

# Alma Median kuva-arkistojärjestelmän ja sen käyttöliittymän käytettävyydestä

Susanna Lehtonen

Tampereen yliopisto  
Informaatiotutkimuksen laitos  
Pro gradu -tutkielma  
Maaliskuu 2008

## TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO

Informaatiotutkimuksen laitos

SUSANNA LEHTONEN: Alma Median kuva-arkistojärjestelmän ja

sen käyttöliittymän käytettävyydestä

Pro gradu -tutkielma, 66 s. ja liitteet 4 s.

Informaatiotutkimus

Maaliskuu 2008

Tutkielma käsittelee Alma Median Kuva-arkisto -tietokannan käytettävyyttä, huomioiden erityisesti kuvahaut kuvitustehtäviin. Tutkimus toteutettiin Aamulehdessä järjestetyissä testitilanteissa keväällä 2007, jolloin 16 tutkimukseen osallistunutta testihenkilöä haki kuvia kolmeen annettuun kuvitustehtävään. Testitilanteista saadut aineistot kerättiin lokitietojen, haastattelujen ja kuvatallenteiden avulla. Aineistot analysoitiin pääosin kvalitatiivisin menetelmin.

Tutkimukseen osallistuneet valittiin edustamaan neljää erilaista ryhmää. Ryhmät muodostuivat korkeakouluopiskelijoista, tietopalvelun työntekijöistä, valokuvaajista ja toimittajista sekä tarkasteltavan sovelluksen kehittäjäyrityksen edustajista. Ryhmien tietämys- ja kokemuspohjat eroavat toisistaan, suhteessa tietokantaan, kuvien arkistointiin tai kuvahakuun. Tämän avulla tarkastellaan mahdollisimman erilaisia näkökohtia järjestelmän nykyisestä toimivuudesta sekä siitä, kuinka se palvelisi käyttäjää paremmin.

Tutkimuksen avulla nostan esiin käyttöliittymän ja järjestelmän puutteita. Näistä suurimpia olivat käytettävyyteen vaikuttavat epäselvyys ja epäloogisuus. Järjestelmän toimivuudesta hitaus oli useimmiten esiin noussut haittatekijä. Ryhmissä olleiden testihenkilöiden kokemus- ja käyttöpohjat nostivat esiin toivotusti erilaisia näkökohtia niin järjestelmän kuin käyttöliittymänkin parantamiseksi.

Asiasanat: kuvahaku, kuva-arkisto, käytettävyys

# Sisällysluettelo

1. Johdanto .....	1
2. Kuvien tallennus ja haku.....	2
2.1 Arkistointi- ja hakumenetelmät .....	3
2.1.1 Tekstipohjaiset kuvailu- ja hakumenetelmät .....	3
2.1.2 Hahmopohjaiset kuvailu- ja hakumenetelmät .....	4
2.1.3 Täsmäytysmenetelmät – Täydellinen täsmäytys ja osittaistäsmäytys .....	5
2.2 Kuvien kuvailun perusteita .....	5
2.2.1 Kuva vs. teksti dokumentteina.....	5
2.2.2 Kuvailuelementit.....	6
2.2.3 Kuvien tulkintamahdollisuudet.....	7
2.3 Erilaiset tarpeet kuvahaussa .....	8
2.3.1 Kuvitustehtävät kuvatարpeiden lähtökohtana .....	9
2.3.2 Kuvien hakeminen ja sen ongelmat .....	10
2.3.3 Kyselyt ja hakukäyttäytyminen .....	10
2.3.4 Relevanssikriteerit ja kuvien valinta.....	11
2.3.5 Käyttöliittymän merkitys hakuprosessissa .....	12
3. Kuvahaun käyttäjäevaluointi.....	13
3.1 Lokianalyysit .....	13
3.2 Käytettävyytestit .....	14
3.3 Yleiset hakutestit .....	16
4. Empiirisen tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimusmenetelmät.....	16
4.1 Tutkimukseen osallistujat .....	18
4.2 Tarkasteltava käyttöliittymä.....	19
4.2.1. Kuva-arkiston hakuliittymä ja hakeminen .....	20
4.2.2. Hakutulokset ja kuvien tiedot.....	22
4.2.3. Kuva-arkiston kuvailulomake ja -menetelmä.....	26
4.3 Koehauissa käytetyt hakuaiheet ja niiden tehtävä .....	27
5. Tutkimustulokset.....	28
5.1 Testitilanteiden toteutuminen.....	28
5.2 Hakukäyttäytyminen eri aiheissa.....	31
5.3 Tietopalvelun työntekijöiden koehakujen tulokset.....	36
5.3.1 Hakutermien käyttäminen ja haun rajaaminen .....	38
5.3.2 Kuvailun merkitystä korostettiin .....	39
5.3.3 Kuvitustehtävä kuvahaun tarkoituksena .....	39
5.3.4 Käyttöliittymän vaikutus hakemiseen.....	40
5.3.5 Kehitysehdotuksia hakujärjestelmään ja käyttöliittymään.....	41
5.3.6 Hakuaiheen vaikutus hakuun käytettyyn aikaan.....	42
5.4 Toimittaja- ja kuvaajaryhmän koehakujen tulokset.....	42
5.4.1 Hakukäyttäytyminen .....	43

5.4.2 Puutteelliset kuvahakutaidot ja järjestelmään perehdyttämättömyys .....	44
5.4.3 Kuvien tiedot ongelmana .....	45
5.4.4 Ajanpuutteen vaikutukset .....	45
5.4.5 Parannusehdotuksia järjestelmään ja kuvien hakemiseen .....	46
5.5 Korkeakouluopiskelijoiden koehakujen tulokset .....	47
5.5.1 Hakujen tekeminen .....	47
5.5.2 Käyttökokemusten ja aihetietämyksen vaikutukset kuvahaussa .....	48
5.5.3 Ohjeita ja aiheryhmiä hakemista helpottamaan .....	48
5.6 Sovelluksen kehittäjäryhmän kokemukset .....	49
5.6.1 Hakukäyttäytyminen .....	49
5.6.2 Käyttöliittymän mahdollisuuksien maksimointia .....	50
5.6.3 Kuinka saada kuva-arkisto tukemaan paremmin kuvitustehtävähakuja .....	50
5.6.4 Enemmän käyttäjämukavuutta käyttöliittymään .....	51
6. Käytettävyyden toteutuminen Nielsenin kriteerein .....	51
7. Hyödynnettyjen tutkimusmenetelmien ja -tulosten arviointia .....	55
7.1 Vertailua Markkulan ja Sormusen (2001) tutkimukseen toimittajien kuvahausta Aamulehdessä .....	56
7.2 Vertailua Greisdorfin ja O'Connorin (2002) tutkimukseen kuvien tulkinnasta .....	58
7.3 Vertailua Josen, Furnerin ja Harperin (1998) kuvahaun käyttäjälähtöiseen evaluoointini .....	59
7.4 Vertailua Pynnösen Pro gradu-tutkielma Aamulehden Internet-arkiston käytöstä (2000) .....	60
8. Yhteenvetoa .....	61
9. Lähteet .....	64

# 1. Johdanto

Erityisesti sanomalehtitalot, kuvatoimistot sekä netistä löytyvät kuvapankit arkistoivat kuvia kasvavassa määrin. Tietokantasovelluksissa mahdolliset epäkohdat ja ongelmat nousevat usein esiin vasta käyttökokemuksien jälkeen. Tietokannan suunnitteluvaiheessa varsinaisten käyttäjien toivomuksia ei välttämättä aina kuunnella, joten käyttäjänäkökulma jää osittain huomioimatta. Tietokantojen jälkikäteen tapahtuvalla kehittämisellä on kuitenkin mahdollista parantaa niiden käytettävyyttä ja tehokkuutta, erityisesti kun kehityssuunnittelun pohjaksi otetaan käyttäjien kokemukset ja tiedot käytettävästä järjestelmästä. Digitaaliset kuvahakujärjestelmät ja hakukäyttäytyminen kuvatietokannoista haettaessa on melko vähän tutkittu alue. Tähän haasteelliseen tehtävään on tarkoitukseni perehtyä tutkimuksessani, jonka tutkimusympäristönä on Alma Median kuvatietokanta, Media arkisto. Testikäyttäjät koottiin Aamulehden tietopalvelusta, sovelluksen kehittäjäyrityksen edustajista, valokuvaajista ja toimittajista sekä korkeakouluopiskelijaryhmästä.

Alma Median Media arkiston kuvapuolella oli vuonna 2007 yli miljoona arkistoitua kuvaa. Kuvatietokannassa on arkistoituna alueellisista tiedotusvälineistä Aamulehden, Kainuun Sanomien, Lapin Kansan, Pohjolan Sanomien ja Satukunnan Kansan kuvia. Valtakunnallisista medioista mukana ovat Iltalehti ja Kauppalehti. Kuvatietokanta ei ole 10.3.2004 avatun media-arkiston tekstitietokannan tavoin vielä julkisesti käytössä oleva maksullinen palvelu, vaan se on pelkästään Alma Median sisäisessä käytössä.

Tulevaisuuden tavoitteena on saada kuvatietokannasta toimiva palvelu, jota voitaisiin tarjota toimivana, tehokkaana ja maksullisena palveluna sekä julkisen hallinnon puolelle, kouluihin että myös yksityisille yrityksille.

Tutkimuksen avulla pyrin löytämään vastauksia kysymyksiin:

- Mitä ongelmia hakija kohtaa kuvatietokannasta hakiessa?
- Mistä mahdolliset ongelmat johtuvat?
- Miten eri käyttäjäryhmien hakukäyttäytyminen eroaa toisistaan?

- Kuinka tietokannan teknistä sovellusta tulisi kehittää, että se mahdollistaisi tehokkaamman hakemisen tietokannasta?

Tutkimus toteutettiin seuraamalla kuvatietokannan neljän eri käyttäjäryhmän tiedonhakukäyttäytymistä, haastattelemalla käyttäjiä sekä arvioimalla hakutuloksia. Käyttäjien erilaiset kokemukset otettiin lähtökohdaksi tietokannan kehittämissuunnitelmaa laadittaessa. Tutkimukseen osallistuvat tekivät annetuista aiheista kuvahakuja ja arvioivat itse omaa hakutulostaan. Hakijoiden verbaali käyttäytyminen hakutilanteessa tallennettiin nauhurille. Aineisto litteroitiin ja analysoitiin kvantitatiivisin menetelmin. Apuvälineenä tutkimuksessa käytettiin myös lokitiedostoja, jotka toimivat hakutietojen tallennusmenetelminä. Lokitiedot tallennettiin hakuistuntojen päättymisen jälkeen myöhempää tarkastelua varten.

Tutkimukseni kirjallisuuskatsauksessa käyn läpi kuvien tallennukseen ja hakuun liittyviä käsitteitä sekä esittelen aiheeseen liittyviä aiemmin tehtyjä tutkimuksia. Empiirisen tutkimuksen toteuttamista ja käyttämiäni tutkimusmenetelmiä esittelen luvussa 4. Empiriasta saatuja tuloksia esittelen tarkemmin luvussa 5, joita vertailen luvussa 6 Nielsenin kriteereihin käytettävyydestä. Lopuksi esittelen tutkimuksia, joiden tutkimusmenetelmiä olen hyödyntänyt tutkimukseni suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä vertailen saamiani tuloksia.

## **2. Kuvien tallennus ja haku**

Kuvien tallentaminen ja haku jakautuu kahteen periaatteiltaan erilaiseen menetelmään: kuviin liitettyihin sanallisiin kuvauksiin perustuviin hakutekniikoihin ja automaattisiin hahmopohjaisiin tallennus ja hakutekniikoihin (Sormunen, Markkula & Tico 1999). Ongelmia kuvien tallennukseen ja hakuun tuovat kuvien henkilökohtaiset tulkinnalliset erot, jotka tulevat esiin jo sekä sisällönkuvailu- että hakuvaiheessakin.

Esimerkiksi Sahavirta & Sormunen (2001) ovat tutkimuksessaan todenneet, että kuvien kuvaileminen on kokonaisuudessaan melko monimutkainen prosessi. Ongelmalliseksi kuvailemisen tekee se, että kuvan kaikkia esittäviä ja käsitteellisiä merkityksiä ei voida indeksoida ja että ainakin osa näistä merkityksistä on sellaisia, ettei niitä voida löytää periaatteessakaan hahmojen avulla; ne eivät ole hahmojen ominaisuuksia, vaan tiedostavan ihmismielen antamia merkityksiä. Osa näistä merkityksistä syntyy edelleen vasta asiayhteydessä ts. kun kuva asetetaan johonkin kontekstiin.

## **2.1 Arkistointi- ja hakumenetelmät**

### **2.1.1 Tekstipohjaiset kuvailu- ja hakumenetelmät**

Kuvien tekstipohjainen sisällönkuvailu on mahdollista tehdä erityisen kontrolloidun sanaston (tesauruksen) avulla tai vapaatekstikuvailuna, jossa kuvatermeinä käytetään luonnollisen kielen ilmauksia. Sisällönkuvailuun perustuu inhimilliseen arviointiin, sillä kuvissa olevien kohteiden kuvaileminen automaattisen menetelmin on hankalaa tai mahdotonta. Tekstuaalisen kuvailun avulla kuvasta on mahdollista ilmentää myös kuvasta näkymättömiä tekijöitä, kuten esimerkiksi kuvassa olevien henkilöiden nimet tai kuvassa näkyvän kohteen maantieteellisen sijainnin (Rasmussen 1997).

Kuvien sanallinen kuvailu ei kuitenkaan ole kovin yksinkertaista. Kuten Sormunen, Markkula & Tico (1999) tutkimuksensa perustella toteavat, kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Tämä luonnehtii sattuvasti sanallisen kuvailun ja haun ongelmia. Kuva sisältää aina enemmän yksityiskohtia ja tulkintamahdollisuuksia kuin kuvailussa on mahdollista tuottaa. Kuvan sanallinen kuvaus ei voi koskaan korvata itse kuvan näkemistä.

Myös esimerkiksi Karhula (1989) on todennut tutkimuksessaan, että kuvan sisällönkuvailun ongelmat eivät rajoitu terminologisen kontrollin alueelle, johon dokumentaatiokieli on vastauksena. Kuva on sisällönkuvailun prosessin ja siihen sovellettujen menetelmien osalta tekstiä järjestymättömämpi kokonaisuus. Kuvan

merkityksiä ei lueta tietyssä järjestyksessä, kuvasta ei voida poimia aihetta kuvaavia termejä eikä kuvassa ole osia, joihin keskeiset merkitykset kootaan. Jotta kuvaa voitaisiin kuvaila yhdenmukaisesti, on kuvalle luotava sisällönkuvailua tukeva rakenteinen lukuohje.

### **2.1.2 Hahmopohjaiset kuvailu- ja hakumenetelmät**

Toinen kuvien tallennukseen ja hakuun käytetty visuaalinen, hahmopohjainen menetelmä, on vielä hieman vähemmän käytetty kuvailu- ja hakumenetelmä mutta ajan myötä myös hahmopohjaiset menetelmät tekevät tuloaan. Hahmopohjaisten algoritmien on katsottu tulevaisuudessa korvaavan ainakin osittain tekstiin perustuvat menetelmät. Menetelmien soveltuvuudesta todellisissa, operationaalisissa käyttöympäristöissä tiedetään kuitenkin vähän (Sormunen, Markkula & Tico 1999).

Visuaalisen hakemisen välineeksi on kehitetty digitaaliseen kuvankäsittelyyn perustuvia, piirrepohjaisia (*feature based, content based*) indeksointi- ja hakumenetelmiä. Niissä on periaatteena täsmäyttää kyselynä annettavaa mallikuvaa tietokannan kuviin. Kysely palauttaa tietokannasta kuvia visuaalisen samankaltaisuuden mukaan järjestettynä. Kuvien visuaalisen samankaltaisuuden laskemisessa käytetään piirrevektoreita (*feature vectors*), jotka mittaavat kuvan värisisältöä, pintakuviointia (*texture*) ja muotoja (Järvelin & Sormunen 1999).

Hahmopohjaiset kuvailu- ja hakumenetelmät eivät pysty hyödyntämään kovin korkean abstraktitason piirteitä. Jo niinkin alhaisen tason piirteisiin kuten objektityyppien (ihmiset, eläimet, esineet) tai kuvan kohteen ja taustan erotteluun liittyy paljon ratkaisemattomia ongelmia. Erityisesti ongelmia aiheuttavat abstraktit kuvat mutta myös alhaisemman abstraktiotason kuvat ovat hahmopohjaisesti ongelmallisia tai mahdottomia tunnistaa. Luonnollisesti sellaiset piirteet, kuten kuvan konteksti (esim. uutistapahtuma), joka ei ole kuvasta nähtävissä jää hahmopohjaisten menetelmien ulottumattomiin (esim. Rasmussen 1997, Markkula & Sormunen 2000, Sahavirta & Sormunen 2001).



