

# **PORTTI-PROJEKTI**

Juha Erkkilä  
Jenni Hytönen  
Marko Kivelä  
Paula Mali  
Lari Väänänen

Vaatimusmäärittely

27.3.2003



## Tietoja projektista ja dokumentista

### Ryhmän jäsenet:

- Juha Erkkilä (erkkila@cc.jyu.fi),
- Jenni Hytönen (jmhytone@cc.jyu.fi),
- Marko Kivelä (markoki@cc.jyu.fi),
- Paula Mali (pkmali@cc.jyu.fi) ja
- Lari Väänänen (lamava@cc.jyu.fi).

### Tilaaajat: Jyväskylän yliopisto

- Antti Auer, koordinaattori, virtuaaliyliopisto,
- Mikko Koljander, ATK-suunnittelija, suunnittelu ja kehittäminen,
- Anu Mustonen, viestintäpäällikkö, viestintä,
- Pekka Olsbo, julkaisukoordinaattori, kirjasto,
- Jussi Talaskivi, ATK-suunnittelija, ATK-keskus,
- Mauno Väisänen, tietohallintopäällikkö, hallintovirasto sekä
- Tarja Vänskä-Kauhanen, tiedottaja, viestintä.

### Asettaja: Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos

- Markus Inkeroinen, vastaava ohjaaja,
- Jukka-Pekka Santanen, vastaava ohjaaja sekä
- Matti-Pekka Sivosuo, tekninen ohjaaja

**Yhteystiedot:** Huone Agora C222.2, puh 014-260 4963, sähköpostilista  
portti@korppi.it.jyu.fi

**Kotisivu:** <http://kotka.it.jyu.fi/portti/>

**Työn nimi:** Portti-projekti, Vaatimusmäärittely

**Työ:** Vaatimusmäärittely projektissa toteutettavalle sovellukselle

**Tiivistelmä:** PORTTI-projekti kehittää seuraajan Jyväskylän yliopiston viestinnän ja hallintoviraston WWW-pohjaiselle julkaisemislomakkeistolle. Vaatimusmäärittely kuvaa toteutettavan järjestelmän rakennetta, toiminnallisia ja teknisiä vaatimuksia, käyttäjärühmiä sekä lomakkeiden käyttömahdollisuuksia.

**Avainsanat:** Tiedotus, tietokanta, Zope, Korppi-järjestelmä, Tutka-järjestelmä, henkilöstökoulutus, tapahtumat, tiedotteet, Sovellusprojekti, lomakkeisto, vaatimusmäärittely.

## Versiohallinta

PORTTI-projektin Vaatimusmäärittely aloitettiin rinnakkain Projektisuunnitelman kanssa. Taulukossa 1 on esitetty PORTTI-projektin Vaatimusmäärittelyn versiohallinta.

Versio	Päivämäärä	Tekijät	Muutokset
0.1	17.2.2003	Mali, Väänänen	Otsikot, ulkoasun määrittelyä, kirjoittaminen aloitettu.
0.2	24.2.2003	Mali, Väänänen	Lomakkeiden käyttötapauksia, lisää tekstiä.
0.3	27.2.2003	Mali	Lisää tekstiä.
0.4	5.3.2003	Mali, Väänänen	Lomakkeiden käyttötapauksia, korjauksia ja täydennystä.
0.5	6.3.2003	Mali, Erkkilä	Korjauksia ja täydennystä.
0.6	10.3.2003	Mali, Väänänen	Lomakkeiden käyttötapauksia, korjauksia ja täydennystä.
0.7	12.3.2003	Mali	Korjauksia ja täydennystä.
0.8	13.3.2003	Mali	Korjauksia ja täydennystä.
0.9	18.3.2003	Mali	Korjauksia ja täydennystä.
1.0	19.3.2003	Väänänen	Täydennyksiä
1.1	26.3.2003	Mali	Täydennyksiä.

Taulukko 1. Vaatimusmäärittelyn versiohallinta.

*Hyväksytty:*

*Pvm.....Allekirjoitus.....*

*Pvm.....Allekirjoitus.....*

## Termiluettelo

Aihealueeseen liittyviä termejä ovat seuraavat:

<b>Henkilöstökoulutus</b>	tarkoittaa Jyväskylän yliopiston henkilökunnalle suunnattua koulutusta.
<b>Henkilöstökoulutuksen tapahtuma</b>	on esimerkiksi kurssi, luentosarja tai vierailuluento.
<b>Korppi-järjestelmä</b>	on Jyväskylän yliopiston WWW-pohjainen opetuksen hallintajärjestelmä.
<b>Kotka</b>	on Korppi-järjestelmän PostgreSQL-tietokannan nimi.
<b>Peruskäyttäjä</b>	on henkilö, jolla ei ole käyttäjätunnusta ja joka ei kirjaudu järjestelmään. Kyseisellä vierailijalla on oikeus syötettyjen tietojen lukemiseen.
<b>Portaali</b>	on WWW-sivusto, jossa on erilaisia osioita erityyppisille käyttäjille. Sivusto voi sisältää mm. linkkejä ja hakupalveluja.
<b>Tapahtuma</b>	on tilaisuus, johon liittyy aika ja paikka. Tapahtumia ovat esimerkiksi väitöstilaisuus, vierailuluento, seminaari, tai teatteriesitys.
<b>Tapahtumakalenteri</b>	on Jyväskylän yliopiston erilaisten tapahtumien tiedotusfoorumi.
<b>Tiedonsyöttäjä</b>	on järjestelmän tunnistama henkilö, jolla on käyttäjätunnus sekä salasana. Hänellä on oikeus tiedon syöttämiseen ja syöttämiensä tietojen muokkaamiseen.
<b>Tiedote</b>	käsittää tiedot esim. väitöksistä, avoimista viroista ja apurahoista. Tiedotteet julkistetaan yliopiston WWW-sivuston Ajankohtaista-sivulla.
<b>Tiedottaja</b>	on järjestelmän tunnistama henkilö, jolla on käyttäjätunnus sekä salasana. Hänellä on oikeus tiedon syöttämiseen. Tiedottaja hyväksyy, hylkää ja muokkaa syötettyjä tietoja.
<b>Tutka-järjestelmä</b>	on Jyväskylän yliopiston hankkeisiin, tutkimukseen, julkaisuihin, vierailuihin ja muuhun tieteelliseen toimintaan liittyvän tiedon keräämiseen tarkoitettu tietojärjestelmä.

**Ylläpitäjä** on järjestelmän tunnistama henkilö, jolla on oikeudet kaikkiin tietoihin ja toimintoihin. Ylläpitäjä muokkaa järjestelmän asetuksia ja määrittää käyttäjien oikeuksia.

Ohjelmointitekniikoihin ja -työkaluihin liittyviä termejä ovat seuraavat:

**Apache** on verkkopalvelinohjelmisto, jonka tehtäviin kuuluu HTTP-kyselyihin vastaaminen ja kysytyn sivun lähettäminen asiakkaalle. Apachessa on lisäksi mahdollista tuottaa dynaamisia sivuja erilaisten ohjelmointirajapintojen kautta.

**CSS** on WWW-sivujen ulkoasun määrittämiseen käytettävä kieli.

**HTML** on WWW-sivujen sisällön, rakenteen ja ulkoasun tekemiseen käytettävä merkkäuskieli.

**JSP** (Java Server Pages) on skriptaustyylinen ohjelmointikieli, jolla tekstipohjainen tiedosto tulkitaan ja käännetään tavalliseksi HTML-sivuksi.

**Lotus Notes** on sovelluskehitysympäristö, joka käsittää mm. työpöydän, kansiot, tietokannan ja käyttöoikeuksien määrittelyn sekä mahdollisuuden ympäristön käyttöön WWW-sivujen kautta.

**PostgreSQL** on avoimen lähdekoodin alainen relaatiotietokannan hallintajärjestelmä.

**SQL-kyselykieli** sisältää käskyjä tietokannan rakenteen määrittelyyn ja muuttamiseen, tietojen lisäämiseen ja muuttamiseen sekä kyselyjen tekemiseen.

