
VIHERNETTI



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö
Maisemasuunnittelun koulutusohjelma

Lepaa 27.1.2012

Lea Hettula

Kukka Koskinen



LEPAA

Maisemasuunnittelun koulutusohjelma

TekijäKukka Koskinen
Lea Hettula**Vuosi** 2012**Työn nimi**

Vihernetti

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda web-pohjainen kasvitietokanta, joka sisältää kattavan kokoelman viherrakentamiseen soveltuvia kasveja. Kasvitietokannasta on tarkoitus tehdä suunnittelijoiden työrutiineja helpottava työkalu, jolla voi tehdä kasvihakuja ja luoda kasviluetteloita. Kasviluettelot voidaan liittää suunnitelmiin liitteeksi ja tällä tavalla suunnittelija säästää aikaa. Jotta kasvitietokanta olisi luotettava, täytyy siihen kerättävien tietojen olla peräisin luotettavista lähteistä. Lisäksi opinnäytetyön prosessin ohessa tavoitteena oli selvittää, miten kasvitietokannasta voi luoda kannattavaa liiketoimintaa. Opinnäytetyössä kasvitietokannan ympärille luotiin kotisivut, Vihernetti, edistämään tulevaa liiketoimintaa.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytettiin kyselyä, joka suunnattiin viheralan korkeakouluopiskelijoille. Sen tarkoituksena oli selvittää mitä lähteitä suunnittelijat pitävät luotettavina ja mistä he hakevat kasvitietoa. Tämän lisäksi kyselyllä selvitettiin myös Vihernetin markkinamahdollisuuksia. Taustatietojen hankkiminen oli hyvin haasteellista, joten tästä syystä tutkittiin olemassa olevia harrastajille suunnattuja kasvitietokantoja ja lähdettiin melko tyhjältä pöydältä rakentamaan Vihernettiä.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi kasvitietokannan beta-versio, joka sisältää Suomen oloissa menestyviä kasveja ja jossa kasvien hakuvaihtoehtoina on useita eri ominaisuuksia. Kasvinhakutoiminnon lisäksi kasvitietokannasta voi luoda kasviluetteloita liitteeksi pihasuunnitelmiin ja tallentaa kasviluettelot PDF-muodossa. Kasvitietokannan ympärille rakentui kotisivut, Vihernetti, mihin kerätään viheralan ajankohtaisimpia aiheita koskevaa materiaalia. Vihernetin kotisivut rahoitettiin Tuli-projektin apurahalla ja Vihernetin liiketoiminta aloitetaan näillä näkymin maaliskuussa 2012.

Avainsanat Kasvitietokanta, viherala, WWW-sivut, sähköinen julkaisu, maisemasuunnittelu

Sivut 39 s. + liitteet 16 s.

Lepaa
Degree Programme in Landscape Design

Author	Kukka Koskinen Lea Hettula	Year 2012
Subject of Bachelor's thesis	Vihernetti	

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to create a network plant database, which includes an extensive collection of plants suitable in green area construction. The plant database is planned to work as a helpful everyday tool for designers working in green area planning. The database is providing a plant search and a function for making plant lists, which can be attached to designs for green areas. By using the plant search and the plant list function, the designer is saving time. The information in the plant database must be collected from reliable sources. Another goal during the thesis process, was to find out how to turn the plant database into a successful business. To support the forthcoming business, a website called Vihernetti was created.

One of the research methods were a questionnaire directed for students in institutes of higher education studying open space design as their major. The reason for the questionnaire was to find out where the students search for information about plants and which of these sources are considered as trustworthy. Another reason for the questionnaire was to find out the odds for Vihernetti's success in business. Because of the lack of background information about plant databases, the only way to gather information was by studying plant databases for garden hobbyists, and this information was the base for Vihernetti.

As a result was created a beta-version of the plant database, which contains plants suitable for Finnish climate and where plants can be searched by a number of different qualities and features. After making a plant search in the database, the plants can be chosen into a plant list and these lists can be attached to landscape designs. The plant list can be saved in only in pdf-format at the moment. The website for the plant database, Vihernetti, was designed to publish the most recent news and useful information about green infrastructure and open space planning. The website was funded by a scholarship from the Tuli-project and at the moment it looks like Vihernetti will be in business in March 2012.

Keywords Plant database, green sector, website, electronic publication, landscaping

Pages 39 p. + appendices 16 p.

Kasvitietokanta = Tietokanta voi tarkoittaa missä tahansa muodossa tallennettua tietoa. Tässä opinnäytetyössä sillä tarkoitetaan sähköiseen muotoon tallennettua tietokantaa, johon on tallennettu yksinomaan kasvitietoa.

Beta-versio = ohjelman testausvaihe, josta pyritään paikallistamaan ohjelmaan jääneet virheet, ennen laajempaan testaukseen julkaistavaa release candidate -versiota

Demoversio = esittelyversio tietokoneohjelmasta

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TAVOITTEET JA LÄHTÖKOHDAT	1
2.1	Maisemasuunnittelun työkalut vuonna 2011	1
2.2	Maisemasuunnittelun tulevaisuuden työvälineet	2
2.3	Opinnäytetyön tavoitteet ja merkitys viheralalle	2
2.4	Tekniset lähtökohdat ja toteutus	3
3	AIHEEN RAJAUS.....	3
3.1	Suunnittelijan näkökulma	3
3.2	Taimistonäkökulma.....	4
3.3	Liiketoiminta.....	4
4	PROSESSIKUVAUS	5
5	MENETELMÄT	7
5.1	Olemassa olevat kasvitietokannat	8
5.1.1	Kotimaiset harrastajakäyttöön soveltuvat kasvitietokannat	8
5.1.2	Luonnonkasveihin perustuvat kasvitietokannat	9
5.1.3	Myynninedistämiseen suunnatut kasvitietokannat	9
5.1.4	Ulkomaalaiset kasvitietokannat	9
5.1.5	Erica – ammattilaisten kasvitietokanta	10
5.2	Liiketoimintasuunnitelma	10
5.3	Tapaaminen Taimistoviljelijät ry:n Jyri Uimosen kanssa	11
5.4	Kysely opiskelijoille.....	11
5.4.1	Opiskelijakyselyn tarkoitus ja tavoitteet	11
5.4.2	Kyselyn tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	12
5.5	Toimivan kasvitietokannan ainekset menetelmien perusteella.....	21
5.5.1	Hakukentät.....	21
5.5.2	Lisätiedot.....	23
5.5.3	Ulkoinen asu ja tekninen toimivuus.....	23
6	VIHERNETTI.....	24
6.1	Tekninen toteutus.....	24
6.2	Vihernetin sisältö	25
6.2.1	Vihernetin yleisilme.....	25
6.2.2	Julkinen sisältö ja näkyvyys	26
6.2.3	Sisältö käyttäjille	27
7	KASVITIEKANTA	27
7.1	Kasvitietokannan yleisilme.....	27
7.2	Kasvihaku	28
7.2.1	Pakolliset hakuehdot	28
7.2.2	Kasvuolosuhteet, kukinta ja koko.....	29
7.2.3	Ominaisuushaku	30
7.3	Hakutulokset	31

7.4	Kasviluettelo	32
7.5	Tiedon hankinta kasvitietokantaan.....	33
8	TESTAUS JA TESTITULOKSET	33
8.1	Kasvitietokanta testaushetkellä.....	33
8.2	Testauksen tavoitteet	33
8.3	Testauksen toteutus	34
8.4	Testauksen onnistuminen	34
8.4.1	Selkeät virheet	34
8.4.2	Kehitysideat.....	34
8.4.3	Kyselyn tulokset	34
8.5	Johtopäätökset testauksesta	35
9	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	36
9.1	Johdanto.....	36
9.2	Tulosten, tekemisen ja aikaansaannosten arviointi.....	36
9.3	Päätelmät, tulevaisuuden näkymät sekä jatkotoimenpiteet ja -suunnitelmat	37
	LÄHTEET	38

Liite 1	KYSELY OPISKELIJOILLE
Liite 2	TESTIKYSELY
Liite 3	SUURENNOS KUVASTA 2
Liite 4	SUURENNOS KUVASTA 3
Liite 5	SUURENNOS KUVASTA 4
Liite 6	SUURENNOS KUVASTA 5

1 JOHDANTO

Viheralalla maisemasuunnittelijalta vaaditaan todella laajaa ja monialaista osaamista aina talon perustuksista rantapenkereisiin saakka. Samalla suunnittelupalveluista ei kuitenkaan olla aina valmiita maksamaan, vaikka laskutus olisi Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen liiton tuntipalkkaseurannan alimmilta tasoilta. Voisiko suunnittelijoiden tavanomaisimpia työruutiineja tehostavilla tietoteknisillä ratkaisuilla parantaa tilannetta ja luoda suunnittelutyölle paremmat katteet?

Opinnäytetyössä luodaan kasvitietokannan demoversio sekä ideoidaan sen ympärille rakentuva ohjelmistokokonaisuus, Vihernetti. Kasvitietokannan toimivuus ratkaistaan tutkimalla jo olemassa olevia kasvitietokantoja ja kehittämällä niitä edelleen ammattikäyttöön sopiviksi. Liiketoimintasuunnitelman kautta luodaan kasvitietokantaan perustuvasta palvelusta kokonaisuus, joka mahdollistaa puitteet liiketoiminnalle. Ajatuksia opinnäytetyöhön on haettu alan ammattilaisilta ja opiskelijoilta, ja näkökulmana läpi opinnäytetyön toimii kysymys ”miten Vihernetti pystyy maksimoimaan vihersuunnittelijan työtehoa ilman, että suunnittelijan tarvitsee tinkiä työn laadusta?”. Samaisesta kysymyksestä voidaan johtaa myös aiheen rajaus, eli tässä opinnäytetyössä keskitytään pääasiassa ammattisuunnittelijoihin sekä opiskelijoihin, mutta kokonaisuutta pohditaan myös hieman taimistoviljelijöiden kannalta.

2 TAVOITTEET JA LÄHTÖKOHDAT

Tässä luvussa käsitellään lähtötilannetta ja tavoitteita, joiden pohjalta opinnäytetyötä on lähdetty kehittämään.

2.1 Maisemasuunnittelun työkalut vuonna 2011

Karkeasti lueteltuna suunnittelijan tärkeimpiä työvälineitä ovat jokin CAD-ohjelma, kuten AutoCAD tai Vectorworks, Rakennustiedon julkaisut, Internet ja alan kirjallisuus eri muodoissaan. Suunnittelijan tarvitsema kasvitieto perustunee ensisijaisesti omaan koulutuksen kautta hankittuun tietoon sekä kokemukseen, ja kasvihakuja tehdään tarpeen vaatiessa kirjallisista julkaisuista ja Internetistä.

Jos oma tieto ja kokemus kasveista ovat vähäisiä, niin kuinka paljon silloin kuluu aikaa kasvivalintojen tekemiseen? Entä kuinka monta tuntia maisemasuunnittelijalla on ylipäätänsä varaa käyttää yksittäisen suunnitelman kasvivalintoihin kannattavuutta ajatellen? Opiskelijoita kehoitetaan keräämään omaa valokuvamateriaalia kasveista ja viherrakentamisen materiaaleista ja moni valmis suunnittelija varmasti hyödyntää samanlaisia omia tiedostoja. Näitä tiedostoja hyödyntämällä on helpompi esitellä suunnitelman sisältöä asiakkaalle. Mitä, jos suunnittelijalla olisikin pääsy ja käyttöoikeus huomattavan laajaan kasvitietokantaan ja sen kuvaarkistoon?

Tietotekniikan kehittyessä tiedon halutaan ja odotetaan olevan helposti saatavilla ja sisällöltään luotettavaa. Nykypäivän kasvitieto ei täytä näitä kriteereitä millään tapaa, eikä se kirjallisessa muodossa hajautuneena moneen eri teokseen palvele riittävän tehokkaasti opiskelijaa tai ammattilais- ta.

2.2 Maisemasuunnittelun tulevaisuuden työvälineet

Tulevaisuudessa tietotekniikka voi mahdollistaa nopeamman ja tehok- kaamman suunnittelurutiinin ilman, että työn laatu kärsii. Tekniikan avulla viheralan eri ammattiryhmille luodut sovellukset toimivat yhteistyössä, jolloin esimerkiksi taimistoiden ja suunnittelijoiden väliseen tiedonkul- kuun luotu älypuhelinsovellus mahdollistaa taimien saatavuuden tarkista- misen paikasta riippumatta ja ilman puhelinsoiton aiheuttamaa työtä tai- mistolle. Vastaavasti taimien tilaus sujuu sovelluksen kautta nappia pai- namalla ja tilaus päivittyy välittömästi taimiston työntekijän tietokoneelle tai älypuhelimelle, jolloin taimien saatavuus voitaisiin vahvistaa yhtä no- peasti, yhdellä napinpainalluksella. Edellä mainittujen kaltaisiin tulevai- suuden työvälineisiin tulee viheralalla panostaa alan yleisen kehityksen ta- kia.

2.3 Opinnäytetyön tavoitteet ja merkitys viheralalle

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on edeltävän kysymysten asettelu ja tu- levaisuuden kuvien pohjalta kehittää Internet-pohjaisen kasvitietokantaoh- jelmiston demoversio. Kasvitietokannan ympärille rakennetaan myöhem- min kannattavaa liiketoimintaa, joten sitä tarkoitusta varten ideoidaan li- säksi monipuolinen Internet-sivusto tukemaan kasvitietokannan tarjoamaa palvelua ja lisäämään sen kiinnostavuutta ammattilaisten keskuudessa. Tämä kasvitietokannan ja Internet-sivuston muodostama kokonaisuus on nimeltään Vihernetti.

Tässä opinnäytetyössä esitettävän Vihernetin ensisijaisena tavoitteena on pyrkimys tehostaa viheralalla toimivien suunnittelijoiden kasvivalintoihin käyttämää aikaa ja lyhentää kasviluetteloiden tekemiseen käytettyä työ- aikaa. Lisäksi kasvitietokannan toivotaan laajentavan suunnittelijoiden käyttämää kasvilajistoa tuomalla suunnittelijan ulottuville lähes kaikki suunnittelijan määrittelemiin kasvuolosuhteisiin sopivat kasvilajit ja lajik- keet. Vihernetin kasvitietokannasta riippumaton muu sisältö taas pyrkii pi- tämään suunnittelijan ajan tasalla mm. alan tapahtumista, uutisista ja tut- kimustuloksista, sekä keräämään yhteen paikkaan mahdollisimman katta- vasti kaiken ammattikäytössä tarvittavan tieto- ja yritysverkoston.

Opinnäytetyössä pyritään lisäksi selvittämään kasvitietokannan hyödyn- tämismahdollisuuksia opetuskäytössä ja itseopiskelun tukena.

Vihernetin merkitys ammattialan näkökulmasta on hyvin merkittävä, sillä se on Suomessa ensimmäinen laatuaan. Puhtaasti ideatasolla Internet- pohjainen kasvitietokanta ei ole uusi, sillä ilmaisia kasvikortistoja löytyy jo, esimerkkinä mainittakoon Puutarha.net -palvelu sekä luonnonkasvikas-

viot. Pelkästään ammattikäyttöön sovellettuna vastaavaa ei kuitenkaan ole tarjolla, eikä nykyisistä ilmaisversioista ole juuri ammattilaiselle apua, sillä ne eivät tarjoa konkreettisia hyötyä tuovia työkaluja eivätkä ne ole riittävän laajoja sisällöltään. Tämä opinnäytetyö lähtee siis liikkeelle juuri kyseisestä puutteesta, eli miksi tällaista palvelua ei ole vielä ammattikäyttöön sovellettuna?

2.4 Tekniset lähtökohdat ja toteutus

Suurimman haasteen opinnäytetyön toteutukselle on asettanut opinnäytetyön tekijöiden tietoteknisen taidon taso, eli kasvitietokantaa ei ole pystytty pelkästään omin tietoteknisin taidoin luomaan. Henkilöä Vihernetin kasvitietokannan teknistä puolta toteuttamaan etsittiin HAMK:n sisältä muista koulutusohjelmista. Riihimäen yksiköstä löytyi kiinnostusta, ja teknistä puolta ryhtyi sittemmin toteuttamaan Jaakko Hartikainen tietotekniikan koulutusohjelmasta.

Opinnäytetyön loppuvaiheessa Tekesin Tuli-ohjelman kautta saatu rahoitus mahdollisti Vihernetin Internet-sivuston luomisen ja kehittämisen yhdessä Markkinointiviestintä 42 Oy:n kanssa. Vihernetin Internet-sivut toteutettiin Joomla!-nimisellä julkaisujärjestelmällä ja koulutus sivuston ylläpitämiseen ja kehittämiseen saatiin myös Markkinointiviestintä 42 Oy:ltä.

Yhteistyö molempien tahojen kanssa jatkunee vielä opinnäytetyön valmistuttua.

3 AIHEEN RAJAUS

Opinnäytetyö on erittäin laaja sisällöltään, joten sitä on pyritty rajaamaan. Alkuperäinen suunnitelma opinnäytetyön rajaamisesta yleisimpiin maise-masuunnittelussa käytettäviin kasveihin hylättiin hyödyttömänä.

3.1 Suunnittelijan näkökulma

Lopulliseksi aihetta eniten ja selkeimmin rajaavaksi tekijäksi valikoitui suunnittelijan näkökulma. Periaatteessa kaikki Vihernetin osaset on pyritty rakentamaan niin, että ne palvelevat ensisijaisesti ammattisuunnittelijoita, joihin lukeutuvat sekä maisemasuunnittelijat että maisema-arkkitehdit, mutta luonnollisesti myös kaikki viheralaa opiskelevat ja alalle aikovat. Tätä valintaa tukee ennen kaikkea se, että suunnittelijan näkökulmasta on selkeämpää muodostaa toimiva kokonaisuus liiketoimintaa silmällä pitäen.

3.2 Taimistonäkökulma

Taimistot muodostavat pienen sivujuonen Vihernetin kasvitietokannan luomisessa. Kasvitietokannan ohjelmointityön alkuvaiheessa teknisestä puolesta vastaava Jaakko Hartikainen painotti, että mieluiten varaudutaan jo alussa kaikkiin mahdollisiin myöhemmin käyttöön otettaviin toimintoihin, koska tällöin työmäärä on pienempi ja helpompi, toisin kuin tilanteessa, jossa toimintoja lisätään vasta myöhemmässä vaiheessa. Koska tiesimme jo, että tulevaisuudessa tavoitteenamme on saada mahdollisimman kattavasti myös kotimaisia taimistoja mukaan kasvien saatavuustiedon tuottamiseksi, niin täten joitakin toimintoja pohditaan myös taimistojen näkökulmasta.

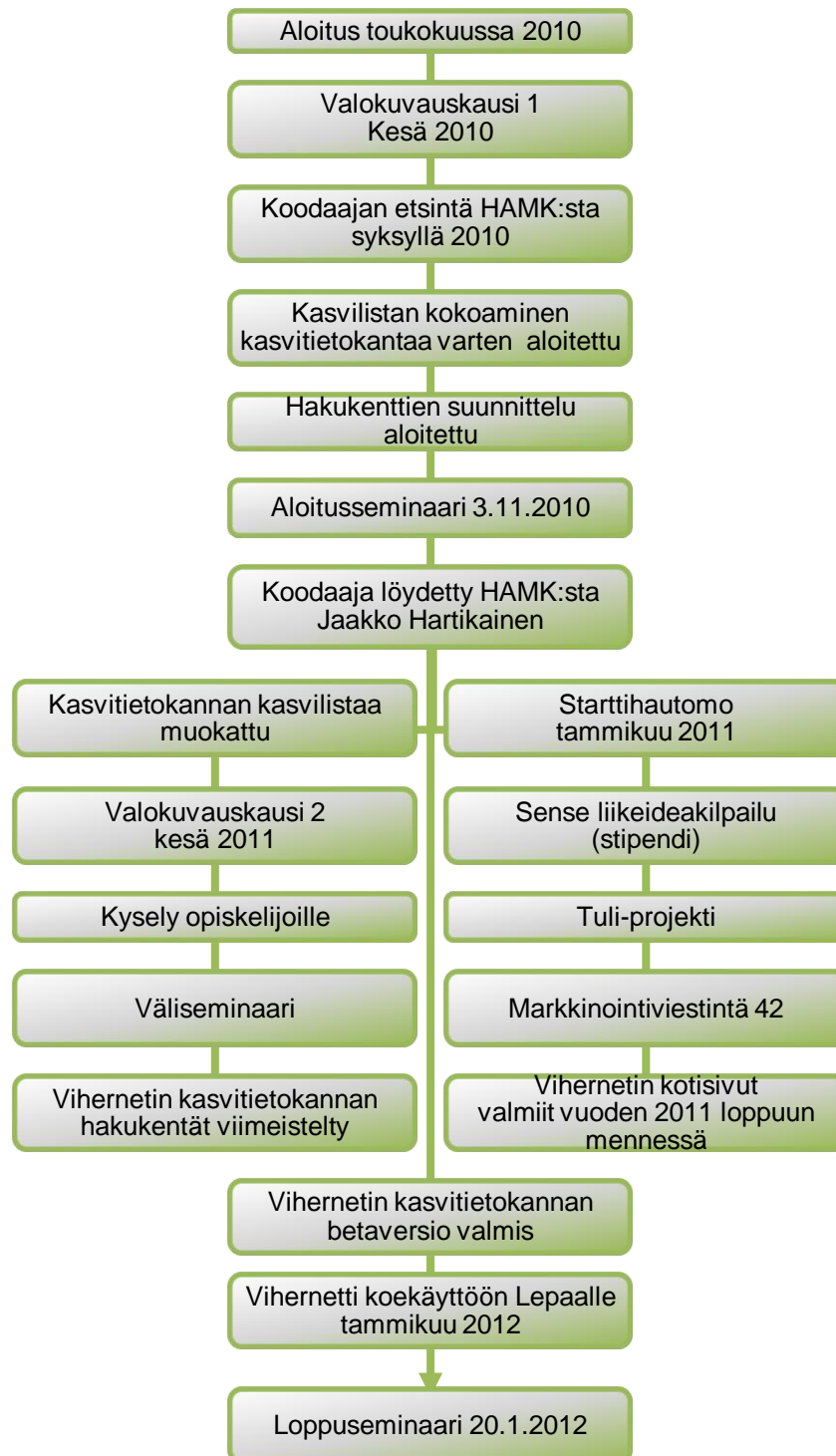
3.3 Liiketoiminta

Isona osana opinnäytetyöprosessia on ollut myös liiketoiminnan perustamiseen valmistautuminen, mutta sitä ei tässä opinnäytetyöraportissa käsitellä kuin siltä osin, mitä liiketoimintasuunnitelman laatiminen on vaikuttanut Vihernetin sisältöön yhtenä tutkimusmenetelmänä.