### **2.1.3 Täsmäytysmenetelmät – Täydellinen täsmäytys ja osittaistäsmäytys**

Perinteiset Boolean logiikkaan perustuvat täsmäytysmenetelmät edellyttävät, että dokumentti täyttää kyselyn asettamat loogiset ehdot: dokumentin tulee sisältää joku kyselyn sallimista hakuavainten yhdistelmistä (Järvelin & Sormunen 1999). Tällä täsmäytysmenetelmällä tarkoitetaan täydellistä täsmäytystä.

Monet nykyaikaiset hakuohjelmistot käyttävät osittaistäsmäytystä, jossa kyselyyn täsmävän dokumentin ei välttämättä edellytetä sisältävän tiettyä hakuavainten yhdistelmää. Yksinkertaisimmat kyselyt ovat vain hakuavainlistoja. Dokumenttien indeksoinnissa niiden sisältämille sanoille annetaan dokumenttikohtaiset painot, jotka kuvaavat sanan tilastollista edustavuutta dokumentin kuvaamisessa. Vastaavasti voidaan kyselyn sisältämät hakuavaimet painottaa. Täsmäytys tapahtuu laskemalla kyselyn ja dokumenttien yhteisten sanojen painojen perusteella dokumentille vertailuluku (Järvelin & Sormunen 1999).

## **2.2 Kuvien kuvailun perusteita**

### **2.2.1 Kuva vs. teksti dokumentteina**

Kuva ja teksti eroavat toisistaan huomattavasti dokumentteina. Saman kuvan voivat eri ihmiset tulkita hyvinkin eri tavalla, kun tekstin tarjoamat eri tulkintamahdollisuudet ovat huomattavasti vähäisemmät. Örnager (1996) käsittelee kuvan ja kielen erilaisuutta erittelemällä niiden tulkitsemismahdollisuuksia. Kielen vahvuudeksi hän nostaa sen merkityksen, joka määräytyy merkeistä ja ääntämisestä. Kuvan tulkitsemisella puolestaan on huomattavasti avoimemmat mahdollisuudet eri tulkintaan.

Verrattaessa kuvien tekstin käsittelemistä dokumentteina, esimerkiksi arkistointivaiheessa, kuvien tulkinnan haasteellisuudesta kertovat osaltaan myös tutkimukset, joita on tehty

tekstitietokantoihin huomattavasti enemmän kuin kuvatietokantoihin. Tekstitietokantojen hakuominaisuuksia on tutkittu paljon mutta kuvahakujärjestelmien ominaisuuksista ja hakukäyttäytymisestä tiedetään vasta suhteellisen vähän (Rasmussen 1997).

## 2.2.2 Kuvailuelementit

Sanomalehden kuva-arkiston kuvailutietoihin kuuluvat muun muassa kuvaaja, kuvauspaikka, julkaisupäivä ja -lehti, kuvalähde ja kuvan vapaa kuvailu. Julkaistun kuvan kuvatekstiä käytetään usein kuvailun taustainformaationa, erityisesti kun kuvassa on jokin erityinen tapahtuma tai kun kuvat tulevat muista kuvatoimistoista. Muissa kuvissa kuvatekstiä hyödynnetään vain tapauksissa, joissa se koetaan tarpeelliseksi myöhempää käyttöä ajatellen (Ørnager, 1996).

Koska kuvien tulkintamahdollisuudet ovat moninaiset on kuvien kuvailuun luotu erilaisia analyysikehikkoja. Näiden avulla pyritään kartoittamaan kuvien tasoja ja tarjoamaan kuvien hahmottamiselle yhteistä luku- tai tulkintaohjetta. Yhden analyysikehikon esittää Shatford (1986) (kuvio 1.).

	Nimetty yksilökohde	Yleinen kohdeluokka	Symboliset viittaukset
<b>Kuka?</b>	nimetty henkilö, eläin, esine	henkilö-, eläin-, esinetyyppi	myyttiset olennot
<b>Mitä?</b>	nimetty tapahtuma	tapahtuma- tai tilannetyyppi	tunne, abstraktio
<b>Missä?</b>	nimetty paikka	maantieteellinen tai arkkitehtoninen paikkatyyppi	symbolinen paikka
<b>Milloin?</b>	pvm, kellonaika	vuoden- tai vuorokauden aika	ajan symboloima tunne, abstraktio

*Kuvio 1. Shatfordin (1986) kuvien kuvailussa käytettävä analyysikehikko.*

Shatfordin analyysikehikkoa (kuvio 1) on mahdollista käyttää dokumentaatiokielen kehittämisessä, sisällönkuvailussa sekä indeksointikielten evaluoinnissa. Kehikon tasoista ”nimetty yksilökohde” ja ”yleinen kohdeluokka” on vielä monessa tilanteessa yksiymmärteisiä ja riippumattomia katsojan tulkinnasta. ”Symbolisissa viittauksissa” katsojan tulkintojen mahdollisuus on jo olemassa.

### **2.2.3 Kuvien tulkintamahdollisuudet**

Kuvien monitulkintaisuus tarjoaa toisaalta mahdollisuuksia, toisaalta luo myös ongelmia. Näitä eri tulkintatilanteita sekä eri käyttötarkoituksia on viime aikoina tutkittu jo jonkin verran. Eri henkilöiden erilaiset tulkinnat kuvista nousevat useissa tutkimuksissa esiin (esim. Keister 1994).

Shatford (1986) viittaa kuvien kuvailussa myös Panofskyn merkityksenantoprosessiin. Shatford kiteyttää kuvien sisällön kuvailemisen erottelemalla ne konkreettiseen ja abstraktin merkityksen tasolle. Tällä hän tarkoittaa, että samakin kohde voidaan nimetä erilaisilla käsitteellisillä tasoilla, kuten erityisellä erisnimellä kuvailuksi (Golden Gate), yleiseksi yleisnimellä kuvailuksi (silta) tai abstraktilla käsitteellä kuvailuksi (arkkitehtuuri).

Myös Sahavirta & Sormunen (2001) ovat perehtyneet kuvien eri tulkintamahdollisuuksiin ja kuvahaun perusongelmiin jäsentämällä teoreettista taustaa taidehistorian teorioista ja myös monien muiden tutkijoiden tavoin Panofskyn (1987, tässä Sahavirta & Sormunen 2001) kuvataiteen merkityksenantoprosessin kautta.

Greisdorf & O'Connor (2002) pyrkivät selvittämään kuinka käyttäjät näkevät ja kuvailevat erilaiset kuvat ja millä tavoin he luokittelevat kuvia samankaltaisiin kuvajoukkoihin. Heidän tutkimuksensa koostui kahdesta erillisestä tutkimuksesta, jotka käsittelevät kuvien luokittelun suunnittelua sekä yksilöiden kognitiivisia taipumuksia lajitella kuvat.

Tutkimuksen eräs merkittävimmistä tuloksista oli havainto, että tutkimukseen osallistujat valitsivat kuviin sellaisiakin termejä, jotka eivät konkreettisesti esiintyneet kuvissa.

Shatford (1986) korostaa, että kuvailtaessa kuvia ensisijainen huomio tulisi kiinnittää siihen, minkälaisessa kokoelmassa kuva tulee olemaan; onko kyseessä jokin spesifi kokoelma vai mahdollisesti hyvinkin yleisluontoinen. Ongelmallisempia ovat heterogeenisemmat kokoelmat, sillä niitä käyttävien käyttäjien tarpeet tulevat olemaan usein kovin erilaisia, joka on tietenkin otettava erityisesti huomiin myös kuvailuvaiheessa. Kuvailijoiden taustat ja kokemukset ovat suoraan verrannollisia siihen, millaisena kuvat koetaan ja kuvaillaan. Kuvaan liitetty teksti puolestaan vaikuttaa siihen, millaisen käsityksen ja millaisen tulkinnan kuvan katsoja kuvalle antaa.

Kuten Sahavirta & Sormunen (2001) totesivat tutkimuksessaan kuvien kuvailemisen monimutkaisuudesta, myös vastaavia tuloksia selvisi jo Markkulan & Sormusen (2000) tutkimuksesta. Tutkimuksen mukaan arkistohoitajien mielestä kuvien arkistoinen ja kuvailun problematiikan yksi suurimpia haasteita on juuri kuvan tunnelman kuvaileminen. Tunnelman kuvailua pidettiin tärkeänä mutta ongelmalliseksi kuvailemisen tekee kuitenkin se, että kuvasta tulkittu tunnelma on hyvin paljon riippuvainen siitä, kuinka eri katsoja kuvan näkee.

### ***2.3 Erilaiset tarpeet kuvahaussa***

Tiedontarpeita voidaan määritellä monella eri tavalla. Yhtenä usein käytettynä erotteluna on tiedontarpeen jakaminen orientoivan ja praktisen tiedon tarpeeseen.

Orientoivan tiedon tarpeet viittaavat pyrkimykseen pysyä ajan tasalla ja seurata toimintaympäristön muutoksia. Praktisen tiedon tarpeet viittaavat vaatimuksiin, jotka liittyvät jonkin ongelman ratkaisemiseen tai tehtävän menestykselliseen suorittamiseen (Savolainen 2000).

Kuvien hakeminen internetistä on lähes jokaiselle tietokonetta käyttävälle tuttu kuvahakemisen muoto. On arvioitu, että yli miljoona digitaalista kuvaa lisätään verkkoon joka päivä (Goodrum & Spink 2001

Kuvitustehtävät kuvatarpeiden lähtökohtana liittyvät ensisijaisesti praktisen tiedon tarpeisiin. Tällainen kuvatiedonhaku on hakijalle erityisen haasteellinen tehtävä (esim. Markkula & Sormunen 2000; Keister 1994).

### **2.3.1 Kuvitustehtävät kuvatarpeiden lähtökohtana**

Markkula ja Sormunen (2000) perehtyivät toimittajien kuvatiedon tarpeisiin ja kuvien hakemiseen Aamulehden toimituksessa. Tutkimus toteutettiin toimittajien luonnollista hakukäyttäytymistä seuraten Aamulehden aiemmasta digitaalisesta kuva-arkistosta. Tutkimuksesta selvisi, että kuvitustehtävät edellyttivät usein nopeaa toimintaa. Täten kuvatarve tuli tyydyttää nopeasti, eikä hakemiseen ollut mahdollista käyttää kovin kauaa aikaa. Tämän vuoksi osa hauista annettiin arkistossa työskentelevien suoritettavaksi. Ongelmalliseksi osoittautui ”saman ajatuksen välittäminen” toimittajalta kuvan hakijalle erityisesti, kun toimittajien kuvatarpeet olivat usein sumeita. Tähän liittyy se, että kuvitukseen tarvittavien kuvien ei välttämättä aina tarvitse olla konkreettisesti tietystä aiheesta vaan usein riittää kun kuvat liittyvät kuvitettavaan tekstiin sitä jollain tavoin tukevasti. Myös se, että toimittajien kuvatarve on usein epätäsmällinen, hankaloittaa tulosta tuottavien hakutermin määrittelyä. Epätäsmälliselle kuvatarpeelle on ominaista, että kuvan tarvitsija pystyy ilmaisemaan sanallisesti vain osan kuvitusidean reunaehdoista.

Myös Keister (1994) sai tutkimuksessaan viitteitä tiedontarpeen välittämisen ongelmallisuudesta. Harvoin kuvatarvetta on mahdollista välittää kuvan hakijalle niin tarkasti, että kummallakin osapuolella olisi asiasta sama näkemys. Henkilökohtaisten visuaalisten vaikutelmien muodostuminen on usein tämän esteenä.

### **2.3.2 Kuvien hakeminen ja sen ongelmat**

Ongelmat, joita arkistonhoitaja kohtaa kuvia hakiessaan johtuvat usein kuvatarpeen epätarkasta muotoilusta. Tämä esiintyy usein tilanteissa, joissa arkistonhoitaja hakee toimittajalle kuvia kuvitustilannetta varten. Usein hakutehtävän muotoilu on joko liian pinnallinen tai sitten erityisen spesifi. Kuvatarpeen täsmällisempi ilmaisu ja aiheesta keskusteleminen helpottaisi hakutehtävän suorittamista (Ørnager 1996).

Myös Markkula ja Sormunen (2000) havaitsivat tutkimuksessaan, että toimittajien hakemisiongelmiin syytä oli usein kyselynmuotoiluun liittyvät vaikeudet. Tämä johtuu siitä, että usein kuvitustarve on lähes mahdotonta artikuloida riittävän yksityiskohtaisesti sanoiksi. Luonnollisesti myös sisällönkuvailusta johtuvat haasteet tulevat vastaan hakuvaiheessa. Tästä yleisimmin ilmenevät puutteelliset kuvatiedot, jotka ovat seurasta ajan puutteesta. Arkistonhoitajat kokivat, että jo kuvailuvaiheessa olisi hyödyllistä miettiä, millaisia hakusanoja kuvanhakija tulee mahdollisesti käyttämään, toisin sanoen millaisilla hakutermeillä kuva olisi mahdollista löytää.

### **2.3.3 Kyselyt ja hakukäyttäytyminen**

Erityisesti toimittajien ja arkistonhoitajien hakukäyttäytymistä seuraamalla on havaittu yleisimpien hakuaiheiden olevan yksinkertaisia, nimettyihin henkilöihin tai paikkoihin liittyviä kyselyitä (esim. Ørnager 1996 sekä Markkula & Sormunen 2000).

Keister (1994) puolestaan jakaa hakukyselyt visuaalisiin kyselyihin, joissa kuvan tarvitsija määrittelee mitä siinä tulisi näkyä, sekä aihekyselyihin, joiden visuaaliset vaatimukset ovat epämääräisesti määritellyt. Ensimmäinen hakukyselytyyppi, joita Keisterin tutkimuksen mukaan on kolmannes tai jopa puolet kyselyistä, on arkistonhoitajien yleensä helpompi toteuttaa.

Markkulan ja Sormusen (2000) tutkimuksesta selvisi, että kuvien hakijat käyttivät pääosin hakutehtävissään ainoastaan 1-2 hakutermiä. Hakutermien valintaan tai kyselyiden muotoilemiseen hakijat eivät juuri käyttäneet aikaa. Yleisissä hakuaiheissa selailun merkitys on huomattavasti suurempi kuin spesifimmissä aiheissa, jotka usein löytyivätkin helpommin yhden tai kahden hakutermin avulla.

Pun (2003) tutkimus osoitti, että haettaessa kuvia netistä käyttivät hakijat kuvahaussa useampia hakutermejä kuin haettaessa tekstidokumentteja. Tosin liian useita termejä käytettäessä haku usein epäonnistui hakukoneen rajoitusten vuoksi. Myös Spink ja Jansen (2004) osoittivat, että verrattuna yleiseen tiedonhakuun Internetistä kuvahaakuun käytettiin melkein puolet enemmän kyselyitä. Kyselyiden määrän ollessa yleisessä tiedonhaussa keskimäärin 2,91 kyselyä / istunto, vastaava luku oli kuvahaussa 4,78.

### **2.3.4 Relevanssikriteerit ja kuvien valinta**

Relevanssilla tarkoitetaan informaation arvioitua käyttökelpoisuutta tietyssä käyttötilanteessa ottaen huomioon käyttäjän tavoitteet, arvot ja odotukset. Relevanssin määrittelyssä on kaksi pääsuuntaa: aihe relevanssi ja käyttäjärelevanssi. Aiherelevanssi tarkoittaa sitä, että dokumentti käsittelee hakupyynnön määrittelemää aihetta. Käyttäjärelevanssi huomioi dokumentin aiheen lisäksi tiedon käyttäjästä riippuvia tekijöitä – hänen arvionsa dokumenttien käyttökelpoisuudesta. Käyttäjän arvioon vaikuttavat mm. tiedontarpeen aiheuttavan tehtävän luonne, dokumenttien kieli, ulkoasu ja tuttuus käyttäjälle (Järvelin & Sormunen 1999).

Kuvan näkeminen, kuvasta saatava visuaalinen informaatio, on luultavasti usein ratkaisevin kriteeri relevanssin toteamiseksi. Tätä tukee parhaiten tietokanta, joka mahdollistaa kuvien helpon selailun.

Toimittajien ensisijaisin kriteeri kuvien valitsemiseksi on aiheenmukaisuus. Usein kuvailussa oleva teksti auttoi tekemään lopullisen päätöksen kuvan relevanttiudesta. Kuvan teknisen laadun merkitys oli odotetustikin tärkeä. Kuvan valintaan vaikuttaa huomattavasti se, onko kuva jo julkaistu ja onko se tuore. Kuvalähteen osalta toimittajien

on otettava myös huomioon Aamulehden ulkopuolisten kuvien käytön maksullisuus ja hintaerot (Markkula & Sormunen 2000).