**Tietokanta** on kokoelma yhteen liittyvää dataa, joka on sijoitettu tietokantatauluihin.

**Tomcat** on ilmainen sovellusohjelmisto, joka muuntaa tiedot selaimet ymmärtämään muotoon.

**WWW** (World Wide Web) on maailman laajuinen tietoverkko.

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>JÄRJESTELMÄN KUVAUS</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>KÄYTTÄJÄT JA KÄYTTÖOIKEUDET</b> .....	<b>3</b>
3.1	TIEDOTUSPROSESSI .....	3
3.2	ORGANISAATIOT .....	3
3.3	PERUSKÄYTTÄJÄ .....	3
3.4	TIEDON SYÖTTÄJÄ .....	3
3.5	TIEDOTTAJA .....	4
3.6	YLLÄPITÄJÄ .....	4
<b>4</b>	<b>VAATIMUKSET</b> .....	<b>5</b>
4.1	YLEISET TOIMINNALLISET VAATIMUKSET .....	5
4.2	TAPAHTUMIEN TOIMINNALLISET VAATIMUKSET .....	5
4.3	HENKILÖSTÖKOULUTUKSEN TOIMINNALLISET VAATIMUKSET .....	6
4.4	TIEDOTTEIDEN TOIMINNALLISET VAATIMUKSET .....	6
4.5	KORPPI-JÄRJESTELMÄ .....	6
4.6	TEKNISET VAATIMUKSET .....	6
<b>5</b>	<b>LOMAKKEIDEN KÄYTTÖKUVAUS</b> .....	<b>7</b>
5.1	TAPAHTUMAKALENTERIN TAPAHTUMAN LUONTI.....	7
5.2	HENKILÖSTÖKOULUTUKSEN TAPAHTUMAN LUONTI.....	11
5.3	UUDEN TIEDOTTEEN LUOMINEN .....	14
<b>6</b>	<b>VAIHTOEHTOISET LOMAKETYYPIT</b> .....	<b>20</b>
6.1	YKSI YHTEINEN LOMAKE .....	20
6.2	KOLME ERILLISTÄ LOMAKETTA .....	20
<b>7</b>	<b>YHTEENVETO</b> .....	<b>21</b>
	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>22</b>





## 1 Johdanto

PORTTI-projekti suunnittelee ja toteuttaa Jyväskylän yliopiston viestinnälle ja hallintovirastolle WWW-sivujen kautta toimivan julkaisemislomakkeiston. Projekti aloittaa yliopistossa suunnitteilla olevan portaalihankkeen toteuttamisen. Projekti on Jyväskylän yliopiston tietotekniikan Sovellusprojekti.

Projekti kehittää seuraajan viestinnän ja yliopiston hallintoviraston eri yksiköiden sekä henkilöstökoulutuksen nykyiselle, Lotus Notes -pohjaiselle WWW-sivustolle. Sivusto toteutetaan Zope-työkalulla. Sivusto käsittää tiedotteiden, tapahtumailmoitusten sekä henkilöstökoulutuskalenterin tapahtumien julkaisemisen. Olemassaolevan Korppi-järjestelmän tietokantoja ja mahdollisesti osittain myös käyttöliittymää käytetään tiedon tallentamiseen ja hakuun ainakin henkilöstökoulutuksen osalta. Tiedotteiden ja tapahtumakalenterin tapahtumien tallentamiseen suunnitellaan ja toteutetaan oliotietokanta Zopella.

Vaatimusmäärittely kuvaa toteutettavan sovelluksen rakennetta, toiminnallisia ja teknisiä vaatimuksia, käyttäjäryhmiä sekä lomakkeiden käyttömahdollisuuksia. Dokumentti on laadittu käyttäjä- ja tilaajahaastattelujen sekä annetun tehtäväkuvauksen perusteella. Haastateltavat ovat nykyisen järjestelmän aktiivisia käyttäjiä. Näin ollen haastattelujen sekä olemassaoleviin sivustoihin ja järjestelmiin tutustumisen perusteella saatiin kattava kuva nykyisen lomakkeiston hyvistä ja huonoista puolista. Lisäksi projektiryhmä on tutustunut olemassaolevien järjestelmien toimintaan ja toteutusratkaisuihin, jotka osaltaan ovat vaikuttaneet sovelluksen suunnitteluun. Vaatimusmäärittely ei ota kantaa portaaliin kokonaisuutena, vaan keskittyy toteutettavaan julkaisemislomakkeistoon.

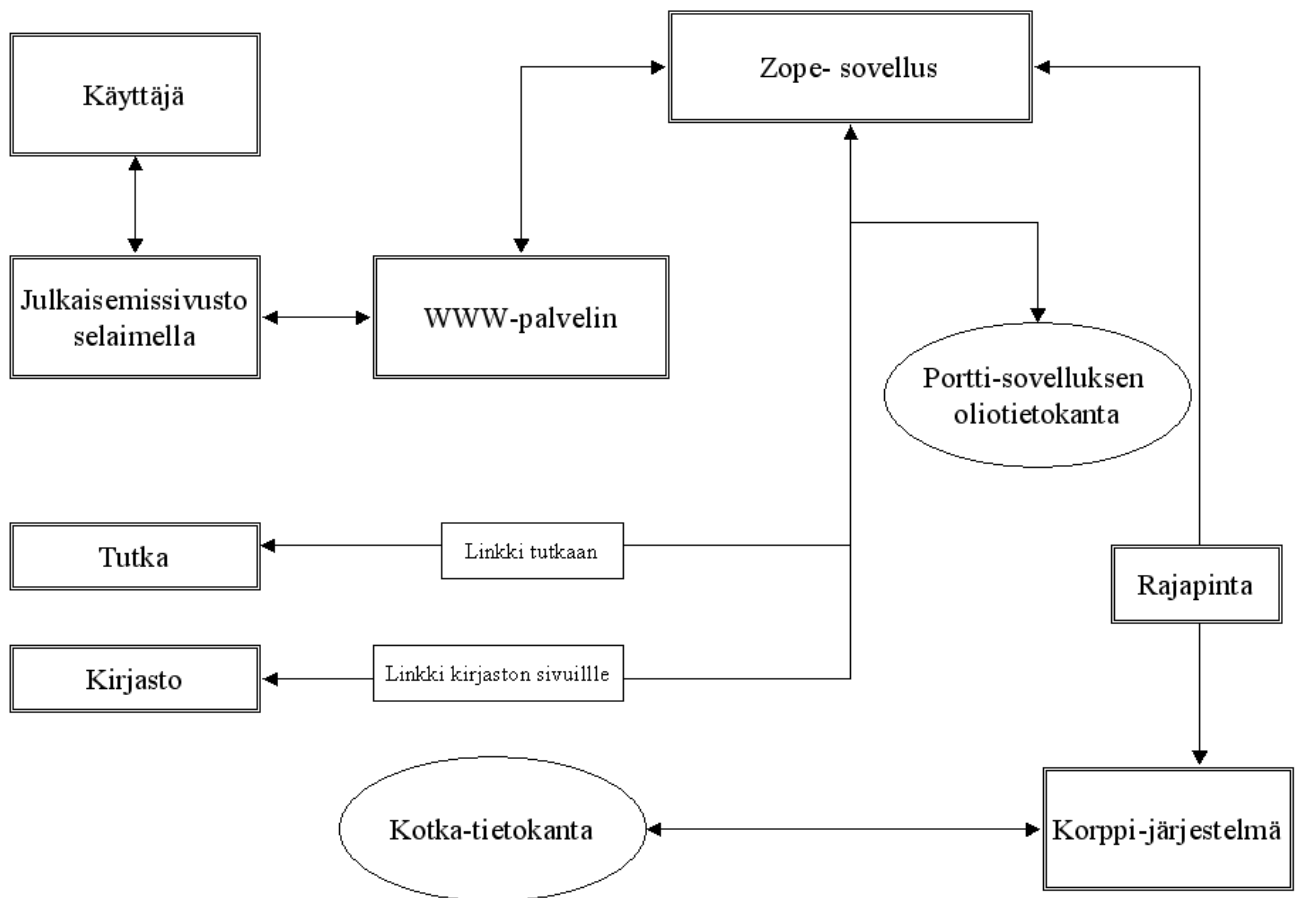
Vaatimusmäärittelyn lisäksi PORTTI-projekti laatii suunnitteluvaiheessa Projekti- ja Sovellussuunnitelman. Projektisuunnitelma kuvaa projektin taustoja, tavoitteita ja aikataulua sekä riskejä ja niiden hallintaa. Sovellussuunnitelmassa esitellään sovelluksen rakenne, testaustavat sekä tietoturvaan liittyviä asioita.

