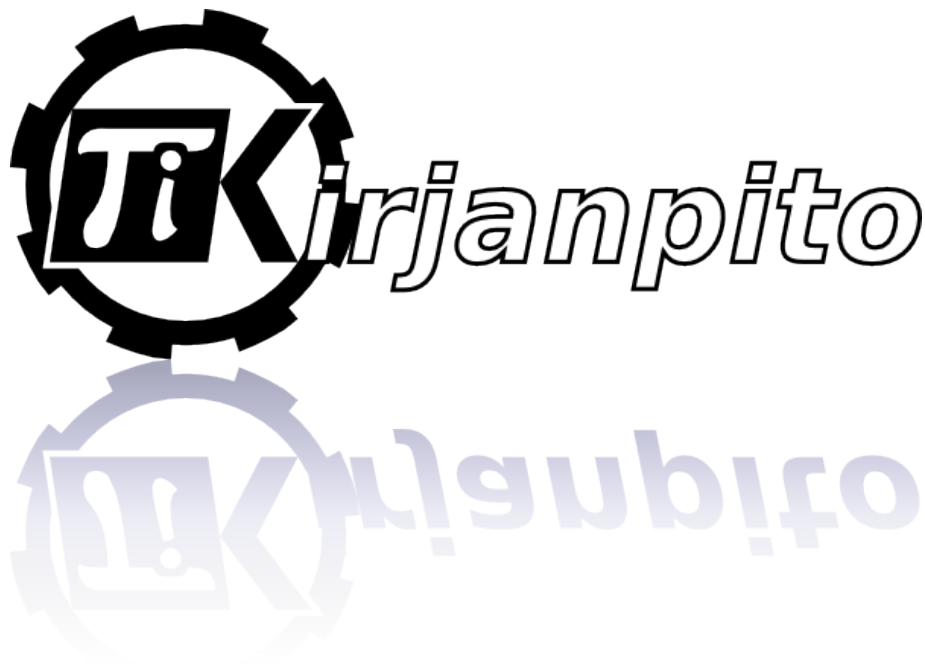


**T-111.4360 WWW-palvelun suunnittelu, kevät 2007**

**Demovaihe**

**Ryhmä 29, Kirjanpitojärjestelmä**



Leo Holsti, 58709W, [leo.holsti@tkk.fi](mailto:leo.holsti@tkk.fi)

Anssi Kolehmainen, 60409K, [anssi@aketzu.net](mailto:anssi@aketzu.net)

Mikael Lavi, 76470S, [mlavi@niksula.hut.fi](mailto:mlavi@niksula.hut.fi)

# Sisältö

Projektin arviointi.....	1
Yleisvaikutelma.....	1
Kohderyhmäanalyysi.....	1
Sivuston sisältö.....	1
Sivuston rakenne.....	1
Sisältö.....	4
Tuotantoprosessi.....	19
Ylläpitojärjestelyt.....	20
Ulkoasu ja käyttöliittymä (6 pistettä).....	20
Esimerkkisivut.....	20
Käyttöliittymä ja graafinen ulkoasu.....	20
Graafinen ulkoasu.....	21
Aktiivinen elementti ja sivuston tekniikka (6 pistettä).....	21
Aktiivinen elementti.....	21
Sivuston asennus ja tietoturva.....	22
Palvelinvaatimukset ja tietoturva.....	22
Alustava tietokantasuunnitelma.....	23
WWW-tekniikka (4 pistettä).....	23
HTML.....	23
CSS-sivujen listaukset.....	23
Selainrajoitukset.....	23
Projektin aikataulu (4 pistettä).....	23
Ajankäyttö ja aikataulu.....	23

## Projektin arviointi

Tämän harjoitustyön tarkoitus olisi luoda kirjanpitojärjestelmä Tietokillan tarpeisiin. Vanha Windows-pohjainen järjestelmä (Datamike) on tullut tiensä päähän ja tämä kurssi tarjoaa mahdollisuuden tehdä asiat uusiksi. Vanhaa järjestelmää ei käytetä mitenkään hyödyksi, vaan asiat lähdetään suunnittelemaan alusta asti, jotta järjestelmästä saadaan hyvin toimiva juuri killan tarpeisiin.

Kirjanpitojärjestelmään kuuluu kaikki yhdistyksen kirjanpidon osat. Lyhyesti sanottuna aluksi laaditaan budjetti, jonka pohjalta saadaan tilit, joihin lopulta kohdistetaan tapahtumia. Lisäksi voidaan laatia ja seurata laskuja. Lopuksi järjestelmällä voidaan tuottaa tulosteita tilintarkastusta varten.

Tällä hetkellä järjestelmä ei ole valmis, vaan siitä on toteutettuna tilienhallinta, käyttäjähallinta ja osia muista toiminnoista. Työpanos tähän asti on painottunut järjestelmän toteutukseen ohjesivujen kirjoittamisen kustannuksella.

### Painotus

Järjestelmä sisältää käytännössä ainoastaan dynaamista sisältöä ja on sen myötä lähes kokonaisuudessaan aktiivinen elementti. Tämän myötä painotus aktiiviseen elementtiin tuntuisi luonnolliselta. Toisaalta myös järjestelmän käytettävyyteen kiinnitetään paljon huomiota.