Myös Choi ja Rasmussen (2002) saivat tutkimuksessaan vastaavia tuloksia. Lisäksi heidän tutkimuksessaan nousi esille kuvien hylkääminen epärelevantteina, jos kuvassa ei ollut kuvan kohteista hakijalle riittävästi tekstuaalista informaatiota, tosin sanoen jos sisällönkuvailusta saama tieto oli puutteellista. Myös tietokannan kattava selailumahdollisuus tulisi heidän mielestään olemaan relevanssiarvion tekemistä helpottava tekijä. Kuvan ottajalla ei valintatilanteessa ollut juurikaan merkitystä.

### **2.3.5 Käyttöliittymän merkitys hakuprosessissa**

Käyttöliittymä on se osa tietokonesovellusta, jonka avulla käyttäjä ja sovellus ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Graafinen käyttöliittymä koostuu ikkunoista, valikoista, kuvakkeista sekä niiden käsittelyn toteuttavista vuorovaikutustavoista.

Kuva-arkistojärjestelmiin on yleensä liitetty kuvien selailua tukevia ominaisuuksia. Kuvia hakiessaan ja selatessaan käyttäjä on tekemisissä korkearesoluutiokuvista automaattisesti tuotettujen ns. sormenpääkuvien kanssa. Nämä ovat pieniä matalaresoluutiokuvia, joiden selaaminen on nopeaa. Lisäksi sormenpääkuvia mahtuu näytölle rinnakkain useita, jolloin kuvien vertailu on helppoa (Kalimo 1995).

Markkulan ja Sormusen (2000) tutkimuksen mukaan toimittajat suosivat selailua sormenpääkuvia käyttäen. Tosin mitä spesifimpi hakuaihe on, sitä vähemmän selausta yleensä tarvittiin koska tällöin toivottu hakutulos saatiin pelkän hakutermin avulla. Aamulehden kuvatietokannasta selailumahdollisuutta ei kuitenkaan oltu järjestelmän ominaisuuksien vuoksi kovinkaan hyvin mahdollistettu. Käyttöliittymää ei muutenkaan pidetty hakemista kovin hyvin tukevana.



Del Bimbo (1999) korostaa erityisesti käyttöliittymän interaktiivisuuden tärkeyttä. Tällä hän tarkoittaa, että tehokas käyttäminen edellyttää käyttäjän mahdollisuutta päästä tarvittaessa siirtymään selailusta takasin kyselyn muotoilemiseen.

### **3. Kuvahaun käyttäjäevaluointi**

Kuvahaun käyttäjäevaluoinneista tarkastellaan seuraavassa lähemmin lokianalyysia, käytettävyydestä sekä yleisiä hakutestejä. Lokianalyysia käytetään usein yleisimmin käytettyjen toimintojen sekä tyypillisten käyttäytymismallien ja niiden tehottomuuden tunnistamiseen. Käytettävyystudiossa testataan käyttöliittymän toimivuutta esimerkiksi testihenkilöiden avulla.

#### **3.1 Lokianalyysit**

Peters (1993) on määritellyt lokianalyysin (Transaction Log Analysis) olevan verkkotiedonhakujärjestelmien ja niitä käyttävien henkilöiden välillä sähköisesti nauhoitettujen toimintojen tarkastelua. Lokianalyysi on tutkimusmenetelmänä suhteellisen uusi. Peters on identifioinut erilaisia lokianalyysin käyttötapoja, joita ovat muun muassa tiedonhakujärjestelmän parantaminen, järjestelmän käytettävyyden parantaminen sekä järjestelmän prototyypin tai järjestelmän kehittämisen tutkiminen ja testaaminen.

Tyypillisiä lokikäytön elementtejä, joihin analyysi voidaan kohdistaa, ovat kirjautumistiedot, päivä ja aika, päätteen tunnistaminen, hakukysely, saadut osumat ja järjestelmän vastaus (niissä järjestelmissä mitkä tämän pystyvät tuottamaan) (Flaherty 1993).

Pynnösen pro gradu-tutkielma ”Lokitiedostot tiedonhaku tutkimuksessa ja käyttäjien toiminta tiedonhaussa – Esimerkkinä Aamulehden internet-arkisto” (2000) keskittyy tekstitiedonhaakuun. Tutkimuksen aineisto koostuu 23:n Aamulehden internet-arkiston

käyttäjän haastattelusta sekä 500:sta lokitiedoston rekisteröimästä kyselystä. Tutkimuksen tavoitteena on pyrkiä selvittämään, mihin Aamulehden internet-arkistoa käytetään ja millaista tietoa käyttäjät yrittävät etsiä. Tutkimukseen osallistuvat käyttäjäryhmät koostuivat kirjastonhoitajista, opettajista, Tampereen kaupungin viranhaltioista sekä Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen tutkijoista (Kotus). Kahden tutkimusmenetelmän, lokitiedostojen analysoimisen sekä haastatteluiden, yhdistämällä Pynnönen pyrki saamaan kattavampia tutkimustuloksia kuin pelkän lokianalyysin avulla.

Myös Spink ja Jansen (2004) käyttävät lokitiedostoja tutkimusmateriaaleina tarkastellessaan multimediatiedonhakuja. Heidän tutkimuksensa keskittyi multimediahakuun Alta Vistan hakukoneella, jossa erityisesti kyselyanalyysi oli merkittävässä osassa. Tutkimuksen aikana tallennetuista lokitiedoista he selvittivät multimediahakujen muodostuvat lyhyistä hakuistunnoista ja –termeistä. Tämän haasteelliseksi koetun hakukäyttäytymisen multimediahauissa he arvioivat olevan vastaisuudessa sekä käyttäjien että hakukoneiden ja internet-sivujen suunnittelijoiden huomioitavana.

### **3.2 Käytettävyydestit**

Tarkasteltavan käyttöliittymän eräs tärkeimmistä ominaisuuksista on käytettävyys. Käytettävyyttä voidaan pitää tuotteen laatuina. Käytettävyyden näkökulmasta tuotteelle asetettavat laatuavoitteet ovat ensisijaisesti todellisten käyttäjien vaatimuksia, toivomuksia ja kokemuksia käytettävän käyttöliittymän hyödyistä ja sen käytön sujuvuudesta. Käytettävyydeltään hyvin järjestelmiin pyrittäessä keskeisenä tiedon lähteenä ovat järjestelmät lopulliset käyttäjät. Käyttäjiltä saadaan tietoja tavoitteista, nykyisen toiminnan ongelmista sekä uusista tavoista toteuttaa tehtäviä (Kalimo 1995).

Käytettävyyden arvioinnista voidaan sanoa olevan hyötyä sekä lyhyellä aikavälillä (suunnittelun kannalta) että myöhemmin. Arviointien tuottama palaute on erityisen arvokasta suunnittelijoille silloin, kun siihen perustuen pystytään ratkaisemaan tai varmistamaan, millä tavalla tuleva järjestelmä sopii sen todellisten käyttäjien työhön.

Käytettävyydestien onnistumiseksi testihenkilöiden tulisi edustaa mahdollisimman hyvin järjestelmän todellisia käyttäjiä (Kalimo 1995).

Käytettävyyden toteumista voidaan arvioida luotettavimmin havainnoimalla järjestelmän käyttäjien normaalia työskentelyä oikeassa työympäristössä. Toiminnan työ auttaa ymmärtämään käyttäjien työtä ja siinä ilmeneviä vaikeuksia. Myös käyttäjien on helppo arvioida järjestelmä konkreettisten työtehtävien avulla (Koivunen 1995).

Nielsen (1993) määrittelee käytettävyyden koostuvan viiden tekijän joukosta.

- Opittavuus: Ohjelma on helposti opittavissa ja käyttäjän on helposti mahdollista aloittaa työskentely ohjelmalla.
- Tehokkuus: Ohjelman tulee olla tehokas ja mahdollistaa ohjelman käytön opittuaan käyttäjälle korkeatasoista tuotteliaisuutta.
- Muistettavuus: Ohjelman tulee olla helposti muistettavissa, jonka vuoksi käyttäjän on pidemminkin tauon jälkeen mahdollista palata tehokkaaseen työskentelyyn ilman uudelleenoppimista.
- Virheettömyys: Ohjelmalla on alhainen ”virhetaso”. Käyttäjän tehdessä virheitä työskentelyn aikana, virheet on silti mahdollista helposti ohittaa. Suuremman luokan virheitä ei tulisi esiintyä. Virheet on mahdollista jakaa operaatiotason virheisiin sekä tavoitetason virheisiin. Operaatiotasolla tapahtuvilla virheillä tarkoitetaan esimerkiksi käyttäjän kirjoitusvirheitä, tavoitetason virheillä puolestaan käyttäjän ja toiminnan ristiriitaisesta tapahtumasta.
- Tyytyväisyys: Ohjelma on miellyttävä käyttää, käyttäjät pitävät ohjelmistosta ja ovat omakohtaisesti tyytyväisiä käyttöön.

On kuitenkin muistettava, että käytettävyyttä arvioidessa käyttäjän henkilökohtaiset ominaisuudet ovat lähtökohtana käyttämisessä. Näihin vaikuttavat huomattavasti esimerkiksi käyttökokemuksien määrä ja tietotekniset taidot.

Käytettävyyden tarkastelu on hyödyllistä ottaa tarkastelun kohteeksi sen kattavuuden vuoksi. Käytettävyytlähestymistapa palvelee sekä järjestelmien hyödyntäjiä että järjestelmän toimittajia. Käytettävyytlähestymistavalla vaikutetaan siihen, että toimittajat

voivat suunnitella ja toteuttaa nopeammin hyödyntäen todellisia vaatimuksia vastaavia järjestelmiä. Jo suunnitteluvaiheessa pyritään nostamaan esiin käyttäjien näkökulmasta kriittisiä tekijöitä ja tarkoituksenmukaisia toimintatapoja (Kalimo 1995).

### **3.3 Yleiset hakutestit**

Yleisiä kuvahakutestejä ja sitä kuinka hakijat suoriutuvat hakutehtävistä on tehty vielä suhteellisen vähän. Vaikka tiedonhakututkimus onkin yleistynyt tutkimusala, hakukäyttäytymisen tutkiminen luotettavien menetelmin on haasteellinen tehtävä. Tutkimusotoksen kasvattaminen on suhteessa tarvittavaan resurssimäärään samoin moninaisemmat aineiston keruu- ja analysointimenetelmät.

Josen, Furnerin ja Harperin (1998) käyttäjälähtöisen evaluoinnin toteuttaminen tuki huomattavasti oman tutkimukseni suunnittelua. Tutkimuksessa käytetyillä tutkimusmenetelmillä onnistuttiin saamaan suhteellisen kattavia tuloksia, joita mukailemalla tutkimukseni osittain järjestettiin. Josen, Furnerin ja Harperin evaluoinnin osallistuvilta henkilöiltä kysyttiin aluksi taustoittavat kysymykset, teetettiin kuvahaut sekä lopuksi esitettiin kysymykset vielä tutkimuksen jälkeen. Osallistuvat saivat arvioida muun muassa tehtävän, hakuprosessin ja järjestelmän semanttiset eroavaisuudet valitsemalla annetuista vaihtoehdoista kuvaavimman.

## **4. Empiirisen tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimusmenetelmät**

Koska täysin normaalin työskentelyn havainnoiminen jokaisen testiryhmän kohdalla on lähes mahdotonta, tutkimus toteutettiin järjestetyssä tiedonhakutilanteessa Aamulehden mikroluokassa. Toimittajien ja kuvaajien kuvatietokannan käyttäminen on vain pieni ja satunnainen osa työpäivästä, joten käytön havainnointi vaatisi useita kymmeniä työtunteja.

Korkeakouluopiskelijoiden havainnointi puolestaan rajoittuu siihen, että tietokanta ei ole julkisessa käytössä, vaan pelkästään Alma Median sisäisessä käytössä. Myös järjestelmän kehittäjien media arkiston käyttö on melko vähäistä, käytön ollessa vain pienimuotoisia testausmielessä tehtyjä koehakuja.

Tutkimukseen osallistuvien kanssa sovittiin henkilökohtaisesti samalla istunnolla suoritettava koehaku- ja haastattelu-aika. Osallistuja pyydettiin mikroluokkaan, jossa hänelle esitettiin tutkimuksen eteneminen, aineistonkeruumenetelmät ja toteuttaminen. Ensimmäiseksi osallistujille esitettiin taustoittavat haastattelukysymykset (liite 1). Taustoittavilla kysymyksillä pyrin selvittämään muun muassa osallistuvien aiempia hakukokemuksia ja suhdetta kuvahakuun tai valokuvaan. Taustoittavien kysymysten jälkeen käyttäjillä teetettiin koehaut annetuista aiheista (liite 2). Hakijoita neuvottiin hakemaan kuvia aihe kerrallaan. Koehakujen aikana hakijoita pyydettiin ”ajattelemaan ääneen”. Ääneen ajattelun avulla oli myös mahdollista havaita, miten hakujen tekeminen hakijan itsensä mielestä etenee ja miten hakija kokee tietokannan sekä sen kanssa työskentelemisen.

Hakijoiden valitsemistaan kuvista pyydettiin tulostamaan kopiot. Kuvien tulosteiden avulla keskustelimme hauista ja valituista kuvista istunnon jälkeen. Koehakujen jälkeen kävimme yhdessä läpi valitut kuvat ja hakujen etenemisen, jonka jälkeen koehakijat vastasivat vielä haastattelukysymyksiin (liite 3) sekä täyttivät arviointilomakkeen (liite 4).

Tutkimusmateriaali kerättiin keväällä 2007. Haastattelut nauhoitettiin, jonka avulla hakukäyttäytymistä sekä haastatteluvastaukset saatiin tallennettua. Hauissa valitut kuvat ja hakuistuntojen lokit tulostettiin kvalitatiivista analysointia varten. Lokianalyysi on tutkimuksessani lähinnä nauhoituksia ja muistiinpanoa täydentävä aineistonkeruun muoto. Istuntojen aikana tallentuneista lokitiedoista on mahdollista nähdä haussa käytetyt hakutermit, hakujen rajaaminen sekä hakujen kesto. Hakujen jälkeen täytetyt arviointilomakkeet analysoitiin kvantitatiivisin tutkimusmenetelmin.

Arviointilomakkeessa (liite 4) hakija arvioi hakukokemuksensa perusteella hakutehtävän, -järjestelmän ja -käyttäytymisen. Arviontien perusteella lasketut keskiarvot hakutehtävästä (taulukko 1), käyttöliittymästä (taulukko 5) ja hakujen tekemisestä järjestelmällä (taulukko

6) esitetään tilastollisesti. Taulukoihin kootut tulokset sekä hakijoiden arvioinnit käyttöliittymästä ja hakujärjestelmä tulkitaan ja esitetään haastatteluista saatujen kommenttien avulla.

#### **4.1 Tutkimukseen osallistujat**

Tutkimukseen osallistujat valittiin siten, että osallistujat oli mahdollista jakaa heidän aineisto- ja järjestelmätuntemuksensa mukaan matalan tai korkean tuntemuksen tasolle (kuvio 2). Tällöin osallistujat jakautuvat nelikentässä joko korkean tai matalamman tason osaamiseen kuvatietokannan tai aineiston, sekä myös arkistointikäytäntöjen ja kuvahaun, kannalta.

Tutkimukseen osallistuneet korkeakouluopiskelijat eivät edustaneet yhteistä opiskelusuuntausta vaan olivat satunnaisesti valittuja sähköpostitiedustelujen perustella. Valinnassa oli kuitenkin huomioitu se, etteivät he ole tutkittavan järjestelmän tai arkistoinnin erityisosaajia. Toimittajista ja kuvaajista koostuvien osallistujien ryhmä valittiin toimituksessa tapahtuvalla kierroksella satunnaisesti henkilöistä, joille osallistuminen tutkimukseen, toimituksen aikataulut huomioon ottaen, oli mahdollista. Heidän kanssaan sovittiin henkilökohtaisesti ajankohta osallistumiselle, huomioiden testitilan järjestyminen. Myös toimituksen tietopalvelun työntekijät valikoituivat osallistujiksi työtehtäviltään mukaan ehtivistä henkilöistä.

Järjestelmäasiantuntijoiden yhteystiedot sain tutkittavan sovelluksen kehittäjäyrityksen yhteyshenkilöltä. Heidän kanssaan yhteisestä aikataulusta sovittiin sähköpostin välityksellä.