Dokumentin luvussa 2 kuvataan järjestelmän yleistä rakennetta. Luvussa 3 käsitellään järjestelmän käyttäjäryhmiä ja käyttöoikeuksia. Luku 4 keskittyy sovellukselle asetettaviin toiminnallisiin ja teknisiin vaatimuksiin. Luku 5 sisältää lomakkeiston käyttökuvaukset. Luvussa 6 esitellään WWW-sivuston hallintatyökalun lomakevaihtoehtoja.

## 2 Järjestelmän kuvaus

PORTTI-projektissa toteutettava tiedotuksen julkaisemislomakkeisto aloittaa yliopistossa suunnitteilla olevan portaalihankkeen toteuttamisen. Portaalitulee käsittämään useita WWW-sovelluksia, kuten Korppi- ja Tutka-järjestelmät, yliopiston kirjaston sekä virtuaaliyliopiston sovellukset sekä julkaisemislomakkeiston. Nämä kaikki tulevat tarvittaessa olemaan kaikkien yliopiston organisaatioiden käytettävissä.

Projektissa valmistuvaan sovellukseen hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassaolevia Jyväskylän yliopiston järjestelmiä, kuten Korppi-järjestelmää. Rakennetta ja yhteyksiä muihin järjestelmiin on selvennetty kuvan 1 avulla.



Kuva 1. Järjestelmän arkkitehtuuri.

### **3 Käyttäjät ja käyttöoikeudet**

Järjestelmässä käyttäjät on jaettu oikeuksiensa mukaan neljään käyttäjäryhmään. Käyttäjäryhmät ovat peruskäyttäjä, tiedon syöttäjä, tiedottaja sekä ylläpitäjä. Järjestelmään sisäänkirjautuessa määritellään järjestelmän sisältämien oikeuksien mukaan kirjautujan rooli. Uloskirjautuminen ei tapahdu automaattisesti, vaan erillisen uloskirjautumistoiminnon avulla.

#### **3.1 Tiedotusprosessi**

Peruskäyttäjä tai tiedonsyöttäjä ehdottaa tiedotetta tai tapahtumaa julkistettavaksi tapahtumakalenteriin, henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenteriin tai ajankohtaisiin tiedotteisiin. Tiedottaja tarkastaa tapahtuman tai tiedotteen ja päättää hyväksymisestä tai hylkäämisestä. Jos tapahtuma tai tiedote hyväksytään, se näkyy yliopiston WWW-sivuilla. Kun tapahtuman tapahtumapäivä on ohitse tai tiedotteen voimassaoloaika päättyy, tapahtuma tai tiedote ei näy WWW-sivuilla, mutta löytyy selaamalla arkistoa tai hakemalla hakutoiminnon avulla.

Jos tapahtuma tai tiedotteessa ilmoitettu tilaisuus on peruttu, merkitään tapahtuma tai tiedote poistetuksi tietokantaan. Peruutetun tapahtuman tai tilaisuuden tiedot saa esille hakutoiminnon avulla tai selaamalla arkistoa. Tapahtumailmoituksessa on merkintä peruuntumisesta.

#### **3.2 Organisaatiot**

Julkaisemislomakkeiston käyttäjäryhmät ja käyttöoikeudet ovat organisaatiokohtaisia. Organisaatiotasoja voivat olla laitos, tiedekunta ja yliopisto. Jokaisella tasolla on omat tiedon syöttäjänsä ja tiedottajansa, jotka laativat ja hyväksyvät omaa organisaatiotaan koskevat tiedotteet ja tapahtumat. Pelkästään yliopistotasolla toimii julkaisemislomakkeiston ylläpitäjä, joka muokkaa luo käyttäjätunnuksia ja -oikeuksia sekä muokkaa järjestelmän asetuksia.

#### **3.3 Peruskäyttäjä**

Peruskäyttäjällä (Korppi-järjestelmässä vierailija) ei ole käyttäjätunnusta. Peruskäyttäjä voi selailta tapahtumakalenterin ja henkilöstökoulutuksen tapahtumia sekä tiedotteita. Peruskäyttäjä voi myös luoda uuden tapahtumaehdotuksen tapahtumakalenteria varten. Tiedottajan tulee hyväksyä tapahtuma ennen sen julkaisemista tapahtumakalenterissa.

#### **3.4 Tiedon syöttäjä**

Tiedon syöttäjällä (Korppi-järjestelmässä luennoitsija/tuntiopettaja) on käyttäjätunnus, jolla hän pääsee kirjautumaan järjestelmään. Kirjautuneena hänen käyttöliittymänsä poikkeaa peruskäyttäjän käyttöliittymästä toimintojen määrän suhteen.

Tiedon syöttäjä voi luoda henkilöstökoulutuksen ja tapahtumakalenterin tapahtumia sekä laatia tiedotteita. Tiedottajan täytyy hyväksyä luodut tapahtumat ja tiedotteet ennen niiden julkaisemista sivustolla. Lisäksi tiedon syöttäjä voi muokata itse luomiaan tiedotteita tai tapahtumia.

### **3.5 Tiedottaja**

Tiedottajalla (Korppi-järjestelmässä sihteeri) on käyttäjätunnus, jolla hän pääsee kirjautumaan järjestelmään. Kirjautuneena hänen käyttöliittymänsä poikkeaa tiedon syöttäjän käyttöliittymästä toimintojen määrän suhteen.

Tiedottaja voi luoda henkilöstökoulutuksen tai tapahtumakalenterin tapahtuman sekä laatia tiedotteita. Lisäksi tiedottaja hyväksyy, hylkää tai muokkaa luotuja tapahtumia ja tiedotteita.

### **3.6 Ylläpitäjä**

Ylläpitäjällä on käyttäjätunnus, jolla hän pääsee kirjautumaan järjestelmään. Ylläpitäjä on järjestelmän pääkäyttäjä, joka pystyy muokkaamaan järjestelmän asetuksia sekä määrittämään käyttäjien tunnuksia ja oikeuksia. Ylläpitäjiä koko yliopiston WWW-sivustolla ja julkaisulomakkeistolla on vain pari.

## 4 Vaatimukset

PORTTI-projekti aloittaa koko Jyväskylän yliopiston WWW-sivuston teknisen toteutusratkaisun kehittämisen viestinnän ja hallintoviraston tarpeista käsin. Projekti kehittää seuraajan viestinnän ja yliopiston hallintoviraston eri yksiköiden sekä henkilöstökoulutuksen nykyiselle, Lotus Notes -pohjaiselle julkaisemislomakkeistolle. Sivusto toteutetaan Zope-työkalulla.

Projektissa hyödynnetään Korppi-järjestelmää mahdollisuuksien mukaan henkilöstökoulutuksen tapahtumiin luomiseen ja tallentamiseen. Projekti suunnittelee ja toteuttaa oliotietokannan Zopella tiedotteiden ja tapahtumakalenterin tapahtumien tallentamiseen. Lisäksi projektissa toteutetaan WWW-sivusto ja hallintasovellus.

### 4.1 Yleiset toiminnalliset vaatimukset

Projektissa toteutettavan julkaisemislomakkeiston avulla tiedote- tai tapahtumalomakkeeseen täytetyt tiedot esitetään siististi WWW-sivuilla näkyvään muotoon. Lomakkeisiin syötettävät tiedot on esitetty luvussa 5.