### ***Yleisvaikutelma***

Sivusto on tehty käytettäväksi palveluksi eikä niinkään pelkän sisällön vuoksi. Tämän vuoksi työ poikkeaa hieman kurssin muista harjoitustöistä. Toimintavaatimusten myötä työlle on tehty erikseen vaatimusmäärittelyt ja muutenkin yleiseen suunnitteluun on kiinnitetty paljon huomiota. Lisäksi tarkoituksena on testata järjestelmä läpeensä. Esimerkiksi Rails-ympäristö lähes pakottaa yksikkötestauksen.

Sivustolla on kaksi käyttäjäryhmää. Ensimmäiseen kuuluu vain killan rahastonhoitaja (ja hänen edeltäjänsä). He pääsevät käyttämään järjestelmän kaikkia ominaisuuksia ja vastaavat koko kirjanpidosta.

### ***Kohderyhmäanalyysi***

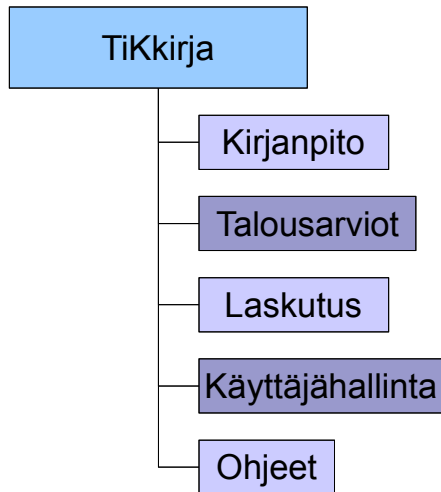
Toinen käyttäjäryhmä on toimihenkilöt, joilla on budjetissa oma tili. He pääsevät katsomaan oman tilinsä toteumaa ja tapahtumia, mutta eivät muita tietoja. Tämän ryhmän erikoistapauksena hallituksen jäsenet pääsevät katsomaan kaikkien tilien tietoja.

Sivusto on tehty pääosin Tietokillan sisäiseen käyttöön, joten yleistä palvelua tästä ei koskaan tule.

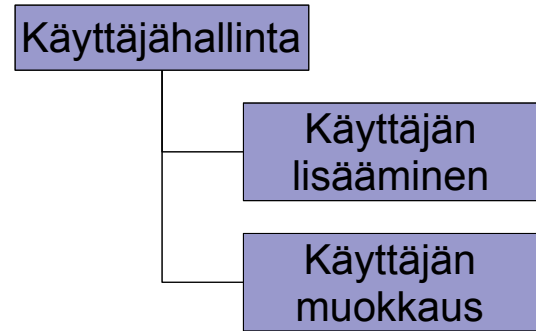
## Sivuston sisältö

### ***Sivuston rakenne***

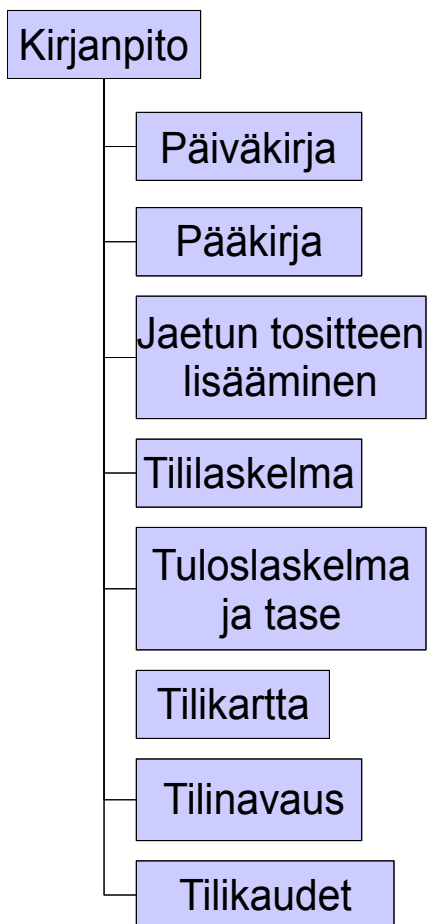
Kaikissa sivuissa on käytetty tyylisivuja. Kaikki sivut, paitsi ohjeet, ovat dynaamisesti generoituja ja näissä on kaikissa aktiivisia elementtejä.