		Aineistotuntemus	
		MATALA	KORKEA
Järjestelmätuntemus	MATALA	opiskelijat	toimittajat, kuvaajat
	KORKEA	järjestelmä- asiantuntijat	tietopalvelun työntekijät

*Kuvio 2. Tutkimukseen osallistuneiden aineisto- ja järjestelmätuntemus nelikentässä*

Tutkimukseen osallistuneiden opiskelijoiden tarjoama näkökulma on järjestelmää ensikertaa käyttävät, joille sekä arkistoitu aineisto että käytettävä järjestelmä on tuntematon. Tällöin ryhmän tuntemus on mahdollista lokeroida molempien aineisto- ja järjestelmätuntemuksen perusteella matalaan tuntemustasoon. Osallistuneiden toimittajien ja kuvaajien tuntemus järjestelmän sisältämään aineistoon, kuviin, puolestaan edustaa korkean tuntemuksen mutta tuntemus tutkittavaan järjestelmään on enemmän matala kuin korkea. Järjestelmäasiantuntijoiden tietämys tarkasteltavaa järjestelmää ja sen teknistä toimintaa kohtaan on korkea mutta arkistoitu aineisto on tuntematon. Karkeasti nelikentän mukaan valittu tutkimusotos osoittautui nostamaan erilaisia näkökulmia tutkittavasta järjestelmästä.

## **4.2 Tarkasteltava käyttöliittymä**

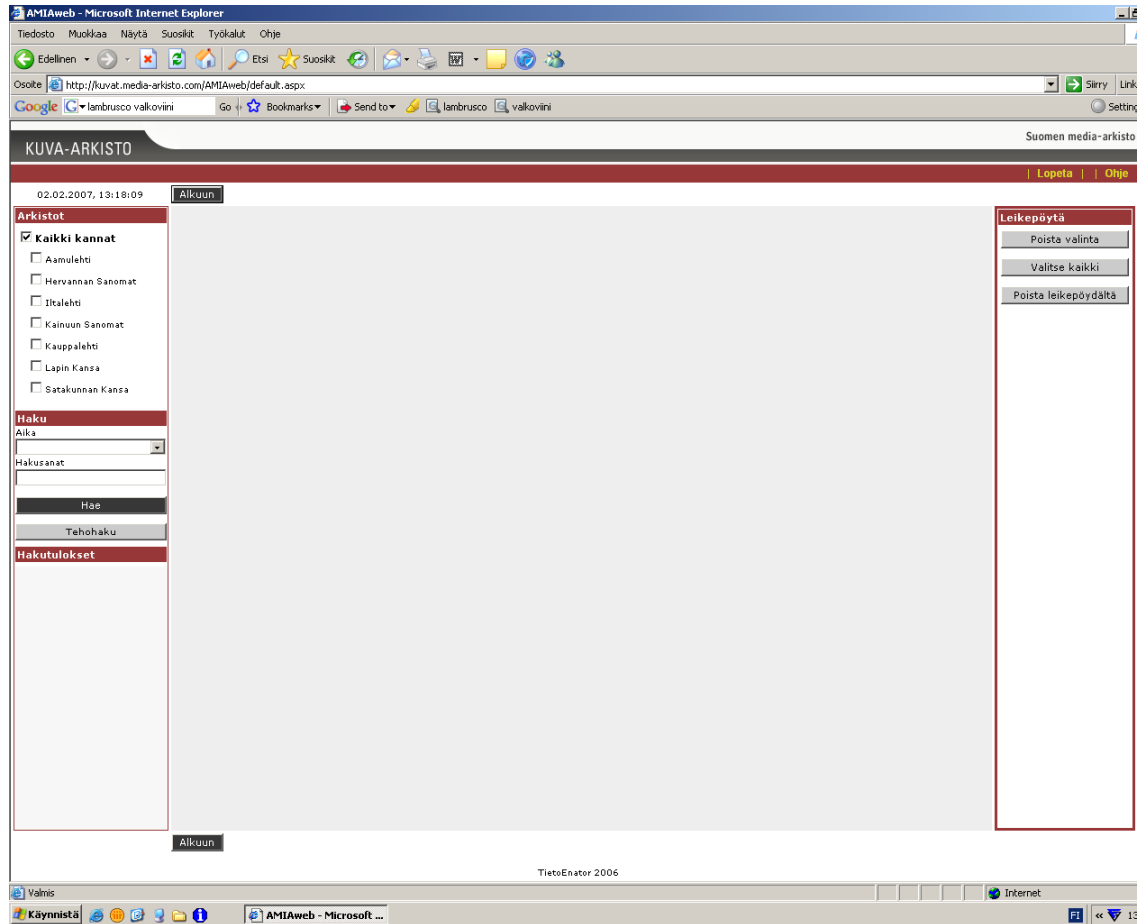
Koska tarkastelemani Alma Median kuvatietokannan hakujärjestelmä toteuttaa täydellisen täsmäytyksen menetelmää voi hakija Boolean operaattoreiden avulla yhdistellä tai rajata hakutermejä. Kuva-arkistossa tehdyissä hauissa hakutermit voivat esiintyä missä tahansa

arkistointivaiheessa täytetyssä kentässä. Nykyisin kuvia on tallennettuna yhteensä tietojärjestelmään yli 1 250 000 ja kuvia arkistoidaan lisää päivittäin sadoista tuhansiin kuviin lehdestä riippuen.

#### **4.2.1. Kuva-arkiston hakuliittymä ja hakeminen**

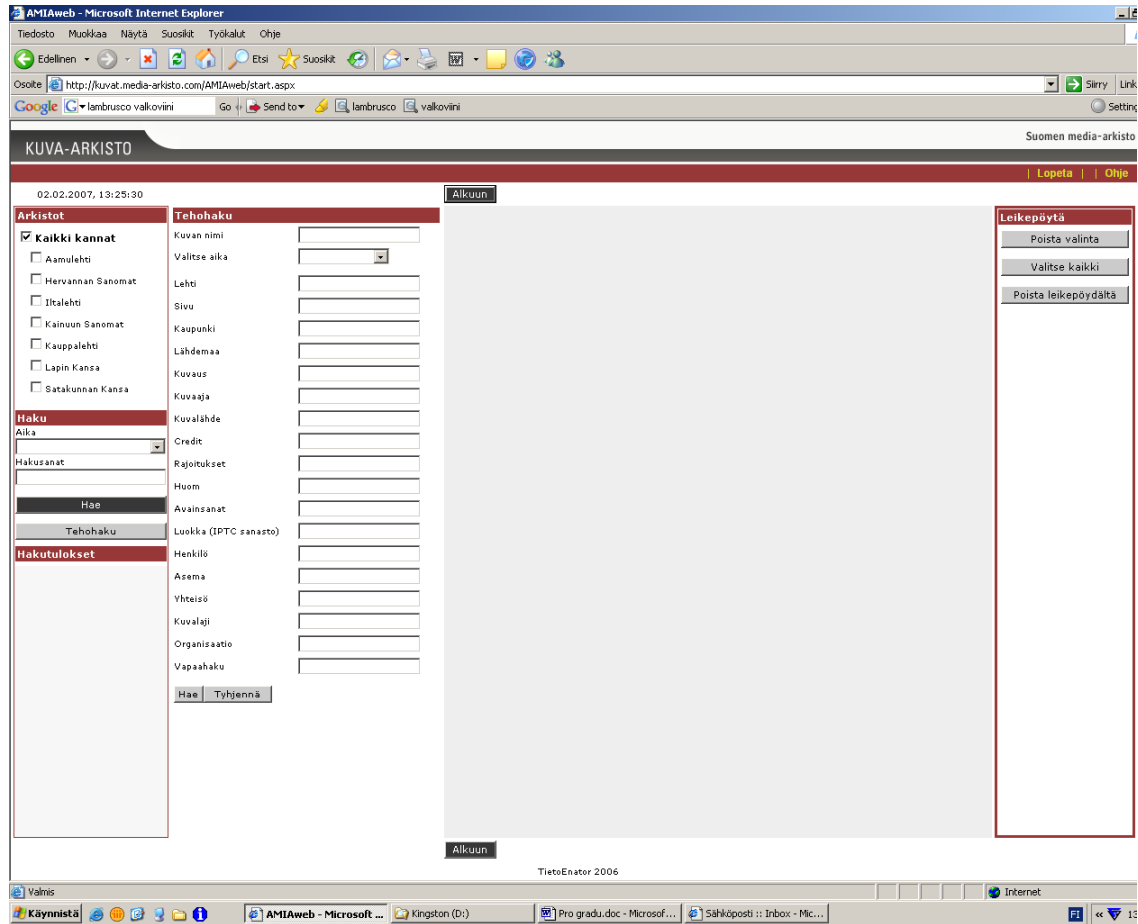
Tutkimuksessani käyttöliittymästä puhuttaessa tarkoitetaan pääosin Alma Median Kuva-arkiston yksinkertaistettua hakuliittymää (kuva 1). Hakuliittymässä on mahdollista rajata haku kohdistuen se pelkästään Aamulehden, Hervannan Sanomien, Iltalehden, Kainuun Sanomien, Kauppalehden, Lapin Kansan tai Satakunnan Kansan kantaan, valita hakuun vaihtoehtoisia kantoja tarpeen mukaan tai käyttää haussa kaikkia kantoja. Hakuun voi kohdistaa myös aikarajauksen, joissa vaihtoehtoisia rajauksia ovat tänään, viikko, kuukausi tai 3 kuukautta. Kuva-arkiston hakuliittymässä on mahdollista käyttää yhtä tai useampaa hakutermiä. Hakua on mahdollista laajentaa tai rajata yhdistämällä hakutermejä Boolean logiikan kolmen operaattorin AND, OR ja NOT avulla. Hakusanojen katkaisuun järjestelmässä käytetään \$-merkkiä.





*Kuva 1. Kuva-arkiston yksinkertainen hakulomake*

Yksinkertaisen hakulomakkeen lisäksi kuvahaukujen tekeminen on mahdollista tehohakulomaketta (kuva 2) käyttäen. Tehohakulomakkeessa hakutermejä voi kohdistaa annettuihin kenttiin, jotka järjestelmä huomio palauttamassa hakutuloksessa. Tehohakulomakkeen vaihtoehtoisia hakuelementtejä on kuvan nimi, aikarajaus, lehti, sivu, kaupunki, lähdemaa, kuvaus, kuvaaja, kuvalähde, credit, rajoitukset, huom-kenttä, avainsanat, luokka, henkilö, asema, yhteisö, kuvalaji, organisaatio tai käyttämällä vapaahaku-kenttää.



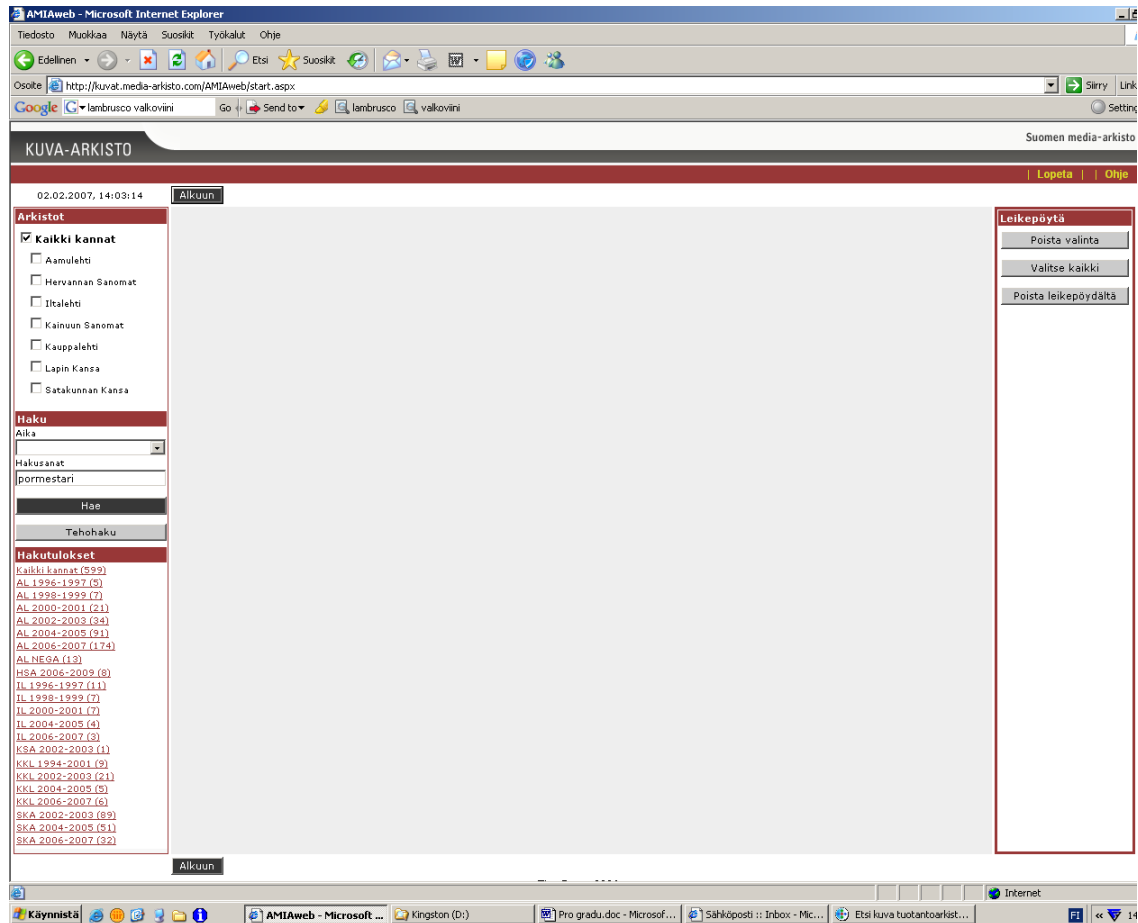
Kuva 2. Kuva-arkiston tehohakulomake

Tehohakulomakkeen hyödyntäminen kuvahauissa on Aamulehdessä vielä suhteellisen vähäisessä käytössä. Erityisesti yksittäisten tietojen ollessa kuvahaussa merkittävässä osassa, voisi tehohakulomake palvella hakijaa yksinkertaista hakulomaketta paremmin.

#### 4.2.2. Hakutulokset ja kuvien tiedot

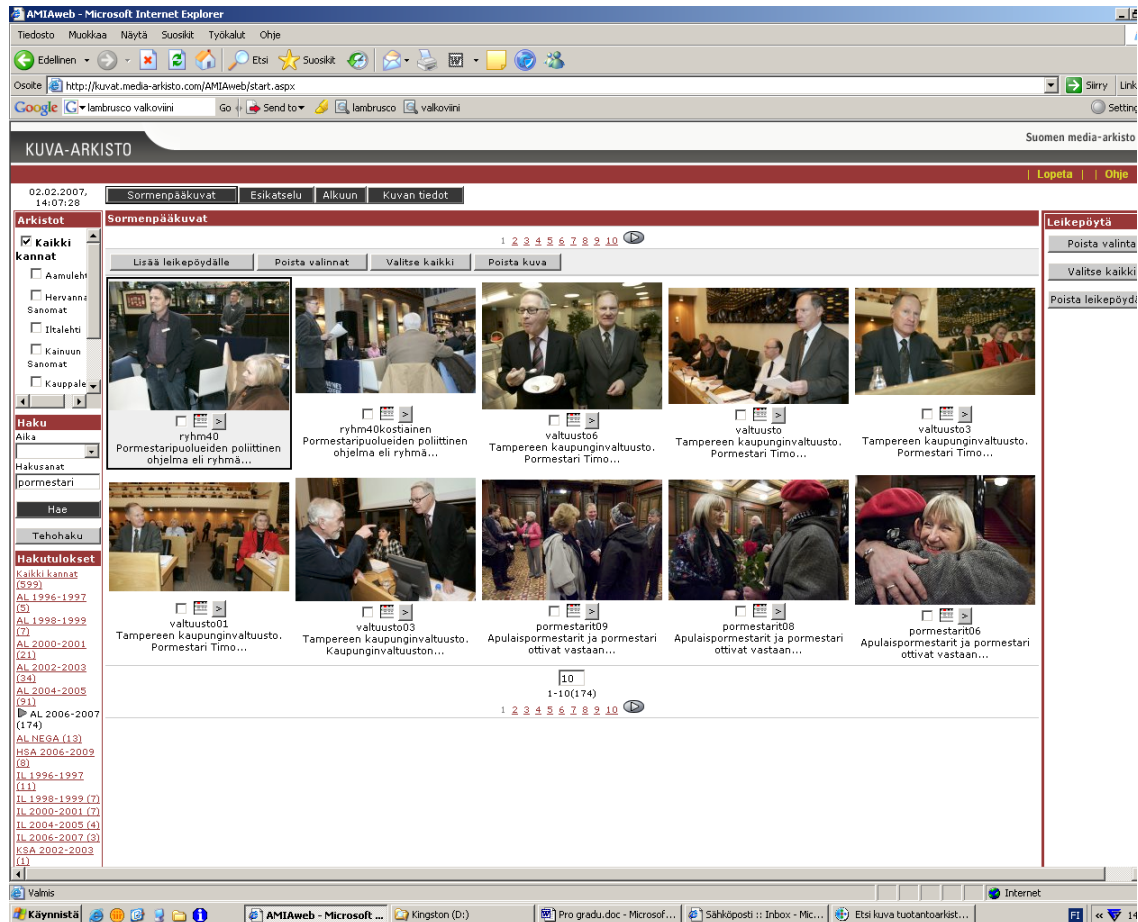
Haun suoritetuista hakutuloksista listautuvat kuvausvuoden ja tietokannan mukaan ryhmiteltyinä (kuva 3). Vuosihaarukan perässä on sulussa ilmoitettu, kuinka monta kuvaa mikäkin kanta tietyltä vuodelta sisältää. Riviä klikkaamalla pääsee tarkastelemaan

sormenpääkuvasarjaa (kuva 4.) josta on mahdollista valita kuva edelleen lähempään tarkasteluun ja katsomaan kuvasta tallennettuja tietoja (kuva 5.).