Järjestelmään kirjautunut käyttäjä näkee oman organisaationsa ja sen yliorganisaation mukaiset tiedotteet ja tapahtumat.

Julkaisemislomakkeiston ylläpitäjä määrittelee tapahtumakalenteri-, henkilöstökoulutus- ja ajankohtaista-sivuilla näkyvien tapahtumien ja tiedotteiden määrän tai ajanjakson, jolta tapahtumat ja tiedotteet esitetään. Julkaisemislomakkeiston ylläpitäjä voi määrittää myös yliopiston pääsivulla näkyvät tiedotteet.

Jos tapahtumakalenterin tai henkilöstökoulutuksen tapahtuma tai tiedotteessa ilmoitettu tilaisuus on peruttu, tapahtuma tai tilaisuus merkitään tietokantaan poistetuksi. Peruutetun tapahtuman tai tilaisuuden tiedot saa esille hakutoiminnon avulla tai selaamalla arkistoa. Tapahtumailmoituksessa on merkintä peruuntumisesta.

Julkaisemislomakkeiston avulla täytyy pystyä tekemään erityyppisiä hakuja tietokannasta sekä selaamaan arkistoa. Haut kohdistetaan käyttäjän valinnan mukaisesti eri tyyppisiin tiedotteisiin sekä tapahtumakalenterin ja henkilöstökoulutuksen tapahtumiin. Sanahaun avulla haetaan tapahtumat ja/tai tiedotteet, jotka sisältävät hakukenttään annetun sanan. Aikavälihaulla voidaan hakea annetulla aikavälillä julkaistut dokumentit. Kategoriahauulla haetaan tietoa käytössä olevista kategorioista, esim. tiedote, avoimet virat, apurahat, tapahtumakalenteri ja henkilöstökoulutus. Edellä mainitut haut voidaan myös toteuttaa samanaikaisesti.

### 4.2 Tapahtumien toiminnalliset vaatimukset

Tapahtumaehdotuksen luominen tapahtumakalenteria varten ei vaadi käyttäjätunnusta ja salasanaa. Tapahtumiin on mahdollista liittää myös kuva.

Lomakkeelle syötettyjä tietoja ei kuitenkaan siirretä välittömästi WWW-sivulle, vaan ne tallennetaan tietokantaan odottamaan tiedottajan hyväksyntää. Jos tapahtuma hyväksytään, se asetetaan näkyville tapahtumakalenteriin. Jos tapahtuman tiedot ovat puutteelliset, tiedottaja voi pyytää tapahtumaehdotuksen luojalta lisätietoja. Jos tapahtuma hylätään, se merkitään poistetuksi ja kirjataan hylkäyksen

syy. Tapahtuman luojalle ilmoitetaan hyväksymisestä tai hylkäyksestä automaattisella sähköpostiviestillä.

### **4.3 Henkilöstökoulutuksen toiminnalliset vaatimukset**

Tiedottaja ja tiedon syöttäjä voivat luoda henkilöstökoulutuksen tapahtuman, joka luodaan Korppi-järjestelmässä. Luodun tapahtuman tiedot tallennetaan Kotka-tietokantaan odottamaan tiedottajan hyväksyntää.

Tiedottaja voi muokata Korppi-järjestelmässä luotua tapahtumaa ennen hyväksyntää tai sen jälkeen, esim. korjatakseen aika- tai paikkavirheen. Lisäksi tiedon syöttäjä voi muokata syöttämiään tapahtumia

### **4.4 Tiedotteiden toiminnalliset vaatimukset**

Tiedottaja ja tiedon syöttäjä voivat syöttää tiedotteen. Lomakkeelle syötetyt tiedot tallennetaan tietokantaan odottamaan tiedottajan hyväksyntää. Tiedotteisiin on mahdollista liittää myös kuva.

Tiedottaja voi muokata luotua tapahtumaa ennen hyväksyntää tai sen jälkeen, esim. korjatakseen aika- tai paikkavirheen. Lisäksi tiedon syöttäjä voi muokata syöttämiään tapahtumia.

### **4.5 Korppi-järjestelmä**

Korppi-järjestelmää hyödynnetään ainakin henkilöstökoulutuksen tapahtumien luontiin ja tietojen tallentamiseen Kotka-tietokantaan. Luodut tapahtumat esitetään Portti-sovelluksessa, johon tiedot haetaan Korppi-järjestelmästä.

Korppi-järjestelmän kurssinluontisivu on liian kattava henkilöstökoulutuksen tarpeisiin, joten siitä tulee luoda yksinkertaistetumpi versio. Lisäksi täytyy toteuttaa rajapinta Korppi-järjestelmän ja Portti-sovelluksen välille vähintään tietojen hakua ja mahdollisesti myös syöttöä varten.

### **4.6 Tekniset vaatimukset**

Tiedotuksen julkaisemislomakkeisto toteutetaan Zope-sovelluspalvelimelle (versio 2.5.1.), jonka avulla hoidetaan käyttäjientunnistus ja asetusten muokkaaminen. Zopen oliotietokantaa käytetään tiedotteiden ja tapahtumakalenterin tapahtumien tallentamiseen. Henkilöstökoulutuksen tapahtumien tallentamiseen sen sijaan käytetään Korppi-järjestelmän PostgreSQL-tietokantaa. Tiedonsyöttö tapahtuu WWW-lomakkeilla.

Sovelluksen on toimittava vähintään seuraavilla selaimilla ja niiden versioilla:

- Mozilla 1.x,
- Internet Explorer 5.x,
- Opera 6.x,
- Lynx 2.8.4,
- Netscape Communicator 4.x sekä
- Konqueror 3.x.

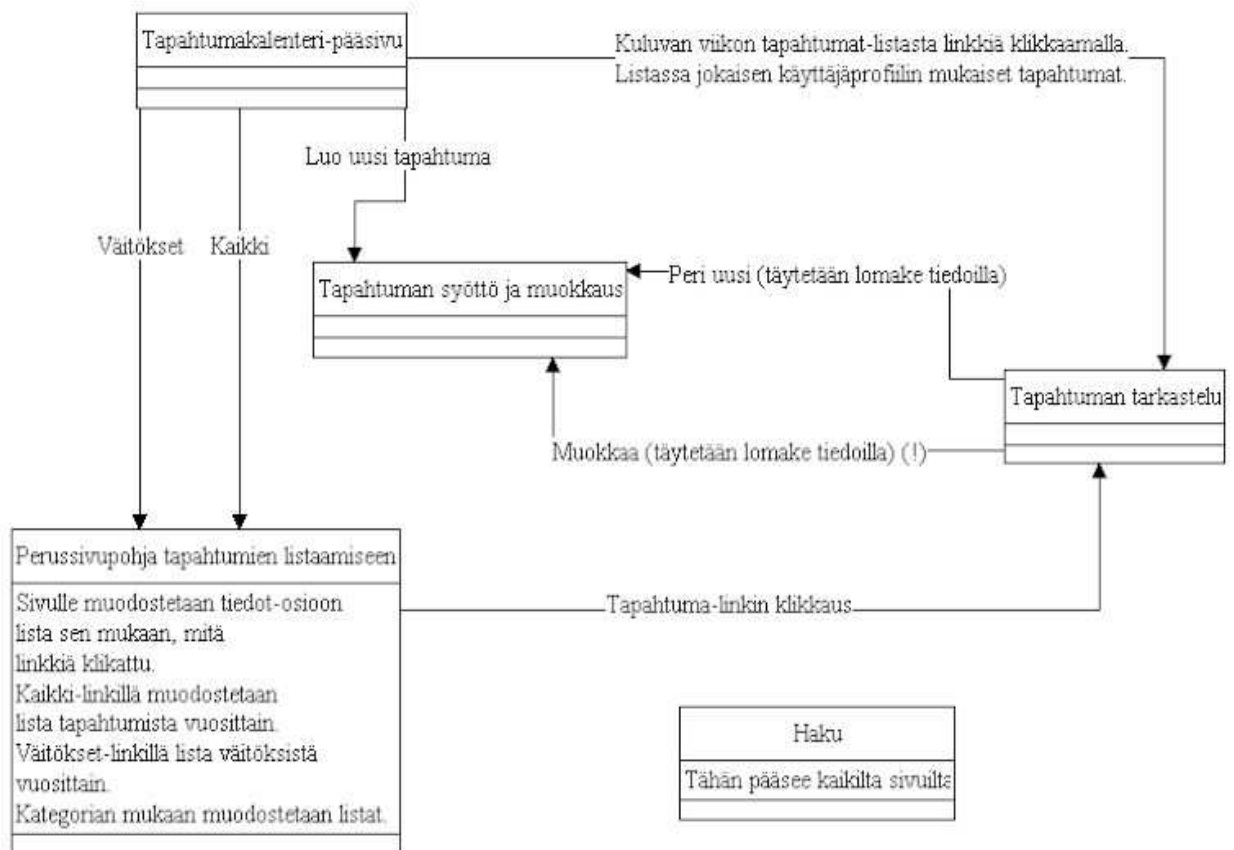
Sovelluksen on toimittava vähintään näyttöresoluutiolla 800x600.