Toisaalta syy siihen, miksi opinnäytetyö toteutettiin erittäin laajana sisältöltään, on juurikin siinä, että sen pohjalta pitäisi pystyä kannattavaan liiketoimintaan.

4 PROSESSIKUVAUS

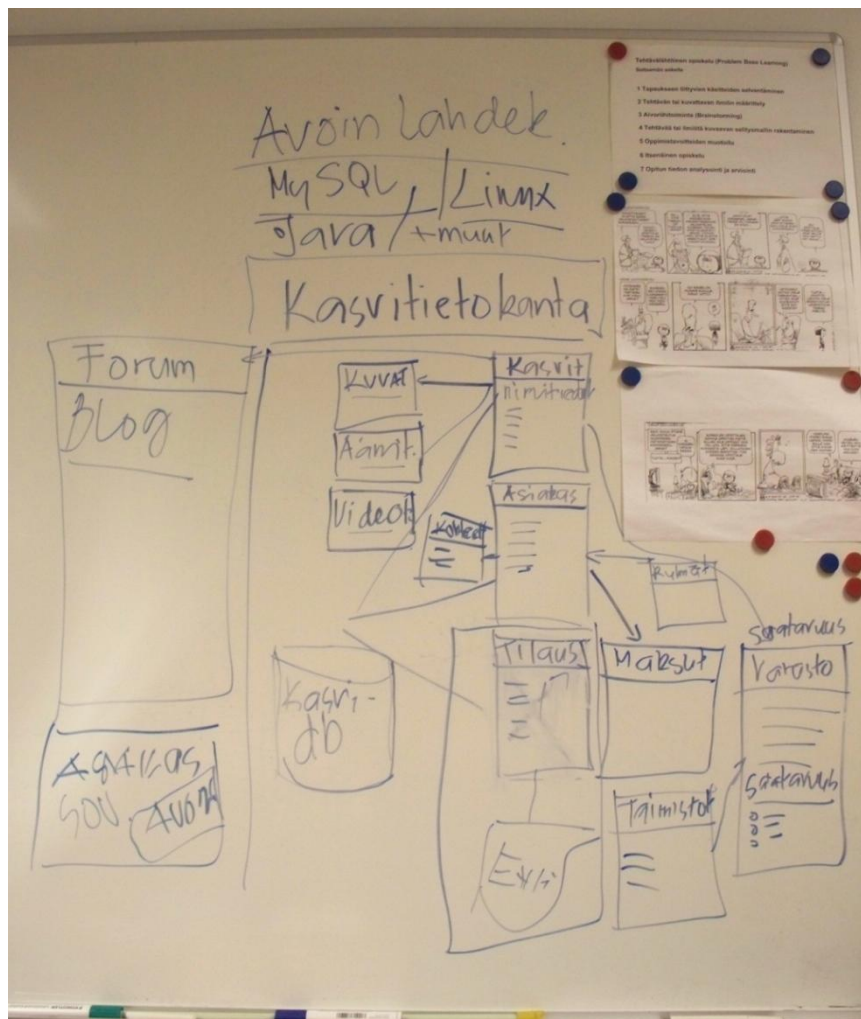
Opinnäytetyöprosessia on kuvattu kuviossa 1. Prosessikuvaus selventää opinnäytetyön eri vaiheita ja sitä, missä järjestyksessä eri vaiheet ovat seuranneet toisiaan. Kuvalla haluttiin selventää miten opinnäytetyöprosessin rinnalla on kulkenut koko ajan myös Vihernetin liiketoimintaan johtava prosessi ja kuinka nämä kaksi prosessia ovat nivoutuneet toisiinsa.



Kuvio 1. Prosessikuvaus

Vihernetin suunnittelu aloitettiin jo toukokuussa 2010. Kasvitietokannan kuvamateriaalin keräämisen vuoksi katsottiin tarpeelliseksi, että valokuvaus aikaa on vähintään kahden kasvukauden ajan. Alun perin ajatuksena oli pelkän kasvitietokannan luominen ja liiketoiminnan kehittäminen sen ympärille, mutta myöhemmin Starttihautomossa päädyttiin kehittämään myös kattavat kotisivut. Kasvitietokannasta suunniteltiin jo alkumetreillä kaksikielistä, koska se tarjoaa silloin palvelua myös ruotsinkielisille suunnittelijoille. Tulevaisuutta ajatellen kaksikielinen järjestelmä on myös helppo viedä Ruotsiin, kun se on jo valmiiksi käännetty.

Ensimmäinen todellinen haaste oli kasvitietokannan koodaajan löytäminen. Koodaajaa etsittiin syyskuussa 2010 ensin HAMK Visamäen tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta, laittamalla ilmoitus koulun portaaliin. Ilmoitus oli portaalissa pari kuukautta ja sinä aikana ei tullut yhtään yhteydenottoa. Lopulta yhteyden otto Riihimäen yksikköön, mediatekniikan koulutusohjelman lehtoriin Raimo Häliseen, tuotti tulosta. Hälinen kiinnostui koodausprojektista ja ottikin hyvin pian yhteyttä, ilmoittaakseen löytäneensä kasvitietokannalle koodaajan. Joulukuussa 2010 pidettiin Riihimäen yksikössä palaveri, missä tavattiin ensimmäisen kerran kasvitietokannan tulevan koodaajan, Jaakko Hartikaisen.



Kuva 1. Kuva ensimmäisestä tapaamisesta Riihimäellä.

Jaakko Hartikainen aloitti koodaustyön vuoden 2011 alussa. Koodaustyön edetessä kasvitietokanta sekä erityisesti hakukentät muokattiin uudestaan muutamia kertoja, jotta niiden tekninen toteutus olisi mahdollisimman helppoa toteuttaa. Ensimmäinen raakaversio kasvitietokannasta valmistui heinäkuussa 2011.

Koska Vihernetistä oli tarkoitus tehdä liiketoimintaa, aloitimme Visamäen Starttihautomossa tammikuussa 2011. Starttihautomon kautta tuli kannustusta osallistua keväällä järjestettävään Sense-liikeideakilpailuun. Vihernetti pääsi Sensen semifinaaliin, mutta valitettavasti semifinaalipaikka jouduttiin perumaan juuri samanaikaisesti Hollannissa järjestettävän suunnittelukurssin vuoksi. Peruutuksesta huolimatta, Hämeenlinnan Uusyrityskeskus palkitsi Vihernetin stipendillä parhaimmasta HAMK:n liikeideasta. Stipendin lisäksi Vihernettiä ehdotettiin lehtori Vesa Tuomelan toimesta Tekesin Tuli-projektiin, josta Vihernetti sai rahoitusta liikeidean kehittämistä varten.

Vihernetin saama rahoitus päätettiin sijoittaa kotisivujen laatimiseen. Vesa Tuomela teki sopimuksen hämeenlinnalaisen Markkinointiviestintä 42 kanssa kotisivujen teosta. Kotisivujen teko aloitettiin elokuussa 2011 ja kotisivujen valmistuspäivä määrättiin vuoden loppuun. Kotisivut tuotettiin Joomla!-nimisellä järjestelmällä ja kasvitietokanta sovittiin integroitavaksi kotisivujen sisälle. Tästä teknisestä toteutuksesta oli päävastuussa Markkinointiviestintä 42:n Timo Kero ja Jaakko Hartikainen.

Vuoden 2011 loppu olikin kiireinen, koska kotisivujen sisällön tuottaminen vaati huomattavasti laskettua enemmän aikaa ja samanaikaisesti kasvitietokanta vaati vielä paljon viimeistelyä ja sen sisällöntuottaminen oli vielä kesken.

Vihernetin koekäytöstä sovittiin HAMK Lepaan yksikön koulutusvastavaan Heikki Peltoniemen kanssa. Vihernetin koekäytön tuli alkaa tammikuussa 2012 ja kasvitietokantaa testattiin aikuisopiskelijoiden kanssa.

5 MENETELMÄT

Opinnäytetyön taustatietoja kerättiin tutkimalla olemassa olevia kasvitietokantoja niin kotimaassa ja ulkomailla. Näiden lisäksi tutustuttiin ainoaan olemassa olevaan ammattilaisille suunnattuun CD-ROM tallenteiseen kasvitietokantaan. Näiden taustatutkimuksien perusteella luotiin käsitys siitä, minkälainen tietokanta on käyttäjäystävällinen ja ulkoisesti esteettinen.

Lisää tietoa siitä, että minkälaisia tietoja kasvitietokannasta tulisi löytyä haettiin haastattelemalla Taimistoviljelijät ry:n Jyri Uimosta.

Viheralan opiskelijoiden tiedonhakumenetelmiä ja kasvitiedon hakuun ja tasoon liittyviä asioita kartoitettiin kyselyllä. Samaisella kyselyllä kartoitettiin myös Vihernetin menestymismahdollisuuksia.

5.1 Olemassa olevat kasvitietokannat

Koska kasvitietokantoja koskevaa taustamateriaalia ei ole saatavilla, niin tulevan kasvitietokannan taustatietoja lähdettiin keräämään tutkimalla jo olemassa olevia kasvitietokantoja. Kaikki yhtä kasvitietokantaa lukuun ottamatta löytyi Internetistä. Olemassa olevia kasvitietokantoja tutkimalla haluttiin saada käsitys siitä, että minkälaisia kasvitietokantoja on tällä hetkellä tarjolla tietoa etsivälle ja minkälaista tietoa nämä tietokannat sisältävät. Näitä tietokantoja tutkimalla kerättiin paljon hyödyllistä tietoa vertailemalla niitä toisiinsa, testaamalla niiden toimintoja ja arvostelemalla tietokannan visuaalista ilmettä.

5.1.1 Kotimaiset harrastajakäyttöön sopivat kasvitietokannat

Internetistä löytyy erilaisia kasvinvalintatyökaluja ja kasvitietokantoja, mutta ne soveltuvat paremmin puutarhaharrastajille. Näistä kasvipankeista ja kasvikortistoista löytyy yleensä hyvin yleisluontoiset tiedot kasveista ja selkeästi harrastajia palveleva kasviryhmien lajittelu, esim. sisäkukat, joulukukat, sipulikasvit, yrtit ja mausteet jne.

Suomessa eniten käytetyt Internet-pohjaiset kasvitietokannat

- **Puutarha.net <http://puutarha.net/kasvikortisto>**
Hyvin yleisessä käytössä oleva kasvikortisto, joka palvelee hyvin puutarhaharrastajia sekä sisäkasvien harrastajia. Hakuehdoista löytyy vaihtoehtoja valo-olosuhteiden ja kasvualustan laadun perusteella tehtäviin hakuihin, kukinta-aikojen sekä -värin mukaan. Lisäksi hakuja voi rajata kasvityyppien mukaan, joita löytyy pitkä lista, puista sisäkasveihin.
Hakutuloksissa kasvit voi listata joko suomalaisen tai tieteellisen nimen mukaan. Kasvin nimeä klikkaamalla saa näkyviin kuvia ja lisää tietoja kasvista, mm. kasvin lisäystavoista, hoito-ohjeita tai tietoa kasvin lajikkeista.
- **Puutarha.com <http://www.puutarha.com/kasvit.asp>**
Tässä kasvitietopankissa on vähemmän hakuvaihtoehtoja kuin edellisessä, mutta hakuvaihtoehtoja on riittävästi harrastajan tarpeisiin. Kasviryhmät eli kasvityypit on selvästi harrastajien tarpeisiin suunniteltu, koska hakuehtoina löytyy jopa joulukukat. Yllättävänä hakuvaihtoehtona on istutusetaisyys, jossa on vaihtoehtoja 5 cm välein puoleen metriin saakka. Vain muutamista kasveista löytyy kuvia ja lisätiedoissa on vain perustiedot kasvista.
- **Yhteishyvä valintaopas http://www.yhteishyva.fi/piha_parveke/valintaopas/**
S-ryhmän Yhteishyvä-lehden verkkosivuilta löytyvä kasvien valintaopas on hyvin yksinkertainen mutta toimiva työkalu harrastajille. Tällä valintaoppaalla voi hakea ulkokäyttöön tarkoitettuja koristekasveja. Kasvin nimeä klikkaamalla saa hyvin suppeat perustiedot kasvista ja yhden kuvan.

5.1.2 Luonnonkasveihin perustuvat kasvitietokannat

Luonnonkasveja on listattu useampaan kasvitietokantaan Internetissä.

- **Luontoportti** <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kasvit>
Tämä kasvitietokanta ei tarjoa erilaisia hakuvaihtoehtoja, kuten puut ja pensaat sekä kukkakasvit. Tämän kasvitietokannan käytössä täytyy jo jonkin verran tuntea kasvien nimiä. Kasveja voi hakea sanahakukentällä. Tässä kasvitietokannassa on lisätoimintona kasvien tunnistustoiminto, joka on hyvin kätevä palvelu yleisimpien luonnonkasvien tunnistuksessa. Lisätiedoissa kasvista löytyy erittäin tarkkoja tietoja kasvista.
- **Nettikasvio** <http://www.jyu.fi/kastdk/okl/kasvio/haku.php>
Tämä kasvio on pelkästään luonnonkasveja sisältävä nettikasvio, jossa voi tehdä hakuja jopa kasvien kaari-luokan, heimon ja elomuotojen perusteella. Kasvin lisätiedot ovat hyvin tarkkoja ja yksityiskohtaisia.
- **Pinkka** <http://www.helsinki.fi/pinkka/index.htm>
Pinkka on Helsingin Yliopiston lajituntemuksen oppimisympäristö. Kasveja on niputettu ryhmiksi, riippuen siitä kenen käyttöön ne on tarkoitettu, esim opiskelijoille tai tutkijoille. Jokaisessa pinkassa on sanahakukenttä, muita hakuehtoja ei ole. Tietoa on runsaasti ja hyvin yksityiskohtaisesti.

5.1.3 Myynninedistämiseen suunnatut kasvitietokannat

Useimmilta taimistoilta, nettikaupoilta ja puutarhamyymälöiltä löytyy myös erilaisia kasviluetteloita ja -kortistoja. Niiden käytettävyys vaihtelee hyvin paljon, mutta yleensä hakuehtoina on vain listaukset kasvityyppien mukaan, esim. puut, pensaat ja perennat. Näitä ei olekaan tarkoitettu kasvitiedon jakamiseen vaan myynninedistämiseen.

Tässä alla on muutamia esimerkkejä.

- Plantagen
(<http://www.plantagen.fi/fi/Kasvisanasto/Tavoitella-taimi/?category=545&pid=582>)
- Särkän perennataimisto
(<http://www.sarkanperennataimisto.fi/opaskehys.htm>)
- Exotic Garden
(<http://www.exoticgarden.fi/>)
- Suomalainen taimi
(<http://suomalaintaimi.fi/>)

5.1.4 Ulkomaalaiset kasvitietokannat

Internetistä hakemalla löytyi ulkomailta muutamia kasvitietokantoja. Niissäkin oli paljon variaatiota, toiset olivat hyvin suppeita ja selkeästi suunnattu harrastajien tarpeisiin mutta muutamia tiedoiltaan laajojakin löytyi.

Kun opinnäytetyötä aloitettiin keväällä 2010, niin Internetistä ei löytynyt Vihernettiä vastaavaa kasvitietokantaa. Lähes samanlainen löytyi kuin vahingossa syksyllä 2011 SLU:n, Sveriges lantbruksuniversitet, verkkosivuilta. Tämä kasvitietokanta, Plantarum (<http://plantarum.slu.se/>), sisältää 3000 kasvin tiedot ja sen käyttö on maksullista. Se on suunniteltu lähinnä oppilaitoksille ja opiskelijoille. Koska tietokanta oli maksullinen, siihen ei tutustuttu sen tarkemmin.

Alla on listattu muutamia löytämiämme ulkomaalaisia kasvitietokantoja

- USDA plants database http://plants.usda.gov/adv_search.html
- University of Connecticut Plant Database
<http://www.hort.uconn.edu/fmi/xsl/search.xsl>
- PlantCare.com (<http://www.plantcare.com/encyclopedia/>)
- BBC Plant finder
(http://www.bbc.co.uk/gardening/plants/plant_finder/)
- Walter's garden (<http://www.waltersgardens.com/plants/>)

Kasvitietokantojen lisäksi löytyi ainakin yksi verkkosivu, jossa on suunnilleen sama idea kuin Vihernetissä, eli nettisivut ja kasvitietokanta; Hortiscopia (<https://www.hortiscopia.com/>).

5.1.5 Erica – ammattilaisten kasvitietokanta

Erica on vuonna 1995 ilmestynyt CD-ROM-levylle tallennettu kasvitietokanta. Siitä löytyy lähes 1000 Suomessa menestyvää koristekasvia ja tiedot ovat erittäin laajat ja monipuoliset. Erica-ohjelma on Marja Sormon käsialaa ja kuvittajana on Pentti Alanko. Erica oli myös suunniteltu ammattilaisten työkaluksi tukemaan maisemasuunnittelua, mutta se on valitettavasti vaipunut ajan saatossa unholaan. Ericassa on valittavissa kasveja jopa 60 eri ominaisuutta, joiden perusteella kasvihakua voi tehdä. CD-ROM levyissä on tosin sama ongelma kuin kirjallisuudessaakin, se vanhenee ja sitä ei voi päivittää. (Sormo & Alanko 2002).

5.2 Liiketoimintasuunnitelma

Liiketoimintasuunnitelman laatiminen muokkasi Vihernetin lopullista rakennetta ja muotoa. Liiketoimintasuunnitelmassa jouduttiin ottamaan täysin eri näkökulma käyttöön, eli miten Vihernetistä saadaan kaupallisesti kiinnostava ja toimiva. Kaupallista puolta pohdittaessa päädyttiin ratkaisuun, että kasvitietokannan ympärille luodaan lisäksi Internet-sivut. Internet-sivujen tehtävänä on luonnollisesti mainostaa itseään sekä monipuolistaa asiakkaille tarjottavia palveluja. Liiketoimintasuunnitelman kautta syntyi myös nimi ”Vihernetti”.

5.3 Tapaaminen Taimistoviljelijät ry:n Jyri Uimosen kanssa

Vihernetin kasvitietokannan on tarkoitus palvella myös taimistoviljelijöitä, joten oli luonnollista ottaa yhteyttä Taimistoviljelijät ry:n toiminnanjohtaja Jyri Uimoseen. Hänen kanssaan sovittiin tapaaminen perjantaille 25.2.2011 Lepaalle.

Uimoselle esiteltiin Vihernetin kasvitietokannan idea ja miten se palvelisi taimistoviljelijöitä. Uimosen kanssa keskusteltiin siitä, että millä tavoilla Vihernettiä voisi kehittää, että siitä olisi myös suuri hyöty taimistoviljelijälle ja mitkä käyttöominaisuudet palvelisivat parhaiten tätä tavoitetta. Keskustelun aikana Uimosen kertoi, että Vihernetin kaltaisia kasvitietokantaprojekteja on ennenkin yritetty kehittää mutta valitettavasti heikoin tuloksin. Erityisesti saatavuustieto on sellainen, jota on koetettu taimistoviljelijöidenkin toimesta kehittää, mutta mitään toimivaa järjestelmää ei ole pystytty luomaan. Lisäksi taimistoilla on hyvin kirjava kokoelma erilaisia varasto-ohjelmia, toiset kehittyneempiä kuin toiset, joten niiden yhteensovittaminen on ollut äärimmäisen hankalaa.

Uimosen tapaamisen jälkeen heräsi ajatus siitä, että Vihernetin kasvitietokantaan voisi kehittää sellaisen järjestelmän, joka voisi toimia taimistoviljelijöillä varasto-, tilaus-, ja myyntijärjestelmänä. Tällaisen järjestelmän kehittäminen tosin vie aikaa ja paljon suunnittelua, joten se ei ole ihan lähitulevaisuudessa ajankohtaista.