Kuva 3. Kuvahaun hakutulokset listattuna

Sormenpääkuvavalikosta (kuva 4) on myös mahdollista valita kuvia oikeassa reunassa olevaan leikepöytään. Kuvat pysyvät leikepöydässä uusia hakuja tehtäessä, kunnes ne erikseen sieltä poistetaan. Sormenpääkuvanäkymän oletusarvona on näyttää 10 kuvaa yhdellä sivulla mutta sivulla näytettävien kuvien määrä on vapaasti muutettavissa kuvasarjojen alareunassa olevaan laatikkoon. Tällöin on mahdollista selata suuria määriä kuvia alasetopalkin avulla.



Kuva 4. Kuvahaun tulos sormenpääkuvasarjana

Valitun kuvan tiedoista (kuva 5) näkyy muun muassa kuvaajan kuvalle antama nimi, kuvasarjan, luonti- sekä kuvauspäivä, kuvailu, kuvaaja sekä kuvan tekniset tiedot. Tiedoista näkyy arkistointitietojen lisäksi myös mahdolliset merkinnät kuvien käyttöoikeuksista ja julkaisutiedoista.

The screenshot shows the AMIAweb interface in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar displays the URL: <http://kuvat.media-arkisto.com/AMIAweb/start.aspx>. The page title is "KUVA-ARKISTO".

The main content area is titled "Sormenpäakuvat" and shows a list of images. The selected image is "pormestari05" with the caption "Apulaispormestarit ja pormestari ottivat vastaan...". Below it are other images like "pormestari04" and "pormestari01".

The "Kuvan tiedot" (Image details) section is active, showing the following information:

- Kuvan nimi:** pormestari01
- Muokkauspäivä:** 2007-01-09
- Sarja:** 2327
- Luontipäivä:** 2007-01-09
- Kuvauspäivä:** 2007-01-08
- Kaupunki:**
- Lähdemaa:**
- Kuvaus:** Apulaispormestarit ja pormestari Timo P. Nieminen ottivat vastaan kansalaisia Tampereen raathuoneella. Kansalaistapaaminen. Nieminen kirjoittaaylös Antti Mäkelän yhteystiedot. Mäkelä on kiinnostunut Alue-Alvarista..
- Avainsanat:**
- Kuvaaja:** JUKKA RITOLA
- Kuvalahde:** Aamulehti
- Status:** Arkistoitu
- Tietokanta:** KAL0607K
- Kuvan leveys:** 1566475
- Resoluutio:**
- Kuvan korkeus:** 3504
- Kuvan leveys (px):**
- Kuvan korkeus (px):**

There are also tables for publication details:

Lehti	Julkapm	Sivu
Muokkaa	-	-
Muokkaa	2007-01-09	-
Muokkaa	Aamulehti	-

Henkilö	Asema	Yhteisö
Muokkaa	-	-

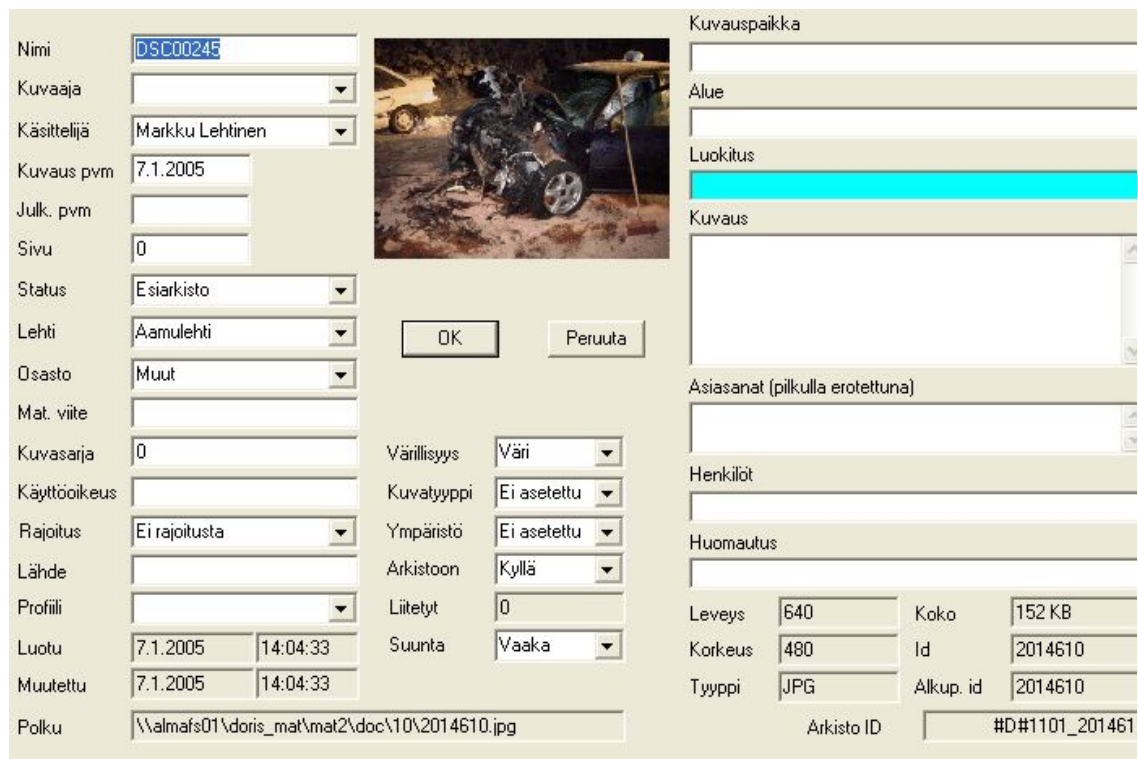
Additional fields include "Rajoitukset" (Ei rajoitusta), "Credit", "Organisaatio", "Luokka (PTC samasto)", "Huom", "Käyttöoikeudet", and "Tietokantatunniste" (41020).

Kuva 5. Valitun kuvan tiedot

Jos kuvan tietoja on tarpeen muokata myöhemmin, tehdään se valitsemalla kuvan tiedot (kuva 5), keskellä sijaitsevan muokkaa-painikkeen takaa. Tietoihin tallennetaan aina kun arkistoitua kuvaa julkaistaan lehdessä. Tämän avulla on mahdollista kontrolloida, ettei samaa kuvaa julkaista useita kertoja.

### 4.2.3. Kuva-arkiston kuvailulomake ja -menetelmä

Media-arkistoon tallennettavien kuvien arkistoinnissa on käytössä sanallinen kuvailu. Yleisesti käytettävien kuvailutietojen kuten esimerkiksi kuvaajan, kuvauspaikan, julkaisupäivän ja -lehden, kuvalähteen ja vapaan kuvailuun lisäksi kuva-arkistossa tallennetaan kuvasta myös julkaistun kuvan sivunumero, värillisyyden, kuvatyypin, ympäristön, kuvan suunta, kuvausalue (esimerkiksi maa ja kaupunki), luokitus ja asiasanat.



Nimi	DSC00245		
Kuvaaja			
Käsittelijä	Markku Lehtinen		
Kuvaus pvm	7.1.2005		
Julk. pvm			
Sivu	0		
Status	Esiarkisto		
Lehti	Aamulehti		
Osasto	Muut		
Mat. viite			
Kuvasarja	0		
Käyttöoikeus			
Rajoitus	Ei rajoitusta		
Lähde			
Profiili			
Luotu	7.1.2005 14:04:33		
Muutettu	7.1.2005 14:04:33		
Polku	\\valmfs01\doris_mat\mat2\doc\10\2014610.jpg		
Värillisyyden	Väri		
Kuvatyyppi	Ei asetettu		
Ympäristö	Ei asetettu		
Arkistoon	Kyllä		
Liitetyt	0		
Suunta	Vaaka		
Kuvauspaikka			
Alue			
Luokitus			
Kuvaus			
Asiasanat (pilkulla erotettuna)			
Henkilöt			
Huomautus			
Leveys	640	Koko	152 KB
Korkeus	480	Id	2014610
Tyyppi	JPG	Alkup. id	2014610
Arkisto ID	#D#1101_201461		

Kuva 6. Aamulehden käyttämän Doris-ohjelman kuvien arkistointilomake

Arkistointilomakkeessa on lisäksi muitakin kohtia mutta usein nämä jätetään täyttämättä toiston välttämiseksi tai kuvatietojen puuttuessa (kuva 6.). Arkistointivaiheessa lomakkeeseen on kuitenkin täytettävä tiedot ainakin kuvaajasta, kuvauspäivästä, lähteestä, käyttöoikeudesta, kuvauspaikasta ja -alueesta. Lomakkeesta löytyvää luokitusta käytetään arkistoinnissa nykyään vähemmän. Jos luokittelua käytetään valitaan siitä vain pääluokka.

### **4.3 Koehauissa käytetyt hakuaiheet ja niiden tehtävä**

Koeasetelmassa kuvatietokannan testihenkilöt hakivat samoista annetuista hakuaiheesta kuvia. Hakuaiheita suunniteltaessa keskustelin aiheista tietopalvelun työntekijöiden kanssa, koska tavoitteena on pyrkiä keksimään hakuaiheet, jotka vastaisivat mahdollisimman hyvin todellista tiedonhakutilannetta. Annetuista aiheista hakiessa testihenkilöt pystyvät mahdollisesti paremmin keskittymään järjestelmän sekä käyttöliittymän toimivuuden havainnointiin.

Hakuaiheet olivat melko laajoja, jonka vuoksi hakijan henkilökohtaiset eroavaisuuden aiheiden ja kuvien tulkinnasta tulevat paremmin esille. Kerroin hakijoille myös tehtävää selventäessäni, että tehtäviin ei ole oikeita tai vääriä vastauksia. Hakijoiden kokemukset ja näkemykset ovat ensisijaiset tulokset, joten jos hakija ei halua valita yhtään kuvaa löytämistään vaihtoehtoehtoista, on se myös yhtäläillä arvokas tulos. Hakutuloksista valittavien kuvien määrää ei myöskään oltu ennalta määrätty. Mielenkiinnon kohteena oli siis myös se valitsevatko testihenkilöt yhden vai useamman kuvan aihetta kohti.

Hakuaiheiksi muodostui kolme aihetta, joilla pyrin saamaan esiin mahdollisimman hyvin huomioitavat seikat. Hakijat saivat hakuaiheet paperille kirjoitettuna (liite 2) mutta kävimme aiheet myös suullisesti läpi. Hakijoille ei määritely tarkemmin hakuaiheiden suorittamisjärjestystä, ainoastaan se, että seuraavaan aiheeseen voi siirtyä kun hakijasta siltä tuntuu ja kaikkiin kolmeen aiheeseen oli toivottavaa hakea kuvia.

Ensimmäisessä hakutehtävässä pyysin hakijoita etsimään kuvia kuviteltuun juttuun, joka käsittelee 80-luvun pukeutumista. Ensimmäisellä hakuaiheella oli tarkoitus yrittää selvittää kuinka hakijat kokivat vanhimpien kuvien hakemisen verkkopohjaisesta kuva-arkistosta, jonne kuvia on arkistoitu vasta vuodesta 1996 lähtien vai onko hakijoita tyydyttäviä 1980-luvun pukeutumista kuvaavia kuvia edes mahdollista löytää.

Toinen hakutehtävä oli yhdistetty henkilöhakuun ja siinä pyysin etsimään kuvia juttuun jääkiekkoilija Timo Jutilan suhteesta jäähalliin. Aiheen mielenkiintona oli selvittää, kuinka

henkilökuvat (joita ainakin kyseisestä kuva-arkistosta löytyy Jutilasta erityisen paljon) on arkistovaiheessa kuvailtu ja kuinka kuva on suuresta massasta löydettävissä, erityisesti jos kuvan tulisi sopia jäähalliin liittyvään tilanteeseen.

Kolmas tehtävän ajatus oli etsiä kuvia ”Takapihan tarinaan” ja toivottavaa oli, että kuvat olisivat kesäajalta ja että kesän vehreys tulisi kuvissa esille. Aihe oli kahta muuta aihetta laajempi, joka tarjosi laajimmat mahdollisuuden katsojakohtaisille vaihteluille kuvia valitessa. Hakuaiheen tarkoituksena oli selvittää myös muun muassa onko arkistointivaiheessa käytetty valikkoa, josta on mahdollista suoraan valita vuodenaika tai mahdollisesti onko kuva otettu sisällä vai ulkona.

## **5. Tutkimustulokset**

### ***5.1 Testitilanteiden toteutuminen***

Testitilanteiden järjestämisessä oli otettava huomioon sekä osallistuvien aikataulut sekä testitilan käyttömahdollisuus. Tämän vuoksi testitilanteita ei ollut mahdollista järjestää yhtäjaksoisesti. Yhteensä tutkimukseen osallistuvien testaamiseen kului aikaa muutama kuukausi. Ensimmäisenä tutkimukseen osallistuivat opiskelijaryhmän jäsenet. Opiskelijoiden osallistumisen jälkeen testitilanteisiin osallistuivat toimittajat ja valokuvaajat. Seuraavaksi tietopalvelun työntekijät ja viimeisenä saimme aikataulut sopimaan sovelluksen kehittäjäyrityksen edustajien kanssa. Hakutehtäviin, haastatteluun sekä arviointilomakkeen täyttämiseen meni hakijoilla vaihtelevasti aikaa noin ½ tunnista 1 ½ tuntia henkilöä kohti. Hakuihin käytetty aika vaihteli myös ryhmien sisällä huomattavasti. Myös se, kuinka eri testiryhmien jäsenet suhtautuivat hakutehtäviin, vaikutti jonkin verran hakuihin käytettyyn aikaan.

Eri ryhmien testihenkilöiden kuvatietokantojen käyttökokemuksien vaihtelevuus oli merkittävää. Kuitenkin kaikki osallistuvat olivat kokeilleet kuvien hakemista ainakin Googlen kuvahausta. Tiedonhakuun saatu koulutus oli jokaisessa ryhmässä melko vähäistä

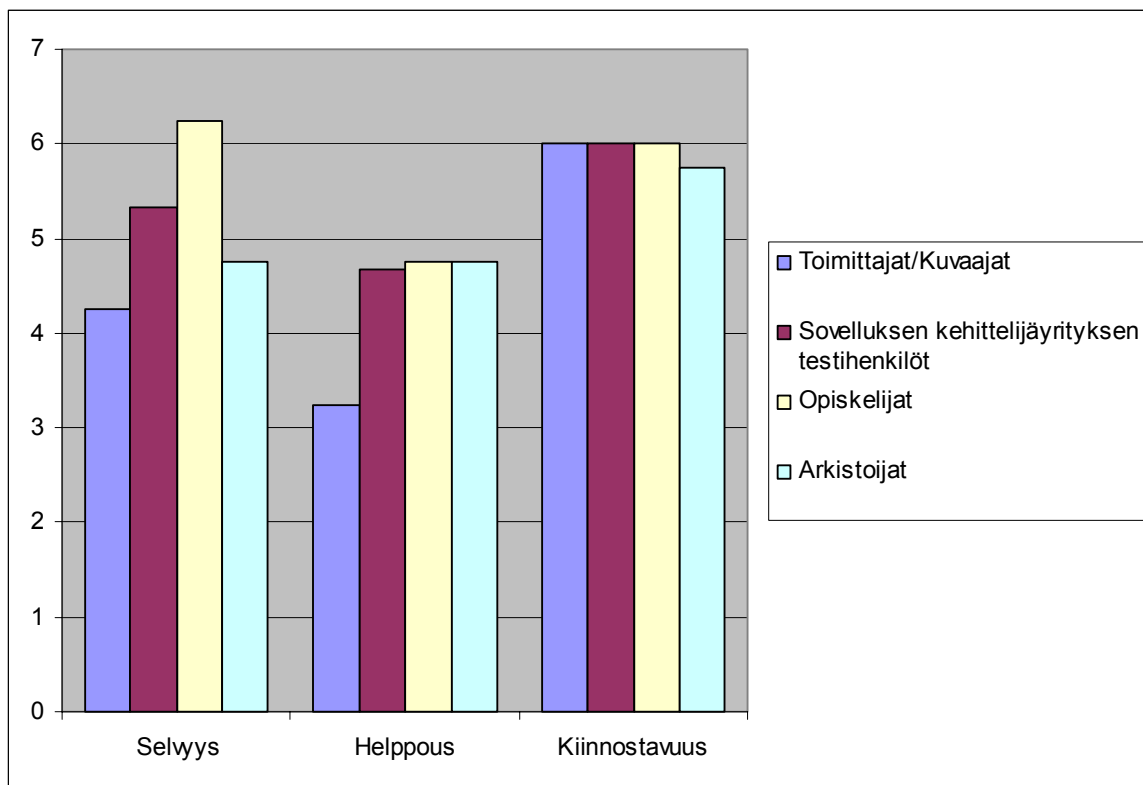


tai se puuttui kokonaan. Suurin osa hakijoista arvioi kuitenkin kuvahakutaitonsa omiin tarpeisiin riittäviksi. Myös tietokoneen sekä erilaisten sovellusten käyttötaidot arvioitiin pääosin melko riittäviksi. Käyttökokemuksilla tai tiedonhakuun saadulla koulutuksella ei kuitenkaan ollut ehdotonta vaikutusta hakuihin käytettyyn aikaan tai hakuyritysten määrään. Jokaisessa hakijaryhmässä ainakin joku hakija totesi, että laajemmat tiedot aiheesta tai jopa omakohtaiset kokemukset helpottaisivat hakutermien keksimistä sekä samalla myös parantaisi järjestelmän palauttamaa hakutulosta. Osa hakijoista hyödynsi kuvien kuvailutiedoista löytyneitä termejä myöhemmissä hakuyrityksissä.