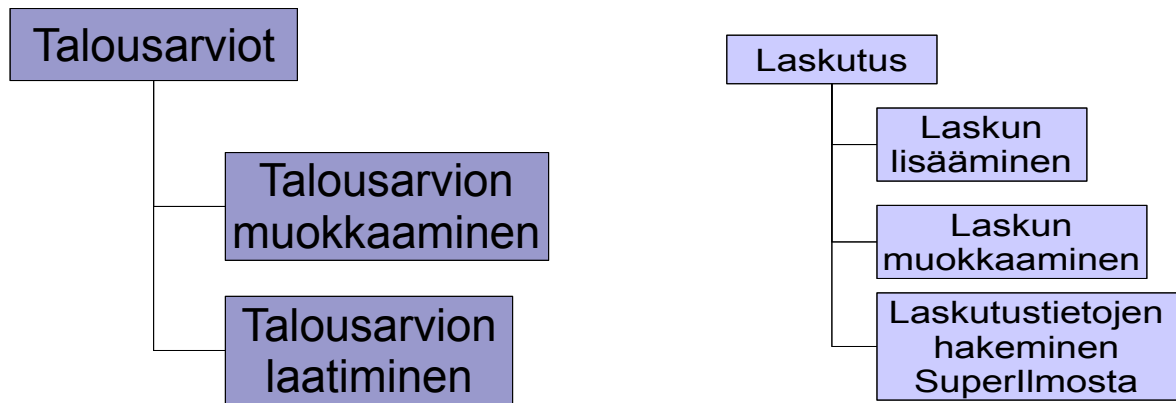
*Sivukartta: ylätaso*



*Sivukartta: käyttäjähallinta*

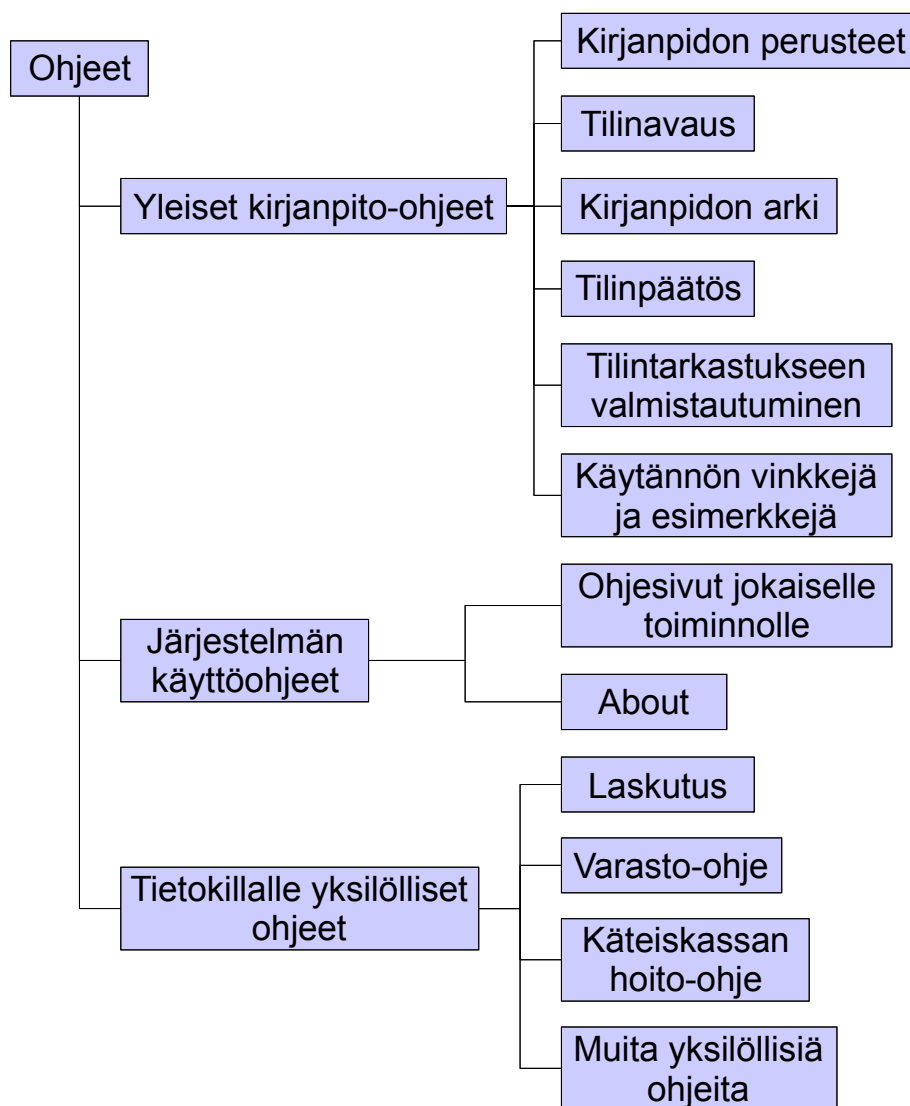


*Sivukartta: kirjanpito*



*Sivukartta: talousarviot*

*Sivukartta: laskutus*



*Sivukartta: ohjeet*

## Sisältö

Sivusto noudattaa MVC-suunnittelumallia (MVC Design Pattern). Kaikille elementeille(Controller) pitää olla mahdollista tehdä vähintään normaalit CRUD-toiminnot (Create, Retrieve, Update and Delete) jotka mahdollistavat sivuston normaalin ylläpitämisen. Kaikki toiminnot eivät välttämättä ole avoimia kaikille käyttäjille, vaan kaikki muokaaminen tapahtuu rahastonhoitajan toimesta kuten aikaisemmin on todettu.