## 5 Lomakkeiden käyttökuvaus

Luvussa on kuvattu julkaisemislomakkeiston toimintoja ja tietoja, joita löytyy *Tapahtumakalenteri-*, *Henkilöstökoulutus-* ja *Ajankohtaista-*sivukokonaisuuksista. Jokaisen sivuston sisäiset suhteet on määritelty linkit sisältävien kuvien (kuvat 2, 3 ja 4) avulla lukuja 5.1-5.3 alussa. Kuvissa esitetyt sivut ja niillä olevat linkit ja tiedot taas on esitetty taulukoissa 2-12. Joidenkin taulukoissa esitettyjen linkkien jäljessä on suluissa huutomerkki (!), jolloin toiminto on mahdollinen vain tiedottajalle ja/tai tiedon syöttäjälle.

### 5.1 Tapahtumakalenterin tapahtuman luonti

Luvun kuvissa ja taulukoissa on kuvattu *Tapahtumakalenteri-*sivuston ja *Luo tapahtuma* -lomakkeen toiminnot sekä tietosisältö. Kuvassa 2 on esitetty *Tapahtumakalenteri-*sivuston sisäiset suhteet. Nämä käyvät ilmi toisiinsa linkitettyjen toimintojen kautta.



Kuva 2. Tapahtumakalenteri-sivuston linkitys toimintojen kautta.

*Tapahtumakalenteri*-pääsivulla on esitetty kuluvaan viikkoon tulevat tapahtumat. Sivulla on myös erilaisia toimintoja linkkeinä. Taulukossa 2 on kuvattu pääsivu ja nimetty sivulla olevat tiedot sekä linkit.

Tapahtumakalenteri-pääsivu	
Linkit	Tiedot
Kaikki Arkisto Haku Näyttelyt Väitökset Käyttöohjeet Luo tapahtuma Sisäänkirjautuminen Uloskirjautuminen	Tulevat tapahtumat kuluvaan viikkoon linkkilistana. Määräytyy käyttäjäprofiilin mukaan. Esimerkiksi tietotekniikan laitokseen kuuluva saa näkyviin saman laitoksen uusimmat tapahtumat.  Linkissä tapahtumapäivämäärä ja otsikko

Taulukko 2. Tapahtumakalenterin pääsivu.

*Tapahtumat vuosittain* -sivulla esitetään linkkilistana kaikki kuluneen sekä aiempien vuosien tapahtumat. Taulukossa 3 on kuvattu sekä nimetty siinä olevat tiedot, linkit ja toiminnot, eli tapahtumien selaus.

Tapahtumat vuosittain		
Linkit	Tiedot	Toiminnot
Tällä viikolla Arkisto Haku Näyttelyt Väitökset Käyttöohjeet  Luo tapahtuma Uloskirjautuminen	Kuukauden tapahtumat linkkeinä  Linkissä tapahtuman otsikko ja tapahtumapäivämäärä.	Tapahtumien selaus jonkinlaisella listarakenteella, jota on helppo käyttää. Tässä vaiheessa toteutusta on hankala sanoa tarkemmin, koska ei tiedä mihin Zope antaa mahdollisuudet.

Taulukko 3. Tapahtumat vuosittain.



Yksittäistä tapahtumaa voi tarkastella *Tapahtuman tarkastelu* -sivulla. Taulukossa 4 on kuvattu sivulla olevat tiedot ja linkit, tosin *Muokkaa tapahtumaa* ja *Poista tapahtuma* eivät näy peruskäyttäjälle lainkaan. Linkit ovat tiedon syöttäjän ja sitä ylempien käyttäjäryhmien käytettävissä. Tosin tiedonsyöttäjä voi muokata vain syöttämiään tapahtumia.

Tapahtuman tarkastelu	
Linkit	Tiedot
Tällä viikolla	Tapahtuma kokonaisuudessaan esillä sisältäen seuraavat tiedot: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otsikko</li> <li>- Tapahtuman ajankohta</li> <li>- Aika</li> <li>- Paikka</li> <li>- Tapahtuman luojan tiedot</li> <li>- Lisätiedot (WWW-osoite tai muu vastaava)</li> <li>- Viimeinen ilmoittautumispäivä</li> <li>- Tapahtuman hyväksyjän tiedot</li> </ul>
Kaikki	
Arkisto	
Haku	
Näyttelyt	
Väitökset	
Käyttöohjeet	
Muokkaa tapahtumaa (!)	
Poista tapahtuma (!)	
Peri uusi tapahtuma	
Luo uusi tapahtuma	
Uloskirjautuminen	

Taulukko 4. Tapahtuman tarkastelu.

Tapahtuman voi luoda lomakkeella, jonka kentät ja toiminnot on esitetty taulukossa 5.

<b>Lomakepohja tapahtumalle</b>	
<b>Linkit</b>	<b>Lomake- kentät</b>
Tällä viikolla Kaikki Arkisto Haku Näyttelyt Väitökset Käyttöohjeet	Tapahtuman otsikko Tapahtuman ajankohta Tapahtuma-aika Julkistuspäivämäärä Julkistuksen kellonaika Paikka Tapahtuman tyyppi Tapahtuman kuvaus Lisätiedot
Uloskirjautuminen	Tapahtuman luojaan tiedot: Nimi Sähköposti Puhelinnumero Laitos  Tulee ilmoittautua (valintaruutu) Viimeinen ilmoittautumispäivä  Lisätiedot (WWW-osoite tai muu vastaava)  Tallenna-painike

Taulukko 5. Lomakepohja tapahtumalle.

Tapahtumakalenterin tapahtumista voi tehdä hakuja vapaasanahakuna ja/tai aikavälihakuna. Taulukossa 6 on esitetty *Haku*-lomakkeella olevat kentät *Tiedot*-kohdassa sekä linkit.

Haku	
Linkit	Tiedot
<p>Tällä viikolla</p> <p>Kaikki</p> <p>Arkisto</p> <p>Näyttelyt</p> <p>Väitökset</p> <p>Käyttöohjeet</p> <p>Luo uusi tapahtuma</p> <p>Uloskirjautuminen</p>	<p>(Tämä osio tulee vielä muuttumaan projektin edetessä. )</p> <p>Tapahtumien aikaväli: alku, loppu</p> <p>Hakusana.</p> <p>Mahdollisuus valita, haetaanko hakusanaa otsikoista, sisällöstä vai kaikista lomakekentistä.</p> <p>Tapahtuman tyyppi: mitä tapahtumia otetaan mukaan hakuun.</p> <p>Haun tulos palautetaan: Linkkilistana (radiopainike) vai raporttimuodossa (radiopainike).</p> <p>Suorita haku (painike).</p>