Media-arkistoon tehdyissä koehauissa arviointiin relevanssia sekä aihe- että käyttäjärelevanssin kautta. Vaikka hakuja tehtiin annetuista aiheista nousivat myös hakijoiden henkilökohtaiset intressit vahvasti esille kuvia aiheisiin valitessa.

Kuvavalinnoissa oli myös huomattavissa se, että hakijat jotka osallistuivat lehden tekemiseen, valitsivat aiheisiin sopivat kuvat myös julkaisumahdollisuuksien kannalta. Tällöin esimerkiksi kuvat, joissa esiintyi henkilöitä, rajattiin selausvaiheessa pois. Erityisesti tietopalvelussa työskentelevät sanoivat vastaavan kuvitustilanteen tullessa vastaan menevänsä suoraan paperiarkistoon, tietäen valmiiksi kuoren josta kuvat aiheeseen löytäisi.

Huomattavaa on, että kuva-arkistoon tallennetaan päivittäin lisää kuvia. Tämä mahdollistaa sen, että myöhemmin järjestetyissä testitilanteissa hakujen kuvamahdollisuuksien määrä voi olla suurempi. Toisaalta valitsemani aiheet, eivät ainakaan tutkimuksen aikana ole ajankohtaisia, eikä aiheita siis ole käsitelty laajemmin kuva-arkiston sisältämien kantojen lehdissä.



*Taulukko 1. Osallistujien arvio hakutehtävästä*

Ennakkoluulottomasti innostuneimmin hakutehtäviin suhtautuivat korkeakouluopiskelijoista koottu testiryhmä. He arvioivat kokonaisuudessaan hakutehtävän selkeimmäksi, helpoimmaksi sekä kiinnostavimmaksi (taulukko 1). Myös hakuihin käytetty aika oli yhteydessä tehtävään suhtautumiseen, sillä juuri korkeakouluopiskelijat käyttivät eniten aikaa hakemiseen. Tietopalvelun työntekijät käyttivät aikaa puolestaan vähiten ja heidän ryhmänsä keskiarvo tehtävän kiinnostavuudesta oli muita ryhmiä hieman vähäisempi. Toimittajista ja valokuvaajista koostuva ryhmä koki, ettei hakutehtävä ollut kovin helppo. Tähän on mahdollisesti syynä se, ettei heillä ole täysin käsitystä siitä, millä hakutermeillä tuloksia on mahdollista saada ja mitä mahdollisuuksia kuvajärjestelmässä voisi hakutilanteessa käyttää.

## **5.2 Hakukäyttäytyminen eri aiheissa**

Suurin osa hakijoista kertoi lähteneensä miettimään hakua aiheesta saaman mielikuvan pohjalta. Erityisesti hakutehtävät 80-luvun pukeutumisesta sekä ”Takapihan tarina” tarjosivat hakijoille laajat mahdollisuudet mielikuvien muodostamiseen. Oli mielenkiintoista huomata, kuinka hakijoiden erilaiset mielikuvat aiheista ja kuvien henkilökohtainen tulkinta oli välillä huomattavastikin toisistaan poikkeavaa.

Suurin eroavaisuus kuvavalinnoissa hakijoiden välillä oli ”Takapihan tarinaa” käsittelevässä aiheessa. ”Takapihan tarinasta” kertovaan juttuun hakijat olisivat mielellään valinneet useammankin kuvan, oman aiheesta muodostuneen mielikuvan ympärille. Erilaisia hakijoiden kertomia mielikuvia syntyi muun muassa urbaaneista kaupunkitakapihoista, maaseudulta, puutarhajuhlista, takapihan suunnittelusta ja takapihalta löytyneistä yksityiskohdista niin kasveineen, esineineen kuin tapahtumineenkin. Suurin osa hakijoista kokikin aiheen miellyttävimmäksi ja olivat kaikkein tyytyväisimpiä saamiinsa hakutuloksiin. Jotkut puolestaan kokivat aiheen laajuuden hankalaksi, sillä tarkempien rajaehtojen puuttuessa hakutermien keksiminen vaati mielikuvitusta.

Jutilaa käsittelevässä aiheessa puolestaan useat hakijat valitsivat samoja kuvia. Kuitenkin osa hakijoista halusi erityisesti löytää vuonna 1995 voitetuista jääkiekon MM-kisoista kuvia. Eräskin hakija tosin rajasi kuvat tuloksesta heti pois, katsoen niiden olevan epärelevanttejä. Usein toistuva ajatus oli valita kuvia Jutilan uran eri vaiheilta.

Myös hakijoiden valitsemien kuvien määrä vaihteli hakijakohtaisesti melko huomattavasti. Jotkut hakijoista tyytyivät yhteen kuvatarvetta tyydyttävään kuvaan, toiset valitsivat jopa kuusi kuvaa aihetta kohti. Myös yleisimmin hankalimmaksi koetussa 80-luvun pukeutumiseen liittyvässä aiheessa osa hakijoista hakijat ei valinnut yhtään kuvaa. 2. aiheeseen valittiinkin kaikista vähiten kuvia.

Huomattavasti eniten kuvia valittiin 3. aiheeseen Takapihan tarinasta (taulukko 3). Innokkaimmin kuvia valitsivat sovelluksen kehittäjäryityksen testihenkilöt. Kriittisimpiä kuvavalinnoissaan puolestaan olivat opiskelijoista koostuva ryhmä.

<b>Osallistuneet ryhmät</b>	<b>Aihe 1</b>	<b>Aihe 2</b>	<b>Aihe 3</b>
Toimittajat/kuvaajat	5	7	16
Sovelluksen kehittäjäryityksen testihenkilöt	8	14	16
Opiskelijat	9	6	5
Arkistojat	3	11	22
<b>Valitut kuvat yhteensä</b>	<b>27</b>	<b>38</b>	<b>59</b>

*Taulukko 2. Osallistujaryhmien valitsevien kuvien määrät aiheittain.*

Myös 80-luvun pukeutumisesta kertova kuvitteellinen juttu kuvitettaisiin usean testihakijan mukaan arkistosta saatavien kuvien perusteella ”puutteellisesti” yhdellä ja samalla arkistosta löytyneellä kuvalla. ”Ääneenajattelun” avulla kävi ilmi, että aiheeseen toivoi useampi testihakija löytävänsä kuvia 80-luvun katukuvasta. Tämän mielikuvan muodostaneista kukaan ei tuntenut kuvatarpeensa tyydyttyvän. Hakutuloksestaan valituista kuvista on havaittavissa, että erityisesti 80-luvun pukeutumista käsittelevään aiheeseen hakijat löysivät parhaiten kuvia aihetta laajemmin käsitellen (taulukko 3). Tällöin hakijat selasivat 1980-lukua käsitteleviä kuvia ja valitsivat sieltä mahdollisesti kyseisen aikakauden pukeutumista kuvaavia kuvia.

80-luvun pukeutumista käsittelevään aiheeseen kuvia oli kaikkien osallistuvien hakijoiden mielestä hankalin löytää. Koska aiheeseen ei löytynyt monenkaan kelpuuttamia kuvia hakutehtävässä mainituilla sanoilla, oli aiheesta usean hakijan vaikea keksiä hakusanoja. Kuitenkin kaikki tutkimukseen osallistuvat olivat ainakin jossain määrin kokeneet itse 80-luvun, joista muutamat hakijat hahmottivat hakusanoja. Vasta hakujen jälkeen moni hakija

keksi mahdollisuuden hakutermien löytämiseen esimerkiksi 80-luvulla muodissa olevien vaatteiden nimillä.

<b>HAKUSANAT</b>	<b>OSUMAT/HAKIJA</b>	<b>VALITUT KUVAT/HAKIJA</b>
80-luku	60, 60	1, 1
1980	502	1
80-luku AND pukeutuminen	1	1
vuonna 85	40	2
80-luku AND vaatteet	3	1
198\$ AND vaate	36	2
1980-luku	103	5
Farkut	452	6
Muoti	1	1
80-luku AND Muoti	1	1
Pukeutuminen AND 80-lu\$	1	1
Vuonna-85	40	1

*Taulukko 3. Aiheesta 80-luvun pukeutuminen parhaimmaksi koetut hakusanat, niillä saadut osumat sekä hakutuloksesta valittujen kuvien määrä*

Aiheesta 80-luvun pukeutuminen hakijat kokivat saavansa parhaimmat hakutulokset suhteellisen yksinkertaisilla hakutermeillä, kuten farkut ja 1980-luku. Verrattuna muihin aiheisiin (taulukot 4 ja 5), parhaimmaksi koettujen hakutermien määrä on huomattavasti vähäisempi.

<b>HAKUSANAT</b>	<b>OSUMAT/HAKIJA</b> (suluissa kantarakaukset)	<b>VALITUT KUVAT/HAKIJA</b>
Jäähalli AND Timo Jutila	20	2
Jutila AND Jäähalli	20	1
Timo Jutila	246, 142(AL), 246	4, 1, 1
Jutila AND Jäähalli NOT ottelu	11	1
Jutila jää	16	1
Timo Jutila AND Jäähalli	20, 20, 20	1, 1, 1
Jutila AND Hockey night	10	1
Juti	61	1
Timo Jutila AND Tappara	47	1
Hakametsä\$ AND Juti\$	26	9
Timo Jutila\$ AND Jäähalli\$	24	1
Timo Jutila AND Ottelu	32	
Timo Jutila AND Ilkka Laitinen	16	1
Timo AND Jutila\$ AND Jäähalli\$	20(AL)	1
Timo AND Jutila\$ AND Ottelu\$	37(AL)	2
Jäähalli AND Hakametsä	33	3
(henkilö) Timo Jutila	31	1
(henkilö) Timo Jutila (Vapaahaku) Jäähalli	1	1

*Taulukko 4. Aiheesta Jutilan suhde jäähalliin parhaimmaksi koetut hakusanat, niillä saadut osumat sekä hakutuloksesta valittujen kuvien määrä*

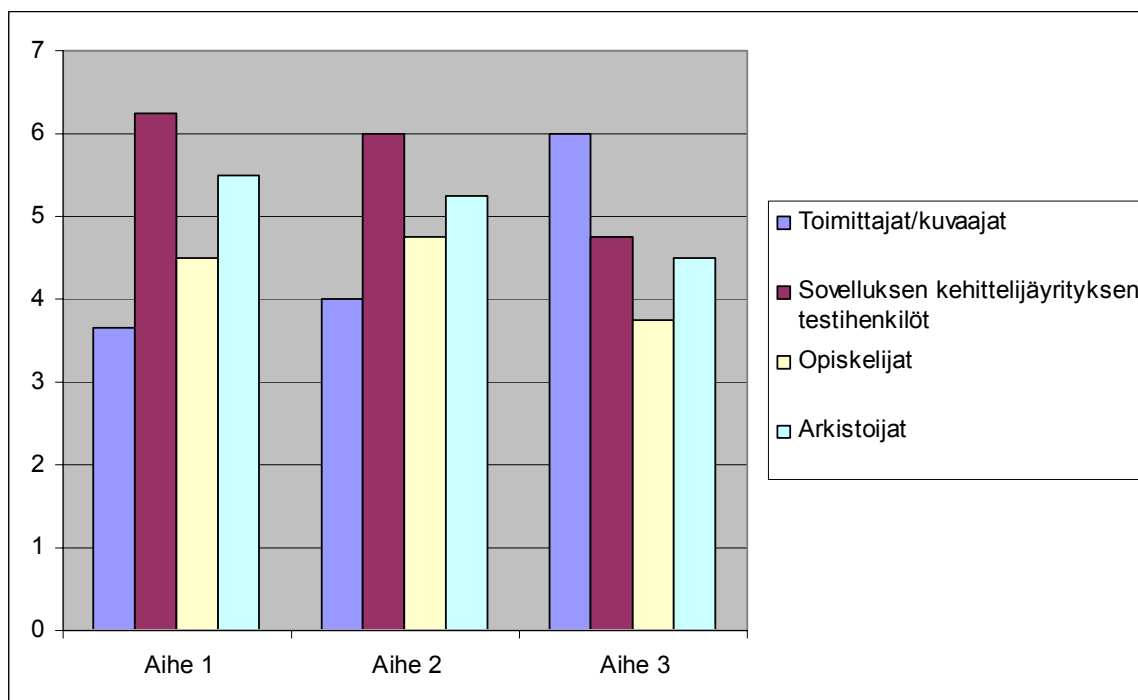
Jääkiekkoilija Jutilaa käsittelevään aiheeseen usealle hakijalle riitti yksikin kuva (taulukko 4). Tällöin valittu kuva oli hakijoiden mielestä erityisen tunnelatautunut ja kuvatarpeen tyydyttävä. Verrattaessa muihin hakuaiheisiin (taulukot 3 ja 5). Jutila-aiheessa hakijat kokivat löytävänsä parhaiten tuloksia myös erilaisia hakutermejä yhdistämällä.

<b>HAKUSANAT</b>	<b>OSUMAT/HAKIJA</b> (suluissa kantaraus)	<b>VALITUT KUVAT/HAKIJA</b>
Kotipiha	46	1
Omakotitalo AND Piha	47	2
Takapiha\$	181	5
Kesä AND Komposti	2	1
Kesä AND Piha	293	2
Vihreä AND Piha	28	1
Lapsi AND Kesä	669	1
Luonto AND Kesä	351	1
Kukka AND Puutarha	348	1
Puutarha	614(AL), 614(AL), 615 (AL&IL)	5,6,6
Pihapiiri\$ OR Puutarha\$	3122	9
Annikinkadun kortteli	90	1
Maaseutu AND Kesä	62	3
Kesä AND Puutarha	166	2
Takapiha AND asuminen	4	1
Puutarhat	50	1
Kesämaisema	139(AL)	3
Leikkimökk\$	51(AL)	1
Kotipuutarha	17	1

*Taulukko 5. Aiheesta Takapihan tarina parhaimmaksi koetut hakusanat, niillä saadut osumat sekä hakutuloksesta valittujen kuvien määrä*

Eniten mielikuvitukselle tilaa antavassa aiheessa Takapihan tarinasta mahdollisti hakijoiden erilaiset tulkinnat aiheesta. Tämä on nähtävissä hakijoiden erilaisista hakutermeistä (taulukko 5). Termien ollessa melko laajoja on järjestelmän palauttama

hakutulos melko suuri. Esimerkiksi hakutermillä ”puutarha” saatuja kuvia on rajattu kohdentamalla haku vain tiettyyn lehteen.



Taulukko 6. Testiryhmien hakuryitysten määrä aiheittain

Sovelluksen kehittäjäryityksen testihenkilöiden hakuryityksen määrä on 80-luvun pukeutumista (aihe 1) ja Jutilan suhdetta jäähalliin (aihe 2) käsittelevissä aiheissa muita ryhmiä suurempi. Vähiten hakuryityksiä samoihin aiheisiin oli toimittajien ja kuvaajien ryhmässä. Vaikutuksena hakuryityksen määrään vaikuttanee myös henkilökohtaiset kiinnostukset aiheeseen.