5.4 Kysely opiskelijoille

Kysely toteutettiin Webropol-järjestelmällä ja se lähetettiin syksyllä 2011 suunnitteluhortonomiopiskelijoille HAMK:ssa, OAMK:ssa ja Yrkeshögskolan Noviassa sekä maisema-arkkitehtiopiskelijoille Aalto Yliopistossa. Vastauksia kyselyyn saatiin yhteensä 86 ja kysymykset löytyvät kaikkine vastauksineen liitteestä 1.

5.4.1 Opiskelijakyselyn tarkoitus ja tavoitteet

Kyselyn tarkoituksena oli selvittää, miten Vihernetti soveltuisi opetuskäyttöön ja kerätä pohjatietoa, mistä on apua Vihernetin markkinoinnissa. Samalla kartoitettiin alan opiskelijoiden kasvitiedon tasoa ja että mitä kasvitiedon lähteitä pidetään luotettavina.

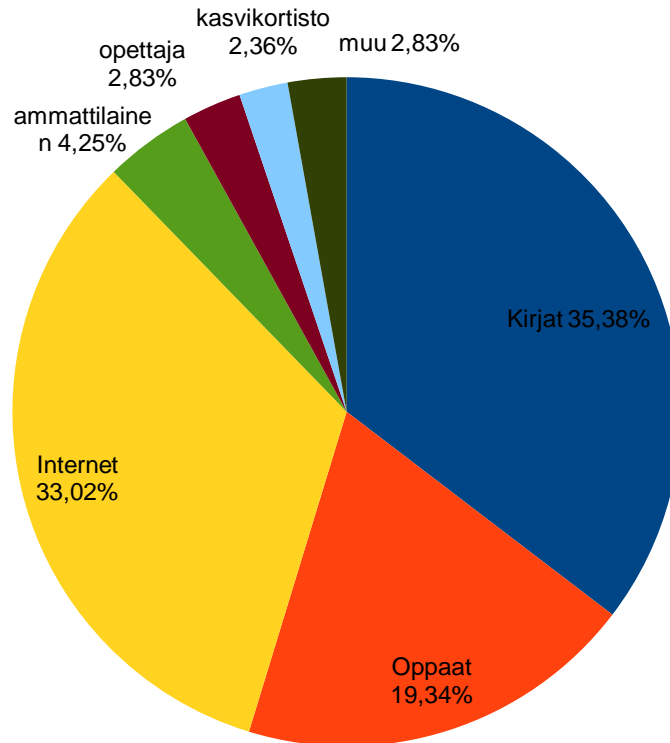
Kyselyllä haluttiin kartoittaa seuraavia asioita:

- Mitä medioita ammattilaiset käyttävät
- Mistä ammattilaiset tietoa hakevat
- Mitä julkaisuja ammattilaiset pitävät luotettavina
 - Mitä kannattaa käyttää lähdetietona Vihernetissä
- Olisiko Vihernetille oikeasti kysyntää?

Lisäksi kyselyllä haluttiin kerätä pohjatietoa, mistä on apua Vihernetin markkinoinnissa.

5.4.2 Kyselyn tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

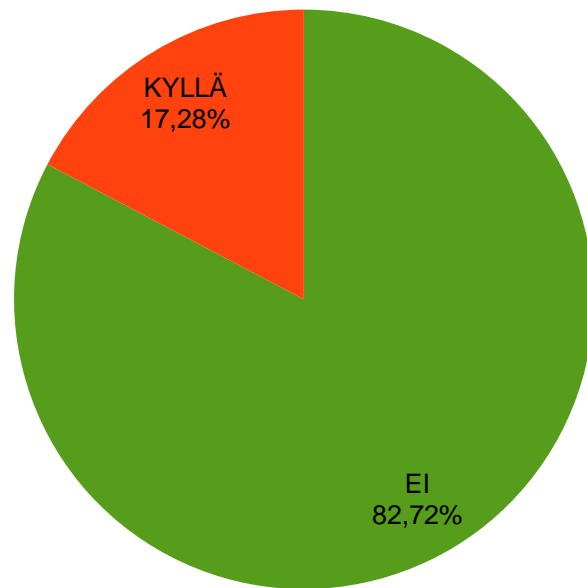
Tässä luvussa tarkastellaan lähemmin kyselyn tuloksia. Kaikkia kysymyksiä ei tarkastella, koska osa kysymyksistä oli tehty Vihernetin markkinointisuunnitelman tueksi ja siten jätetään tästä pois.



Kuvio 2. Opiskelijoiden kasvitiedon hakukohteet

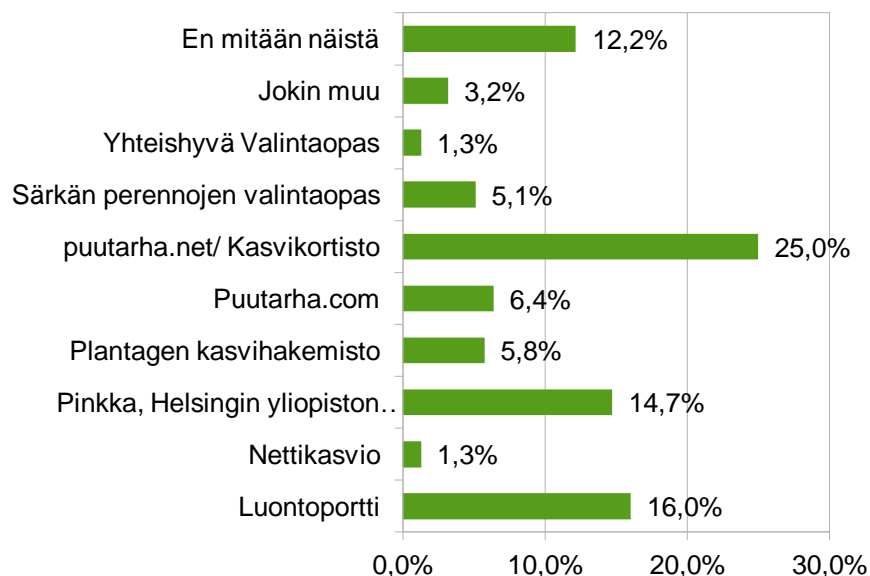
Kyselyssä kysyttiin, että mistä opiskelija ensisijaisesti hakee kasvitietoa. Kuten kuviosta 2 näkyy, kirjat ja oppaat ovat tärkein tiedon lähde tällä hetkellä. Kuten pystyi oletamaan, myös Internetillä on suuri merkitys tiedonlähteenä. Kasvikortistojen osuus on hyvin pieni, mutta se ei yllättänyt. Erilaisten kasvikortistojen löytäminen Internetistä on haastavaa ja ne kaikki ovat kuitenkin puutarhaharrastajille suunnattuja, joten ei ole yllättävää, että niiden käyttö ei ole kovin suosittua viheralan opiskelijoiden parissa.

Internetin iso osuus kuviossa kuvaa sitä ehdotonta etua, jonka Internet pystyy tarjoamaan suhteessa kirjoihin ja oppaisiin: nopeutta. Moni asia on todella nopeasti tarkastettavissa Internetin hakuoperaattorien avulla, mutta samalla otetaan riski tiedon luotettavuuden suhteen.



Kuvio 3. Web-pohjaisien kasvitietokantoja käyttävien osuus vastaajista

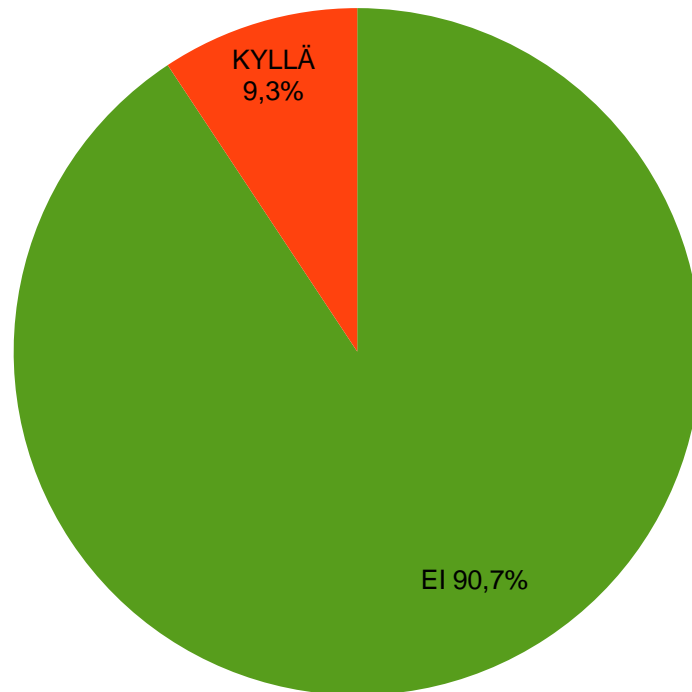
Vain noin joka kuudes opiskelijoista käyttää jotakin web-pohjaista kasvitietokantaa (kuvio 3). Tosin ne kasvitietokannat, mitä kyselyyn vastanneet opiskelijat käyttävät, ovat kaikki harrastajille suunnattuja tai luonnonkasveihin perustuvia nettikasvioita. Vihernetille tämä on hyvä uutinen, koska kaikki ovat potentiaalisia asiakkaita. Ne, jotka käyttävät harrastajien kasvitietokantoja, tutustuvat varmasti mielellään Vihernetin kasvitietokantaan. Ne, jotka eivät ole vielä käyttäneet web-pohjaisia kasvitietokantoja, tarvitsevat vain tietoa ja opastusta, mistä Vihernetti löytyy ja miten sitä käytetään. Kuvio 3 osoittaa, että Vihernetille on paikka viheralan opiskelijoiden jokapäiväisenä työkaluna.



Kuvio 4. Eniten käytetyt Internet-kasviot

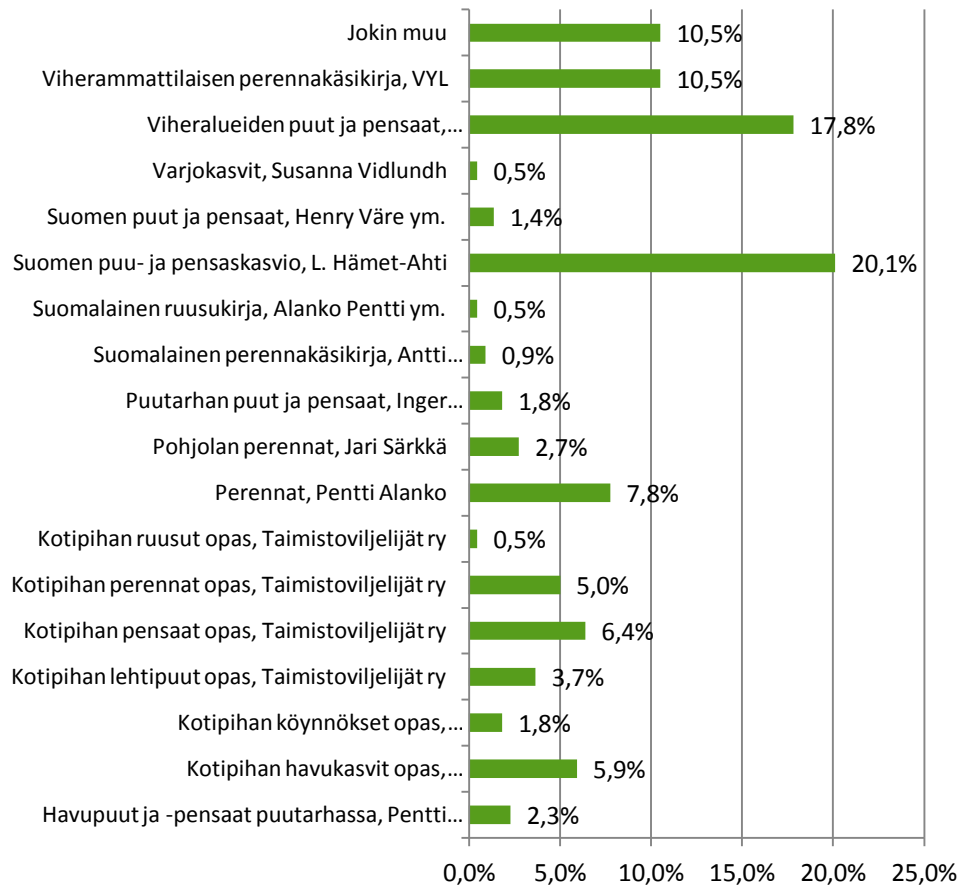
Kuviossa 4 esitetään kyselyn vastauksien perusteella käytetyimmät Internet-kasviot. Puutarha.net on ylivoimaisesti suosituin Internetissä sijaitseva kasvikortisto. Sen lisäksi Pinkka ja Luontoportti, jotka molemmat ovat luonnonkasveja sisältäviä virtuaalikasvioita, ovat yleisesti käytössä. Luonnonkasveja käytetään hyvin paljon viherrakentamisessa, joko kantamuotoina tai jalostettuina muotoina, joten niistä löytyykin hyvin tietoa näistä virtuaalikasvioista. Kuviossa 4 listattujen Internet-kasvioiden lisäksi, kyselyyn vastanneet listasivat muitakin lähteitä:

- Suomalainen taimi (<http://suomalaintaimi.fi/>)
- Wikipedia (<http://fi.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Etusivu>)
- Kasviatlas (<http://www.luomus.fi/kasviatlas/>)
- Den virtuella floran (<http://linnaeus.nrm.se/flora/>)



Kuvio 5. Erica-kasvinvalintaohjelman tunnettavuus

Kuten kuviosta 5 voidaan havaita, niin hyväkin tuote voi jäädä unholaan, jos se ei pysy mukana ajan kehityksessä. Erica olisi varmasti ollut menestyksekkäämpi, jos siitä olisi tehty nopeasti verkkoversio ja otettu käyttöön esimerkiksi viheralan oppilaitoksissa perusopetusvälineeksi. Tästä syystä Vihernetti viedään Internetiin, jotta siihen on aina paikasta riippumatta pääsy ja se on helppo pitää ajan tasalla.



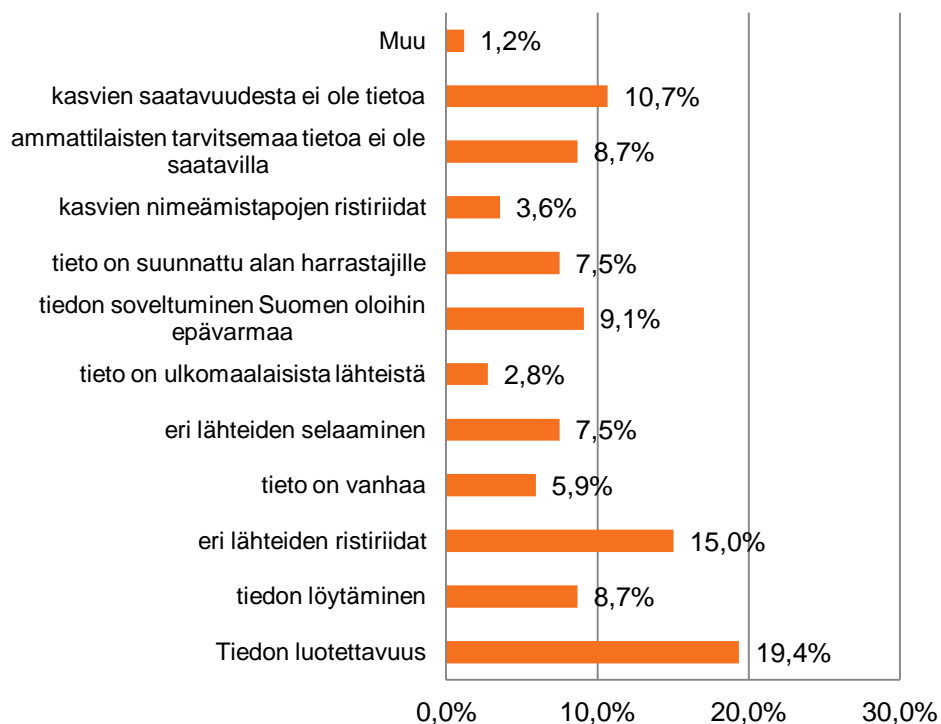
Kuvio 6. Eniten käytetyt kasvikirjat ja oppaat

Kuviosta 6 nähdään, että viheralan opiskelijoiden parissa VYL:n ja Taimistoviljelijöiden teokset ovat käytetyimpien listalla. Yllättävän suurta suosiota kerää myös Suomen puu- ja pensaskasvio. Taimistoviljelijät ry:n Jyri Uimonen (haastattelu 25.2.2011) kertoi tapaamisemme aikana, että kyseinen teos on tiedoiltaan vanhentunut, erityisesti menestymisvyöhykkeet eivät enää pidä paikkaansa.

Muita teoksia, joita opiskelijat pitävät kasvitedon lähteinä

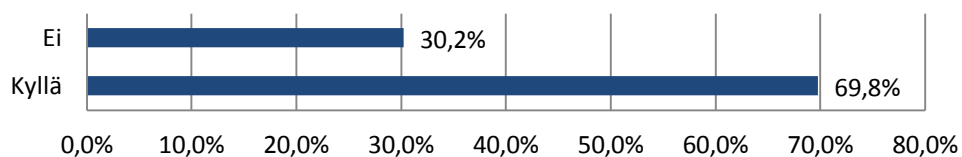
- Euroopan puuopas, Alan Mitchell – John Wilkinson
- Puutarhakirja osat 1–5, Alanko Pentti
- Retkeilykasvio, Hämet-Ahti, L. – Suominen, J. – Ulvinen, T. & Uotila, P.
- Taimitarhojen perennat, Ella Rätty
- Vehreyttämisen monet mahdollisuudet (Saarioisten Taimistot Oy, Harviala Oy)
- Den nya nordiska floran, Bo Mossberg – Lennart Stenberg
- Viljelykasvien nimistö, Ella Rätty – Pentti Alanko
- Puut ja pensaas, Pentti Alanko

Suurta osaa kuviossa 5 listatuista kirjoista sekä opiskelijoiden mainitsemista muista teoksista käytetään Vihernetin kasvitietokannan pohjatietoina.



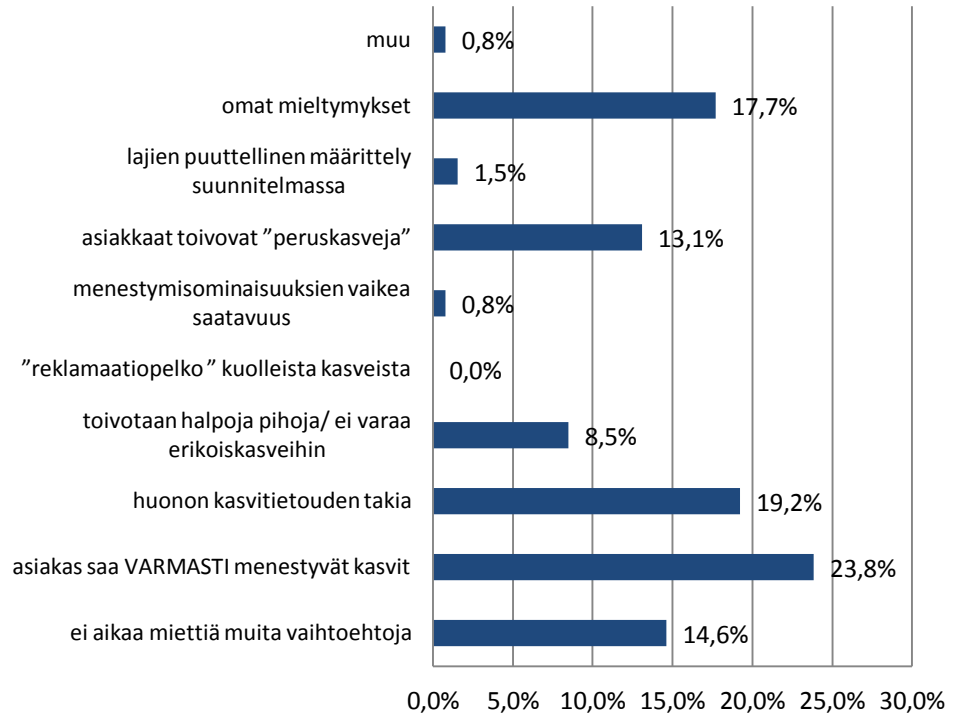
Kuvio 7. Kasvitiedonhaun suurimmat haasteet

Ei ole ollenkaan yllättävää, että tiedon luotettavuus nousi suurimmaksi haasteeksi kasvitiedon haussa (kuvio 7). Erityisesti Internet-lähteiden tietoihin tulee suhtautua kriittisesti, koska niiden luotettavuudesta ei ole taaketa. Tietojen luotettavuus onkin ensimmäinen todellinen tavoite Vihernetin kasvitietokannalle. Jos tätä tavoitetta ei saavuteta, ei Vihernetti menesty.