Sivun otsikko	Päiväkirja
Sivun kuvaus ja tavoitteet	Päiväkirja esittää tilikauden tapahtumat aikajärjestyksessä. Päiväkirja on taloudenhoitajalle luonteva tapa selata lähiaikojen tilitapahtumia ja ylläpitää kirjanpitoa. Tilitapahtumia voi käsitellä sekä päivä- että pääkirjassa.
Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita	Sivua ei ole vielä toteutettu.
Sisällön esitysmuoto	
Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet	
CSS / aktiivinen elementti	
Tiedon ajallinen kesto	
Päivitystarve ja toimenpiteet	
Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden	
Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille	Päiväkirja on kriittinen pääkäyttäjälle.
Julkaisukielet	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Pääkirja</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Pääkirja esittää tilikauden tapahtumat tileittäin. Pääkirjasta voi katsoa yksittäisen tilin tapahtumia kokonaisuutena ja seurata tilin käyttöä. Pääkirjaa käyttävät sekä taloudenhoitaja että muut käyttäjät. Tavallinen käyttäjä näkee kuitenkin vain ne tilit joille hänellä on käyttöoikeus.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Pääkirja on kriittinen pääkäyttäjälle ja tärkeä muille käyttäjille.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Jaetun tositteen lisääminen</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Sivu mahdollistaa jaetun tositteen lisäämisen kirjanpitoon. Jaettu tosite tarkoittaa yleensä että tietylle tilille tullut summa jaetaan useammalle vastatilille. Tätä varten sivulla on kenttä josta käyttäjä voi valita moneen osaan tapahtuma jaetaan. Sivulla sisältyy yhden rivin jokaista osaa varten. Jokaisella rivillä on kenttä selitteelle, summalle, tilille ja debet/kredit-valinnalle. Näitten rivien alla on debet- ja kredit-summien erotus jotta taloudenhoitaja voi varmistaa tositteen summan täsmäävän. Tämän lisäksi sivulla on kentät tilitapahtuman muita tietoja varten (tositenumero, päivämäärä, jne).
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Taloudenhoitaja tarvitsee satunnaisesti jaettuja tositteita, mutta sivu ei sinänsä ole kriittinen sillä samaan lopputulokseen pääsee lisäämällä tositteen osat erikseen. Sivulla lähinnä helpottaa tätä toimintaa.
<b>Julkaisukielet</b>	



<b>Sivun otsikko</b>	<b>Tililaskelma</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Tililaskelma esittää rahaliikennettä tilikohtaisesti. Se sisältää tilien debet- ja kredit-summat, tilisaldon ja mahdollisesti budjetin ja budjetin ja saldon erotuksen.. Tililaskelmasta saadaan helposti yleiskuva yhdistyksen taloudesta ja sen tilien toteumista.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Tililaskelma on kriittinen taloudenhoitajalle ja hyödyllinen muille käyttäjille.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Tuloslaskelma ja tase</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Tuloslaskelmassa ja taseessa näkyvät tilien saldot, tilikauden voitto ja taseen loppusumma. Tätä sivua käyttää ainoastaan taloudenhoitaja tilinpäätöstä tehdessään.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Tuloslaskelma ja tase ovat lakisääteinen osa tilinpäätöstä ja siten erittäin kriittinen osa järjestelmää.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Tilikartta</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Tilikartassa näkyvät tilikauden tilit tietoineen. Taloudenhoitaja määrittää tilit yleensä tilikauden alussa, mutta voi tehdä muutoksia myös tilikauden aikana. Tilikartta tehdään aina edeltävän tilikauden kartan pohjalta. Sivulla näkyy tilikauden valinta ja valitun tilikauden tilikartta. Tilikartta koostuu tilien nimistä, numeroista ja selitteistä. Tilikartta on järjestetty puu-hierarkiaan s.e. tilit voidaan ryhmittellä.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestyksen koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Tilikartta on oleellinen osa kirjanpitoa ja siten kriittinen osa palvelua. Sivua käyttää kuitenkin vain taloudenhoitaja.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Tilinavaus</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Tilinavauksessa aloitetaan uuden tilikauden kirjanpito siirtämällä tiedot viime kauden tilinpäätöksestä uuden kauden tileille. Sivulla näkyy lista tilitapahtumia. Jokaista tiliä varten on yksi tilitapahtuma jonka selitteenä on 'Tilinavaus'. Jokaisen tilin kohdalla on merkitty summa joka on otettu edellisen tilikauden tilinpäätöksestä. Taloudenhoitaja voi halutessaan muokata näitä. Jokaisen tilin kohdalla on myös merkitty tilin nimi, numero ja onko se tase- vai tulostili. Tilitapahtumat on järjestetty tilikartan hierarkian mukaisesti.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Tilinavaussivun on tarkoitus helpottaa tilien avaamista. Tämä ei ole kriittinen toiminto, sillä tilinavausviennit voisi myös syöttää käsin yksittäisinä tilitapahtumina.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Tilikaudet</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Tilikausisivulla voidaan selata ja muokata tilikausia. Tilikaudet on esitetty aikajärjestettynä listana.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Sivua käytetään harvoin sillä tilikausi lisätään vain kerran vuodessa. Toiminto on kuitenkin kriittinen taloudenhoitajalle sillä muun palvelun toiminta vaatii tilikauden olemassaolon.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Talousarvio (budjetti)</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Elementin toiminta-alue on tuottaa eri toiminnot koskien talousarviota. Talousarvion oleelliset toiminnot ovat sen luominen sekä lisätalousarvion luominen. Sivua käytetään harvoin sillä taloudenhoitaja luo talousarvion tilikauden alussa ja mahdollisesti yhden tai kaksi tarkentavaa lisätalousarviota tilikauden aikana.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Talousarvio on melko oleellinen osa taloudenhoitajalle palvelua sillä se helpottaa talouden seuraamista merkittävästi.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Laskut</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Laskusivu listaa oletuksena vain yhdistyksen avoimet laskut, mutta käyttäjä voi valita nähdä myös jo maksetut laskut. Laskut heijastavat yhdistyksen senhetkisiä saatavia. Taloudenhoitaja voi syöttää laskuja käsin tai hakemalla osan tiedoista ilmoittautumisjärjestelmästä (kts. alla).
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Laskusivu ei ole kriittinen osa järjestelmää, mutta auttaa taloudenhoitajaa seuraamaan yhdistyksen saatavia.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Laskutietojen hakusivu</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Taloudenhoitaja voi tuoda yhdistyksen ilmoittautumisjärjestelmästä tietoja jonka pohjalta luodaan laskuja järjestelmään. Sivun sisältää toiminnallisuuden tätä varten ja mahdollisuuden täyttää laskujen muut kentät käsin (esim. laskun selitteen ja tilin jolle se kohdistuu).
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Laskutietojen hakeminen ilmoittautumisjärjestelmästä ei ole ehdoton vaatimus palvelulle, mutta se säästää taloudenhoitajalta merkittävästi vaivaa.
<b>Julkaisukielet</b>	