### 5.3 Tietopalvelun työntekijöiden koehakujen tulokset

Tietopalvelun työntekijöiden media-arkiston käyttökerrat vaihtelivat huomattavasti. Toiset kertoivat käyttävänsä media-arkistoa päivittäin, kun taas osa sanoi viimeisen media-



arkiston käytön olleen ehkä kuukausia sitten. Työnsä puolesta ei siis kaikilla tietopalvelun työntekijöillä ole välttämätöntä tarvetta käyttää media-arkistoa. Kuvitustilanteisiin tehtävien kuvahakujen määrä oli tutkimuksen edetessä huomattavasti vähentynyt, sillä vuonna 2004 kuvahakuja toimittajille tehtiin jonkin verran mutta nykyään vain harva toimittaja teetti tietopalvelussa kuvahakuja kuvitustarvetta varten. Myös muutama haastateltu kertoi, että nykyään kuva-arkistoa tulee lähinnä käytettyä vain tietojen tarkistamiseen. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi toimittajille haettavien vanhojen kuvien mahdollinen löytyminen tietokannasta, ennen paperisen kuvan hakemista manuaalisesta arkistosta. Myös arkistoidessa tietopalvelun työntekijät kertoivat joskus varmistavansa, onko lehdessä julkaistu kuva jos mahdollisesti tietokannassa sen uudelleen arkistoinnista välttämiseksi.

Myös vapaa-ajan kuvahaut vaihtelivat tietopalvelu työntekijöiden kesken huomattavasti. Eräs haastatelluista kertoi kuvahaun olevan olennainen osa matkailuharrastusta. Kuvahakujen avulla saaduilla tiedoilla hän kertoi usein suunnittelevansa matkansa niin kohdetta kuin majoituksia myöten. Toinen haastatelluista puolestaan sanoi usein käyttävän kuvahakua lapsiinsa liittyviin asioihin, ja kertoi esimerkiksi hakeneensa juuri tietoja lapsensa pyytämään tv-peliin.

Tutkimusryhmän jäsenet käyttivät yleisimmin yksinkertaisesta hakulomaketta (kuva 1). Haastattelussa tai haun aikana ”ääneenajattelussa” kävi ilmi, että tehohaku (kuva 2) ei usein edes toimi, eikä hakijoilla ollut kovin vankkaa kokemuspohjaa sen käytöstä. Työkokemuksen pohjautuessa melko tiiviisti myös kuvien kanssa työskentelyyn, sisältäen sekä arkistoinnin että hakemisen, kokivat useimmat tietopalvelun testihenkilöt hakutaitonsa riittäviksi. Vähemmän tietokantaa käyttäneet tunsivat epävarmuutta testihakuihin osallistumiseen. Hakukäyttäytymisessä tämä näkyi siten, että omat hakutaitonsa huonoimmiksi arvioineet käyttivät huomattavasti useampi hakutermejä ja -yrityksiä aiheita kohtaan kuin ne jotka kokivat olevansa kokeneita kuvien hakijoita.

Kummastusta aiheutti sekä tietopalvelussa että kuvaajien keskuudessa myös se, miksi edellisestä kuvatietokannasta on siirrytty hakuominaisuuksiltaan rajallisempaan

tietokantaan. Kävi myös ilmi, että jokapäiväisesti käytetyn arkistointijärjestelmä Doriksen ja kuva-arkiston käyttöliittymien erilaisuus aiheutti myös hieman sekaannusta järjestelmien käytön muistamisessa.

Käyttöliittymän eduiksi nähtiin, että kuvien poimiminen ja lähettäminen sähköpostitse oli suhteellisen selkeää. Vain yksi tietopalvelun hakijoista käytti leikepöytää kuvien valitsemiseksi, josta valittuja kuvia oli helppo tarkastella ja tarvittaessa poistaakin parempien kuvien tieltä.

### **5.3.1 Hakutermien käyttäminen ja haun rajaaminen**

Teettämissäni koehauissa hakijat käyttivät pääosin 1-2 hakutermiä. Sanojen katkaisua käytti vain kaksi hakijaa, mikä ilmeisesti johtui puutteista hakutaidoissa tai siitä, etteivät järjestelmän hakumahdollisuudet olleetkaan hakijoille tuttuja. Boolean operaattoreista hauissa käytettiin vain AND-operaattoria. Lisäksi yksi hakija kertoi käyttäneestä toisinaan myös operaattoria OR ja harvemmin operaattoria NOT mutta epäili, ettei kyseisten operaattoreiden käyttö ole kovinkaan yleisestä. Hakijat itse pitivät riittävinä tuloksia, jotka saatiin yhdellä tai kahdella hakutermillä. Vain muutaman hakutermien käyttäminen johtunee siitä, että kuvailukenttään on yleensä kirjoitettu vain tärkeimmät kuvissa esiintyvät kohteet, esimerkiksi henkilö ja paikka.

Hakutuloksen ollessa liian suuri eräs hakijoista rajasi hakua myös valitsemalla kannaksi ainoastaan Aamulehden. Tällöin hakutulos odotetustikin pieneni huomattavasti. Hakutuloksen rajaaminen kannan avulla ei välttämättä ole hakutuloksen relevanttiuden mukaan tehokkain tapa mutta nopeiden hakutulosten saavuttamiseksi se on yksi käytetyistä menetelmistä.

### **5.3.2 Kuvailun merkitystä korostettiin**

Haastattelussa useat hakijat totesivat puutteelliset kuvien kuvailutiedot. Ajanpuute oli yleisesti esiin noussut syy, minkä vuoksi kuvailu jäi usein suhteellisen suppeaksi. Kaikki hakijat pitivät tärkeänä kuvailutietojen tallentamista jo kuvaajan toimesta, sillä aikaa kuluu usein puutteellisten kuvan tietojen hankkimiseen. Kuvaajat laittavat usein tietoja myös hieman hätäisesti, jolloin esimerkiksi kuvassa olevien henkilöiden nimet saattavat tulla virheellisesti tai puuttua kokonaan. Usein tällaisten kuvien löytäminenkin osoittautuu hyvin hankalaksi tai lähes mahdottomaksi.

Haastatteluista ilmeni, että tietopalvelun työntekijät pitivät erittäin tärkeänä sitä, että kuvailutiedoissa olisi myös maininta, minkälaisen jutun yhteyteen kuva on otettu. Tämä olisi erittäin tärkeää varsinkin, jos kuva on otettu jotakin nimenomaista juttua varten tai jos kuvassa on esimerkiksi sellainen julkisuuden henkilö, josta arkistossa on muutenkin suuri määrä kuvia. Usein arkistointivaiheessa onkin lähes välttämätöntä selailla tai lukea lehdessä oleva juttu, jonka jälkeen arkistojalle muodostuu käsitys kuvan kontekstista. Lisäksi moni hakijoista piti ongelmallisena sitä, että liian suuret kuvasarjat kuvaillaan täsmälleen samoin (copy-pastea käyttämällä), joten hakuvaiheessa ainoa keino löytää kuvien erot on kuvien selaaminen mahdollisestikin hyvinkin isosta kuvajoukosta.

Haastattelujen pohjalta on mahdollista todeta, että epäyhtenäiset kuvailukäytännöt tuottavat usein ongelmia kuvia haettaessa. Tämä on tullut usein esiin siten, että hakijalla on tiedossa että kuva-arkistossa on haettava kuva mutta sen löytäminen ei onnistu. Kuvien arkistojat uskovat, että jo alusta alkaen tapahtunut kuvien sisällönkuvailu kontrolloidun asiasanaston avulla olisi varmasti parantanut hakutulosta.

### **5.3.3 Kuvitustehtävä kuvahaun tarkoituksena**

Nykyään jo melko harvoin pyydetty kuvitustehtäväkuvahaut koettiin tietopalvelun työntekijöiden mukaan haasteelliseksi tehtäväksi. Kuvitustehtävän ollessa haun

tarkoituksena, asettaa se tietopalvelun työntekijöiden mielestä hakuun omat vaatimukset. Erityisen haasteelliseksi tietopalvelun työntekijät kokivat kuvien hakemisen silloin kun toimittaja kertoi kuvitettavasta jutusta vain lyhyesti. Tosin myös tiukkojen reunaehtojen laatiminen asettaa kuvahaulle esteitä. Yksi lehden taiton kannalta huomioon otettava seikka on esimerkiksi se tuleeko kuva sivulle vaaka- tai pystyasennossa. Usein toimittajakaan ei osaa sanoa kumpi lehden taiton perusteella kävisi paremmin. Haastattelujen perusteella ilmeni, että tämän vuoksi tietopalvelun saadessa hakuhakuja kuvitustehtäviä varten haetaan toisinaan vaihtoehdot sekä pysty että vaakakuviksi. Koehakujen jälkeen osa tietopalvelun hakijoista oli sitä mieltä, ettei kuva-arkisto palvele kuvitustehtäviin hakemista kovinkaan tehokkaasti. Tämä nousee esille erityisesti kun otetaan huomioon kuvitustehtävien asettamat vaatimukset ja hektiset hakutilanteet.

#### **5.3.4 Käyttöliittymän vaikutus hakemiseen**

Koehakujen aikana selvisi monta ongelmaa, jotka järjestelmässä voisi korjata. Myös muun muassa ohjeiden puuttuminen oli eräs hyvin merkittävä puute. Monet hakijat esittivät myös toivomuksen, että kuva olisi tarvittaessa mahdollista kääntää vaakasuorasta pystysuoraan.

Erityisesti tietopalvelun kuvahakijat korostivat selauksen merkitystä kuvahaussa. Tästä syystä myös käyttöliittymän olisi toivottavaa tukea selaamista. Kuvatuloksen ollessa suuri näkyy yhdellä sivulla kymmenen kuvaa. Asetuksen voi kuitenkin myös muuttaa vaihtamalla yhdellä sivulla näkyvien kuvien määräksi halutun lukumäärän. Eräs tietopalvelun hakija totesi tämän helpottavan huomattavasti selaamista ja mahdollisten relevanttien kuvien löytymistä.

Yksinkertainen haku oli haastateltavien mielestä käyttöliittymältään miellyttävä. Lomake on riittävän selkeä ja eri lehtikantojen rajaamisen hakijat kokivat hyväksi. Tehohaun hakulomake koettiin hankalaksi ja osa kenttien merkityksistäkin oli hakijoille epäselviä.

### 5.3.5 Kehitysehdotuksia hakujärjestelmään ja käyttöliittymään

Usein hakutuloslistassa näkyvien negatiivikuvien toivottiin saavan mahdolliseksi valita näkyviksi vain tarpeen mukaan. Tietopalvelun työntekijöiden mukaan negatiivien löytyminen tietokannasta on tarpeellista mutta valitsemismahdollisuus olisi eräs hakua selkeyttävä tekijä.

Eräs hakija huomasi myös epäkohdan järjestelmässä haettaessa kuvauspäivällä. Järjestelmä hakee samalla kuvauspäivämäärällä ainoastaan sellaiset kuvat, joihin on arkistointivaiheessa lomakkeeseen täytetty kahteen kohtaan sama kuvauspäivämäärä. Jos vain toiseen kenttään on merkitty hakuvaiheessa kuvauspäivämäärä, hakija saa kaikki kuvat uusimmista kuvista alkaen.

Haastattelussa ilmeni, että vanhan kuvatietokannan tarjoamaa mahdollisuutta rajata kuvahaun tulokseen vain kasvokuvat pidettiin tehokkaana haun kannalta. Tätä tarjottiin kehitysehdotukseksi myös kuva-arkistoon. Myös siihen, että kuvia ei saa esikatselunäkymästä isommaksi tai käännettyä toivottiin parannusta. Nykyisellään työntekijät valittelivat kuvien näkyvän lähempään tarkasteluun liian pieninä ja pystypäin otetun kuvan tarkastelua sen ollessa vaakasuorassa hankalana. Samoin muutosta toivottiin siihen, että kuvien esikatselutilasta olisi mahdollista suoraan päästä seuraavan kuvan esikatselutietoihin. Esikatselutilasta pitää palata takaisin sormenpääkuvanäkymään, jota puolestaan pidetään turhana edestakaisena ”vekslauksena”.

Hakutuloksen selaukseen toivottiin myös joitakin parannuksia. Eräs hakujen aikana ilmennyt epäkohta nousee esiin hakijan saadessa suuren kuvatuloksen ja yhdelle sivulle valitun kuvamäärän ollessa suuri. Tällöin hakija joutuu selaamaan kuvia sekä pysty- että vaakapalkkia liikuttamalla. Toivomuksena oli, että kuvat voisi järjestyä näytölle siten, että kuvien katsominen onnistuisi pystysuoraan selaamalla.

Järjestelmän toiminnallisuuteen toivottiin sulavuutta. Hakujen aikana usein esiintyvät järjestelmän virheet (server error) on tarpeen minimoida. Isoimmaksi ongelmaksi

katsottiin kuitenkin se, että tietokantaan ei pääse toisinaan edes kirjautumaan. Myös ajan, jonka järjestelmässä voi olla sisäänkirjautuneena tekemättä hakuja, toivottiin pidemmäksi. Kuvahakujen keskeytyessä muihin työtehtäviin, on järjestelmään taas kirjauduttava uudelleen.

### **5.3.6 Hakuaiheen vaikutus hakuun käytettyyn aikaan**

Hakuaiheeseen, jossa henkilöhaiku (Jutila) oli keskeisenä tehtävänä, hakijat käyttivät vähiten aikaa. Aikaa Jutilaa koskevaan hakuun käytettiin keskimäärin muutama minuutti kun keskimääräinen aika 80-luvun pukeutumis- ja Takapihan tarina-aiheeseen oli parhaimmillaan kymmenen minuuttia. Koska useimmat hakijat epäröivät hakea pelkällä nimellä suuren hakutuloksen saamiseksi ja koska kontekstiin tuli liittää jotenkin myös jäähalli, koostui yleisin hauissa käytetty lauseke nimestä ja paikasta.

Sen sijaan haussa, jossa oli tarkoitus etsiä kuvia 1980-lukuun ja pukeutumiseen liittyen, moni olisi ennemmin lähtenyt etsimään kuvia manuaalisesta arkistosta kuin hakenut kuvia tietokannasta.

Kesäaikaan sijoittuvaan piha-aiheeseen hakutehtävään tietopalvelun testihakijat olisivat mieluusti käyttäneet aikaa vaikka kuinka kauan. Eräs hakija totesi todellisessa tilanteessa hakevansa aiheeseen kuvia väsymiseen asti koska koki, että aiheeseen löytyisi varmasti niin paljon kuvia, joista mielellään valitsisi parhaimmat.

## **5.4 Toimittaja- ja kuvaajaryhmän koehakujen tulokset**

Toimittaja- ja kuvaajaryhmän suhtautuminen hakutehtävään oli odotetustikin muista ryhmistä poikkeavaa. Erityisesti toimittajat ovat työtehtävissään usein tilanteessa, että valmiiseen juttuun on etsittävä kuvituskuvat. Siksi heidän hakukäyttäytymisessään ja kuvien valitsemisessa oli automaattisesti taustalla vahvemmin tiettyjä kriteerejä kuin muilla tutkimuksiin osallistuvilla, vaikka kyseessä ei ollutkaan täysin luonnollinen

kuvitustilanne. Tämä ilmeni muun muassa siinä, että jos mahdollista toimittajat eivät valinneet sellaisia kuvia, jotka olivat aiemmin otettu johonkin tiettyyn juttuun. Esimerkiksi annettuun hakuaiheeseen, joka käsitteli Takapihan tarinaa, he valitsivat mielummin maisemaa tai esineitä ilmentäviä kuvia kuin esimerkiksi kuvia, joissa joku touhusi pihallansa. Eräs toimittaja korosti, että haluaisi kuuden takapiha-juttuun valitseman kuvan lisäksi myös yhden tuoreen kuvan, joka olisi mahdollisesti esimerkiksi juttuun liittyvä haastattelukuva. Pelkillä yksityiskohtaisilla kuvilla kuvittaminen ei haasteltavan mukaan toimisi todellisessa kuvitustilanteessa. Lisäksi toimittajan mukaan pelkät arkistokuvat eivät riitä kuvittamaan lehteä.

Kummatkin haastatellut toimittajat kertoivat käyttävänsä parhaimmillaan kuva-arkistoa lähes päivittäin, jopa useita kertoja päivässä. Kuvaajat puolestaan kertoivat kuva-arkiston käytön olevan vähäisempää, rajoittuen arvioilta muutama kertaan kuukaudessa. Kuvaajien useimmin käyttämä tietokanta oli Doris-arkistointijärjestelmä, jolla kuvat siirretään väliaikaiseen säilytykseen. Tuotantokuvista kuvat otetaan lehteen, arkistoidaan tai poistetaan.

#### **5.4.1 Hakukäyttäytyminen**

Tiiviiseen työskentelytahtiin tottuneet toimittajat käyttivät huomattavasti vähemmän aikaa kuvahakuihin kun saman testiryhmän kuvaajat tai testihenkilöt muissakaan ryhmissä. He kertoivat joskus turvautuvansa kuvatoimittajan apuun kuvahauissa mutta yleensä kuvat löytyvät varsin nopeasti.