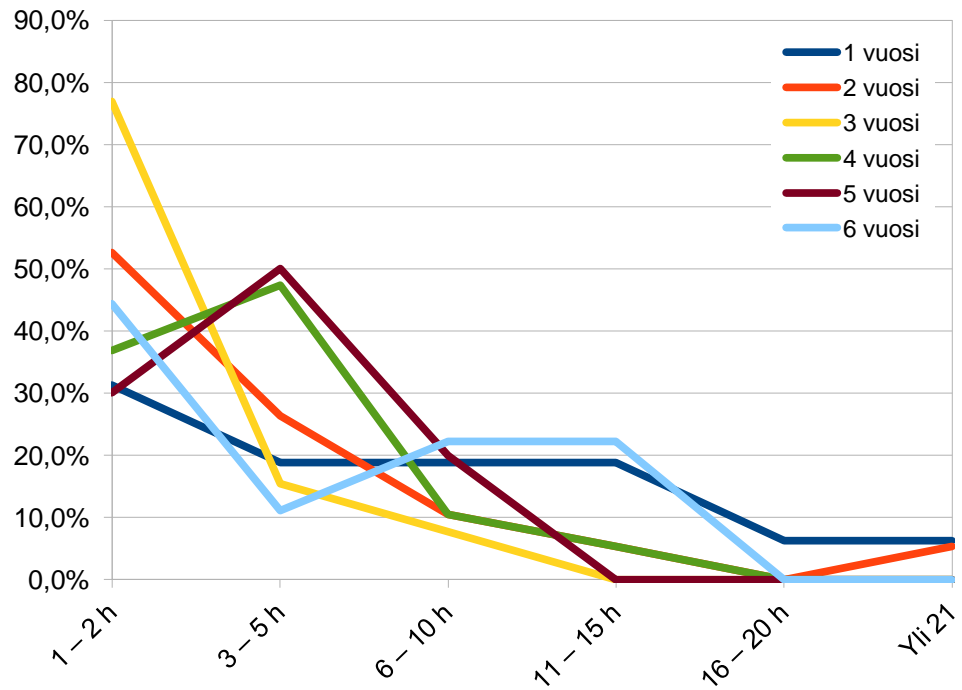
Kuvio 8. Kuinka moni huomaa käyttävänsä toistuvasti samoja kasveja

Kuten usein ulkona kulkiessaan voi huomata, samat kasvit ovat käytössä puistoissa, kotipihoilla ja muilla viheralueilla (kuvio 8).



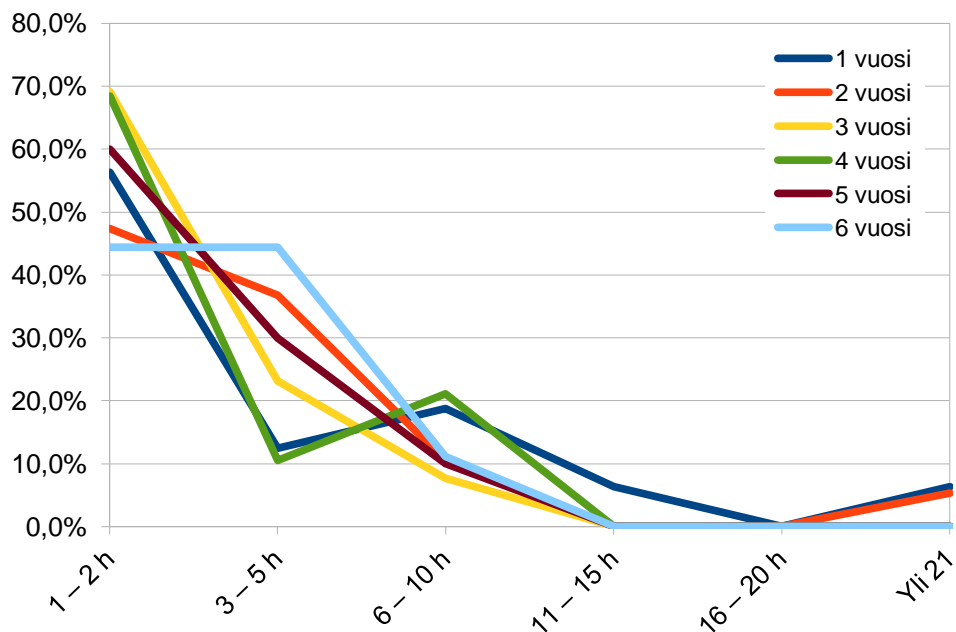
Kuvio 9. Samojen kasvilajien toistuvan käytön syyt

On suorastaan hälyttävää, että noin joka viides suunnittelijoista käyttää jatkuvasti samoja kasveja vain sen vuoksi, että oma kasvintuntemus on puutteellista (kuvio 8). Lisäksi ei uskalleta ottaa riskejä, vaan pelataan varmanpäälle ja käytetään sellaisia kasveja, jotka menestyvät pomminvarmasti. Jokaisella suunnittelijalla on tietysti omat suosikki- ja inhokki-kasvinsa, joka on osa suunnittelijan omaleimaista tyyliä. Valitettavaa on myös se, että vaikka suunnittelijalla olisi intoa ja mielenkiintoa kokeilla uusia kasveja, mutta kiire ja asiakkaan toivomukset luovat tietyt haasteet luovuudelle.



Kuvio 10. Kasvitiedon hakuun käytettävä aika kuukaudessa

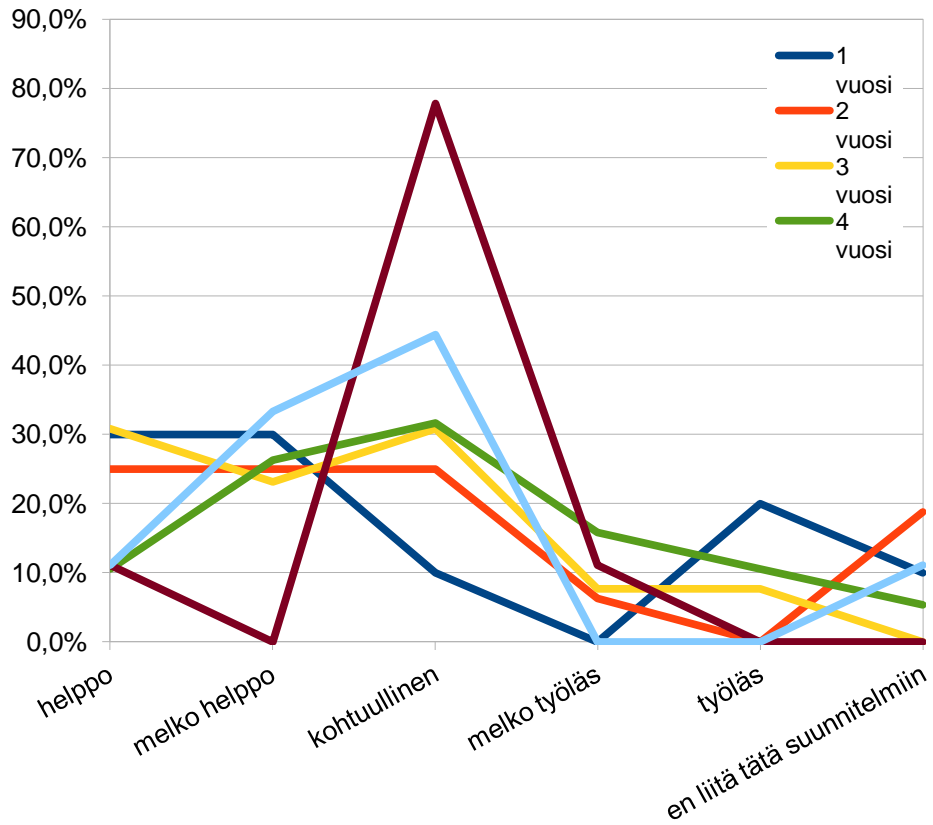
Kasvitiedon hakuun menee paljon aikaa, erityisesti kun on vasta aloittanut alan opiskelija (kuvio 10). Myöhemmin tiedonhakuun menee vähemmän aikaa siksi, että osataan jo hakea tietoa oikeista paikoista tai sitten pysytään jo valmiiksi opituissa ja hyväiksi todetuissa kasveissa.



Kuvio 11. Kasviluetteloiden laatimiseen käytettävä aika kuukaudessa

Suunnitelmiin liitettävän kasviluettelon laatiminen on aikaa vievää (kuvio 11). Kasviluettelot tehdään nykyisellään käsin esim. MS Excelillä. Keski-
 verto suunnittelijan aika on rahaa ja jos aikaa voi jostakin työvaiheesta

säästää, niin se on aina kotiinpäin. Tämä on se vaihe, johon Vihernetti tarjoaa hyvin nopean ratkaisun ja säästää aikaa ja rahaa. Tämä kysely on tehty tosin viheralan opiskelijoille, jotka vasta tutustuvat kasviluetteloiden laatimiseen ja eivät tee sitä työkseen. Mutta myös opiskelijan aika on kallisarvoista ja jokainen tunti, jonka säästää kasviluettelon näpertämiseltä, voi käyttää johonkin muuhun toimintaan.



Kuvio 12. Kasvilistan laatimisen vaikeus

Kasvilistan laatimisen vaikeuden tasoa määrittää hyvin pitkälle kokemus ja se, että millä ohjelmalla ja millä tarkkuudella kasviluettelo tehdään (kuvio 12). Ensimmäisen vuoden opiskelijat pitänevät luettelon tekemistä työläänä, koska harjoittelevat sen tekemistä ensimmäistä kertaa. Vanhemmilla opiskelijoilla on jo tämän työvaiheen teosta jonkin verran kokemusta ja siksi tehtävä tuntuu helpommalta. Joka tapauksessa, tämä työvaihe voidaan helposti suorittaa Vihernetillä ja näin aikaa säästyy haastavampien työvaiheiden suorittamiseen.

5.5 Toimivan kasvitietokannan ainekset menetelmien perusteella

5.5.1 Hakukentät

Kasvitietokannan hakukenttien suunnittelussa lähdettiin siitä, että ensimmäisenä listattiin kasvien perustiedot.

Kasvien perustietoihin kuuluu

- Kasvuvyöhyke
- Valo-olosuhteet
- Korkeus
- Kukinnan väri
- Kukinnan aika

Perustietojen määrittelyn jälkeen lähdettiin pohtimaan eri kasvityyppejä. Eri kasvityyppien jaottelussa käytettiin lähdemateriaalina mm. Taimistoviljelijöiden kirjoja ja oppaita (kuvio 6, sivu 16). Kasvityyppejä päätettäessä mietittiin usein ”Miten minä suunnittelijana haluaisin kasveja hakea?” -mentaliteetilla. Lisäksi vertailua tehtiin eri julkaisujen kasvityyppi- jaottelussa ja nettikasvioiden kasvijaottelussa. Näin siis päädyttiin jaottelemaan kasvityypit seuraavasti:

- Lehtipuu
- Lehtipensas
- Havupuu
- Havupensas
- Köynnös
- Varpu
- Perenna
- sipuli/mukula
- kesäkukat

Tällä hetkellä puiden ja pensaiden erikoismuotoja ei voi hakea millään olemassa olevalla nettikasviolla ja erikoismuotoja on esitelty kootusti hyvin harvoissa julkaisuissa. Tiheässä kaupunkiympäristössä kasvillisuudelle ei jää paljon tilaa, joten kapeakasvuiset puut ja pensaat ovat nostaneet suosiotaan. Tästä syystä puiden ja pensaiden erikoismuotoihin kiinnitettiin enemmän huomiota ja päädyttiin tekemään siitä ihan oman hakuvaihtoehdon. Kääpiökasvuisissa havuissa, kuten katajissa ja kuusissa, on paljon erilaisia kasvumuotoja, joiden muotojen lajittelu tuntui tavallisen suunnittelijan näkökulmasta liian monimutkaiselta. Esimerkiksi, hyvin harva suunnittelija todennäköisesti etsii eritoten ”tyynymäisiä” tai ”suppilomaisia” kasveja. Lisäksi tässä asiassa tultiin siihen tulokseen, että suunnittelija välttämättä osaisi määrittää milloin kasvi ei ole enää tyynymäinen vaan se onkin naurismainen. Asiassa päädyttiin myös siihen tulokseen että suunnittelija todennäköisemmin etsii vain kääpiömäisiä kasveja, joiden leveys on lähes sama kuin korkeus, oli muodon nimi mikä hyvänsä. Joten erikoismuotojen lajittelua yksinkertaistettiin ja erikoismuotoihin päädyttiin listaamaan lopulta seuraavat muodot:

- Lamoava
- Pilarimainen
- Rungollinen
- Riippuvaoksainen

- Pallomainen
- kartiomainen

Hakuvaihtoehtoihin haluttiin listata myös sellaiset tiedot, joihin ei törmää missään nykyisistä nettikasvioista. Näitä tällaisia tietoja on suolankesto (tiesuola ja merisuola), auraslumenkesto, saasteidenkesto, puiden ja pensaiden leveys, haitallisesti luontoon leviävät vieraslajit eli haittakasvit, muotoonleikattavat kasvit ja FinE-kasvit. Näitä tietoja löytyy hajanaisesti erilaisista viheralan ammattilaisille suunnatuista julkaisuista ja osa näistä tiedoista on mainittu kasviopetuksen yhteydessä luennoilla.

Opiskelujen aikana on tullut ilmi, että hyötykasvit, perhoskasvit ja maataislajikkeiden käyttö on nostanut suosiotaan, joten nämä luonnollisesti lisättiin hakuvaihtoehtoihin.

Harrastajille suunnattuja nettikasvioita selailtua, hakuominaisuuksiin lisättiin vielä vaihtoehdot

- Myrkyllinen
- Allergisoiva
- Piikikäs
- Tuoksu
- Syysväri
- lehden väri

Kasvin soveltuvuus eri käyttötarkoituksiin haluttiin tuoda hakuvaihtoehtoihin. Kaikki kasvit eivät esimerkiksi sovellu katupuiksi ja jotkut kasvit taas tulevat paremmin esille istutettuna ryhmiin. Näitä käyttöominaisuuksia on

- Ryhmäkasvi
- Kujannekasvi
- Maanpeitekasvi
- Luonnonkasvi

Kasvualustan hakuvaihtoehtoja mietittäessä päädyttiin ratkaisuun noudattaa Taimistoviljelijöiden teoksissa käytettyä kasvualustajaottelua, koska se jaottelu on toimiva. Tässä kasvualustajaottelussa on vaihtoehtoina savinen (Sa), humuksinen (Hu), hiekkainen (Hi), turpeinen (Tu), sorainen (So) ja kalkkipitoinen (Ca).

Lisäksi kasvualustan kosteusolosuhteet on Taimistoviljelijöiden teoksissa määritelty toimivasti, joten sitäkään ei lähdetty muuttamaan. Kosteusolosuhteisiin valintavaihtoehtoiksi määriteltiin kuiva, tuore, kostea, märkä ja vesikasvit.

Kasvualustan ravinteikkaus aiheutti pientä päänvaivaa, sillä merkintätavat eivät vaikuta kovin vakiintuneilta vielä. Tässä asiassa päädyttiin yksinkertaistamaan maan ravinteikkaus kolmeen vaihtoehtoon: niukka- (Ra-), keski- (Ra+) ja runsasravinteinen (Ra+).

5.5.2 Lisätiedot

Hakutuloksissa näkyy myös sellaista tietoa, jolla ei voi kasveja hakea. Tällaiset tiedot ovat

- Istutustiheys tai -etäisyys
- Taimistot
- Saatavuustieto

Istutustiheys on suuntaa antava, koska suunnittelukohteen tarpeiden mukaan istutustiheyttä muutetaan. Tämän tiedon onkin vain tarkoitus antaa käsitys siitä, mitä istutustiheys kyseisellä kasvulla voisi olla.

Kasvien saatavuustieto ja taimistot on yksi tämän kasvitietokannan liiketoimintaa silmällä pitäen eniten mahdollisuuksia tarjoava ominaisuus. Kasvitietokannan beta-versiossa tämä toiminto ei ole vielä toiminnassa. Saatavuustiedon on tarkoitus kertoa siitä, että miten paljon kyseistä kasvia yleensä viljellään, eli miten helposti se on saatavilla. Tähän on tulossa kolmiportainen ”liikennevalojärjestelmä”. Esimerkiksi Spiraea ’Grefsheim’, jota saa ihan jokaisesta puutarhamyymälästä tai taimistoilta ja sitä on yleensä aina myynnissä satoja kappaleita, on saatavuustiedossa vihreä väri. Erikoisuudet, esimerkiksi rungolliseksi vartetut herukat, jotka eivät löydy jokaisen puutarhamyymälän tai taimiston valikoimista, näkyy punaisena värinä. Tähän lisäksi tulee näkyviin myös taimistotieto, eli jokaisen kasvin kohdalle tulee näkyviin niiden taimistojen nimet, mistä kasvia saa.

Saatavuustiedon ja taimistotiedon tarkoituksena on lisätä taimistojen myyntiä ja saada myös erikoiskasvit yleisempään käyttöön. Saatavuustieto ja taimistotieto ei ole missään kootusti löydettävissä, joten tämän tiedon kokoaminen kasvitietokantaan tulee olemaan haastava tehtävä.

Lisätietokentästä löytyy kaikki muu tieto, jolle ei ole määritelty mitään hakukenttää. Tässä kentässä on mainittu esimerkiksi hedelmien koko ja väri, kasvin alkuperätietoja ja hoito-ohjeita.

5.5.3 Ulkoinen asu ja tekninen toimivuus

Harrastajille suunnattuja nettikasvioita selailtaessa, kiinnittyi huomio myös ulkoiseen asuun ja hakuvaihtoehtojen ryhmittelyyn. Ne nettikasviot, joissa hakuvaihtoehtoissa oli käytetty kuvakkeita tekstin sijaan, olivat esteettisesti miellyttävämpiä ja helposti ymmärrettäviä. Kuten vanha sanontakin sen kertoo ”yksi kuva kertoo enemmän kuin 1000 sanaa” niin tämän vuoksi päädyttiin käyttämään kuvakkeita hakuvaihtoehtoissa mahdollisimman paljon.

Harrastaja kasvitietokantoja selailtaessa päädyttiin siihen tulokseen, että kasvitietokannan värimaailma tulee olla harmoninen ja mikään väri ei saa olla liian huomiota kiinnittävä. Harrastajaversioita selaillessa myös bannerimainokset olivat useissa tapauksissa jopa häiritsevästi esillä, joten tästä syystä kasvitietokanta päätettiin pitää mainosvapaana.

Muita kasvitietokantoja selattua, kiinnittyi huomio myös teknisiin hakuuseikkoihin. Kasvitietokannan tulee toimia teknisesti niin, että esim. Ctrl-

painiketta pohjassa pitämällä voi yhdestä pudotusvalikosta valita useampia hakuvaihtoehtoja. Hakuvaihtoehtoissa tulee olla myös niin sanottu ”ohituskenttä”, jolla ei oteta mitään kantaa kyseiseen hakuehtoon. Näiden lisäksi kaikki hakuvaihtoehdot tulee näkyä ruudulta yhdellä silmäyksellä, niin että ruutua ei tarvitse rullata alaspäin nähdäkseen loput hakuvaihtoehtoista.

6 VIHERNETTI

Tässä luvussa kuvataan Vihernetin sivujen sisältöä ja rakennetta. Kasvitietokanta on käsitelty luvussa 7.

6.1 Tekninen toteutus

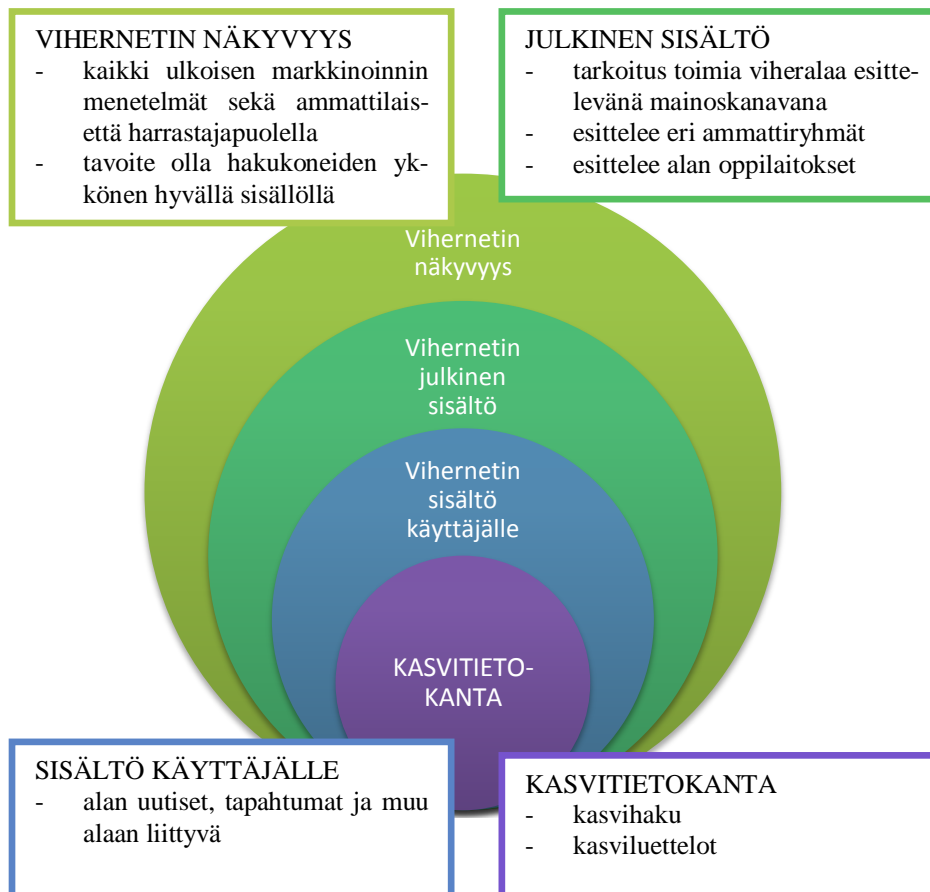
Vihernetti on selainpohjainen ratkaisu, jota voidaan käyttää kaikilla laitteilla, joilta on pääsy Internet-selaimen. Kyseisen kaltaisia laitteita ovat tietokoneet, älypuhelimet ja taulutietokoneet. Toisin sanoen erillistä ohjelmiston asennusta ei vaadita, vaan käyttäjän tulee ainoastaan huolehtia siitä, että käytettävästä Internet-selaimesta on viimeisin päivitys asennettu.