<b>Sivun otsikko</b>	<b>Laskun tulostus</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Laskun tulostussivu on pääasiassa postitse lähetettävien laskujen tulostusta varten. Sivun sisältää kaikki oleelliset tiedot laskusta sekä yhdistyksen yhteystiedot. Sivun tulee täyttää lain asettamat vaatimukset laskulle.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Laskun tulostus ei ole kriittinen toiminto, mutta tuo lisäarvoa taloudenhoitajalle.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Käyttäjähallinta</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Käyttäjähallintasivu sisältää listan käyttäjistä ja toiminnallisuuden jolla näitä voi käsitellä. Taloudenhoitaja lisää käyttäjiä pääosin vuoden alussa jolloin yhdistyksen hallitus ja toimihenkilöt vaihtuvat.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Sivu on kriittinen palvelun toiminnallisuudelle sillä muut sivut luodaan kirjautuneen käyttäjän käyttöoikeuksien perusteella.
<b>Julkaisukielet</b>	

Sivun otsikko	Käyttöohje
Sivun kuvaus ja tavoitteet	Tämä elementti on ainoa staattinen elementti jolla ei tarvita CRUD-toimintoja. Ohjeet kirjoitetaan projektin yhteydessä ja niitä ei pitäisi tarvita muokata. Ohjesivut sisältävät ohjeet kaikille elementeille ja toiminnoille. Elementit ja toiminnot näyttävät sopivaa ohjesivua tarpeen mukaan.
Kohderyhmät	
Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita	Sivua ei ole vielä toteutettu.
Sisällön esitysmuoto	
Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet	
CSS / aktiivinen elementti	
Tiedon ajallinen kesto	
Päivitystarve ja toimenpiteet	
Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden	
Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille	Palvelusta pyritään tekemään mahdollisimman käytettävä, mutta käyttäjä voi kuitenkin tarvita ohjeita varsinkin mikäli AJAX-käyttöliittymät eivät ole hänelle tuttuja.
Julkaisukielet	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Kirjanpito-ohjeet</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Taloudenhoitajalle kirjoitetaan palveluun ohjeistukset kirjanpidon teoriasta ja käytännöstä. Ohjeistuksessa otetaan huomioon se että yhdistyksen taloudenhoitajalla ei välttämättä ole kokemusta kirjanpidosta. Sivut on suunnattu pääasiassa taloudenhoitajalle, mutta ovat näkyvissä myös muille käyttäjille. Sivut sisältävät tarkat ohjeistukset m.m. tilinavaukseen, -päätökseen ja -tarkastukseen valmistautumiseen.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestyksen koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Kirjanpito-ohjeet voivat olla taloudenhoitajalle kriittinen osa palvelua mikäli hänellä ei ole kokemusta kirjanpidosta. Tätä on vaikea arvioida etukäteen sillä yhdistyksen taloudenhoitaja vaihtuu tyypillisesti vuosittain. Näin ollen ohjeistuksen selkeyteen tullaan panostamaan.
<b>Julkaisukielet</b>	

<b>Sivun otsikko</b>	<b>Tietokillalle yksilölliset ohjeet</b>
<b>Sivun kuvaus ja tavoitteet</b>	Yleisten ohjeitten lisäksi palvelu tulee sisältämään nimenomaan Tietokilta ry:n toiminnalle yksilölliset ohjeet. Nämä toimivat käytännön ohjeistuksena taloudenhoitajan tehtäviin killassa. Nämä sivut sisältävät m.m. varaston ja käteiskassan hoito-ohjeet.
<b>Kohderyhmät</b>	
<b>Toteutuksen aikana esille tulleita huomioita</b>	Sivua ei ole vielä toteutettu.
<b>Sisällön esitysmuoto</b>	
<b>Tuotantoprosessi ja materiaalin oikeudet</b>	
<b>CSS / aktiivinen elementti</b>	
<b>Tiedon ajallinen kesto</b>	
<b>Päivitystarve ja toimenpiteet</b>	
<b>Julkaisujärjestys koko sivustoon nähden</b>	
<b>Kohderyhmät ja tiedon kriittisyys ryhmille</b>	Nämä ohjeet ovat taloudenhoitajalle kriittisiä, sillä ne kertovat yksityiskohtaisesti mitä hänen tehtäviin kuuluu ja miten ne tulee hoitaa.
<b>Julkaisukielet</b>	

## **Tuotantoprosessi**

Konkreettista lähdemateriaalia ei ole vaan sivusto suunnitellaan lähes tyhjästä vaatimusten perusteella. Vaatimukset tulevat suoraan tarpeista, jota yhdistyksen kirjanpito edellyttää. Järjestelmän sisältö tulee olemaan pääosin dynaamista kirjanpitoaineistoa, jonka rahastonhoitaja syöttää. Tiedot tulevat jäämään järjestelmään periaatteessa ikuisiksi ajoiksi, jotta niitä voidaan tarkistaa myöhemmin vuosina.

