtuma organisatorisen muutoksen kanssa (Halonen, 2003).

**Muutosvastarinta** voi pahimmillaan hidastaa käyttöönoton toteutumista sekä lyhentää järjestelmän elinikää. Muutosvastarinnan voimakkuus on suoraan verrannollinen siihen, miten paljon uuden tietojärjestelmän kanssa ollaan tekemisissä. Jos ihmisten on käytettävä tietojärjestelmää tehokkaasti, heillä on oltava myönteinen asenne järjestelmää kohtaan (Halonen, 2003).



## 2.5 Tietokannat ja MS Access

Mikä on tietokanta?

- Tietokanta on kokoelma tietoa.
- Tietokoneohjelma pystyy käsittelemään tätä tietoa ja valitsemaan nopeasti halutun tiedon. Esim. reseptikokoelmat, ääniterekisterit, asiakastiedot.
- Tietokanta on suunniteltu, rakennettu ja täytetty tiedolla jotain tiettyä tarkoitusta varten.
- Tietokannalla on sen sisällöstä kiinnostunut käyttäjäryhmä, joka käyttää tietokantaa ennalta laadittuja ohjelmia käyttäen (Hautamäki, 2006).

Projektitietokannan pohjana on käytetty Microsoftin MS Access-ohjelmistoa, joka kuuluu JAKKI:ssa kaikkien työntekijöiden tietokoneohjelmisto- pakettiin. MS Access on tietokantaohjelma, joka toimii parhaiten pienissä henkilökohtaisissa tietokannoissa. MS Accessin käyttämä SQL (uuden sukupolven tietokantojen ohjelmointikieli) on kuitenkin saavuttanut vankan aseman nykyaikaisten tietokantojen standardina. Sen vuoksi tietokannan kasvaessa sen sisältämät tiedot voidaan helposti siirtää uusiin laajempiin järjestelmiin (Sainio, 2000). Myös vaativimmat Internet - sovellukset pohjautuvat poikkeuksetta SQL-kantoihin (Hovi, 1999). Projektitietokannan ohjelmoinnissa on pyritty välttämään liikaa SQL:n MS Accessille räätälöityjä ominaisuuksia, jotta tietokannan siirrettävyys muihin sovelluksiin sujuisi myöhemmin kitkattomasti.

MS Access- sovelluksessa huomasin paljon rajoitteita näin ison tietokannan luomisessa, mutta Microsoftin kehittämällä VBA(Visual Basic for Access)-kielellä sain lisättyä tietokannan käyttäjäystävällisyyttä huomattavasti.

## TAULUKKO 1. Tietokantajärjestelmiä (Hautamäki, 2006)

<b>Laajoja tietokantasovelluksia</b>	<b>Pieniä tietokantasovelluksia</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft SQL-server</li><li>• Oracle</li><li>• Solid (Solid Information Technology)</li><li>• MySQL, ilmainen open source, sopii esim. web-sovelluksiin</li><li>• Jasmine Object Database (Computer Associates)</li><li>• JDataStore (Borland)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft Access</li><li>• Paradox (kuuluu osana Corelin WordPerfect Office Professional – pakettiin)</li><li>• FileMaker Pro (<a href="http://www.filemaker.com">http://www.filemaker.com</a>)</li><li>• dBASE (<a href="http://www.dbase.com">http://www.dbase.com</a>)</li></ul>

### **3 KEHITTÄMISHANKKEEN TAVOITTEET**

Kehittämishankkeen tavoitteena oli kehittää JAKKin Teollisuustoimialalle projektitietokanta pääosin ESR- rahoitteisten koulutusprojektien hallinnoimiseksi sekä antaa toimialan avainhenkilöille sen käyttökoulutus.

Ajatus projektitietokannan luomisesta syntyi toukokuun alussa 2006 huomattessamme, että JAKKin Teollisuustoimialalla ei ole yhteistä tietokantaa ESR- rahoitteisten projektien hallintaan. Teollisuustoimialalla on samanaikaisesti meneillään useita projekteja ja näiden projektien ja koulutusten koordinoititarve on ajankohtaista. Seuraavassa on esitetty viitekehys projektitietokannan kehittämishankkeelle:

Miksi projektirekisteriä tarvitaan?

#### **1. Asiakasnäkökulma**

- Auttaa projektihenkilöitä toimimaan entistä asiakaslähtöisemmin.
- Tiedetään, mihin yrityksiin on aiemmin oltu yhteydessä ja mitä niiden kanssa on jo tehty.
- Pystytään entistä paremmin valmistautumaan etukäteen asiakaskäyntiin.
- Voidaan jatkaa siitä, mihin on aiemmin jääty, vaikka yhteyshenkilö vaihtuisi.
- Edistää hiljaisen tiedon välittymistä JAKKin sisällä.
- Yhtenäistää JAKKilaisten rintamaa suhteessa asiakkaisiin.

#### **2. Tiedon hallinta**

- Tieto löytyy yhdestä ja samasta paikasta.
- Tieto päivittyy yhteen ja samaan paikkaan.
- Tiedon välitys ei ole pelkästään suullisen vuorovaikutuksen varassa.