Opinnäytetyön valmistumishetkellä Vihernetti ei vielä toimi ihan kaikissa selaimissa moitteettomasti, mutta asia korjaantuu Vihernetin julkistamiseen mennessä.

6.2 Vihernetin sisältö

Kuvion 13 tavoitteena on havainnollistaa koko Vihernetin sisältöä.

Vihernetin ytimenä on itse kasvitietokanta, jonka ympärille rakentuu muu sisältö käyttäjälle ja julkinen sisältö. ”Näkyvyydellä” tarkoitetaan näkyvyyttä ulkoisen markkinoinnin menetelmillä sekä ammattilaisten että harrastajapuolen suosimissa medioissa ja tapahtumissa.

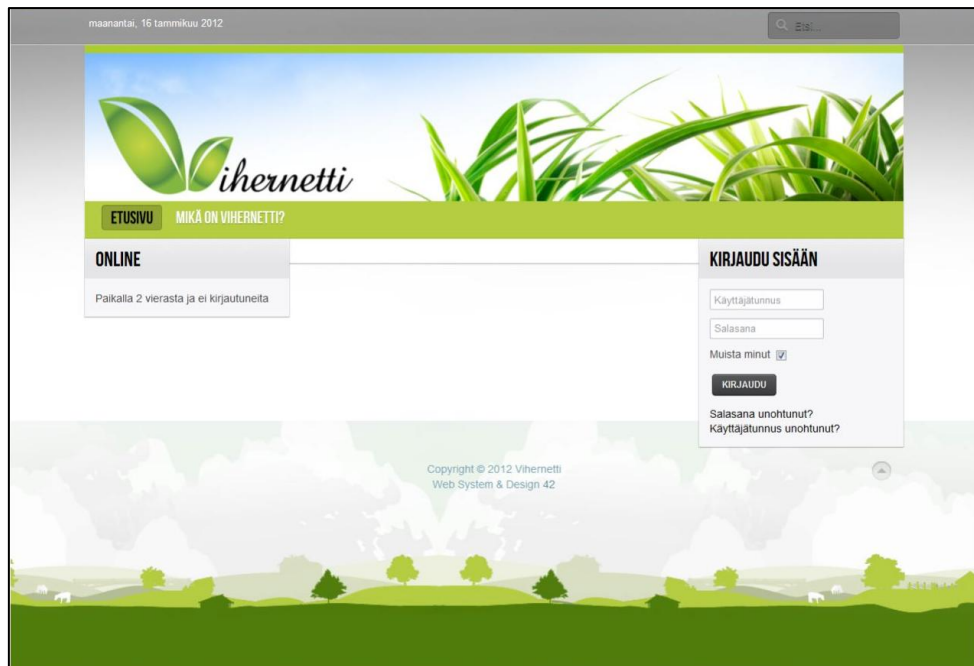


Kuvio 13. Vihernetin sisällön kuvaus

Vihernetin sivusto löytyy Internetistä osoitteesta www.vihernetti.fi. Kasvitietokanta sijaitsee ostetulla palvelimella, ja sinne pääsee vain kirjautumalla ensin toimivilla tunnuksilla Vihernetin sivustolle. Sivustolta on linkki edelleen kasvitietokantaan.

6.2.1 Vihernetin yleisilme

Vihernetin visuaalinen yleisilme (kuva 2 tai liite 3) on Markkinointiviestintä 42 Oy:n käsialaa. Ainoat toiveet, joita kehitysvaiheessa esitettiin, liittyivät lähinnä liiallisen ”hempeyden” minimoimiseen. Ensimmäisessä vedoksessa oli kukkia ja perhosia ehkä liiaksi asti, joten nykyinen ilme on siihen verrattuna huomattavasti pelkistetympi ja selkeämpi. Muuten sivuston luomiselle annettiin vapaat kädet, koska koettiin, että ammattilainen osaa arvioida visuaalisuuden toimivuutta parhaiten.



Kuva 2. Markkinointiviestintä 42 loi Vihernetin visuaalisen ilmeen

6.2.2 Julkinen sisältö ja näkyvyys

Internetin hakukoneoptimoinnilla tarkoitetaan näkyvyyttä hakukonetuloksissa (esim. Google), kun haetaan jotain yrityksen tuotteisiin tai palveluihin liittyvää asiaa. Internet-sivustojen hakukoneoptimoinnissa tärkeitä ovat hakusanat, sivuston sisältö sekä sivuston arvo. (Kinnunen 2011).

Julkinen sisältö on se osa Vihernettiä, joka on avointa ja näkyy Internetissä kaikille, jotka vierailevat osoitteessa www.vihernetti.fi. Sen sisältö on siis tärkein tekijä Vihernetin markkinoinnissa ja hakukonenäkyvydessä.

Julkiselle sisällölle yksi tärkein tavoite Vihernetin markkinoinnin ohella on siis myydä mainostilaa eli banneripaikkoja sivustolta, joten hakukoneoptimoinnin takia sivuston on tarjottava monipuolisesti ja korkealaatuisesti tietoa viheralasta harrastajille, alasta kiinnostuneille sekä niille, jotka etsivät alan osajia erilaisiin tehtäviin. Mainospaikkojen myynnin takia on siis tärkeää saada mahdollisimman paljon kävijöitä sivustolle ja se toteutetaan hyvällä sisällöllä.

Hakukoneoptimoinnissa sivuston arvoa mitataan mm. sillä, kuinka monta linkkiä johtaa sivustolle ja kuinka paljon hakukone arvostaa näiden linkkien taustalla olevia sivustoja. Näin siis edelleen hyvä ja monipuolinen sisältö mahdollistaa linkitysten muodostamisen.

Julkeisen sisällön aihepiirejä tulevat olemaan mm.

- Ajankohtaiset uutiset ja tapahtumat
- Viheralan esittely
- Oppilaitosten ja koulutuksen esittely
- Yrityshaku
- Tapahtumakalenteri

- Puutarhamatkailu
- Kasvi- ja tuoteuutuudet
- Harrastajablogit

6.2.3 Sisältö käyttäjille

Muu kasvitietokannasta riippumaton sisältö on suunniteltu tekemään Vihernetistä toimivampi, monipuolisempi ja kaupallisempi kokonaisuus. Sisältö käyttäjälle tulee olemaan ensisijaisesti päivittyvää tietoa alan tapahtumista, koulutuksista ja uutisista, mutta sisältöä kerrytetään myös tukemaan opiskelijoiden oppimista ja viheralan omaksumista esimerkiksi listaamalla ja esittelemällä lyhyesti arboretumeita, kasvitieteellisiä puutarhoja, vuosittain valittavia Vuoden ympäristörakenteita ja listaamalla alan suunnittelukilpailuja.

Muun sisällön tavoite on ensisijaisesti kerätä innokasta lukijakuntaa sivustolle, jotta voidaan mahdollistaa myös tällä sivustolla kannattava mainoseli banneritilan myynti.

7 KASVITIE TOKANTA

Edellä käytiin läpi Internet-sivuston sisältöä. Tässä luvussa tarkastellaan itse kasvitietokantaa, joka on koko opinnäytetyön ensisijainen ydin. Kaikista tässä luvussa esitetyistä kuvista on suurennokset liitteenä (liitteet 4-6).

7.1 Kasvitietokannan yleisilme

Kuvassa 3 esitetyn kasvitietokannan hakunäkymä on siistitty korostetun yksinkertaiseksi pelkästään käyttömukavuussyistä. Hakunäkymää eivät siis sotke turhat mainokset, kuvat tai mikään muu aiheeseen kuulumaton. Hakuominaisuuksia on muutettu kuvakemuotoon, niiltä osin kuin se on ollut mahdollista. Kuvakkeet vähentävät tekstin määrää hakukenttänäkymästä, ja näin saavutetaan hieman helpommin hahmotettavissa oleva näkymä, sekä vähemmän tilaa vievä lopputulos näyttöpäätteellä.

Kuva 3. Kasvitietokannan hakukenttänäkymä

7.2 Kasvihaku

Kasvihaun hakukentät jakautuvat periaatteessa kolmeen osioon (kuva 3). Jako on pääasiassa tehty visuaalisista ja käyttömukavuuteen liittyvistä syistä.

7.2.1 Pakolliset hakuehdot

Ensimmäisessä eli ylimmässä osiossa hakunäkymää (kuva 3) ovat pakolliset kentät, joihin on hakutilanteessa pakko ottaa jokaiseen kantaa. Pakollisia hakuehtoja ovat kasvuvyöhyke, valo-olot ja kasvityyppi. Näiden tietojen voidaan olettaa olevan suunnittelijalla tiedossa, kun kasvihakuja aletaan kohteeseen tehdä.

Pakollisilla kentillä myös kevennetään hakutuloksien määrää; jos pakollisia kenttiä ei olisi, niin periaatteessa olisi mahdollista hakea aivan kaikki kasvitietokannan kasvit yhteen listaan jättämällä kaikki hakukentät valitsematta. Tämä tekisi kasvitietokannan käytöstä erittäin raskasta ja näin ollen käyttömukavuus kärsisi.

Kesäkukista ei ole mitään sisältöä tämän opinnäytetyön valmistumishetkenä, vaan se on mukana tulevaisuudessa lisättävää sisältöä varten.

Pakollisissa kentissä on mukana myös erikoismuodon valinta. Erikoismuodon valinta ei ole pakollinen, mutta se on käyttäjäystävällisyysyistä sijoitettu puu- ja pensaskasvityyppien yhteyteen, ettei kyseisellä hakumahdollisuudella yritetä etsiä virheellisesti esimerkiksi perennojen erikoismuotoja. Erikoismuodon valinta on tarkoitettu ensisijaisesti puiden ja

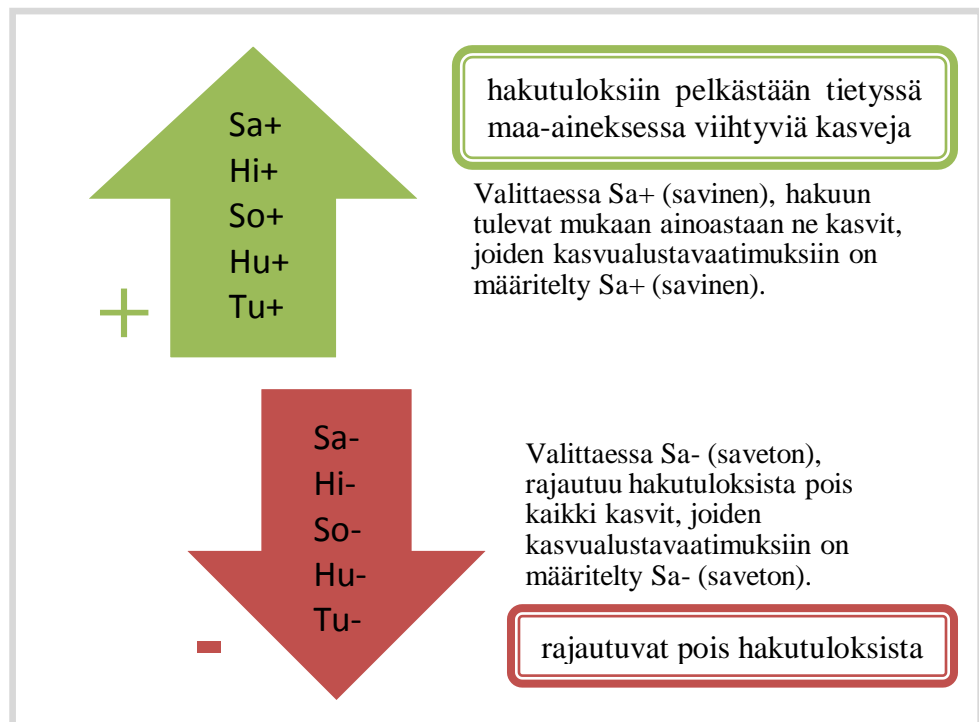
pensaiden erikoismuotojen etsintään ja sen avulla voi etsiä esimerkiksi pallomaisia pensaita ja löytää siten esim. pallotuijia.

Pakollisten kenttien vieressä on myös sanahaku, jolla voidaan tällä hetkellä suorittaa hakuja vain kasvin nimen tai nimen osan perusteella. Myöhemmässä vaiheessa sanahakukenttää on tarkoitus muokata niin, että se osaa hakea sanoja myös kasvien lisätiedoista. Tämä tarkoittaisi sitä, että jos halutaan esim. hakea kasvilajikkeita, jotka on löydetty Tampereelta, niin hakukenttä osaa nuuskia sanan kasvilajikkeiden lisätiedoista, mikäli se on lisätiedoissa mainittu.

7.2.2 Kasvuolosuhteet, kukinta ja koko

Toisessa eli keskimmaisessä osiossa hakunäkymää (kuva 3) voidaan määrittellä haettavien kasvien kasvuolosuhteita, kukinnon tai lehtien väriä, kukinta-aikaa ja kokoa.

Hakutuloksiin tulevia kasveja voidaan rajata määrittelemällä kasvualusta hyvinkin tarkasti. Tämä auttaa etenkin haettaessa kasveja luonnonmukaisille kasvupaikoilleen tilanteissa, joissa tavoite on juurikin luonnonmukaisuudessa tai kun tavanomaiset maamassojen vaihdot rakentamisen yhteydessä eivät ole mahdollisia esimerkiksi kustannussyistä. Kuvan 3 kasvualustan maa-ainesvalikko toimii kuvion 14 osoittamalla tavalla.



Kuvio 14. Kasvualustatoiminto

Kasvualustan kosteusolojen, ravinteikkuuden ja happamuuden valinta on yksinkertaisempi, eli valikosta aktivoidaan ne kasvualustaa kuvaavat termit, joihin hakutulosten kasvien pitää sopia.

Kukinta-aika määritellään nopeasti kuukausien numeroilla ja halutun kukinnan tai lehden väri aktivoidaan napsauttamalla haluttua tai haluttuja värejä. Värihaku on toteutettu antamalla hakuvalikkoon kukinnan värin osalta päävärit, eli keltainen, punainen ja sininen, valkoinen ja musta, sekä väliväreistä violetti, oranssi ja vihreä. Värit toimivat ”sekoitusmenetelmällä” eli jos hakutuloksiin halutaan etsiä eri sävyisiä vaaleanpunaisia kukkia, valitaan aktiivisiksi värit punainen ja valkoinen. Tämä sekoitusmenetelmä oli tietokannan kehitystyössä yksi suurimpia keksintöjä. Kuvio 15 havainnollistaa sekoitusmenetelmän toimintaa.

	HAKUVÄRIT	SÄVY
kasvi 1	valkoinen, punainen	pinkki
kasvi 2	valkoinen, punainen	valkoinen, punertava keskusta
kasvi 3	valkoinen, punainen	vaaleanpunainen
kasvi 4	valkoinen, punainen	hailakan vaaleanpunainen

Kuvio 15. Värien sekoitusmenetelmä

Värien sekoitusmenetelmä mahdollistaa toimivan ja käyttäjäystävällisimmän värien määrittelyn. Kuvion 15 keskimmäisen sarakkeen hakuväritiedot eivät näy käyttäjälle missään, vaan ne ovat linkitetty värihaun kuvakeisiin. Hakutuloksissa näkyy tekstinä tarkempi sävy, joka voi olla esimerkiksi pinkki, purppuranpunainen, vaaleankeltareunainen, sinivihreä tai musta.

Lehtien väreissä sekoitusmenetelmää ei ole, mutta tarkempi sävytieto, esimerkiksi keltareunainen tai valkojuovainen, tulee näkyviin hakutuloksen tiedoissa. Lehtien värihaussa on huomioitu vain erikoisvärit, kuten valkoinen tai punainen. Vihreän sävyistä on hakumahdollisuus vain limenvihreällä.

Kasvihaussa kasvin kokohaarukka voidaan määritellä metreinä tai senttimetreinä riippuen siitä, mitä kasvityyppejä haetaan.

7.2.3 Ominaisuushaku

Kolmannessa eli alimmassa osiossa (kuva 3) voidaan vaikuttaa siihen, mitä ominaisuuksia hakutulosten kasveilla on tai ei ole.

Kaikki ominaisuudet toimivat siten, että valittaessa niistä yksi tai useampi, rajautuu haun ulkopuolelle kaikki kasvit, joissa tämä ominaisuus ei esiinny. Vasemman puoleisimmassa sarakkeessa (kuva 3) on ominaisuudet, joita voidaan myös rajata pois hausta. Pois rajattavia ominaisuuksia ovat mm. myrkyllisyys, piikikäs ja allergisoiva. Näiden poisrajausten avulla voidaan helpottaa ja nopeuttaa muun muassa leikkipaikkojen kasvillisuusalueiden suunnittelua. Periaatteessa nämä poisrajattavat ominaisuudet olisivat voineet olla myös vastakohtinaan, eli ”myrkyllisen” tilalle olisi valittu ”myrkytön”, mutta mahdollistamalla myrkyllisten kasvien listan luominen autetaan niiden opetusta, kun myrkyllisiä kasveja voi tarkastella yhdellä listalla.

7.3 Hakutulokset

Kuvassa 4 esitetyissä hakutuloksissa näkyvät kasvikuvat ja kasvin tiedot. Kasvit ovat oletuksena aakkosjärjestyksessä tieteellisen nimen mukaan. Hakutuloksista voi kasvit lisätä kasviluetteloon napsauttamalla linkkiä ja jos haluaa lukea tarkempia tietoja kasvista, pääsee kasvin listatietoihin klikkaamalla nimeä. Kasvin lisätietoikkunan puolella on näkyvillä kaikki kuvat, kaikki tiedot mitä kasvista löytyy sekä linkki, mistä kasvin voi lisätä kasviluetteloon. Kasvin lisätietoikkunassa on myös alareunassa näkyvillä kommenttikenttä. Kommenttikenttään voi kirjoittaa esim. omia kokemuksiaan kasvin käytöstä. Kaikilla ei ole oikeuksia kommentointiin, eli opiskelijoilta ja oppilaitoksilta tämä mahdollisuus on suljettu pois, mutta he voivat lukea kommentteja.

Kirjautuneena nimellä: lukka Lopetus Luettelo: piha 1,17 lajiketta

KASVIHAKU KASVILUETTELO

HAKUTULOKSET

Hakuehdolla:
 Tyypit: Havupensas, Lehtipuu, Kasvuyöhyke (min): 1
 löytyi 166 lajiketta yhteensä. (Näytetään 0-25)

Sivu 1 Vaihda sivulle

	Kuva	Tiedot		
		Acer negundo	saarnivaahtera	I-IV
Lisää kasviluetteloon		Korkeus (m) 10-12	Leveys(m) 0	Istutusväli 5.0 Kpl/m²
		Kasvualusta Ra+	Tyyppi Lehtipuu	Valovaatimus Aurinko, Puolivarjo,
		Muut ominaisuudet Saasteenkesto		
		Lehdet muistuttavat saamea, ja puu puhkeaa lehteen yhtä myöhään keväällä ja kellastuu melko aikaisin syksyllä. Pitkät riippuvat emikinnot erottuvat oksilla alkukesällä. Latvus harva ja leveä, joten se vaatii paljon tilaa. Vanhan puun oksat riippuvat hieman ja runko on usein lenko ja mukurainen. Juuristo ulottuu kausi rungosta ja tunkeutuu syväälle maahan. Sieltä korkeaa pohjavettä ja toisaalta myös hyvin kuivuu. Oksat katkeilevat melko helposti tuulessa. Pioneeripuuna jonka		
		Acer platanoides	(metsä)vaahtera	I-IV
Lisää kasviluetteloon		Korkeus (m) 15-20	Leveys(m) 10-15	Istutusväli 5.0 Kpl/m²
		Kasvualusta Sa- Ra+	Tyyppi Lehtipuu	Valovaatimus Aurinko, Puolivarjo,
		Muut ominaisuudet Syysväri/asu, Tuoksu (-), Saasteenkesto,		
		Kestää tuulta hyvin ja suojaa melulta tehokkaasti. Varjostaa hyvin tehokkaasti. Ei siedä tiesuolaa. Laji on taimivaiheessa arka keväthallolle, kärkikasvu paleltuu herkästi ja puusta tulee monilavainen. Vaarallisia kasintahoojia ei ole, mutta lehtiä rumentava vaahteranhärkä, etenkin nuorilla puilla, ja tervetäplätauti ovat yleisiä. Ei kannata istuttaa nuukkaravinteiseen eikä märkään maahan. Laji kasvaa erityisen nopeasti 40 ikävuoteen saakka ja elinikä on keskimäärin		
		Acer platanoides	'Faassen's Black'	hurmevaahtera
Lisää kasviluetteloon		keltainen	Korkeus (m) 10-15	Leveys(m) 0
		Kasvualusta	Tyyppi Lehtipuu	Istutusväli 5.0 Kpl/m²
				Valovaatimus

Kuva 4. Hakutulostenäkymä

7.4 Kasviluettelo

Kasvihaun tuloksista voidaan valita halutut kasvit kasviluettelolle nopeasti linkkiä napsauttamalla. Kasviluettelo on esitetty kuvassa 5. Kasviluettelo tallentuu automaattisesti ja useampaa kasviluetteloa voidaan työstää samanaikaisesti. Luettelon nimeäminen auttaa kasviluetteloiden hallinnoinnissa. Kasviluettelolle tulee seuraavat tiedot:

- lyhenne
- tieteellinen nimi
- suomalainen tai ruotsalainen nimi käyttäjätunnusasetusten mukaisesti
- kasvuvyöhyke
- istutustiheys (kpl/m²) ja/tai istutusetaisyys (m/cm)
- kappalemäärä yhteensä

Kasviluettelo on muutettavissa sekä Excel-tiedostoksi, että PDF-tiedostoksi. Kun kasviluettelo on valmis, tallentuu luettelon kasvitiedoista kasvin nimi ja kappalemäärä käyttäjältä piilossa olevalle koontikasviluettelolle. Tämän koontikasviluettelon tarkoitus ei ole vakoilla mitä yksittäiset suunnittelijat suunnittelevat, vaan kerätä tietoa taimistoviljelijöille. Tieto suunnittelijoiden käyttämistä kasveista on arvokasta taimistoviljelijöille. Tällaisen tiedon pohjalta taimistoviljelijät voivat paremmin arvioida mitä kasveja tuottaa.