Lisäksi itse tuotetaan järjestelmään käyttöohjeet sekä yleistä tietoutta kirjanpidosta. Nämä kaikki tehdään itse, jotta tekijänoikeudet säilyvät omissa käsissä.

Järjestelmän kielenä on Suomi ja eri kieliversioiden mahdollisuus otetaan huomioon suunnittelussa ympäristön mahdollisuuksien mukaan.

Aiempien vuosien kirjanpito on muunnettu DBF-tiedostoista MySQL-kantaan dbf2mysql-työkalulla, josta tiedot on exportoitu CSV-muotoon phpMyAdmin-hallintatyökalulla.

Nämä CSV-tiedostot on muotoiltu YAML-formaattiin vimissä regexpien avulla. Lopulta YAML-muotoiset fixtuurit on ajettu kantaan muiden Rails-migraatioiden yhteydessä.

## ***Ylläpitojärjestelyt***

Järjestelmä pyritään testaamaan niin hyvin, ettei sitä tarvitsisi korjata bugien takia. Mikäli bugeja havaiteen, ne pyritään korjaan mahdollisimman pian. Open source -järjestelmien käytön myötä järjestelmän pitäisi olla helposti muidenkin ylläpidettävissä. Uusia ominaisuuksia voidaan kehittää jälkeenpäin tarpeiden mukaan ja koodin dokumentointi tukee muiden henkilöiden mahdollisuuksia järjestelmän kehittämisessä. Tietojen ja käyttäjähallinnan puolesta järjestelmän ylläpidosta vastaa yhdistyksen rahastonhoitaja.

Teknisestä ylläpidosta (esimerkiksi varmuuskopioista) vastaa killan ylläpito. Järjestelmä on suunniteltu helposti ylläpidettäväksi (esim. automaattiset varmuuskopioinnit).

Ylläpitäjältä vaaditaan osaamista Rails-ympäristöstä ja MySQL-tietokannoista. Työkaluina jokainen ylläpitäjä voi käyttää omia mieltätyökalujaan, kuten tekstieditoreita.

## **Ulkoasu ja käyttöliittymä**

### ***Esimerkkisivut***

TBA.

### ***Käyttöliittymä ja graafinen ulkoasu***

Sivuston ulkoasu noudattaa mallia, jossa ylhäällä pidetään kaikki navigaatiolinkit, keskellä sisältöä ja alhaalla tilannetietoja. Tämä malli on valittu siksi, että se sallii suurimman mahdollisen alan käytettäväksi leveille taulukoille joita kirjanpidossa käytetään paljon.

Käyttöliittymän tekninen toteutus tehdään XHTML-tekniikalla ja CSS-tyylipohjilla. Siinä käytetään tiiviisti hyväksi AJAX-toimintoja, joiden avulla voidaan tarjota käyttäjälle interaktiivinen käyttöliittymä mahdollisimman intuitiivisesti. Tällaisia toimintoja ovat mm. automaattinen täydennys kentille, aktiiviset tekstikentät tietojen muokkaukselle ja taulukoiden järjestäminen ilman uudelleenlatausta.

AJAX-toimintojen toteuttamisessa on tarkoitus käyttää yhdistelmää Railsin mukana toimitettavasta Scriptaculous Javascript-kirjastosta sekä erillisestä kirjastosta nimeltään Mootools.