### **3. Projektien hallinta**

- Tehostaa yksittäisten projektien johtamista ja hallinnointia.
- Auttaa esim. projektin raportoinnissa ja laskutuksen hallinnoinnissa.
- Auttaa myös osastotason seurannassa.
- Osastonjohtaja voi seurata projektien ja kehityshankkeiden edistymistä.

### **4. Kouluttajien ja koulutusten hallinta**

- Kouluttajien osaamisprofiilit löytyvät helposti (kuka kouluttaa mitä, oliko hyvä ja kannattaako hyödyntää jatkossa).
- Tiedetään mitä koulutusta on toteutettu, kenelle, milloin, mitä on tulossa ja kouluttajat voivat räätälöidä koulutuksia myöhemmin historiatietojen perusteella.
- Sopivia kouluttajia on nopeasti löydettävissä yrityksen kaipaamiin koulutuksiin.
- Osallistujaluettelot eli keitä on jo yrityksessä koulutettu ja miten.

### **5. Ajankäytön ja toimintatapojen hallinta sekä tehostaminen**

- Tieto löytyy helposti ja nopeasti.
- Järjestelmä ohjaa tekemistä koko toimialalla (prosessinäkökulma).
- Toimintatapojen johdonmukaistaminen.
- Rakennetaan yhteistä JAKKilaista toimintatapaa.

### **6. Pyrkimys oppivaksi organisaatioksi**

- Mahdollistaa tekemisestä oppimisen ja virheistä oppimisen.
- Menneistä tapahtumista ja yhteistyöstä voidaan oppia.
- Hiljaisen tiedon jakaminen.
- Henkilöstön siirtyessä toisiin tehtäviin tieto on olemassa.
- Pois ajatuksesta "tieto on valtaa".
- Pois tiedon panttaamisesta.

### **7. Tekniset ulottuvuudet**

- Projektitietokannan on oltava teknisesti helppo ja nopea käyttää.
- Tiedot täytyy pystyä siirtämään tulevaisuudessa koko talon asiakasjärjestelmään.

## **4 ETENEMISEN VAIHTEET JA TULOKSET**

### **4.1 Kehittämishankkeen etenemisvaiheet**

Projektitietokannan rakentaminen aloitettiin toukokuun alussa 2006.

Koulutussuunnittelija Elina Aho keräsi Teollisuustoimialan projekteissa toimivilta projektipäälliköiltä tietoja niiden asiakkaista ja asiakkaille suunnatuista koulutuksista. Tiedot olivat yleensä MS Excel-muodossa projektipäällikön hallinnoimissa projektikansioissa JAKKin sisäisessä verkossa. Alkuvaiheessa mietimme toteutusvaihtoehdoksi tietojen keräämistä yhteen MS Excel- taulukkoon, mutta se sopii huonosti tällaisen tietomassan käsittelyyn ja varsinkin sen raportointiominaisuudet ovat puutteellisia. MS Acces-sovellus valittiin sen vuoksi, että se on MS Excelin lisäksi kaikilla henkilökunnan tietokoneilla ja sillä voidaan paremmin hallita suuria tietomääriä. MS Access on myös ns. SQL-tietokanta ja siksi sen tiedot on helppo siirtää myöhemmin laajempiin tietokantasovelluksiin.

Esittelimme 14.6.2006 Koulutussuunnittelija Elina Ahon kanssa projektitietokannan mallia Teollisuustoimialan kehittämispäivillä Härmän kuntokeskuksessa, jossa oli läsnä koko Teollisuustoimialan henkilöstö. Tietokannan kehittäminen sai samalla toimialan johdon hyväksynnän ja samalla myös tavoitteita ja käyttöönoton aikataulua tarkennettiin.