Lyhenne	Kasvuvyöhyke	Tiet. nimi	Kasvin nimi	Kpl/m ²	Määrä yht.	
Mp Muokkaa lyhennettä	I-IV	Malus Purpurea-ryhmä Marjatta'	purppuraomenapuu (koristeomenapuu)	0	2 Muuta	Poista
An Muokkaa lyhennettä	I-IV	Acer negundo	saarnivaahtera	5	1 Muuta	Poista
Ag Muokkaa lyhennettä	I-V	Alnus glutinosa	tervaleppä	5	4 Muuta	Poista
Al Muokkaa lyhennettä	I-V	Alnus incana	harmaaleppä	5	1 Muuta	Poista
Pg Muokkaa lyhennettä	I-III	Picea glauca Conica'	kartiovalkokuusi	0	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-IV	Picea omorika Nana'	kääpiöserbiankuusi	0	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-IV	Thuja occidentalis Brabant'	kartiokuva	0	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-IV	Acer negundo	saarnivaahtera	5	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-IV	Acer negundo	saarnivaahtera	5	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-V	Alnus glutinosa	tervaleppä	5	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-V	Betula pubescens	hieskoivu	5	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-I	Thymus serpyllum 'Coccineus'	kangasajuruoho	12	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-I	Tradescantia Andersoniana-ryhmä (x andersoniana) 'Innocence'	tarhajuoru	0	1 Muuta	Poista
Muokkaa lyhennettä	I-V	Tilia cordata	metsälehmus (niinipuu)	5	1 Muuta	Poista

Kuva 5. Kasviluettelonäkymä

7.5 Tiedon hankinta kasvitietokantaan

Tavoitteellinen lähtötaso kasvitiedolle pyritään hankkimaan luotetuista lähteistä. Opiskelijoille suunnatun kyselyn perusteella käytetyimmiksi lähdemateriaaliksi osoittautui VYL:n ja Taimistoviljelijöiden julkaisut, Suomen puu- ja pensaskasvio sekä Pentti Alangon Perennat (kuvio 6, sivu 16).

Kasvitietokantaan pyritään koostamaan paras mahdollinen lähtötaso kasvitiedolle. Kaikkea tietoa ei ole saatavilla, tai tieto saattaa olla ristiriitaista toiseen yhtä luotettavaan lähteeseen verrattuna. Omaa kasvitietoa on myös sovellettu vertailtaessa kasvitietoa eri lähteistä. Osaan luotettavanakin yleisesti käytettävästä kasvioppaista joutuu suhtautumaan kriittisesti, sillä niissä on osa tiedoista vanhentunut mm. kasvuvyöhyketiedon osalta (Uimonen 2011).

Kun lähtötieto kasveista on syötetty kasvitietokantaan, on tavoitteena antaa sen kehittyä sen mukaan mitä käyttäjät havainnoivat. Käyttäjiä ovat tässä tapauksessa esimerkiksi taimistoviljelijät, maisemasuunnittelijat, maisema-arkkitehdit, puutarhurit, viherrakentajat, ylläpidon ja hoidon puolella työskentelevät, puutarhakauppiat ja niin edelleen.

Näillä menetelmillä kasvitiedon tavoitteena on kehittyä sitä mukaan, kuin käyttökokemukset karttuvat ja siten uusista lajikkeista saadaan mahdollisimman nopeasti käyttökokemukset mahdollisimman monen tietoon.

8 TESTAUS JA TESTITULOKSET

Kasvitietokannan testaus suoritettiin 13.1.2012 Lepaalla aikuisopiskelijoiden kanssa.

8.1 Kasvitietokanta testaushetkellä

Kasvitietokannassa oli testaushetkellä noin 1000 kasvia. Tunnettuja virheitä oli muutama, esim. värihaun toimimattomuus.

8.2 Testauksen tavoitteet

Testauksen tavoitteena oli selvittää hakutoimintojen ja niiden erilaisten yhdistelmien toimivuutta, eli toisin sanoen yksi tavoite oli puhtaasti etsiä virheitä. Lisäksi kyselyn avulla selvitettiin visuaalisen puolen onnistuneisuutta, kokonaisuuden hahmotusta ja käytön helppoutta sekä toimintojen loogisuutta. Yhdessä opettajan kanssa luonnostellun parityön tarkoituksena oli lisäksi selvittää, miten kasvitietokanta soveltuisi opetuskäyttöön.

Testauksen aikana seurattiin myös palvelimen tilaa ja sitä, minkä verran noin 14-henkinen käyttäjämäärä kuormittaa palvelinta, jotta mahdolliseen käyttäjämäärän kasvuun osataan tulevaisuudessa varautua oikein.

8.3 Testauksen toteutus

Testi toteutettiin esittelemällä ensin kasvitietokanta ja sen eri toiminnot, jonka aikana testiryhmä pääsi itse kokeilemaan kasvihakuja. Esittelyn jälkeen tavoitteena oli parityön kautta tehdä ennalta määrätystä kasvisuvisuista esitys, jossa haarukoitaisiin tietyn kasvisuvisun sisältä laji- ja lajiketason mm. kokoryhmiä, värejä, kasvupaikkaoloja. Testauksen lopuksi vastattiin kyselyyn.

8.4 Testauksen onnistuminen

Testaus onnistui kohtalaisen hyvin. Sähkökatkos testauksen aikana tuhosi täydellisesti testin opetuskäyttöön soveltuvuudesta, eikä sitä rajallisesta ajasta johtuen voinut enää uusia. Testauksen aikana saatiin kuitenkin kiitettävästi löydettyä virheitä sekä koottua kehitysideoita.

8.4.1 Selkeät virheet

Testauksessa huomattiin mm. seuraavat selkeät virheet:

- Värihaun kuvakkeista ei erotu riittävän selvästi aktivoituneet värit
- Värihaun kuvakkeiden värit pitää myös tarkistaa, ne koettiin epämääräisiksi
- korkeus- ja leveyshauissa oli pieni toimintavirhe
- Hakukenttä näkyvässä oli selkeitä virheitä, eli mm. kaikki kuvakkeet eivät näkyneet tai ne eivät olleet oikealla paikallaan
- Sanahauulla ei löytänyt suku- ja lajinimen yhdistelmiä eli esim. ”Phlox paniculata”
- Sanahauulla ei löytänyt myöskään lajikkeita
- Hakutuloksissa ei näkynyt mm. kukinta-aikaa tai lehden väriä, kun kyseessä oli lehtiperenna.

8.4.2 Kehitysideat

Testauksen ohessa tuli hyviä kehitysideoita:

- Pakolliset kentät koettiin hankaliksi käyttää ja pohdittiin niiden korvausmahdollisuuksia, jolloin päädyttiin ehdotukseen, että parempi tapa rajoittaa hakutulosten määrää olisi ruudulle ilmestyvä ilmoitus, joka kertoisi hakutuloksia olevan liikaa ja pyytäisi rajaamaan hakua lisää. Tämä ehdotus oli todella hyvä ja se toteutettaneen sellaisenaan.
- Hakutulospäätelmästä toivottiin tiiviimpää ja paremmin vertailun mahdollistavaa asettelua
- sivulta toiselle liikkumista on helpotettava

8.4.3 Kyselyn tulokset

Kyselyn perusteella Vihernetin yleisilmeestä pidettiin, mutta kasvitietokannan yleisilmeessä on vielä parannettavaa. Parannettavaa kasvitietokannan yleisilmeessä on ilmeisimmin hakuvaihtoehtojen ryhmittelyssä, sillä

puolet vastaajista piti hakuvaihtoehtojen ryhmittelyä epäloogisena tai melko epäloogisena.

Vastauksia värihaun toimivuuteen ei voida pitää luotettavina, koska värihaku ei testausvaiheessa toiminut.

Vastaukset hakujen toimivuudesta jakoutuivat melko tasaisesti siten, että vastausten keskiarvo oli 2,6 arvostelun ollessa asteikolla 1-4 (4 = toimii hyvin). Tästäkään kysymyksestä ei voi johtaa selkeitä johtopäätöksiä, sillä testausilanteessa yritettiin epähuomiossa myös mm. toimimatonta värihaku.

Hakutulosten tiedot olivat selkeän enemmistön mielestä puutteelliset. Tuloksista puuttuivat em. kukinta-aika sekä lehtien väri. Hakutuloksen yleisilmeestä taas pidettiin, vaikka toisaalta toivottiin useamman hakutuloksen näkymistä kerralla.

Kasviluettelo oli vastausten perusteella helppo käyttää, vaikka muutama soraäänikin oli. Kasviluettelo oli vastaajien mukaan myös melko helppo muokata ja se oli hyvin helppoa muuttaa PDF-muotoon. Ominaisuuksien kuvakkeet koettiin melko epäselviksi ja muutaman mielestä ne olivat liian pieniä.

Kyselyssä selvitettiin lisäksi testaajan omaa arviota kasvitietokannan soveltuvuudesta ammatti- ja opiskelijakäyttöön. Muutamaa hajaääntä lukuun ottamatta se soveltuisi vastaajien mukaan melko hyvin tai hyvin kumpaankin tarkoitukseen.

Kyselyn avoimessa kysymyksessä Vihernetin kokonaisuudesta ja testauksen loppukeskustelussa yleinen mielipide tuntui olevan, että kasvitietokanta on vielä kömpelö ja vaatii paljon kehitystä, mutta toisaalta sen tulevaisuuden toimivana työkaluna uskottiin.

Kyselyn tarkemmat kysymykset ja vastaukset näkyvät liitteessä 2.

8.5 Johtopäätökset testauksesta

Testaus oli oivallinen tapa antaa välillä jonkun muun arvioida Vihernettiä ja kasvitietokantaa. Virheitä löytyi todella nopeasti ja vastaavasti myös kehitysideoita löytyi hyvin. Testiryhmänä aikuisopiskelijat olivat erinomainen kohderyhmä, sillä heiltä löytyi jo hyvät perustiedot kasveista ja siten myös näkemyksiä siitä, mitä tietoja kyseisen kaltaisesta kasvitietokannasta on löydettävä.

Löydetyt virheet luonnollisesti korjataan sekä edellä mainitut kehitysideat pyritään toteuttamaan.

Tulevaisuudessa testauksella on hyvin merkittävä rooli siinä, miten Vihernetistä saadaan rakennettua aidosti toimiva ja käyttäjäystävällinen. Tavoitteena on saada Vihernetti Lepaalle opiskelijoiden testikäyttöön mahdollisimman pian.

9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

9.1 Johdanto

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda kasvitietokanta ja sen ympärille Internet-sivusto, jotka yhdessä muodostavat Vihernetin. Erilaisten menetelmien kautta muodostettiin kokonaisuus, jonka tuloksia pohditaan seuraavaksi.

9.2 Tulosten, tekemisen ja aikaansaannosten arviointi

Alkuvaihe opinnäytetyöstä oli varsin vaikea, sillä oli niin paljon toteutukseen liittyviä kysymyksiä, joihin emme osanneet itse vastata ja joihin liittyvän tiedon etsiminen oli vaikeaa. Vasta opinnäytetyön loppuvaiheessa opittiin etsimään paremmin tietoa mm. ohjelmistotuotannosta, mutta tämä kaikki tapahtui vasta, kun parempi käsitys alan käsitteistä ja prosesseista oli syntynyt. Jos opinnäytetyö aloitettaisiin nykyiseltä tietopohjaltamme, olisi sen toteuttaminen huomattavasti mutkattomampaa.

Menetelmät olivat tyydyttäviä ja riittävän tehokkaita antamaan tietopohjaa ja suuntaa miten kasvitietokantaa tulisi kehittää ja mitkä ovat ne ominaisuudet, jotka erottavat sen muista kasvitietokannoista. Menetelmät tuottivat lisäksi arvokasta tietoa liiketoimintasuunnitelmaa varten, jolloin saatiin alustavaa tietoa Vihernetin ja eritoten kasvitietokannan kiinnostavuudesta sekä hyödyllisyydestä käyttäjälle.

Prosessi eteni kiitettävästi, mutta loppua kohden kasvitietojen kerääminen osoittautui hyvin työlääksi vaiheeksi. Työläyteen vaikuttivat mm. kasvitiedon hajanaisuus sekä ristiriitaisuus, ja ennen kaikkea puuttuvien yksittäisten tietojen etsiminen vei aikaa. Riittävän hyvien lähtötietojen koostaminen kasveista tulee viemään opinnäytetyön valmistumisen jälkeen vielä paljon työtunteja.

Opinnäytetyön onnistumisen kannalta tärkein yksittäinen tekijä on ollut huomattavan taitava ja tietokannan kanssa valtavan työn tehnyt Jaakko Hartikainen. Hän on ottanut tietokannan luomisen tosissaan ja on ollut aidosti kiinnostunut projektista. Onnistumisen kannalta omaksi eduksemme on luettava pääosin riittävän hyvä ja selkeä ohjeistus siitä, mitä tietokannalta vaaditaan. Pienikin lipsahtaminen kyseisen kaltaisesta riittävän selkeästä ohjeistuksesta on melko nopeasti aina kostautunut, mutta suurilta väärinkäsityksiltä on onneksemme välttytty. Toisaalta sattuneista väärinkäsityksistä johtuvista virheistä ei ole tehty projektin aikana mitään numeroa, sillä on ollut selvää, että niitä tulee tapahtumaan ja ainoa mitä voimme tehdä niitä välttääksemme, on riittävän selkeät ja perusteelliset ohjeet esimerkein. Virheistä on pyritty vain oppimaan.

Suhteessa siihen, että Vihernetin kasvitietokantaa on ollut toteuttamassa kolme henkilöä, joista kenelläkään ei ole kokemusta eikä koulutusta ohjelmistotuotantoon, arvioisimme, että opinnäytetyön tavoitteissa onnistuttiin melko hyvin. Ohjelmistotuotantoa opetetaan ammattikorkeakouluissa ohjelmistotekniikan koulutusohjelmissa ja monissa eri yliopistoissa mm.

tietojenkäsittelytieteen tutkintoina. Ohjelmistotuotannon osaamisen puutteen takia on opinnäytetyöprojekti ollut paikoin melko haastavaa, mutta kokemuksen kerryttyä on kiinnitetty huomiota riittävään suunnitelmallisuuteen ja dokumentoinnin tärkeyteen.

Opinnäytetyöprojektissa olisi voinut ehkä olla useampikin henkilö mukana, sillä työmäärä on ollut suuri. Toisaalta yhteistyö on pelannut ongelmita ja suurempi työryhmä olisi voinut vaarantaa yhteistyön sujuvuuden.

Vihernetin Internet-sivujen sivurakenne ehdittiin luomaan, mutta itse sisältöä sivuille ei ehditty tuottamaan. Toisaalta Internet-sivujen sisältö oli toissijainen suhteessa kasvitietokantaan, ja Vihernetin aiheuttama valtaisa työmäärä oli hyvin tiedossa jo alkuvaiheessa, joten kovin suuri yllätys ei ollut, että sisältöä ei ehditty laatimaan. Opinnäytetyöprosessin ohessa on jouduttu kouluttautumaan täysin uusien ohjelmien käytön parissa. Joomla!:n käyttöä opiskeltiin, jotta osattaisiin itse hallinnoida Vihernetin Internet-sivuja. Photoshop Lightroomin avulla tultaneen hallinnoimaan ja käsittelemään kasvikuvi. Opinnäytetyöprosessin aikana on myös itsenäisesti opiskeltu digijärjestelmäkameran käyttöä. Edellä mainittujen asioita ei ole täydellisesti ehditty omaksua ja opiskelu jatkuu edelleen.

Opinnäytetyön tavoitteissa periaatteessa onnistuttiin, eli kasvitietokanta on olemassa ja se toimii lähes siten, kuin oli tarkoitettu. Kasvitietokannassa ei kuitenkaan ole vielä kaikkia kasvitietoja syötettynä ja kasvihaussa sekä hakutuloksissa on testaustulosten perusteella paljon kehitettävää.

9.3 Päätelmät, tulevaisuuden näkymät sekä jatkotoimenpiteet ja -suunnitelmat

Kasvitietokannan luomisessa ollaan oikeilla jäljillä, mutta työtä on vielä huomattavan paljon. Ensimmäinen demoversio on valmis ja sen pohjalta kasvitietokantaa ja koko Vihernettiä on tarkoitus kehittää eteenpäin runsaan testauksen avulla.

Ajallisesti tavoitteena on saada Vihernetti kaupalliseen kuntoon kahdessa kuukaudessa. Jaakko Hartikainen on lupautunut jatkamaan Vihernetin kehitystyötä perustettavan yrityksen palveluksessa.

Vihernetti tulee työllistämään vähintään kolme ihmistä kokopäiväisesti ja tavoitteena on jatkaa vastaavan kaltaisten sovellusten kehittämistyötä tulevaisuudessa ja sitä kautta olla mukana viheralan kehitystyössä.

LÄHTEET

Kinnunen, T. 2011. Internetmarkkinointi. Viitattu 15.10.2011.
<http://www.internetmarkkinointi.fi>.

Sormo, M. & Alanko, P. 2002. Erica kasvitietokanta, versio 3.1, CD-ROM

HAASTATTELUT

Uimonen, J. 2011. Taimistoviljelijät ry:n toiminnanjohtaja. Haastattelu 25.2.2011.