## Graafinen ulkoasu

TositeNro	Selite	Summa	Pvm	Debet	Kredit
1	Tilinavaus: Käteiskassa	1110.63	1.1.2007	2000 Käteiskassa	0001 Tilinavaus
1	Tilinavaus: Edellisen tilikauden voitto/tappio	6587.51	1.1.2007	0001 Tilinavaus	3050 Edellisten tilikausien voitto/tappio
1	Tilinavaus: Tuloennakot	5844.53	1.1.2007	0001 Tilinavaus	3040 Tuloennakot
1	Tilinavaus: Käyttöraho	19870.72	1.1.2007	0001 Tilinavaus	3020 Käyttöraho
1	Tilinavaus: Oma pääoma	13268.46	1.1.2007	0001 Tilinavaus	3010 Oma pääoma
1	Tilinavaus: Siirtovelat	3059.44	1.1.2007	0001 Tilinavaus	3000 Siirtovelat
1	Tilinavaus: Verkkotunnukset	53.33	1.1.2007	2600 Verkkotunnukset	0001 Tilinavaus
1	Tilinavaus: Kiltatuotteet	446.73	1.1.2007	2500 Kiltatuotteet	0001 Tilinavaus
1	Tilinavaus: Kangasmerkit	897.11	1.1.2007	0001 Tilinavaus	2400 Kangasmerkit
1	Tilinavaus: Siirtosaimiset	4988.06	1.1.2007	2100 Siirtosaimiset	0001 Tilinavaus
1	Tilinavaus: TIK-rinta- ja kunniamerkit	719.73	1.1.2007	2310 TIK-rinta ja kunniamerkit	0001 Tilinavaus
1	Tilinavaus: Handelsbanken	4859.47	1.1.2007	2050 Handelsbanken	0001 Tilinavaus
1	Tilinavaus: Suorakäyttötili	32876.05	1.1.2007	2040 Suorakäyttötili	0001 Tilinavaus
1	Tilinavaus: Käyttörahatili	392.18	1.1.2007	2010 Käyttörahatili	0001 Tilinavaus
2	Kansioita ja taskuja pöytäkirjoille	9.45	1.1.2007	3000 Siirtovelat	2050 Handelsbanken
3	Prodekon vj-lahje	10.0	1.1.2007	3000 Siirtovelat	2050 Handelsbanken
4	ISOryhmätapaaminen	10.0	1.1.2007	3000 Siirtovelat	2050 Handelsbanken
5	Tikkujoulujen koristeilu	11.0	1.1.2007	3000 Siirtovelat	2050 Handelsbanken
6	TIKH:n viimeisen kokouksen tilavuokra	30.0	1.1.2007	3000 Siirtovelat	2050 Handelsbanken
7	Vanhempainsitsien pakettiautovuokra	49.6	1.1.2007	3000 Siirtovelat	2050 Handelsbanken

Mallinäkömää käyttöliittymästä mahdollisella esimerkkitiedoilla. Ei edusta mitään yksittäistä lopputuotteen sivua.

## Aktiivinen elementti ja sivuston tekniikka

### Aktiivinen elementti

Yksittäisestä aktiivisesta elementistä puhuminen on hieman vaikeaa, kun koko sivusto on periaatteessa dynaamista sisältöä. Lähtökohtaisesti kaikki näytettävät tiedot (ohjeita lukuunottamatta) tulevat tietokannasta, joten koko sivusto itsessään on aktiivinen elementti. Yksittäistä ”kohokohtaa” on vaikea erottaa, koska eri sivut ovat melko paljon toistensa kaltaisia perusidealtaan. Tietokannasta näytettävien tietojen lisäksi käytetään paljon AJAX-tekniikoita, jotka tuovat aktiivisuutta lisää lähes joka sivulle. Esimerkiksi tietoja voidaan muokata suoraan listanäkymässä ilman että tarvitsee välillä siirtyä muokkaussivulle.

Tavoitteena AJAX-elementeillä on käytettävyyden helpottaminen, kun toiminnot ja lisätiedot löytyvät heti kohdalta eikä niitä tarvitse etsiä muilta sivuilta. Yleisenä tavoitteena järjestelmällä on kirjanpidon tietomäärän helppo varastointi ja käyttö.

Järjestelmän toimintaa on kuvattu sisältösuunnitelmassa. Yleisesti kuitenkin voidaan sanoa, että järjestelmään tallennetaan tietoja (esim. tilitapahtumia) ja niitä voidaan katsella ja muokata eri näkymissä (esim. pääkirja ja päiväkirja). Lisäksi voidaan tuottaa erilaisia

tulosteita.

Rails-ympäristö luo itsessään hyvät mahdollisuudet dynaamisen sisällön näyttämiseen. Tämän lisäksi se sisältää hyvät AJAX-kirjastot, joiden integrointi sivuille on helppoa. AJAX tekniikkana käyttää selaimissa Javascriptiä, joka käy HTTP:llä hakemassa XML-sivun, joka tuotetaan Railsilla käyttäen tietokannan tietoja.

Yleisesti sivusto perustuu XHTML 1.0 -kieleen ja sen myötä toimii lähes kaikilla selaimilla. AJAX-tekniikat vaativat Javascript-tuen ja uudehkon selaimen. Jotain sivuston elementtejä voi käyttää ilman Javascriptiä, mutta täyden hyödyn saa irti vain tuetuilla selaimilla. Alustavasti aiomme tukea ainoastaan Firefoxia, mutta muutamien muiden selainten (kuten Safari ja Opera) tukeminen lienee helppo toteuttaa. Internet Explorer -selainta ei aiota tukea, koska sivuston saaminen toimintaan kyseisellä selaimella vaatisi todennäköisesti paljon työtä, koska selain käyttäytyy epästandardisti monissa tapauksissa ja näiden ongelmien selvittäminen on erittäin tuskasta. Esimerkiksi IE ei juurikaan kerro Javascript-virheistä vaan sivu joko toimii tai sitten ei. Sitävastoin Firefoxin javascript-debuggeri on ensiluokkainen ja kertoo yleensä heti missä on virhe, jolloin se on helppo korjata. Asia erikseen ovat ulkoasuun liittyvät seikat, joiden vuoksi IE:lle pitää tehdä "korjauksia", koska se ei tue CSS standardeja oikein. Myöskään muissa selaimissa tuetut CSS2:n kehittyneet ja koodausta helpottavat ominaisuudet eivät toimi vanhassa IE:ssä.