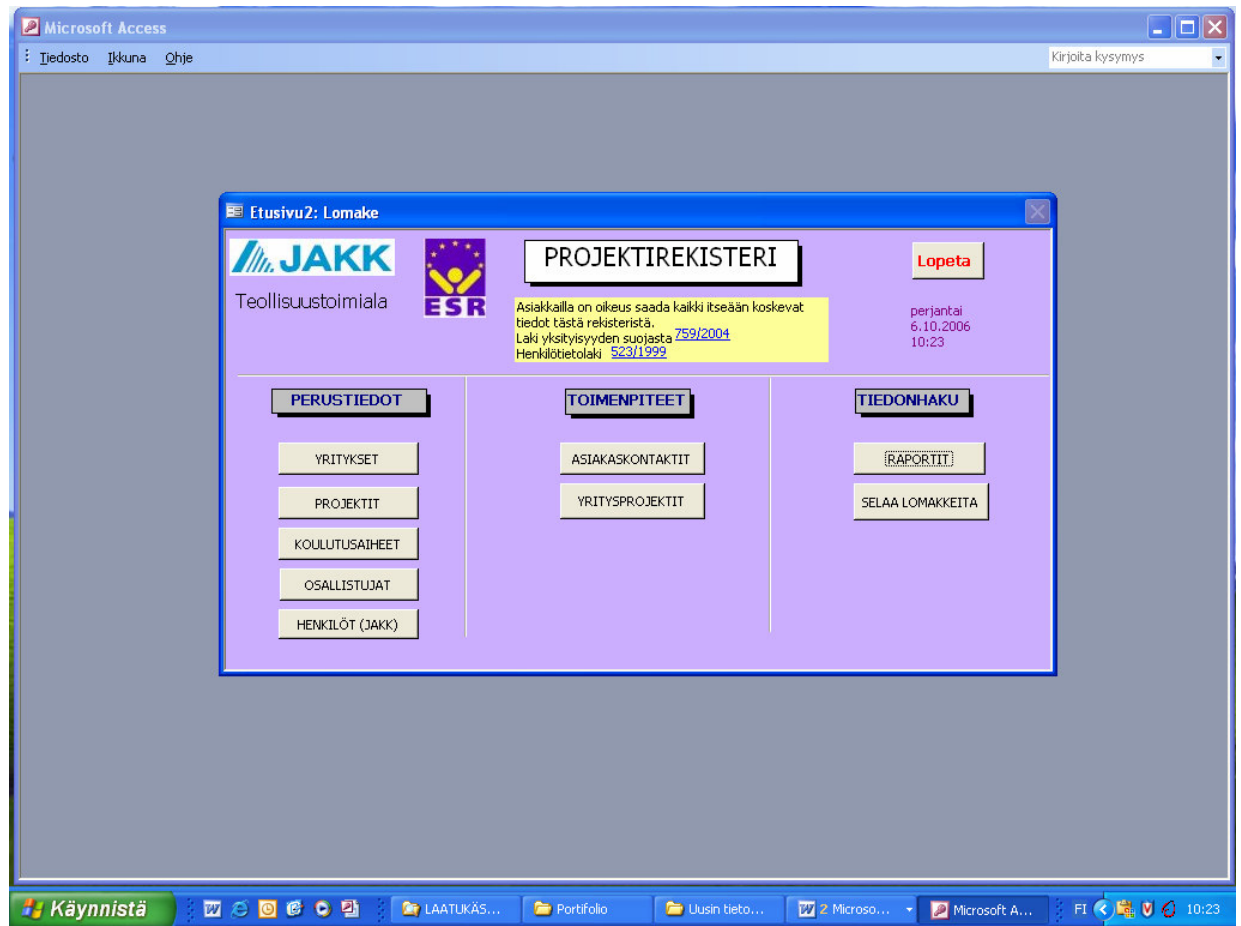
Tein tietokannan kehittämistyötä Jyväskylän ammatillisen opettajan-koulutuksen kehittämishankkeena kesä- /heinäkuussa 2006 työajan ulkopuolella. Toimivan tietokannan kehittämiseen käytin n. 200 tuntia.

Elokuun alussa otin tietokannan omien projektien koulutusten käyttöön ja testasin sen toimivuutta koko elokuun. Myös kaikille Teollisuustoimialalla työskenteleville henkilöille annettiin mahdollisuus tutkia testitietokantaa ja antaa siitä kehittämis ehdotuksia. Halosen (2003) mukaan tämä vastaa tietojärjestelmän käyttöönoton vaihetta 3 (s. 12) ennen käyttäjien koulutusta.

Pidin ensimmäisen käyttö- / kehittämiskoulutuksen 14.9.2006 (ks. liite 1). Sen tuloksena sain runsaasti kehittämis ehdotuksia kirjallisessa muodossa, jotka pyrin korjaamaan mahdollisuuksieni mukaan. Tietokannan kehittäminen jatkuu koko ajan erilaisten tarpeiden ilmaantuessa. Projektin etenemisvaiheet ovat tähän mennessä noudattaneet siis tarkalleen Halosen (2003) tietojärjestelmän käyttöönoton vaiheita (ks. 12). Teknisten muutosten tekeminen on myös jatkossa sujuvaa, koska käytän itse tietokantaa sen teknisen hallinnoinnin lisäksi.

## 4.2 Tulokset

Projektitietokannan etusivu on esitetty oheisessa kuviossa:



**KUVIO 1.** Projektitietokannan aloitussivu. Vasemmalle kirjataan perustiedot, keskelle yrityksiin kohdistuvat toimenpiteet, kuten kontaktit, asiakaskoulutukset ja oikealle on sijoitettu raportoinnit ja muu tiedonhaku.

Koulutussuunnittelija Elina Aho on tallentanut tietoja tietokannan erilaisista tietolähteistä. Tällä hetkellä tietokannasta saa satojen yritysten perustiedot ja yhteyshenkilöt. Tiedot ovat yrityksistä, joiden kanssa JAKKilla on ollut yhteistyötä.

Projektitietokanta sisältää kymmeniä taulukoita tietojen varastointiin, mutta tietojen kirjaamiseksi on luotu käyttäjäystävällisiä lomakenäkymiä (ks. kuvio 2.).