INTERNET-LÄHTEET

BBC Plant finder.
Viitattu 10.10.2010.
http://www.bbc.co.uk/gardening/plants/plant_finder/

Exotic Garden.
Viitattu 16.12.2010.
<http://www.exoticgarden.fi/>

Hortiscopia.
Viitattu 16.12.2010.
<https://www.horticopia.com/>

Kekkilä. Kasvikirjasto.
Viitattu 16.12.2010.
<http://www.kekkila.fi/kotipuutarhurit/viherwiki/kasvikirjasto>

Luontoportti.
Viitattu 10.10.2010.
<http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kasvit>
Nettikasvio.
Viitattu 10.10.2010.
<http://www.jyu.fi/kastdk/okl/kasvio/haku.php>

Pinkka.
Viitattu 10.10.2010.
<http://www.helsinki.fi/pinkka/index.htm>

Plantagen.
Viitattu 10.10.2010.
<http://www.plantagen.fi/fi/Kasvisanasto/Tavoitella-taimi/?category=545&pid=582>

Plantarum
Viitattu 25.11.2011
<http://plantarum.slu.se/>

PlantCare.com.
Viitattu 10.10.2010.
<http://www.plantcare.com/encyclopedia/>

Puutarha.com.
Viitattu 10.10.2010.
<http://www.puutarha.com/kasvit.asp>

Puutarha.net. Kasvikortisto.
Viitattu 10.10.2010.
<http://puutarha.net/>

Suomalainen taimi. Kasvitietoa.
Viitattu 13.8.2011.
<http://suomalainentaimi.fi/aiheet/kasvitietoa>

Särkän perennataimisto. Perennojen valintaopas.
Viitattu 16.12.2010.
<http://www.sarkanperennataimisto.fi/opaskehys.htm>

University of Connecticut Plant Database.
Viitattu 10.10.2010.
<http://www.hort.uconn.edu/fmi/xsl/search.xsl>

USDA plants database.
Viitattu 10.10.2010.
http://plants.usda.gov/adv_search.html

Walter's garden.
Viitattu 16.12.2010.
<http://www.waltersgardens.com/plants/>

Yhteishyvä valintaopas.
Viitattu 10.10.2010.
http://www.yhteishyva.fi/piha_parveke/valintaopas/

KYSELY OPISKELIJOILLE

Kyselyn nimi Kasvitiedonhaku
 Kyselyn tekijä 4046af3d
 Kysely luotu 10/17/2011 8:23:18 AM
 Vastaaajien kokonaismäärä 86
 Vastausajankohta 11/22/2011 8:39:40 AM

Kokonaisraportti

1. Sukupuoli

Kysymykseen vastanneet: 84 (ka: 1.2)



2. Koulutusohjelmasi?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 1.3)



Kysymys [2.4] (Koulutusohjelmasi?. Muu)

- (-41428575)
- (-41411809)
- (-41411226)

3. Monennettako vuotta opiskelet?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 3.2)



4. Saatko tarpeeksi kasviopetusta oppilaitoksessasi? 1= heikosti, 5= riittävästi

Kysymykseen vastanneet: 86

	1	2	3	4	5
Pulsta (ka: 3.163; yht: 86)	8.1% 7	19.8% 17	30.2% 26	31.4% 27	10.5% 9
Pensaista (ka: 3.093; yht: 86)	8.1% 7	19.8% 17	36% 31	26.7% 23	9.3% 8
Perennoista (ka: 2.741; yht: 85)	14.1% 12	29.4% 25	32.9% 28	15.3% 13	8.2% 7
Kausikasvelta (ka: 2.686; yht: 86)	17.4% 15	34.9% 30	18.6% 16	19.8% 17	9.3% 8
Luonnonkasvelta (ka: 3.023; yht: 86)	12.8% 11	23.3% 20	25.6% 22	25.6% 22	12.8% 11
ka: 2.942; yht: 429	12.1% 52	25.4% 109	28.7% 123	23.8% 102	10% 43

5. Mikäli kasviopetusta ei mielestäsi ole tarpeeksi, mitä kaipaisit lisää?

1. Koulumme viheralueella käytävistä puuvartistista kasveista ja perennoista järjestetyt kurssit olivat hyvin nopeampoisia ja kurssiin saatu tieto kirjoitettiin opettajan puheesta suoraan paperille joten kunnollista, kirjallista materiaalia kurssilta ei saatu. (-41351692)
2. talvitunnistusta kaipaisin (-41351762)
3. Kyse on enemmänkin opetuksen laadusta kuin määrästä. Kasveja pitäisi opettaa sellaisen opettajan, joka itse tietää kasveista ja osaa niistä kertoa myös oppilaille muutakin kuin sen mitä puu- ja pensaskasviossa lukee!!! Paljon jäi oman aktiivisuuden varaan. Luonnonkasvit voisi käydä läpi periaattella "sopii puutarhakasviksi". (-41351784)
4. Syventävää tietoa eri lajien kasvupaikkavaatimuksista, kestävytydestä, hoidosta ja käytöstä. (-41352146)
5. Kasvien käytön opetusta lisää. Tunnistustenttejä voisi olla enemmän -> motivoi opiskelemaan! (-41352117)
6. Kasviopetusta heti lukuvuoden alussa kasvukaudella ja työturvallisuus, kasvibiologia, tietotekniikka talville jolloin kasveja ei voida enää opetella. Eli ns. intensiivinen kasviopetus ensimmäiselle periodille! (-41352519)
7. Perennoista ei ole tainnut olla yhtään kurssia tai tenttiä, ja muitakin kasveja voisi käydä enemmän läpi, nimenomaan käytön kannalta. (-41352575)
8. Kasvikierrokset ovat hyviä, mutta niitä voisi olla enemmän. Itseopiskelun tueksi kasveissa tulisi ehdottomasti olla nimikyytit !!!! (-41352918)
9. moni on jo kouluun tultuaan puutarhuri, mutta jos ei ole on kyllä kasvituntemus heikolla pohjalta ihan kokonaisuudessaan (-41352980)
10. kasvien hoito-ohjeita ja syvällisempää tuntemusta esim. menestymisestä, kasvupaikkavaatimuksista, tuholaisista ja niiden torjunnasta... (-41353138)
11. Kausikasvien nimiä ei tarvinnut opetella ollenkaan. Siihen on kuitenkin tullut jo muutos, sillä olen nähnyt ensimmäisen vuoden opiskelijat pöytätyössä niitä. Meille kesäkuukista pidettiin neljän tunnin pituinen, sekava kierros Lepaan puistossa. (-41353654)
12. Lähiopetus aikaa kurssille. Kunnollista teoksia asiasta ei löydy mistä itse voisi opiskella, tunnistaminen on vaikeaa jos kasvia ei ole edes kerran nähnyt luonnossa niin että sen varmasti tietää juuri siksi miksi sitä luulee. (-41354036)
13. Perennojen ja kesäkuukien käsittely on ollut melko vähäistä, niiden kasvupaikkamietymyksistä ja leviämistehokkuudesta ynnä muista ominaisuuksista olisi hyvä saada vähän enemmän tietoa. Nyt se on aika lailla oman aktiivisuuden varassa. (-41357579)
14. Meillä jäi aika huonoksi kasvien opettaminen, koska tuli uusi opettaja joka oli keskimäärin yhtä pihalla kuin mekin. (-41358530)
15. En kaipaa. (-41358762)
16. Enemmän kontakti tunteja. Tenttiin aikataulusta ei ole mitään tietoa eikä tentittävää enään luonnossa ole. Nyt valkea opiskella mitään. Täytyy turvautua kirjoihin talven aikana (-41361485)
17. Kasviopetusta on mielestäni aika suppeasti. Aikaa kurssilla on ilian vähän siihen nähden mitä pitäisi opiskella. (-41361653)
18. Ehdottomasti perennajuttuja, nykyään ne vain ohitetaan mainitsemalla, että sellaisiakin on. Koko osaaminen jää omalla taholla tehtävään opiskeluun. (-41368332)
19. Kokonaisvaltaisesti perennoista, puista ja pensaista haluaisin lisää tunnistusopetusta (tunnistustentit) (-41368403)
20. Jos ei kasvit ole valmiiksi hallussa, ne käydään niin vauhdilla etten usko että kaikilla jää tarvittavat tiedot mieleen, niin tunnistuksesta kuin käytöstä (-41369284)
21. Kasvien tunnistamista (-41370188)
22. Lisää kasvikierroksia ja monipuolinen/laaja kasvilista, josta kasveja opetellaan. Tunnistamistentit oikeista kasveista/kasvin osista (ei kuvista). (-41370982)
23. Enemmän kasviopetusta, enemmän tutustumista kasveihin, joka vuodelle kasvukurssi (-41372441)
24. Enemmän kasvin tuntemusta ja tietoa paikan päällä, eli kierroksia rakennetussa viherympäristössä, johon Lepaalla on hyvät mahdollisuudet. Esm. pensaiden leikkuu käytännössä, puiden leikkaaminen käytännössä jne. Puiden opiskelu oli peikäästään englanniksi, joten kaikki tieto ei avautunut. (-41396962)
25. Asiantuntevaa opetusta (-41410000)
26. Kausikasveista opetus voisi olla monipuolisempaa sekä kaikkien kasvien osalta voitaisiin keskittyä enemmän kasvien käyttötarkoituksiin ja ominaisuuksiin eikä peikäästään tunnistukseen. (-41411096)
27. puuvartisten kasvien (puut ja pensaat) tunnistettavuus eri vuodenaikoina ja hoito, etenkin leikkaus. Muutoinkin puita olisi voinut käydä tarkemmin läpi mm. lajeittain parhaimmat käyttökohteet, hoito ja yleisimmät sairaudet. (-41411181)
28. Tietoa eri lajien kasvupaikkavaatimuksista ja käyttökohteista sekä hoito-ohjeita. (-41411226)
29. Tunteja ilian vähän oppilasmäärään nähden monivuotisissa kasveissa. Luonnonkasveissa ei lainkaan uikona tutustumista kasveihin. Olti loistavaa, jos näitä kasveja pääsisi hlipaamaan jo tunnin aikana että jäisi jotain muistikuvaa ja tuntumaa kasveista. Kausikasveista saimme näytettä käteen opetuksen aikana ja näin kasvit jäivät mielestäni paremmin mieleen, koska samankaltaisia pystyi vertaamaan käsin ja hakemaan erot. Kiitos siltä Virpi Väreille ja muut opet voisivat ottaa hänestä mallia! (-41414203)
30. Herbaarion teko on iso projekti, mutta todella hyödyllinen. Ehkä samantyyppiset kasvit noiosta muistakin. Yksi kasvio joka vuodelle. (-41421690)
31. Tutustuttamista aian tärkeimpiin hakuteoksiin, tietokantoihin ja tiedonhankintatapoihin. Mistä ja millaista tietoa kannattaa hakea. Parhaita käytäntöjen läpikäyntiä. (-41424089)
32. Kausikasveista, niiden käyttöä ja hoitoa. Ei meinaan riitä että tenttiä kasvin ulkonäön, muistaa nimen ja lattarin. Perennoista kaipaisi myös käyttö-opetusta ja yleistä tuntemusta. Perennoja ei oia edes tentitty. Luonnonkasvit puutarhaympäristössä voisi olla ihan hyvä aihe tutkittavaksi. Herbaariota tekemällä oppii tunnistamaan kasvin, voisi olla mukava osata myös vaalia niitä pihapilireissä ja viherympäristöissä. (-41426219)
33. Kaipaisin lisää kasvituntemuksen kursseja, jotka sisältäisivät lajoiloppia. Ihan tenttimuotoisenaakin, esim. useaan pieneen tenttiin jaettu kasvioppi olisi hyödyllinen, vaikka latinankielisten nimien opettelua sisältäen. Käytännössä viheralan ammattilaiset edelleen käyttävät latinankielisiä nimiä. Myös kansainvälisesti yleistä ja näin olisi sama kielellä. Harjoitustöistä sisältäen kasvien tuntemusta ja käyttöä pitäisi olla enemmän. (-41428185)
34. Kaikkea voisi olla enemmän opetusta, mutta erityisesti kausikasvit jäävät valille huomiota opetuksessa. Mutta täytyy sanoa, opintoni ovat vasta alussa ja suurin osa kasviopetuksesta minulla on vielä käymättä. (-41428284)
35. Sitä on tarpeeksi, mutta kaipaisin opetukseen (esim. kasvilajien kasvupaikkavaatimuksiin) tieteellisempää ja syy-seuraussuhteisiin keskittyvämpää näkökulmaa. (-41442519)
36. Kasvilajien tuntemusta ja tunnistamista (-41450103)
37. Olen aikuisopiskelija, joten aika pitkälti oppiminen tapahtuu itsenäisesti! (-41476484)
38. Opiskelu on vielä niin alkuvaiheessa, että en osaa vielä sanoa. Alnoastaan mielestäni perennoista voisi olla oma erillinen kurssi, eikä niin että se on samassa kurssissa kuin puut ja pensaat. Osa kurseista on vasta loppuvuodesta joten siksi minulla ei ole vielä niin paljon tietämystä. (-41505502)
39. Kasvikierroksia (-41536354)
40. Ylipäättensä kasviopetusta. Opetus on hyvin teoreettista ja monesti on jäänyt tunne, että osaakohan opettajakaan kasvien tunnistuksesta tai oikeita nimiä. Kasviopista pitäisi osata tehdä MOTIVOIVAA! (-41592498)
41. Perusteellista tunnistusta, pienempiä ryhmiä (-41967078)

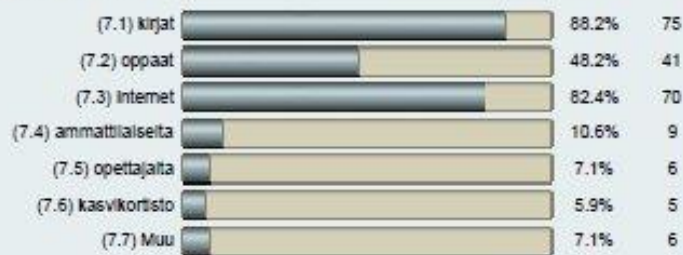
6. Minkälajuisiksi arvioisit kasvitietosi tällä hetkellä

Kysymykseen vastanneet: 86

	heikko (arvo: 1)	melko heikko (arvo: 2)	keskinkertainen (arvo: 3)	melko laaja (arvo: 4)	laaja (arvo: 5)
Puut (ka: 3.058; yht: 86)	9.3% 8	14% 12	44.2% 38	26.7% 23	5.8% 5
Pensaat (ka: 3; yht: 86)	10.5% 9	15.1% 13	44.2% 38	24.4% 21	5.8% 5
Perennat (ka: 2.774; yht: 84)	13.1% 11	25% 21	42.9% 36	9.5% 8	9.5% 8
Kausikasvit (ka: 2.674; yht: 86)	16.3% 14	24.4% 21	37.2% 32	19.8% 17	2.3% 2
Luonnonkasvit (ka: 2.706; yht: 85)	14.1% 12	28.2% 24	36.5% 31	15.3% 13	5.9% 5
ka: 2.843; yht: 427	12.6% 54	21.3% 91	41% 175	19.2% 82	5.9% 25

7. Mistä ensisijaisesti haet tietoa kasveista?

Kysymykseen vastanneet: 85 (ka: 2.4)



Kysymys [7.7] (Mistä ensisijaisesti haet tietoa kasveista?. Muu)

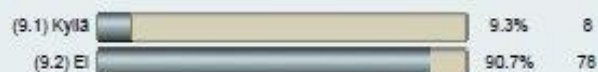
- (-41358762)
- asun arboretumin vieressä, joten sieltä löytyy tietoa (-41421690)
- luonnosta (-41505502)
- luonnosta, ympäristöstä (-41414203)
- sieltä telän uudesta sovelluksesta :) (-41352575)
- wikipedia (-41536354)

8. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen kasvukortisto, voisitko kertoa tarkemmin mistä kasvukortistosta on kysymys.

- esim. puutarha.net, kai jotain muutakin olen käyttänyt, mutten muista mitä, jos tää sellaista nyt ees tarkoitti :D (-41351613)
- Suomalainen talmi tai puutarhanet (-41365388)
- www.puutarha.net (-41411226)
- puutarha.net (-41723727)

9. Onko Erica kasvinvalintaohjelma (CD-ROM) sinulle tuttu?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 1.9)



10. Käytätkö jotakin web-pohjaista kasvienhakutietokantaa?

Kysymykseen vastanneet: 85 (ka: 2.1)



_Kysymys [10.3] (Käytätkö jotakin web-pohjaista kasvienhakutietokantaa? . Mikäli kyllä, niin mikä)

- (-41358762)
- <http://linnaeus.nrm.se/flora/> (-41431578)
- <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kasvit/> (-41461475)
- [kasvitatlas](#) (-41688553)
- [kasvitatlas](#) (-41353654)
- [linnaeus](#) (-41433569)
- [Luontoportti](#) (-41410978)
- [luontoportti](#) (-41351762)
- [Plinkka](#) (-41434160)
- [puutarha.net](#) (-41453866)
- [puutarha.net](#) (-41414203)
- [puutarha.net](#) (-41353138)
- [Puutarha.net](#) (-41351784)
- [wikipedia](#) (-41428575)

11. Mikä kasvitietojen haussa on haastavaa? Valitse 3 kuvaavinta sanaa

Kysymykseen vastanneet: 81 (ka: 5.3)





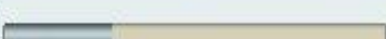
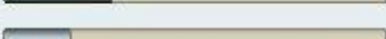

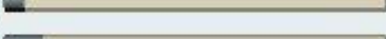
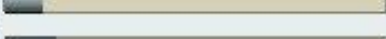

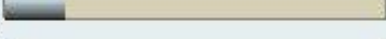


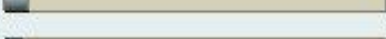
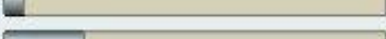

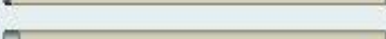
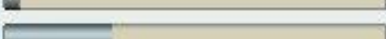


_Kysymys [11.12] (Mikä kasvitietojen haussa on haastavaa? Valitse 3 kuvaavinta sanaa. Muu, mikä)

- Ajan puute. Kasvitietojen hakuun ja sopivien lajien valintaan jää usein niukasti aikaa, mikä johtaa siihen että käytetään aina samoja, varmoja peruslajeja. (-41410978)
- lajien ja lajikkeiden erottaminen (-41352918)
- markkinoilta ei tunnu löytyvän kattavaa kasviota myös perennoille ja yksivuotisille puu- ja pensaskasvioiden lisäksi (-41352519)

12. Rastita 3 eniten käyttämäsi kasvikirjaa tai -opasta.

Kysymykseen vastanneet: 81 (ka: 7.6)

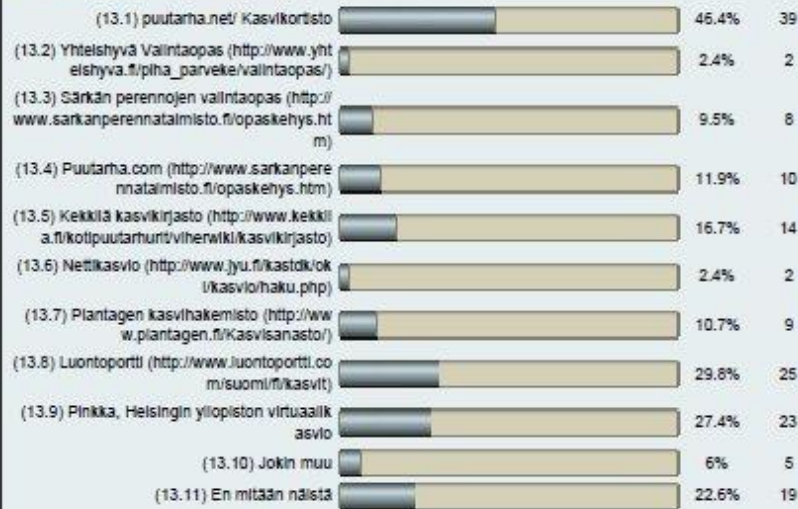
(12.1) Suomalainen perennakäsikirja, Antti Riikonen		2.5%	2
(12.2) Viheralueiden puut ja pensaat, Taimistoviljelijät ry		48.1%	39
(12.3) Pohjoian perennat, Jari Särkkä		7.4%	6
(12.4) Suomen puu- ja pensaskasvio, L. Hämet-Ahti – A. Palmén – P. Alanko – P. M.A. Tigerstedt		54.3%	44
(12.5) Viherammattilaisen perennakäsikirja, VYL		28.4%	23
(12.6) Kotipihaan pensaat opas, Taimistoviljelijät ry		17.3%	14
(12.7) Kotipihaan köynnökset opas, Taimistoviljelijät ry		4.9%	4
(12.8) Kotipihaan lehtipuut opas, Taimistoviljelijät ry		9.9%	8
(12.9) Kotipihaan perennat opas, Taimistoviljelijät ry		13.6%	11
(12.10) Kotipihaan havukasvit opas, Taimistoviljelijät ry		16%	13
(12.11) Kotipihaan ruusut opas, Taimistoviljelijät ry		1.2%	1
(12.12) Varjokasvit, Susanna Vidlundh		1.2%	1
(12.13) Havupuut ja -pensaat puutarhassa, Pentti Alanko - Mikko Lagerström		6.2%	5
(12.14) Puutarhan puut ja pensaat, Inger Palmstierna – Bertil K. Johanson		4.9%	4
(12.15) Perennat, Pentti Alanko		21%	17
(12.16) Suomalainen ruusukirja, Alanko Pentti - Joy Peter - Kahlia Pirikko - Tegeli Satu		1.2%	1
(12.17) Suomen puut ja pensaat, Henry Väre – Heikki Kluru		3.7%	3
(12.18) Jokin muu, mikä		28.4%	23

Kysymys [12.18] (Rastita 3 eniten käyttämäsi kasvikirjaa tai -opasta.. Jokin muu, mikä)

1. (-41423701)
2. (-41358762)
3. (-41351712)
4. Den nordiska floran (-41505502)
5. den nya nordiska floran viljelykasvien nimistö (-41431578)
6. Euroopan puuopas, Alan Mitchell - John Wilkinson (-41351730)
7. koristepuut ja -pensaat (-41450103)
8. Kotimaan luonnonkasvit (-41428284)
9. muut puutarhan kasvilajistoa käsittelevät teokset (-41424089)
10. Neliosainen suuri puutarhakirja (Alanko ym) ja Eila Rädyn tekemä luettelo, en muista nimeä (-41442519)
11. Pentti Alankon Puut ja pensaat (en muista nimeä tarkalleen) (-41368403)
12. Puutarha ja Piha: kestävät koristekasvit (-41365388)
13. Puutarhakirja osat 1-5, toim Alanko Pentti (-41352918)
14. Retkelykasvio (-41427096)
15. Retkelykasvio (-41411226)
16. Retkelykasvio, Hämet-Ahti ym. (-41435196)
17. retkikasvio (-41414203)
18. Taimitarhojen perennat (-41351809)
19. Taimitarhojen perennat, Eila Rätty taimistoviljelijät / Retkelykasvio, Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo (-41424228)
20. Vihreyttämisen monet mahdollisuudet (Saariolsten Taimistot Oy, Harviaja Oy) (-41359857)
21. Vihreyttämisen monet mahdollisuudet (Saariolsten taimistot Oy) (-41351784)
22. viljelykasvien nimistö, (-41410000)
23. wikipedia (-41536354)

13. Rastita max. 3 eniten käyttämäsi nettikasviota

Kysymykseen vastanneet: 84 (ka: 5.9)

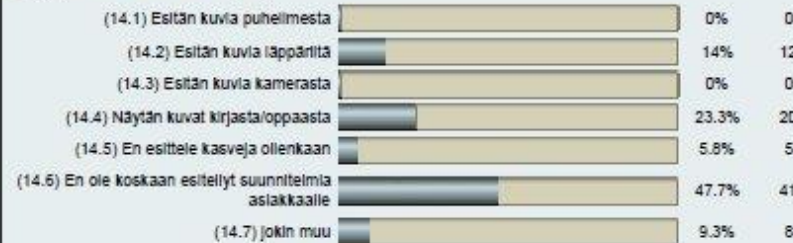


_Kysymys [13.10] (Rastita max. 3 eniten käyttämäsi nettikasviota. Jokin muu)

1. (-41358762)
2. <http://www.sakarikauppinen.com/kasvio/> (-41421690)
3. Metsä vastaa (-41427096)
4. Valokki-nettikasvio (-41410881)
5. wikipedia (-41428575)

14. Kun esittelet asiakkaalle suunnitelman kasvivalintoja, kuinka teet sen?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 5)



_Kysymys [14.7] (Kun esittelet asiakkaalle suunnitelman kasvivalintoja, kuinka teet sen?. Jokin muu)

1. Asiakkamme ovat pääosin julkisen sektorin tahoja ja viheralan ammattilaisia, esittelemme kasvivalintoja harvoin, mutta saatamme käydä keskustelua sopivista lajeista (-41424228)
2. en ole, mutta jos esittelisin, läppäri (-41352980)
3. iPad (-41351712)
4. muutamia kuvia voi olla suunnitelmassa (-41365388)
5. näytän kasveista ottamiani kuvia (-41499393)
6. printatut valokuvat paperilla (-41396962)
7. tulostan kuvat paperille (-41352918)
8. tulosteelta (-41461475)

15. Kun suunnittelet suunnitelmaasi kasveja, tarkistatko että mistä kyseisiä kasveja on saatavilla ja mistä niitä saa ostettua?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 1.4)



16. Huomaatko käyttäväsi toistuvasti samoja kasvilajeja suunnittelukohteissasi?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 1.3)



17. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, niin miksi käytät toistuvasti samoja kasvilajeja?