Ylipäättänsä IE:n tukeminen tuntuu turhalta, koska kohderyhmä on rajattu ja oletusarvoisesti käyttäjät suosivat muita selaimia kuin IE:tä. Myöskin palvelun pääasiallinen käyttöpaikka tulee olemaan T-talon Paniikki-luokka, jossa ei pysty käyttämään IE:tä. Lisäksi kaikkien kehittäjien koneet ovat muita kuin Windows-koneita ja koska IE toimii vain Windowsissa, on IE:llä testaaminenkin vaikeaa.

Kirjanpito hallinnollisesti on kiinteä ja tärkeä osa killan (tai minkä tahansa yhdistyksen) toimintaa, joten sen oikeellisuudella ja toimivuudella on korkeat vaatimukset. Lisäksi se sisältää osittain arkaluonteisia tietoja (esim. sponsorointisummia), jotka eivät saisi päästä yleiseen tietoisuuteen. Tämän vuoksi tietoturvaan on kiinnitettävä huomiota.

## ***Sivuston asennus ja tietoturva***

TBA.

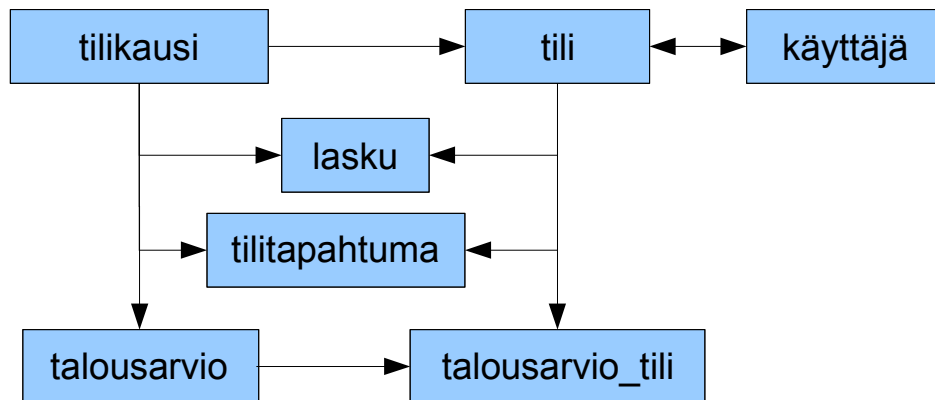
## ***Palvelinvaatimukset ja tietoturva***

Sivusto tehdään Ruby on Rails -alustalle. Se on jo nyt saatavilla monille käyttäjärjestelmille ja open source -pohjan myötä se voidaan portata lähes mihin tahansa. Lisäksi tarvitaan MySQL-tietokanta, joka sekin on saatavilla monille alustoille. Tehoja järjestelmä ei vaadi kovinkaan paljoa (lähinnä pienen käyttäjäkunnan johdosta). Myöskään tiedot eivät vie kovin paljoa tilaa. Arviolta vuoden kirjanpito mahtuu pariin megatavuun. Järjestelmä pyritään myös tekemään siten, että se voidaan helposti sovittaa eri tietokantamoottoreille.

Tietoturva on yksi keskeinen asia, jotta kirjanpito pysyisi luotettavana. Käyttäjän ja palvelimen välinen tietoliikenne salataan SSL:llä ja sen lisäksi vaaditaan käyttäjien tunnistautuminen, jotta he näkevät vain heille sallitut tiedot. Kolmanneksi itse palvelin pidetään turvallisena.



## ***Alustava tietokantasuunnitelma***



## **WWW-tekniikka**

### ***HTML***

TBA.

### ***CSS-sivujen listaukset***

TBA.

### ***Selainrajoitukset***

TBA.

## **Projektin aikataulu**

### ***Ajankäyttö ja aikataulu***

Kurssin osalta aikaa olisi  $4 \text{ op} * 3 \text{ henkilöä} = 320\text{h}$  (107h per henkilö).

Harjoitustyön eri osa-alueet:

1. Vaatimusmäärittely / suurien linjojen suunnittelu  
Tämän dokumentin laatiminen ja yleinen suunnittelu.  
Suunnitelma: Leo 20h, Anssi 10h, Mikael 10h  
Toteutunut: Leo 20h, Anssi 10h, Mikael 10h
2. Tarkempi suunnittelu, tietokanta  
Tässä vaiheessa suunnitellaan tarkemmin käytettävät näkymät ja tietokanta.  
Suunnitelma: Leo 10h, Anssi 20h, Mikael 20h
3. Koodaus  
Varsinainen toteutus. Sisältää toiminnallisuuksien koodaamisen, ulkoasun ja ohjeiden kirjoittamisen.  
Suunnitelma: Leo 50h, Anssi 50h, Mikael 50h
4. Testaus

Järjestelmän toimivuuden testaus. Tehdään osittain koodauksen aikana sekä projektin lopussa toimivuuden varmistamiseksi.

Suunnitelma: Leo 20h, Anssi 20h, Mikael 20h

5. Muut toimet

Muut projektiin liittyvät toimet, jotka eivät kuulu ylläoleviin kategorioihin.

1. Suunniteltu: Leo 7h, Anssi 7h, Mikael 7h

**Demovaiheen tuntitoteuma**

	Anssi Kolehmainen	Leo Holsti	Mikael Lavi	Total
Total	14.0 h	22.0 h	34.0 h	70.0 h

Aikataulu