**Koulutukset**

Etsi: TestiYritys Oy 21 YRITYSPROJEKTIT Tulosta Sulje lomake

**Etusivu Koulutuspäiväkirja Hankepäiväkirja Laskutus Laskennalliset kustannukset**

Yritys: TestiYritys Oy  
Projektit: 091721 S01338 Muoviprojekti EP, koulutus

Koulutus/Hanke	Kouluttaja	Koul.Yritys	Tunnit	Kommentit
- Pelastussuunnitelma	Ilvesoksa	JAKK	8	Koulutus ok. Läsnä myös yrityksen johtoa.
Sukunimi	Etunimi	Läsnä	Kommentit	
Levonen	Heidi	4	Hyvin aktiivinen kuuntelija tunnilla, lähti ke	
Mielekäs	Mikko	8	Pohdiskeleva, älykäs	
*		0		
▶ ATEX	Ilvesoksa	JAKK	8	
Sukunimi	Etunimi	Läsnä	Kommentit	
Levonen	Heidi	8	Hyvät keskustelut	
Mielekäs	Mikko	8	Hyvät keskustelut	
*		0		
*		0		

Kuvio 2. Lomake yrityksille annettavan koulutuksen koulutuspäiväkirjasta. Kouluttaja voi kirjata itsearviointiin opetuksestaan kommentit - ruutuun.



## Mitä tietokantaan kirjataan?

Projektitietokanta jakaantuu kolmeen osaan (ks. Kuvio 1)

### 1. Tietokannan etusivun vasempaan osioon kirjataan **perustiedot**

- a. **asiakasyrityksistä ja niiden yhteyshenkilöistä** (mm. osoitteet, puhelinnumerot, web-sivut, sähköpostiosoitteet, toimialat ja muut tarvittavat kommentit)
- b. **kustannuspaikoista ja projekteista** (mm. projektivastaavat, kustannuspaikan nro, ESR-projektit, projektin itsearviointi ja muut kommentit)
- c. **koulutusaiheista** (sisältää tiedot JAKKin Teollisuustoimialalla annettavista koulutuksista ja sopivista kouluttajista ja koulutusyrityksistä, sekä lisätietoja)
- d. **kurssilaisista** (perustiedot koulutettavista henkilöistä, laajemmin tiedot kirjataan Studenta-opiskelijarekisteriin).
- e. **JAKKin henkilöistä** (tarkoituksena on kirjata myös henkilöiden osaamisprofiilit tähän kohtaan).

### 2. Etusivun keskelle kirjataan tehtävät **toimenpiteet**

- a. **asiakaskontakteista** (kirjataan keskustelun aihepiiri, yrityksen tilanne, kehittämistarpeet pääpiirteissään, mistä sovittu, sovitut toimenpiteet, koulutukset, ajankohdat, hinnat, yksityisen rahoituksen osuus (% tai €) ym).

*Asiakaskontaktit-lomakkeeseen kirjataan vain "suuret linjat", ei mitään erittäin luottamuksellisia tietoja, vain sellaiset asiat, joista saa yleiskuvan, mitä yrityksessä on tehty – muistiksi itselle ja tiedoksi seuraavalle henkilölle, joka tulee olemaan tekemisissä yrityksen kanssa.*

- b. **yritysprojekteista** (kirjataan yrityksille suunnatut koulutukset ja hankkeet, kouluttaja ylläpitää koulutuspäiväkirjaa, johon kirjataan myös kouluttajan itsearviointit, koulutusten laskutuksen ylläpito jne.)

3. **Tiedonhaku**-osiosta voidaan suorittaa hakuja lomakkeista ja tulostaa mm. seuraavia raportteja:

- a. Tärkeimpiä raportteja ovat ESR-projektien raportit TE-keskukselle kuten
  - Projektikohtaiset hankkeet ja koulutukset
  - Projektien yritykset ja tehdyt koulutus/hanke ym. toimenpiteet (Liite 3.)
  - Laskutetut ja laskuttamattomat koulutukset/hankkeet
  - ESR-projektien päiväkirjat
- b. Asiakasraportit eri tarkoituksiin esim. asiakasyritykset kunnittain, seutukunnittain, projekteittain, toimialoittain, asiakasyritykset asiakaskontaktien päivämäärien perusteella.
- c. Projektitietokanta johtamisen välineenä (esim. raportti siitä, minkä yritysten kanssa on tehty tai sovittu jotain viimeisen puolen vuoden aikana koko Teollisuustoimialalla.).
- d. Projektien raportoinnin väline (esim. raportti siitä, minkä yritysten kanssa on tehty yhteistyötä tietyssä projektissa)
- e. Kouluttajayritykset koulutusaloittain, koulutusten nimen mukaan tai kouluttajan mukaan (esim. raportti siitä, mitä kouluttajia on aiemmin käytetty Autocadin koulutukseen ja millaista palautetta kouluttaja on saanut).

Lisäksi tietokannan perustietoja (kuten yritys-, projekti-, kouluttaja-, kurssi) voi helposti selailla erilaisilla hakutoiminnoilla lomakenäkymissä. Myös asiakaskontakteja, koulutuspäiväkirjoja voi selailla suoraan lomakenäkymissä tai tulostaa raportti muodossa.

Pedagogisesti tietokanta helpottaa kouluttajia räätälöimään koulutuksia asiakkaiden tarpeiden/kulttuurien mukaan, koska tietokannasta saadaan monipuolisesti haettua asiakkaiden/asiakashenkilöiden taustoja sekä koulutus- ja kontaktihistoriaa. Myös projektien ja koulutusten itsearviointiin se on nyt sopiva työkalu.