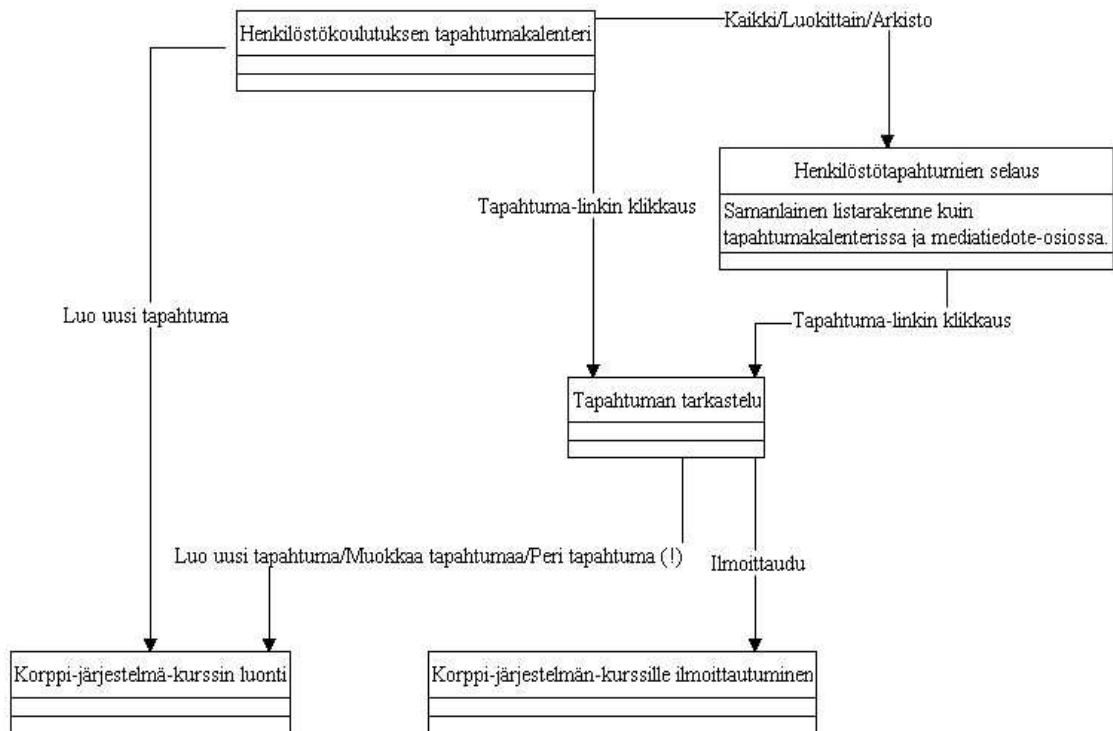
Taulukko 6. Lomake hakujen tekemiseen.

## 5.2 Henkilöstökoulutuksen tapahtuman luonti

Henkilöstökoulutus tullaan toteuttamaan Korppi-järjestelmässä. Kurssinluonti tapahtuu sitä varten luodulla lomakkeistolla. Portti-sovelluksessa tullaan esittämään luodut kurssit ja kuvaukset. Ilmoittautuminen suoritetaan kuitenkin Korppi-järjestelmän kautta. Portti-sovelluksesta on suora linkki kurssin ilmoittautumissivulle. Kuvassa 3 on esitetty *Henkilöstökoulutus*-sivuston sisäiset suhteet.

Sivukuvauksista on jätetty pois kurssien selaus, koska siinä on samanlainen rakenne kuin tapahtumakalenterissakin.

Tämä osio tulee todennäköisesti muuttumaan projektin edetessä, koska Korppi-järjestelmän osuus vaatii keskustelua sen kehittäjien kanssa.



Kuva 3. Henkilöstökoulutusosio.

Henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenteri toteutetaan Portti-sovelluksessa. Kurssien luonti ja kurseille ilmoittautuminen tapahtuu Korppi-järjestelmän kautta, kuten sivukaaviosta käy ilmi. Taulukossa 7 on esitetty *Henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenteri* -pääsivu.

Henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenteri	
Linkit	Tiedot
<b>Tapahtumat:</b>	Tulevat tapahtumat käyttäjäprofiilin mukaan linkkilistana.
Kaikki	Linkissä tapahtuman ajankohta sekä tiivistelmä. Tiivistelmän osalta tullaan toimimaan samalla tavalla kuin tapahtumakalenterissa.
Luokittain	
Arkisto	
Haku	
Luo tapahtuma (!)	Esim. tietotekniikan lehtori näkee vain oman laitoksen, tiedekunnan ja yliopiston henkilöstökoulutuksen kurssit etusivulla.
Uloskirjautuminen	

Taulukko 7. Henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenterin pääsivu.

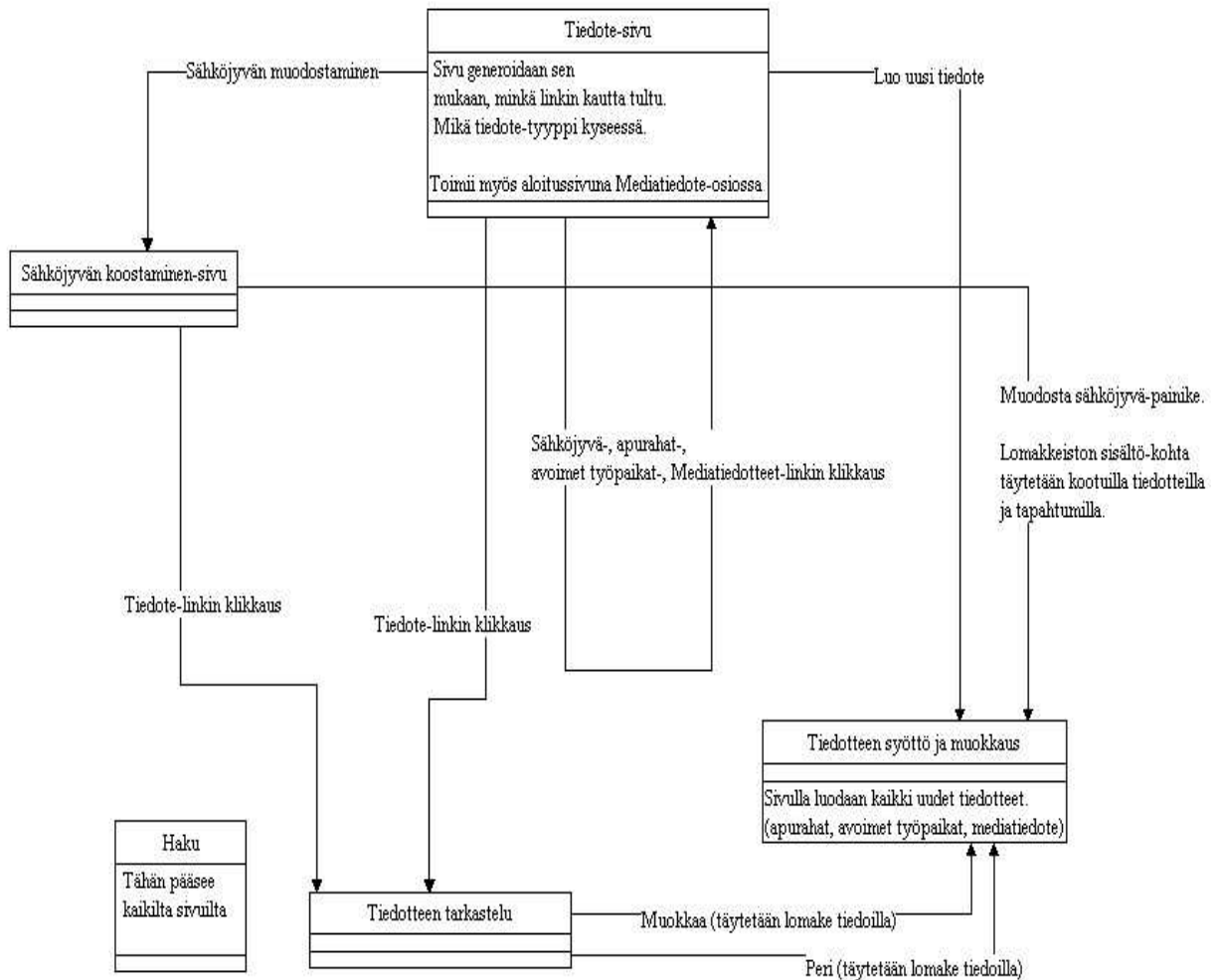
Tapahtumat haetaan Kotka-tietokannasta, Korppi-järjestelmän kautta. Käyttäjät voivat tutkia tapahtumaa ja halutessaan ilmoittautua. *Ilmoittaudu*-linkki vie Korppi-järjestelmään. Yksittäistä tapahtumaa voi tarkastella *Tapahtuman tarkastelu* -sivulla. Taulukossa 8 on kuvattu sivulla olevat tiedot ja linkit, tosin *Muokkaa tapahtumaa* ja *Luo tapahtuma* eivät näy peruskäyttäjälle lainkaan. Linkit ovat tiedon syöttäjän ja sitä ylempien käyttäjäryhmien käytettävissä. Tosin tiedonsyöttäjä voi muokata itse syöttämiään tapahtumia.

Henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenteri-tapahtuman tarkastelu	
Linkit	Tiedot
<b>Tapahtumat:</b>	
Tulevat	
Kaikki	
Luokittain	
Arkisto	Tarkasteltavan tapahtuman tiedot:
Haku	Otsikko
Luo tapahtuma (!)	Tapahtuman ajankohta
	Tapahtuman sisältö (tekstiosio)
	Lisätiedot (WWW-osoite)
Muokkaa tapahtumaa (!)	Tapahtuman luojan tiedot.
Ilmoittaudu	
Uloskirjautuminen	

Taulukko 8. Henkilöstökoulutuksen tapahtuman tarkastelu.

### 5.3 Uuden tiedotteen luominen

Luvun kuvissa ja taulukoissa on kuvattu *Mediatiedotteet*-sivuston ja *Luo tiedote* -lomakkeen toiminnot sekä tietosisältö. Kuvassa 4 on esitetty *Mediatiedotteet*-sivuston sisäiset suhteet. Nämä käyvät ilmi toisiinsa linkitettyjen toimintojen kautta.



Kuva 4. Mediatiedotteet-sivuston linkitys toimintojen kautta.

*Ajankohtaista*-pääsivulla on esitetty uusimmat tiedotteet ja tapahtumat. Tiedotteista ja tapahtumista näytetään otsikot, lyhyt tekstiosio dokumentista ja julkaisupäivämäärä sekä linkki varsinaiseen dokumenttiin. Taulukossa 9 on esitetty pääsivu sekä sivulla olevat tiedot ja linkit. Muut linkit ovat pysyviä, eikä niille tulla tekemään erillistä muokkaus-lomaketta.

<b>Ajankohtaista-pääsivu (vihta.jyu.fi)</b>	
<b>Linkit</b>	<b>Tiedot</b>
Tapahtumakalenteri Sähköjyvä Mediatiedotteet Väitökset Avoimet virat Apurahat Henkilöstökoulutus Yliopistoliikunta Arkisto Haku  Sisäänkirjautuminen	Tietoina tapahtumat ja mediatiedotteet (myös väitökset) seuraavan seitsemän (7) päivän sisällä linkkilistana allekkain.  Linkissä otsikko ja linkin alla lyhyt tekstiosio dokumentista.  Samat tiedot kuin yliopiston-pääsivulla <i>Ajankohtaista</i> -osiossa.
Muut linkit pääsivulla:  Viestintä Opetuksen laatuhanke Tori TTS 2003-2006 Toimintakertomus ja tilinpäätöslaskelmat 2001 Yliopiston logo ja käyttöohjeet Kalvosarjat Transparency series	

Taulukko 9. *Ajankohtaista*-pääsivu.

*Mediatiedotteet*-pääsivulla on esitetty uusimmat tiedotteet. Tiedotteista näytetään otsikot sekä julkaisupäivämäärä ja linkki varsinaiseen tiedotteeseen. Taulukossa 10 on esitetty pääsivu sekä sivulla olevat tiedot ja linkit. *Tosin Luo uusi tiedote* ei näy peruskäyttäjälle lainkaan, sillä se on ainoastaan tiedon syöttäjän ja sitä ylempien käyttäjien käytössä. Jokainen tiedotetyyppi esitetään samalla sivupohjalla. Vain otsikko, linkit ja tiedot voivat muuttua. Sivun generoidaan, kun painetaan *Mediatiedote*-linkkiä jossain.

Mediatiedotteet -pääsivu	
Linkit	Tiedot
Tapahtumakalenteri	Mediatiedotteet esillä allekkain linkkilistana. Linkissä esillä otsikko ja julkistuspäivämäärä
Sähköjyvä	
Väitökset	
Avoimet virat	
Apurahat	
Henkilöstökoulutus	
Yliopistoliikunta	
Haku	
Lisää tiedotteita	
Luo uusi tiedote (!)	
Uloskirjautuminen	

Taulukko 10. Mediatiedotteet-pääsivu.

*Avoimet virat* -sivulla on esitetty tiedotteet, jotka koskevat voimassaolevia haettavia virkoja. Tiedotteessa näytetään otsikot ja julkaisupäivämäärä sekä linkki varsinaiseen tiedotteeseen. Taulukossa 11 on esitetty sivulla olevat tiedot sekä linkit. *Tosin Luo uusi tiedote* ei näy peruskäyttäjälle lainkaan, sillä se on tiedon syöttäjien ja sitä ylempien käyttäjien käytettävissä.

*Mediatiedotteet*-sivu määräytyy sen mukaan, minkä linkin kautta on sivulle on tultu. Linkeistä poistuu aina kyseinen sivu. Esimerkkinä eri kategoriaan kuuluvista tiedotteista on esitetty *Avoimet virat* -sivupohja taulukossa 11.



Avoimet virat -sivu	
Linkit	Tiedot
Tapahtumakalenteri Mediatiedotteet Sähköjyvä Väitökset Apurahat Henkilöstökoulutus Yliopistoliikunta  Haku  Lisää tiedotteita Luo uusi tiedote (!) Uloskirjautuminen	Avoimet virat esillä allekkain linkkilistana. Linkissä esillä otsikko ja viimeinen hakupäivä.

Taulukko 11. Avoimet virat -tiedote.

Tiedotteen voi luoda lomakkeella, jonka tiedot ja toiminnot on esitetty taulukossa 12. Yksi tiedote ei voi kuulua useampaan tiedotetyyppiin.

Tiedotteen syöttö- ja muokkaussivu	
Linkit	Lomake- kentät
Tapahtumakalenteri Sähköjyvä Mediatiedotteet Väitökset Avoimet virat Apurahat Henkilöstökoulutus Yliopistoliikunta Haku  Tallenna-painike Uloskirjautuminen	Otsikko Tiedotetyyppi Voimassaoloaika Julkistuksen päivämäärä Julkistuksen kellonaika Julkaistaan sähköjyvässä (radiopainike)  Tiivistelmä (Sähköjyvän takia. Tämä kohta tulee jos valittu tiedotetyypiksi sähköjyvä)  Sisältö  Lisätiedot (WWW-osoite)

Taulukko 12. Tiedotteen lomakepohja.

Yksittäistä tiedotetta voi tarkastella *Tiedotteen tarkastelu* -sivulla. Taulukossa 13 on kuvattu sivulla olevat tiedot ja linkit. Tosin linkit *Muokkaa*, *Poista*, *Peri* ja *Luo uusi tiedote* eivät näy peruskäyttäjälle lainkaan, sillä ne ovat ainoastaan tiedon syöttäjän ja sitä ylempien käyttäjien käytettävissä. Tiedon syöttäjä voi muokata vain syöttämiään tiedotteita.

Tiedotteen tarkastelu	
Linkit	Tiedot
Tapahtumakalenteri	
Sähköjyvä	
Mediatiedotteet	Tiedote kokonaan esillä.
Väitökset	
Avoimet virat	Otsikko
Apurahat	Julkistuspäivämäärä
Henkilöstökoulutus	Voimassaoloaika (montako päivää esillä)
Yliopistoliikunta	Sisältö
Haku	Lisätiedot (WWW-linkki)
Muokkaa(!)	
Poista(!)	
Peri(!)	
Luo uusi tiedote(!)	Tiedotteen luoja tiedot käyttäjäprofiilista.
Uloskirjautuminen	

Taulukko 13. Tiedotteen tarkastelu.