Kysymykseen vastanneet: 58 (ka: 4.5)

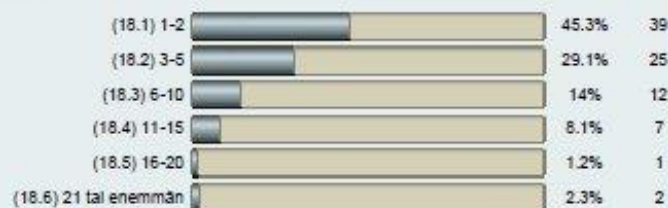


Kysymys [17.10] (Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, niin miksi käytät toistuvasti samoja kasvilajeja?. muu mikä?)

1. (-41358762)

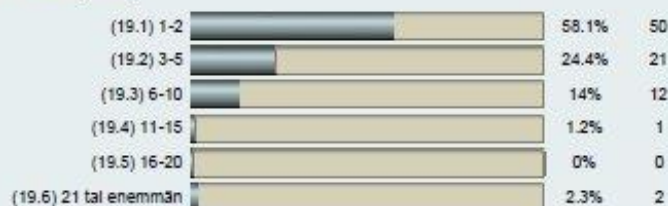
18. Kuinka monta tuntia sinulla menee kasvitiedon hakuun kuukausitasolla?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 2)



19. Kuinka monta tuntia sinulla menee kuukausitasolla suunnitelmien kasviluetteloiden laatimiseen?

Kysymykseen vastanneet: 86 (ka: 1.7)

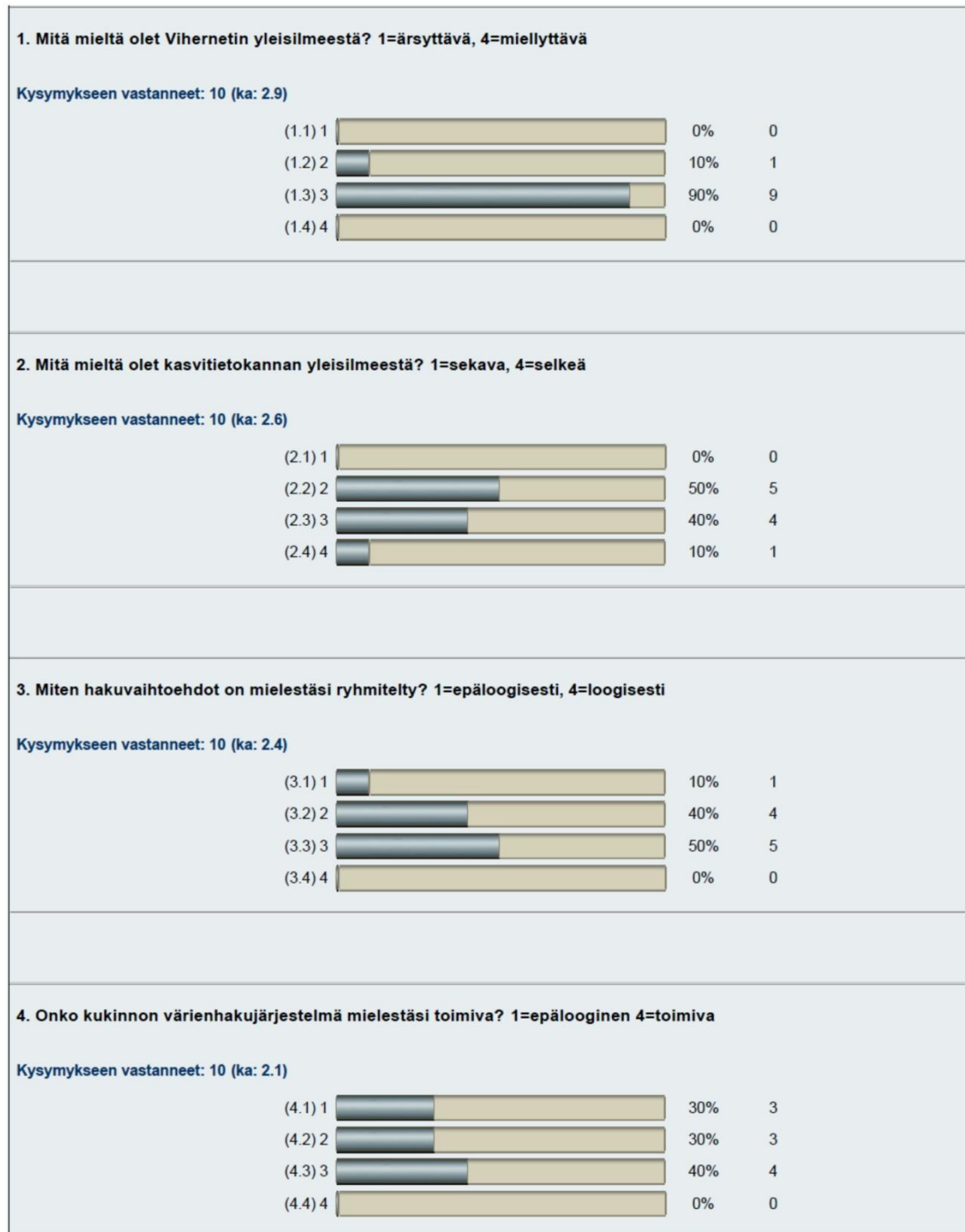


20. Mitä liitteitä/lisätietoja liität yleensä suunnitelmiisi ja kuinka työläitä niiden tekeminen mielestäsi on.

Kysymykseen vastanneet: 76

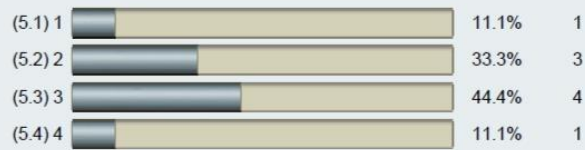
	helppo (arvo: 1)	melko helppo (arvo: 2)	kohtuullinen (arvo: 3)	melko työläs (arvo: 4)	työläs (arvo: 5)	en liitä tätä suunnitelmiin (arvo: 6)
kasvilluettelo (ka: 2.816; yht: 76)	19.7% 15	23.7% 18	34.2% 26	7.9% 6	6.6% 5	7.9% 6
kustannusarvio (ka: 4.554; yht: 74)	4.1% 3	5.4% 4	12.2% 9	18.9% 14	28.4% 21	31.1% 23
työselitys (ka: 3.959; yht: 73)	5.5% 4	9.6% 7	24.7% 18	19.2% 14	26% 19	15.1% 11
työturvallisuusasiakirja (ka: 5.304; yht: 69)	4.3% 3	1.4% 1	10.1% 7	1.4% 1	8.7% 6	73.9% 51
materiaaliluettelo (ka: 3.746; yht: 71)	7% 5	14.1% 10	33.8% 24	9.9% 7	12.7% 9	22.5% 16
hoito-ohjeet kasveille (ka: 4.366; yht: 71)	11.3% 8	4.2% 3	16.9% 12	15.5% 11	8.5% 6	43.7% 31
leikkauskuva/kuvia (ka: 3.63; yht: 73)	9.6% 7	12.3% 9	27.4% 20	20.5% 15	16.4% 12	13.7% 10
detaljikuva/kuvia (ka: 3.712; yht: 73)	9.6% 7	9.6% 7	23.3% 17	27.4% 20	17.8% 13	12.3% 9
rakennekuva/kuvia (ka: 3.833; yht: 72)	8.3% 6	8.3% 6	29.2% 21	18.1% 13	18.1% 13	18.1% 13
ka: 3.979; yht: 652	8.9% 58	10% 65	23.6% 154	15.5% 101	16% 104	26.1% 170

TESTIKYSELY



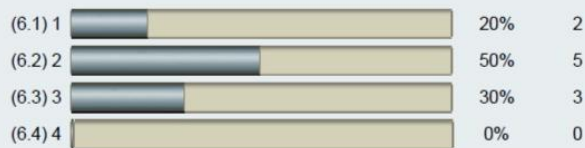
5. Toimivatko tekemäsi haut mielestäsi oikealla tavalla? 1=ei toimi, 4=toimii hyvin

Kysymykseen vastanneet: 9 (ka: 2.6)



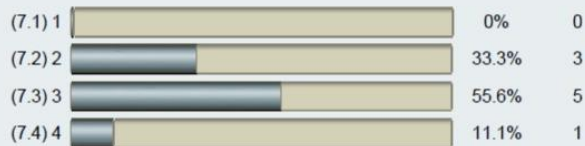
6. Onko hakutuloksissa näkyvillä kaikki tarvittava tieto? 1=tiedot puutteelliset, 4=tietoa riittävästi

Kysymykseen vastanneet: 10 (ka: 2.1)



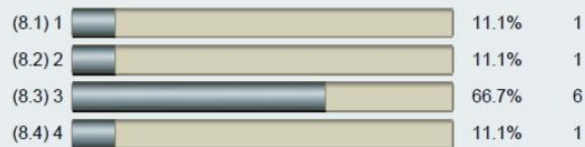
7. Arvioi hakutuloksien yleisilme. 1=ärsyttävä, 4=miellyttävä

Kysymykseen vastanneet: 9 (ka: 2.8)



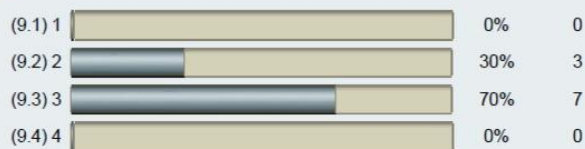
8. Oliko kasvin lisääminen kasviluetteloon 1=hankalaa, 4=hyvin helppoa

Kysymykseen vastanneet: 9 (ka: 2.8)



9. Oliko kasviluettelon muokkaaminen 1=hankalaa, 4=hyvin helppoa

Kysymykseen vastanneet: 10 (ka: 2.7)



10. Onnistuiko kasviluettelon vieminen pdf-muotoon? 1=hankalasti, 4=hyvin helposti

Kysymykseen vastanneet: 9 (ka: 3.6)



11. Onko kasvienhakukentän ominaisuuksien kuvakkeet mielestäsi 1=epäselviä, 4=selkeitä

Kysymykseen vastanneet: 9 (ka: 2)



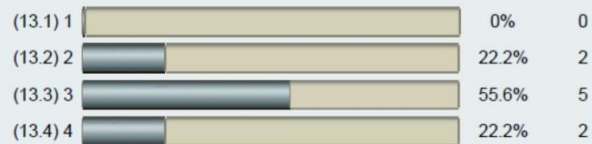
12. Onko kasvienhakukentän ominaisuuksien kuvakkeet mielestäsi sopivan kokoisia 1=liian pieniä, 4=toimivan kokoisia

Kysymykseen vastanneet: 9 (ka: 2.7)



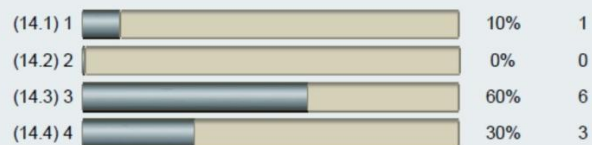
13. Oma arviosi, soveltuuko kasvitietokanta ammattikäyttöön? 1=ei sovellu, 4=soveltuu hyvin

Kysymykseen vastanneet: 9 (ka: 3)



14. Oma arviosi, soveltuuko kasvitietokanta opiskelun tueksi? 1=ei sovellu, 4=soveltuu hyvin

Kysymykseen vastanneet: 10 (ka: 3.1)



15. Onko hakuvaihtoehdoissa jotakin mielestäsi turhaa vai puuttuuko jotakin mielestäsi oleellista?

1. Lehden koko olisi hyvä olla. (-42894399)
2. Kunhan saatte homman toimimaan kunnolla niin luulen että tästä tulee toimiva työkalu... (-42894383)
3. Perennoista puuttui kukinta-ajat. Hakukorkeuksissa ei lue cm. (-42894477)

16. Arvostele Vihernetti (risut/ruusut)

1. Kukanväri-kuvakkeet hankalat. (-42894399)
2. Kun oppii käyttämään toimintoja -niin saa tietoa, mutta vielä keskeneräinen ja kun osa ei toimi niin vaikea arvioida...tuntui aluksi hankalalta tajuta mitä pitää tehdä... (-42894383)
3. Vähän kömpelö vielä. Hyvä työ muuten. (-42894390)
4. Hakujen perusteella listoista jäi osa kasveista pois, vaikka olisi vuorotellen valinnut eri määreitä. Kasvikorteissa tulisi olla myös lehtien väri. (-42894446)
5. Kunnan käsitystä vihernetistä ei voinut saada sen puutteellisuuksien vuoksi. Mielestäni siinä on vielä paljon kehitettävää. Perusajatus taustalla on kyllä hyvä ja ohjelman riittävästi kehittyessä todella helppokäyttöiseksi, siitä voisi olla apua. (-42894459)
6. Lajike pitäisi olla lähempänä lajinimeä. Sitä ei huomaa kunnolla. Lähes kaikissa Iriksissä oli sama kasvualusta, vaikkei näin ole!!! Jos haluan vähäkuun puhtaan valkoiset perennat, se heittää kaikki vaaleat värit... (-42894477)

SUURENNOS KUVASTA 2



SUURENNOS KUVASTA 3

Kirjautuneena nimellä: kukka Lopetus Luetello: piha 1,14 lajiketta

KASVIHAKU KASVILUETTELO

Pakolliset kentät

Kasvuyöhyke (min) (ohita) Havupuu Lehtipuu Köynnös Sipuli/mukula
 Havupensas Lehtipensas Varpu Perenna Kesäkukka

Kasvuyöhyke (max) (ohita)

Erkoismuoto (ohita)

Valovaatimus (ohita) Aurinko Puolivarjo

Etsi

Kasvualusta Sa+ Sa- Hu+ Hu- Kuiva Hi+ Hi- Tuore Tu+ Tu- Kostea Ra+ Ca+ Ca- Märkä Ra So+ So- Vesi Ra-

Kukinta-aika -

Kukinnan väri

Lehden väri

Korkeus (m)

Leveys(m)

Ominaisuudet

Myrkyllinen (-) Syysväri/asu Muotoonleikkävä Ryhmäkasvi

Piikkäs (-) Maatalaiskasvi Suolankestävä Maanpeitekasvi

Allergisoiva (-) Perhoskasvi Saasteenkesto Kujanne

Tuoksu (-) Hyötykasvi Aurilumen kestävä Luonnonkasvi

Haittakasvi (-) FinE

Hakutuloksia / sivu: 25

Hae

SUURENNOS KUVASTA 4

Kirjautuneena nimellä: kukka Lopetus Luettelo: piha 1,17 lajiketta

KASVIHAKU KASVILUETTELO

HAKUTULOKSET

Hakuehdoilla:
Tyyppi: Havupensas,Lehtipuu , Kasvuvyöhyke (min): 1
 löytyi 166 lajiketta yhteensä. (Näytetään 0-25)

Sivu 1 Vaihda sivulle

	Kuva	Tiedot		
		Acer negundo	saarnivaahtera	I-IV
Lisää kasvilistaan		Korkeus (m) 10-12 Kasvualusta Ra+	Leveys(m) 0 Tyyppi Lehtipuu	Istutusväli 5.0 Kpl/m ² Valovaatimus ☀️ Aurinko, ☀️ Puolivarjo,
		Muut ominaisuudet 🚧 Saasteenkesto		
		Lehdet muistuttavat saareaa, ja puu puhkeaa lehteen yhtä myöhään keväällä ja kellastuu melko aikaisin syksyllä. Pitkät riippuvat emikukinnot erottuvat oksilla alkukesällä. Latvus harva ja leveä, joten se vaatii paljon tilaa. Vanhan puun oksat riippuvat hieman ja runko on usein lenko ja muhkurainen. Juuristo ulottuu kauas rungosta ja tunkeutuu syvälle maahan. Sietää korkeaa pohjavettä ja toisaalta myös hyvin kuivuutta. Oksat katkeilevat melko helposti tuulessa. Pioneeripuu jonka		
		Acer platanoides	(metsä)vaahtera	I-IV
Lisää kasvilistaan		Korkeus (m) 15-20 Kasvualusta Sa- Ra+	Leveys(m) 10-15 Tyyppi Lehtipuu	Istutusväli 5.0 Kpl/m ² Valovaatimus ☀️ Aurinko, ☀️ Puolivarjo,
		Muut ominaisuudet 🌸 Syysväri/fasu, 🍷 Tuoksu (-), 🚧 Saasteenkesto,		
		Kestää tuulta hyvin ja suojaa melulta tehokkaasti. Varjostaa hyvin tehokkaasti. Ei siedä tiesuolaa. Laji on taimivaiheessa arka keväthallouille, kärkikasvu paleltuu herkästi ja puusta tulee monilavainen. Vaarallisia kasvintuhoojia ei ole, mutta lehtiä rumentava vaahteranhärmä, etenkin nuorilla puilla, ja tervatäplätauti ovat yleisiä. Ei kannata istuttaa niukkaravinteiseen eikä märkään maahan. Laji kasvaa erityisen nopeasti 40 ikävuoteen saakka ja ellinikä on keskimäärin		
		Acer platanoides	'Faassen's Black'	hurmevaahtera
Lisää kasvilistaan		☀️ keltainen Korkeus (m) 10-15 Kasvualusta	Leveys(m) 0 Tyyppi Lehtipuu	Istutusväli 5.0 Kpl/m ² Valovaatimus

SUURENNOS KUVASTA 5

Kirjautuneena nimellä: kukka Lopetus

Luettelo: piha 1, 14 lajikeita ▼

KASVIHAKU KASVILUETTELO

Lataa PDF-muodossa Muuta korin nimeä Tulosta korin sisältö Uusi luettelo Tuhoo kori

PIHA 1

Lyhenne	Kasvuyöhyke	Tiet. nimi	Kasvin nimi	Kpl/m*2	Määrä ynt
Mp Muokkaa Yhennettä	I-IV	Malus Purpurea-ryhmä 'Marjatta'	purppuraomenapuu (koristeomenapuu)	0	2 Muuta Poista
An Muokkaa Yhennettä	I-IV	Acer negundo	saarnivaahtera	5	1 Muuta Poista
Ag Muokkaa Yhennettä	I-V	Alnus glutinosa	tervaleppä	5	4 Muuta Poista
Al Muokkaa Yhennettä	I-V	Alnus incana	harmaaleppä	5	1 Muuta Poista
Pg Muokkaa Yhennettä	I-III	Picea glauca 'Conica'	kartiovaikokuusi	0	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I-IV	Picea omorika 'Nana'	kaapiöserbiankuusi	0	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I-IV	Thuja occidentalis 'Brabant'	kartiokuva	0	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I-IV	Acer negundo	saarnivaahtera	5	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I-IV	Acer negundo	saarnivaahtera	5	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I-V	Alnus glutinosa	tervaleppä	5	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I-V	Betula pubescens	hieskokuva	5	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I	Thymus serpyllum 'Coccineus'	kangasajuruoho	12	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I	Tradescantia 'Andersoniana-ryhmä (x andersoniana) 'Innocence'	tarttuoruo	0	1 Muuta Poista
Muokkaa Yhennettä	I-V	Tilia cordata	metsälehmus (nimipuu)	5	1 Muuta Poista