Tietokannan rakenne ja käyttöympäristö poikkeavat henkilöstön normaalisti käyttämistä MS Excel- ja MS Word-sovelluksista, joten hieman alkuhankaluuksia ilmeni tietokannan käytössä. Tietokanta otetaan virallisesti Teollisuustoimialan käyttöön prosessien kehitystyön yhteydessä. Tarkkaa aikataulua ei ole määritetty. Ennen käyttöönottoa testailen tietokantaa muutamien projektien hallinnoinnissa, jotta se olisi mahdollisimman virheetön ja käyttäjäystävällinen.

## 5 POHDINTA

Asetetut haasteelliset tavoitteet ovat teknisiltä osin toteutuneet pääosin. Tietokannan integroiminen Teollisuustoimialan projektien hallintatyökaluksi on vielä kesken: tällä hetkellä tietokantaa kehitetään käyttöönottokoulutuksen palautteiden perusteella ja suoritetaan lisätestauksia. Halosen (2003) laatiman listan (s. 12) mukaan käyttöönotossa edetään tällä hetkellä n. vaiheissa 4 ja 5. Tarkoituksena on jatkossakin edetä vaiheittain ja testata tietokantaa riittävästi ennen asennusta ja käyttöönottoa. Tietokannan lopullisen käyttöönoton aikataulu on vielä auki ja se riippuu mm. JAKKin prosessityön etenemisestä.

JAKKiin suunnitellaan koko organisaation kattavaa yhteistä asiakkuuden ja osaamisen hallintarekisteriä. Todennäköisesti ainakin projektitietokannan asiakastiedot tullaan siirtämään uuteen järjestelmään. Olen suunnitellut tietokannan rakenteen alusta lähtien sellaiseksi, että sen tiedot voidaan siirtää sujuvasti toiseen SQL-tietokantaan. Tiedon siirtoa olen testannut MYSQL-tietokantaan ja se näytti sujuvan ilman vaikeuksia sopivalla ohjelmistolla. Tiedon siirron olen siten varmistanut osana käyttöönottoprosessia, josta myös Halonen (2003) mainitsee (s. 13).

Tietokannan rakentaminen ja käyttöönotto liittyy JAKKissa meneillään olevaan toimintajärjestelmän kehittämistyöhön, jonka yhteydessä otetaan käyttöön monia muitakin teknisiä sovelluksia (vrt. s. 13). Prosessien kehittämisen yhteydessä on myös organisaation toimintamalleja uusittu sekä henkilöstön vastuita ja valtuuksia tarkennettu.

JAKKissa henkilöstön mahdollinen muutosvastarinta liittyy siten tähän suurempaan kokonaisuuteen eikä niinkään tietokannan kehitystyöhön. Onhan tarve sen rakentamiseksi tullut projektihenkilöstöltä ja he ovat myös alusta lähtien olleet mukana sen suunnittelussa. Muutosvastarinnan hallinnassa auttaakin se, että henkilöstöä otetaan mukaan muutosten käsittelyyn mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja myös heidän mielipiteensä otetaan aidosti huomioon (ks. s.11).

Kehittämishankkeeni aikana pääsin tutustumaan syvällisesti aikuiskoulutustoimintaan ja projektien käytäntöihin. Tämä joudutti myös omaa perehdytystäni JAKKin toimintaan (aloitin työt kouluttajana 25.4.2006) sekä nopeutti prosessikaavioiden luomista JAKKin Teollisuustoimialalle. Samoihin aikoihin toimialle rekrytoitiin muitakin henkilöitä yritysmaailmasta ja olemme ryhmänä pyrkineet olemaan aktiivisia kehittäjiä ja viemään asioita nopeasti eteenpäin. Uskoisin, että hyvällä ryhmähengellä saadaan asioita uudistettua ja vietyä JAKKia eteenpäin.

Jatkossa tietokantaa tullaan kehittämään (tai siirtämään) varmasti web-pohjaiseksi sovellukseksi – ainakin asiakastietojen osalta. Kentällä liikkuvat henkilöt voivat tällöin paikasta riippumatta selata ja kirjata asiakastietoja Internetin välityksellä.

Seuraavassa on esitetty muita lähiajan haasteita:

- Internetin kautta tapahtuvaa tietojen siirtoa varten täytyy luoda tietoturva aukottomaksi.
- Myös kouluttajatiedot tullaan kirjaamaan tarkemmalle tasolle = osaamisrekisterin luominen.

- Saadaan tiedot koulutusyritysten ja kouluttajien erityisosaamisista ja sekä opiskelijoiden antamista palautteista.
- Tiedetään kehen voidaan ottaa yhteyttä missäkin koulutustarpeessa ja voidaan paremmin ennakoida koulutuksen laatu ja vaikuttavuus.
- Käytetään yhteisesti hyväksi havaittuja kouluttajia – tarjotaan asiakasyrityksille laatua.
- Myös muilta JAKKin toimialoilta on tullut viestiä tarpeesta tämän tyyppiselle rekisterille. Annetaanko tämä rekisteri käyttöön vai odotetaanko yhteistä asiakasrekisteriä?
- Projektitietokannalle täytyy luoda tarkat pelisäännöt ja myös noudattaa niitä. Asia nousee esille lähiajan prosessien laadinnan yhteydessä.
- Tiedot rekisterissä ovat luottamuksellisia ja siksi käyttöoikeuksien määrittäminen täytyy tehdä tarkasti.
- Rekisteriseloste laaditaan tietosuojavaltuutetulle

## LÄHTEET

Halonen, R. 2003. Tietojärjestelmän vaihtaminen. Tapaustutkimus. Tietojenkäsittelytiede ss.31-55, 20. Joulukuu 2003. Tietojenkäsittelytieteen Seura ry.