*Sähköjyvä*-sivulla on esitetään kooste valituista tiedotteista ja tapahtumista. Tiedotteesta näytetään Sähköjyvän numero ja lyhyt kuvaus sekä linkki varsinaiseen tiedotteeseen. Taulukossa 14 on esitetty *Sähköjyvä*-sivu tietoineen ja linkkeineen. Sähköjyväkin on esitetty samalla sivupohjalla kuin muut tiedotteet. Sivukaaviosta tämän huomaa selvemmin.

Sähköjyvä	
Linkit	Tiedot
Tapahtumakalenteri Sähköjyvä Mediatiedotteet Väitökset Avoimet virat Apuhahat Henkilöstökoulutus Yliopistoliikunta Haku	Sähköjyvät linkkeinä allekkain. Linkkinä sähköjyvän numero (esim Sähköjyvä 8). Linkin alla tiivistelmä
Lisää sähköjyviä (vanhemmat)	Esillä 5 uusinta sähköjyvää
Luo uusi tiedote (!)	
Uloskirjautuminen	

Taulukko 14. Sähköjyvä.

Sähköjyvän muodostamiseen luodaan oma sivupohja. Se kerää kaikki tiedotteet ja tapahtumat yhdelle sivulle. Jokaisen tapahtuman ja tiedotteen edessä on valintaruutu, jonka avulla käyttäjä voi vielä valita haluamansa julkaisut esitettäväksi Sähköjyvässä. Tapahtumat ja tiedotteet ovat sivulla linkkilistana, mikä antaa mahdollisuuden klikkaamalla tutkia aineistoa lähemmin. Sivulla on myös painike, joka kasaa valitut materiaalit yhdeksi tiedotteeksi. Tämän jälkeen käyttäjä voi muokata ja lisätä haluamiaan tietoja jo muodostettuun Sähköjyvään lomakepohjalla.

Sähköjyvän koostamissivu (1)	
Linkit	Tiedot
Tapahtumakalenteri Sähköjyvä Mediatiedotteet Väitökset Avoimet virat Apuhahat Yliopistoliikunta Haku	Sivulla kaikki tiedotteet ja tapahtumat linkkilistana allekkain, jotka merkattu julkaistavaksi Sähköjyvässä. Mahdollisuus valita julkaisut liitettäväksi sähköjyvään.
Uloskirjautuminen	Linkistä pääsee tarkastelemaan tiedotetta/tapahtumaa tarkemmin.  Muodosta Sähköjyvä- painike (kokoaa alustavan pohjan Sähköjyvälle).

Taulukko 15. Sähköjyvän muodostaminen.

## 6 Vaihtoehtoiset lomaketyypit

Luvussa käsitellään vaihtoehtoisia lomakemuotoja julkaisemislomakkeiston toteuttamiseen. Vaihtoehtoina ovat yksi lomake kaikkien tiedotteiden ja tapahtumien luomiseen tai kolme erillistä, pienempiin kokonaisuuksiin jaettua lomaketta.

Tapahtumakalenteriin tulevan tapahtuman luontilomakkeen kentät ja toiminnot on esitetty luvun 5.1 taulukossa 5. Tiedotteen luomislomakkeen kentät ja toiminnot kuvataan luvun 5.3 taulukossa 12.

### 6.1 Yksi yhteinen lomake

Nykyisten kolmen lomakkeen sijaan muodostetaan vain yksi lomake, jossa on tarvittavat kentät kattamaan nykyisen lomakkeiston tiedot. Lomakkeesta tiedottaja määrittää käyttöönotettavat kentät kuhunkin tapaukseen tai julkaisemispaikan valinta tehdään valintaruuduilla.

Tiedotteen tai tapahtuman luojalle yksi suuri lomake voi olla vaikea, koska täytettäviä kenttiä on paljon. Käyttäjälle ylimääräiset kentät tulee saada piilotettua, jotta ongelma poistuu. Jos sama tiedote tai tapahtuma on menossa moneen paikkaan, esim. tapahtumakalenteriin, ajankohtaista-sivulle ja Sähköjyvään, yksi lomake nopeuttaa työtä huomattavasti.

### 6.2 Kolme erillistä lomaketta

Nykyisessä järjestelmässä on kolme erillistä lomaketta tapahtumakalenterin tapahtuman, henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenterin tapahtuman sekä uuden tiedotteen luomiseen. Näistä henkilöstökoulutuksen tapahtumakalenterin sekä tapahtumakalenterin tapahtuman luomiseen käytettävät lomakkeet ovat hyvin samankaltaisia.

Tiedotteen tai tapahtuman luojalle erilliset lomakkeet ovat helppoja, pieniä kokonaisuuksia. Samaa tapahtumaa tai tiedotetta lisättäessä useampaan paikkaan, ne täytyy kirjoittaa erikseen.

## 7 Yhteenveto

PORTTI-projekti suunnittelee ja toteuttaa Jyväskylän yliopiston viestinnän ja hallintoviraston tiedotuksen julkasemislomakkeiston. Tehtävä käsittää nykyisen, Lotus Notes -pohjaisen lomakkeiston muokkaamisen sekä sen muuntamisen uuteen kantaan. Toteutettavan sivuston ja hallintasovelluksen toiminnalliset vaatimukset on esitetty tässä dokumentissa.

Tapahtumakalenterin tapahtumien ja ajankohtaisten tiedotteiden tallentamiseen käytetään Zopen oliokantaa ja henkilöstökoulutuksen tapahtumien luomiseen ja tallentamiseen Korppi-järjestelmää ja sen Kotka-tietokantaa. Käyttäjien oikeuksien määrittely ja käyttäjien autentikointi sekä sovelluksen asetusten muokkaus toteutetaan Zopella. Tietojen syöttö tapahtuu WWW-lomakkeilla.

## Lähteet

Heinonen Petri, ”Tekstinkäsittely”, saatavana HTML-muodossa osoitteessa <http://appro.mit.jyu.fi/doc/tekstinkasittely/>, Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 5.2.2002.

Heinonen Petri ja Poimala Sami, Pro Gradu –tutkielman Word-pohja, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa <http://www.mit.jyu.fi/progradut/tyylipohjat/gradupohja.dot>, Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 15.1.2003.

Hytönen Jenni ja Mali Paula, ”Timo Sirviön käyttäjähaastattelu”, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa [http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/haastattelu\\_TimoSirvio.txt](http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/haastattelu_TimoSirvio.txt), Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 19.2.2003.

Kivelä Marko ja Väänänen Lari, ”Orvokki Honkosen käyttäjähaastattelu”, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa [http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti\\_Honkonen.txt](http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti_Honkonen.txt), Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 18.2.2003.

Kivelä Marko ja Väänänen Lari, ”Leena Hännisen käyttäjähaastattelu”, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa [http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti\\_Hanninen.txt](http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti_Hanninen.txt), Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 18.2.2003.

Kivelä Marko ja Väänänen Lari, ”Pirjo Kaakkuriniemen käyttäjähaastattelu”, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa [http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti%20Portti\\_Pirjo.txt](http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti%20Portti_Pirjo.txt), Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 18.2.2003.

Kivelä Marko ja Väänänen Lari, ”Eila Parkkarin käyttäjähaastattelu”, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa [http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti%20Portti\\_Eila.txt](http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti%20Portti_Eila.txt), Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 18.2.2003.

Väänänen Lari, ”Antti Auerin käyttäjähaastattelu”, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa [http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti\\_antti\\_auer.txt](http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti_antti_auer.txt), Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 27.2.2003.

Väänänen Lari, ”Kirsi Koposen käyttäjähaastattelu”, saatavilla HTML-muodossa osoitteessa [http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti\\_kirsi\\_koponen.txt](http://kotka.it.jyu.fi/portti/haastattelut/Haastatteluraportti_kirsi_koponen.txt), Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 20.2.2003.