Hautamäki, J. 2006. Merkonomin virtuaalikoulut. MS Access tietokantojen perusteet. . Viitattu 10.10.2006. Haapajärven ammatti-instituutti.  
<http://www.hai.cop.fi/henkilokunta/Jouko.Hautamaki/access/tietokanta/tietokanta.htm>.

Hovi, A. 1999. SQL-ohjelmointi-pro training. 6.painos.Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy 2000. ISBN 951-762-756-4.

Hämäläinen, K., Taipale, A., Salonen, M., Nieminen, T., Ahonen J. 2002. Oppilaitoksen johtaminen. WSOY, 2002. ISBN: 951-0-25408-8.

JAKK. 2006. Jalasjärven aikuiskoulutuskeskuksen johtosääntö.

Kuuppelomärki, P. 2005. Eu-projektit laskentatoimen näkökulmasta. Pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto, taloustieteiden tiedekunta, laskentatoimen koulutusohjelma.

Laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta ( L 631/1998) ja asetus ammatillisesta aikuiskoulutuksesta ( A 812/1998).

Leinonen, K. 2006. Koulutustarpeen määrittely työammateissa tietokantajärjestelmän avulla. Viitattu 10.10.2006. Tite-Projekti. Jyväskylän yliopisto, koulutuksen tutkimuslaitos.

<http://ktl.jyu.fi/ktl/tutkimusryhmat/top/tutkmukset/tutkimus>

Matikka, T.2005. Oman muutoksen hallinta osana yrityksen muutoshallintaa ja prosesseja

Akavan seminaari Pärnussa 14.-16.10.05. Artikkelin on kirjoittanut [Eija Kalliala](http://myy.helia.fi/~kalei/semin/akva051014.html).  
<http://myy.helia.fi/~kalei/semin/akva051014.html>.

Murto, K. 2004. Muutosvastarinta työyhteisössä. Viitattu 10.10.2006. Jyväskylän Koulutuskeskus Oy. [http://www.jyvaskylankoulutuskeskus.fi/lehti/artikkelit/2004-4\\_muutosvastarinta.html](http://www.jyvaskylankoulutuskeskus.fi/lehti/artikkelit/2004-4_muutosvastarinta.html)

Mäkinen, P., Nokelainen, P., Raittinen, V., Peräkylä, R., Ihanainen, M. 2005. Verkko-Tutor. Viitattu 10.10.2006. Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskus. <http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor/>.

Pylkkä, O. (toim.).2005. Oppimiskäsitykset. Viitattu 10.10.2006. Sisu-projekti. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajakorkeakoulu.  
<http://www.vte.fi/sisu/oppimisk/index.htm>.

Sahlberg, P.1998. Opettajana koulun muutoksessa. Opetus 2000. Juva: WSOY 1998.

Sainio, A., 2000. Access 2000. Visual-sarja. Jyväskylä: Teknolit Oy 2000. ISBN 951-846-011-6.

Torkkeli, L.2005. Oman muutoksen hallinta osana yrityksen muutoshallintaa ja prosesseja

Akavan seminaari Pärnussa 14.-16.10.05. Artikkelin on kirjoittanut [Eija Kalliala](http://myy.helia.fi/~kalei/semin/akva051014.html).  
<http://myy.helia.fi/~kalei/semin/akva051014.html>.

## **Liite 1. Opetussuunnitelma: Projektitietokannan käyttö- ja kehittämiskoulutus 14.9.2006**

### Opintokokonaisuuden aihe ja laajuus

Aiheena on projektitietokannan käyttökoulutus n. 5 henkilölle. Syksyllä koulutan tarpeen mukaan lisää henkilökuntaa käyttämään tietokantaa - todennäköisesti n. 4-5 koulutustapahtumaa. Lisäksi olen esitellyt tietokantaa 15.6.2006 JAKKin Teollisuustoimialan kehittämispäivillä (yhteensä 20 osallistujaa).

### Opetusryhmä

5 kpl JAKKin Teollisuustoimialan henkilökuntaan kuuluvaa, jotka mahdollisesti tulevat tietokantaa käyttämään ja kehittämään.

### Paikka

Opetus pidetään JAKKissa Jalasjärvellä, Kurssitie 2 Kranni-talon ATK-luokassa 2.

### Aika

Torstai 14.9.2006 klo 08.30 – 10.30

### Tavoiteltava ammatillinen osaaminen

JAKKissa on meneillään koko toiminnan kattava prosessien kehittämistyö. Tämä käyttökoulutus nivoutuu sujuvasti osaksi Teollisuustoimialan kehittämistyötä, jossa on jo aloitettu prosessien suunnittelu ja riskien kartoitustyö. Aikaisemmin ei Teollisuustoimialalla ole ollut rekisteriä, jossa painotus on asiakkuuden hallinnalla.

Tällä sovelluksen käyttökoulutuksella pyrin kehittämään varsinkin erilaisissa projekteissa toimivien henkilöiden asiakasdokumentaation ja -tiedon hallintaa ja herättämään ajatuksia miten näitä asioita voisi kehittää. Ydinajatuksena koulutuksessa on, että käyttäjät oppisivat käyttämään tietokantaa ja näkisivät sen mahdollisuudet antaisivat kriittisiä kehittämisehdotuksia.



## Liite 1. Sivu 2.

### Opetuksen sisältö

Tietokantaa on esitelty 15.6 JAKKin Teollisuustoimialan kehittämispäivillä, joten läsnäolijalla on siitä perusnäkemys. Lisäksi 12.6 annettiin päivän kestävä access-tietokanta koulutus halukkaille. Kaikki Teollisuustoimialan henkilöt ovat päässeet tutustumaan ja kokeilemaan rekisteriä elokuun alusta lähtien.

**1. Palautetaan mieliin** mitä varten tietokanta on olemassa. Luodaan yhdessä keskustellen orientaatioperusta siitä mihin tietokantaa voidaan käyttää. Käydään läpi lyhyesti rekisterin taustalla olevat taulukot, yhteydet, kyselyt, lomakkeet ja raportit. Suurin osa oppijoista on käynyt access-peruskurssin.



Kuva. Orientaatioperusta projektirekisteristä.

### **2. Projektirekisterin käyttö**

Tutkitaan yhdessä projektirekisterin sisältöä, perustietojen lisäämistä, toimenpiteiden lisäämistä ja raporttien luontia. Opiskelijat käyttävät omalla koneellaan olevaa tietokantaa opettajan ohjauksen mukaan.

**3. Tehtävä.** Luodaan asiakaskontakti, lisätään yritysprojekti, raportoidaan koulutukset projekteittain, esikatsellaan laskutusmääräystä.

**4.** Opiskelijat täyttävät **kehittämisehdotus**-lomakkeen.

## **Liite 1. Sivu 3.**

### Omat pedagogiset periaatteet

Oma pedagoginen käsitykseni opettajana toimimisesta on sekoitus monista oppimiskäsityksistä. Tietotekniikan ja tämän tyyppisten sovellusten opetus saattaa usein olla behavioristisen mallin mukaisesti selkeisiin tavoitteisiin pyrkivää pieniin osakokonaisuuksiin jaettua tiedon jakamista. Mutta kognitiivinen oppimiskäsitys tuntuu kuitenkin itselleni luontevimmalta ja uskoisin sen toimivan tässä kontekstissa hyvin. Kognitiivisessa oppimistyyliässä annetaan oppilaalle vastuuta omasta työstään, oppimisestaan ja arvioinnista. Opettaja toimii oppimisen edistäjänä ja ohjaajana.

Mielestäni tietokonesovellusten käyttöä yleensäkin on mielekästä opettaa ja opetella kognitiivisen mallin mukaisesti. Opettaja antaa tehtäviä, joita opiskelijat voivat itse selvittää joko yksin tai ryhmässä tietoa prosessoiden. Apunaan opiskelijat käyttävät aikaisemmin opetustunneilla saamia tietoja, joita he sitten soveltavat käyttäen itselleen ominaisia toimintamalleja.

Uusien oppimiskäsitysten mukaan oppiminen ei ole enää ulkoa oppimista vaan oppiminen on jatkuva prosessi, joka jatkuu ihmisen koko elämän ajan. Yksilöllisyyden korostaminen, mutta kuitenkin sosiaalinen ryhmässä toimiminen on tärkeää. Luokkatilanteessa on mielestäni tärkeää että ”ryhmä pelaa yhteen” eli toisin sanoen hyvä ryhmähenki on tärkeä asia. Rakentava ja rentoutunut vuorovaikutuskulttuuri luo oppimisympäristön, jossa oppilaat uskaltavat tuoda omia käsityksiään ja ajatuksiaan esille.

### Opiskelijatuntemus

Opiskelijat ovat työkavereita, joiden kanssa olen tehnyt yhteistyötä huhtikuun lopusta alkaen. Kaikki opiskelijat käyttävät tietokoneita työssään, joten tietotekniikan perusteita ei tarvitse opettaa. Lähes kaikki opiskelijat ovat suorittaneet päivän kestäneen access-perusteet kurssin, joten heillä on myös jonkinlainen kuva tietokantojen rakenteesta.

Osalle opiskelijoista - osastosihteerit, koulutussuunnittelijat - on annettu oikeudet käyttää JAKKin Studenta-opiskelijahallintarekisteriä. He ovat tässä koulutuksessa mielenkiintoisin ryhmä, koska he voivat tuoreeltaan reflektoida Studentan käyttökokemuksia tähän projektirekisteriin. Lisäksi ryhmässä on projektivastaavia, jotka voivat antaa arvokkaita kehittämissuhteita hallinnoimiensa projektien kautta.

## **Liite 1. Sivu 4.**

### Oppimisen ohjaaminen ja arviointi

Koulutus tapahtuu alkuvaiheessa perinteisenä keskustelevana frontaaliopetuksena. Kaikilla opiskelijoilla on käytössään tietokoneet ja tutustuminen tietokantaan tapahtuu johdollani videotykin kautta. Kaikki opiskelijat eivät välttämättä pysy opetuksen tahdissa, joten olen valmis antamaan henkilökohtaista ohjausta. Tehtävän suoritusvaiheessa kuljen luokassa ja annan tarvittaessa henkilökohtaista ohjausta välttämällä kuitenkin liiallista puuttumista opiskelijan työskentelyyn.

Oppimistehtävä on kohtuullisen haastava ja on mielenkiintoista nähdä opiskelijoiden alkureagointia, tehtävään ryhtymiseen kuluvaa aikaa sekä tehtävästä suoriutumista.

Arviointi koulutuksen onnistumisesta tulee kehittämis ehdotusten muodossa.

### Oman osaamisen arviointi

Oman opettajuuden kehittymisen kannalta aion kiinnittää enemmän tuntien etukäteissuunnitteluun ja myös uusien opetusmetodien kokeiluun. Näin noviisina yritän turvautua liiaksi tuttuihin ja turvallisiin opetusmetodeihin.

Palautteet pääpiirteittäin:

- Tavoitteet ja opetuksen kulku oli selkeää.
- Oppilaan tullessa luokkaan kiinnitettävä enemmän huomiota.
- Henkilökohtaiseen opetukseen kiinnitettävä huomiota.
- Oppilaiden itsearviointi puuttui kokonaan.

## **LIITE 2. Projektirekisterin käyttö- ja kehittämiskoulutus 14.9.2006: tehtävät**

### **TEHTÄVÄT**

1. JAKKissa alkaa uusi ESR-projekti ' LEIKKIAUTOPROSESSIEN KEHITTÄMINEN PK-KLUSTERISSA'. Projektin kustannuspaikka on 091788, ja sen projektipäälliköksi palkataan Mikko Mielekäs JAKKin Jalasjärvelle Teollisuustoimialalle. Projekti alkaa 1.10.2006 ja päättyy viisivuotissuunnitelman mukaisesti 1.10.2011. Projektin tarkoituksena on tukea toimialan veturiyrityksiä ja kehittää uusia leikkiautojen valmistusprosesseja. Kirjaa tiedot projektista tietokantaan.

2. Mikko Mielekäs lähti kartoittamaan alueen teollisuutta ja päätyi Peräseinäjoella toimivaan yritykseen - Leikkiauto Center OY, Lelutie 1, 60000 Peräseinäjoki. Yrityksen johtajat Esa Nahka ja Tero Nuppi keskustelivat Mikon kanssa koulutuksista 1.10.2006 ja sovittiin että Mikko kartoittaa JAKKista koulutustarjontaa tilanteen.

Kirjaa tiedot asiakaskäynnistä tietokantaan.

3. Yrityksen kanssa tehdään sopimus 15.10.2006 cad- ja word-koulutuksesta ja sovittu hinta on 500 euroa per kurssi. Ensimmäinen word-koulutus on 30.11.2006, kouluttajana on Anna Lassila, kesto on 2 h ja osallistujina on Heidi Levonen 1 tunnin ajan ja Esa Nahka koko 2 tuntia. Cad-koulutus on 31.11.2006, kouluttajana on Elina Aho, kesto on 4 h ja osallistujina Heidi Levonen ja Timo Hokka, molemmat koko 4 h.



Kirjaa tiedot ylös tietokantaan.

4. Tee laskutusmääräys molemmista koulutuksista samalle laskulle. Laskutusmääräyksen päivä on tämä päivä. Laskuttajana on Satu-Maarit, kustannuspaikkana on Leikkiauto-projekti, tilin numero on 1000. Kaikki laskutetaan verottomina. Esikatsele tekemääsi laskutusmääräystä.

5. Esikatsele e.m. projektin kautta tehtyjä asiakaskäyntiraportteja  
Esikatsele raporttia tälle projektille tehdyistä koulutuksista.  
Esikatsele tälle yritykselle tehtyjä laskutusmääräyksiä.

### LIITE 3. Koulutusraportin rakenne.

Koulutukset\_kysely

091721 S01338 Muoviprojekti EP, koulutus

TestiYritys Oy

Koulutetaan henkilökuntaa pelastussuunnitelman ja räjähdysuoja-a siakirjan laadinnassa.

Päivä

3.9.2006	Kouluttaja/ etätyöt	Osa listujat	Kommentit	Tunnit
<a href="#">ATEX</a>	Jouni Ilvesoksa	Heidi Levonen	Hyvät keskustelut	8
		Mikko Mielekäs	Hyvät keskustelut	8

2.9.2006	Kouluttaja/ etätyöt	Osa listujat	Kommentit	Tunnit
<a href="#">Pelastussuunnitelma</a> Koulutus ok. Läsnä myös yrityksen johtoa.	Jouni Ilvesoksa	Mikko Mielekäs	Pohdiskeleva, älykäs	8
		Heidi Levonen	Hyvin aktiivinen kuuntelija tunnilla, lähti kesken	4


6. lokakuuta 2006

Koulutukset projekteittain

Sivu 11/11

Sivu: 11

Käynnistä



3 Resurssienha...

2 Microsoft Off...

Microsoft Access

nimetön - Paint

FI

10:41