Eräs toimittaja kertoi käyttävänsä erityisesti Tampereeseen liittyvissä kuvitustehtävissä mutta mahdollisesti muissakin kuvahauissa kantarajausta ainoastaan Aamulehden kuviin. Tällä välttyy usein selaamasta toimittajalle epärelevantteja kuvia. Kantarajausta tehtäessä on huomioitavaa, että oletusarvona oleva kaikki kannat -valinta ei automaattisesti poistu rajatessa haku johonkin tiettyyn lehteen. Tämän vuoksi haku saattaa usein epähuomiossa kohdistua kaikkiin kantoihin.

Kuten todellista kuvitustehtävässä myös toimittajien ja valokuvaajien testitilanteissa ilmeni hakukäyttäytymisessä kuvanottaneen valokuvaajan selvittäminen. Julkaisulupien ja kuvien maksuttoman käytön puolesta omien kuvaajien käyttöä suositaan usein ensisijaisesti.

#### **5.4.2 Puutteelliset kuvahakutaidot ja järjestelmään perehdyttämättömyys**

Ainoastaan yksi ryhmään kuulunut toimittaja kertoi saaneensa opintojensa yhteydessä opetusta tiedonhausta, sisältäen vähän myös kuvatiedonhakua. Erityisesti kummatkin valokuvaajat kokivat puutteet kuvahakutaidoissa ongelmalliseksi. Tätä hankaloittaa myös se, että järjestelmän käyttäminen ei ole jokapäiväistä tai viikoittaista. Tämän takia kuvien hakemisesta ei muodostu rutiinia ja esimerkiksi rajausmahdollisuuksien käyttö saattaa unohtua. Kuvaajat kertoivat haastattelussa, että kuva-arkistossa toimivat Boolean operaattorit eivät ole yleisestikään ainakaan kuvaajien tiedossa. Myös mahdollisuus käyttää tehohakua kuvien etsimisessä oli osalle uusi asia. Tosin tehohaun tarjoamia hakumahdollisuuksia pidettiin melko rajallisina eikä niin kovin hyödyllisinä. Hakukoulutuksen tai järjestelmän käytön opastamisen puuttuessa oppiminen on perustunut lähinnä omiin kokeiluihin tai kollegan opastukseen. Kuitenkin toivottiin, että järjestelmä olisi niin yksinkertainen, ettei erityistä koulutusta tarvittaisi kyseisen järjestelmän käyttämiseen.

Vaikka testiryhmään osallistuneet toimittajat kokivat hakutaitonsa melko riittäviksi, hakujen aikana ilmeni, että kaikki tietojärjestelmän hakemista helpottavat tekijät eivät olleet heidän tiedossaan. Neuvojen kysyminen kollegalta tulee ajankohtaiseksi usein omien hakuyritysten jälkeen. Tällöin vertailtiin työtovereiden saamia hakutuloksia itse tietokannasta löytämiin.



### **5.4.3 Kuvien tiedot ongelmana**

Lähes kaikki ryhmän testihenkilöt mainitsivat ongelmakohtina kuvien tiedot. Kuvista tallennetut tiedot olivat pääosin vastaajien mukaan kyllä oikeita mutta jonkin verran puutteellisia sekä sekaviakin. Tutkimukseen osallistunut toimittaja kertoi kuvien sisällönkuvauksen usein auttavan myös julkaistavan kuvan kuvatekstin kirjoittamista. Kuitenkin toimittajat pitivät kaikkein ongelmallisimpana kuvien käyttötietojen löytymistä. He kokivat, että ilmaiseksi käytettävät kuvat olisi mielekästä saada rajattua maksullisista kuvista jo hakuvaiheessa. Tällöin välttyttäisiin selaamasta mahdollisesti myös turhia kuvia, sillä useimmiten käyttöön otetaan ilmaiseksi käytettäviä kuvia. Niihin kuuluvat Aamulehden sekä muiden Alma Median lehtien omien vakiokuvaajien ottamat valokuvat, sekä osa freelancer-kuvaajien kuvista, sopimuksista riippuen. Eräs toimittaja kertoi, että esimerkiksi poliitikkojen kuvia käytettäisiin Kauppalehdestä mahdollisesti vielä enemmän, jos julkaisutietojen selvittäminen olisi helpompaa. Myös freelancer-kuvaajien yhteystiedot tai mahdollisesti linkki yhteystietoihin toivottiin liitettäväksi tietokantaan. Tämän koettiin helpottavan ja nopeuttavan huomattavasti kuvien julkaisulupien tiedustelemista ja usein myös mahdollistaisi eri kuvien julkaisemisen.

### **5.4.4 Ajanpuutteen vaikutukset**

Kuvaajat näkivät vaillinaisten kuvailutietojen johtuvan pääosin ajanpuutteesta. He kertoivat, että toisinaan aikataulun ollessa tiukka, siirtävät he kuvat järjestelmään liian vajanaisilla tiedoilla. Toinen kuvaajista harmitteli myös, että usein osa kuvasarjan hyvistä kuvista jää kiireessä laittamatta väliaikaiseen arkistoon, jolloin kuvat eivät ikinä päädy käyttöön. Tiukan aikataulun muodostavat kuvatilaukset eivät jätä aikaa kuvien jatkokäsittelyyn, saati kattavien kuvailujen tallentamiseen. Mahdollisesti puutteellisista kuvien tiedoista tai järjestelmän toimimattomuudesta johtuen jotkut kuvaajien etsimistä kuvasarjoista eivät ole myöhemmin löytyneet media-arkistosta.

### 5.4.5 Parannusehdotuksia järjestelmään ja kuvien hakemiseen

Eräs ryhmän testihakijoista pitäisi hakua nopeuttavana tekijänä kuvien tietojen näkymistä jo heti sormenpääkuvanäkymässä. Samoin mahdolliset tiedot aiemmista julkaisukerroista olisi hyödyllistä nähdä heti kuvan tiedoista. Tällöin ei tarvitsisi avata jokaisen vaihtoehtoisena pidetyn kuvan tietoja yksi kerrallaan. Jo yhden vaiheen jäädessä pois nopeutuisi kuvien valitseminen huomattavasti, erityisesti järjestelmän edetessä seuraavaan vaiheeseen erittäin hitaasti. Järjestelmän yksinkertaistaminen nousi myöhemminkin hakujen aikana esille. Myös käyttöliittymän visuaaliseen ilmeeseen toivottiin parannusta. Eräs hakija toivoi käyttöliittymästä hakijaa houkuttelevampaa, toinen kuvien esikatselunäkymän sekä käyttöliittymän valintapainikkeita isommaksi.

1980-luvun pukeutumista koskevia kuvia haettaessa kävi ilmi, että vanhempien kuvien siirtäminen sähköiseen arkistoon olisi myös tutkimukseen osallistuvien toimittajien ja kuvaajien mielestä erittäin toivottavaa. Usein kiireessä kuvien hakeminen paperiarkistosta on liian aikaavievää, joten Media-arkistosta löytyviä kuvia tulee käytettyä mielummin, vaikka paremman kuvan tiedetään löytyvän paperiarkistosta. Vanhempien kuvien siirtäminen media-arkistoon tapahtuu kuva kerrallaan kun manuaalisesta arkistosta lehteen valittu kuva skannataan käyttöä varten toimituksen tuotantoarkistoon. Tuotantoarkistosta kuva arkistoidaan myöhemmin, usein kuvan julkaisun jälkeen, media-arkistoon. Tämän vuoksi toimittajien tulee usein käytettyä samaa kuvaa useamman kerran, jonka he kokivat valitettavana.

Kuitenkin kaikkein eniten toimittaja- ja kuvaajaryhmän hakijat toivoivat parannusta järjestelmän nopeampaan ja virheettömämpään toimintaan. Kaikkien ryhmään kuuluvien mielestä järjestelmän hitaus on myös yleisesti käyttöä hankaloittava tekijä. Usein jo sisäänkirjautumisen kerrottiin kestävän kauan, mutta erityisesti kuvan tilaaminen ja siirtäminen koettiin usein todella hitaaksi. Myös toimittaja- ja kuvaajaryhmään osallistuneet toivoivat, että sisäänkirjautumisen jälkeen olisi mahdollista hakea järjestelmällä, ilman että hakujen välissä olevilla tauoilla järjestelmään on taas kirjaututtava uudelleen. Samoin järjestelmän käytön yhteydessä usein ilmenevät

virheilmoitukset (server error) koettiin hakemista merkittävästi haittaavaksi.

Virheilmoitusnäytöstä hakemista on mahdollista jatkaa siirtyen takaisin-näppäimellä virhenäkymää edeltävään vaiheeseen.

## **5.5 Korkeakouluopiskelijoiden koehakujen tulokset**

Korkeakouluopiskelijaryhmään osallistuvilla henkilöillä ei ollut minkäänlaista aikaisempaa kokemusta Media-arkiston kuvatietokannasta. Myös muiden kuvatietokantojen käyttökokemukset olivat tässä ryhmässä suhteellisen vähäisiä. Vain yksi opiskelija kertoi hakevansa opiskelualaansa liittyviä kuvia koulunsa kuvatietokannasta muutaman kerran kuussa. Muuten ryhmään kuuluvien kuvien hakeminen oli lähinnä harrastuksiin tai omiin mielenkiintoihin liittyvää kuvahakua Googlesta.

Kolmella neljästä opiskelijasta oli opintojensa puolesta ollut suppea, muutamien tuntien mittainen tiedonhakukurssi, joka oli myös sivuttanut kuvatiedonhaun lähinnä esimerkein. Kuitenkin jokainen ryhmän hakijoista koki puutteelliset hakutaidot kuvahakua vaikeuttavana tekijänä. Aihetta käsittelevien hakusanojen keksiminen tuntui korkeakouluopiskelijoista hankalalta. Erityisesti tämän ryhmän testihakijat kokeilivat löytävänsä kuvia myös aihetta käsittelevillä muotitermeillä. Niiden lisäämistä pidettäisiin mielekkäänä. Järjestelmän hitautta ihmetteli useampi hakija tässäkin ryhmässä.

### **5.5.1 Hakujen tekeminen**

Pääosin myös korkeakouluopiskelijat käyttivät 1-2 hakusanaa. Kukaan ryhmän hakijoista ei käyttänyt kantojen valintaa hakuja rajaavana vaan kohdisti haun kaikkiin oletusarvona oleviin kantoihin. Jokainen ryhmään kuuluva käytti kuvahaussa hakutermien katkaisua, mutta pitivät sen vaikutusta hakutulokseen melko mitättömänä.

Kaikki ryhmään osallistuvat käyttivät kuvien hakemiseen suhteellisen kauan aikaa. Opiskelijaryhmän hakuihin käyttämät hakujen kestoajat olivat muita ryhmiä pidempää. Useimmat hakijoista sanoivatkin, ettei haluaisi luovuttaa ennen kun tyydyttävät kuvat ovat löytyneet. Osallistuneet opiskelijat kertoivat myös pitävänsä kuvien hakemista kuviteltuihin juttuihin haastavina mutta mielenkiintoisena tehtävänä. Eläytyminen hakutehtäviin kertoi hakijoiden syventymisestä annettuihin tehtäviin. Muutama hakija kertoi kuvitelleensa itsensä toimittajaksi ja kertoi valitsemiinsa kuviin jopa miettimäänsä kuvatekstejä.

### **5.5.2 Käyttökokemusten ja aihetietämyksen vaikutukset kuvahaussa**

Mahdollisesti ennakkoluulottomuus järjestelmää kohtaan oli pohjana opiskelijaryhmän hakijoiden innokkuudelle. Useampi järjestelmää aikaisemmin käyttäneistä ilmoitti heti 1980-luvun aihetta käsittelevän tehtävän nähtyään, ettei järjestelmästä kuitenkaan löydy siihen mitään.

Moni ryhmän hakijoista totesi, että aiheista joista tietää enemmän oli helpompi hakea. Siksi nähtiin tärkeäksi tutustua mahdollisuuksien vuoksi aiheeseen ennen kuvahakujen tekemistä. Tämän vuoksi ajankohtaisista asioista olisi hakijoiden mielestä helpompi hakea. Myös oman mielenkiinnon kohteena olevien aiheiden seuraaminen helpottaa aihetta käsittelevien kuvien hakemista. Esimerkiksi eräs hakija kertoi aiemmin aiheesta julkaistujen kuvien perusteella pystyvänsä suurin piirtein hahmottamaan millaisia kuvia kannasta voisi Jutila-aiheeseen löytyä

### **5.5.3 Ohjeita ja aiheryhmiä hakemista helpottamaan**

Vaikka hakijoita opastettiin järjestelmän käyttämiseen ennen hakua, he toivoisivat hakuohjeiden löytymistä myös järjestelmästä. Myös erilaisten aiheryhmien löytyminen olisi erään hakijan mielestä hakemista helpottava tekijä. Tällöin kuvia voisi hakea suoraan

esimerkiksi ryhmästä luonto tai urheilu. Yksi testihakijoista mietti myös voisiko Boolean operaattorit toimia myös ihan suomenkielisillä termeillä tai jopa merkein (esimerkiksi + ja -). Tämä voisi olla erityisesti vähemmän kuva-arkistojä käyttäville helpompi muistaa.

## **5.6 Sovelluksen kehittäjäryhmän kokemukset**

Sovelluksen kehittäjäyrityksestä koostuvan testihenkilöryhmän kokoaminen osoittautui ennakoitua hankalammaksi. Yrityksen sisällä tapahtuvat organisaatiomuutokset vaikuttivat ymmärrettävästi myös testihenkilöiden saamiseen. Kuitenkin yritys suhtautui positiivisesti tutkimukseen osallistumiseen. Vaikka kehitystyöhön osallistuvat tekevät testihakuja kuva-arkistoon, sovelluksen testaaminen kuvitustehtävän kannalta tarjosi osallistuvien henkilöiden mukaan erilaisen sekä hyödylliseksi koetun näkökulman.

Odotetustikin ryhmään osallistuvilla oli huomattavasti eniten kokemusta erilaisista kuvatietokannoista sekä muun muassa kuvankäsittelyohjelmista. Myös tietokoneen sekä erilaisten sovellusten käyttökokemukset olivat vankimmat. Koska ryhmään osallistuvilla oli tietokannan tekninen puoli hallussa, myös monipuolisten hakuyritysten määrä oli tässä ryhmässä suurin. Erilaisten hakuyritysten määrä oli yhdellä hakuistunnolla jopa 26.

### **5.6.1 Hakukäyttäytyminen**

Merkittävin ero muiden testiryhmien jäsenten hakukäyttäytymiseen oli yrityksen käyttäen erilaisia hakumenetelmiä. Haut suoritettiin joko yksinkertaista hakulomaketta käyttäen erilaisine lausekkeineen tai tehohakulomaketta hyödyntäen. Hakulausekkeet koostuivat pääosin kahdesta hakutermistä mutta monimutkaisimmat hakulausekkeet kattoivat viisi hakutermiä Boolean operaattorein yhdistettyinä. Muista hakijoista poiketen sovelluksen kehitysyrityksen koehenkilöt käyttivät hakulausekkeissaan myös sulkeita.

Tehohakulomakkeen hyödyksi nähtiin se, että lomakkeen hakukenttien perusteella hakija sai suuntaa mahdollisista haettavista kentistä.

Lähes jokainen ryhmään osallistunut kuvaili omaa hakustrategiaansa kokeilun kautta mukautuvaksi. Tyypillistä oli, että hakijat kokeilivat millaisen hakutuloksen saavat ensimmäiseksi mieleen tulevilla termeillä. Ensimmäisen kokeilun jälkeen hakua alettiin rajata, tarkentaa tai miettiä hakuaihetta tarkemmin. Mahdollisesti nopeatempoisesta hakujen suorittamisesta johtuen jokainen ryhmään osallistunut mietti vielä hakuistunnon jälkeen termejä, joilla hakutulos olisi mahdollisesti parantunut.

### **5.6.2 Käyttöliittymän mahdollisuuksien maksimointia**

Toisin kuin useimmat muiden ryhmien hakijat, useimmat tämän ryhmän testihenkilöistä valitsivat haun aikana löytyneet, mahdollisesti kiinnostavat kuvat leikepöydälle.

Lopullinen valinta tyydyttävistä kuvista tehtiin leikepöydällä olevista kuvista.

Ensimmäisen hakuaiheen osoittautuessa hankalimmaksi, eräs hakija yritti hakea kuvasarjasta lisää kuvia kuvatiedoston nimellä, joka näkyy katsomalla kuvien tarkemmat tiedot. Myös tehohaun eri hakukenttiä yritettiin hyödyntää eniten tässä ryhmässä.

### **5.6.3 Kuinka saada kuva-arkisto tukemaan paremmin kuvitustehtävähakuja**

Myös sovelluksen kehittäjäyrityksen testihakijat näkivät järjestelmän kuvitustehtävähakuihin hieman puutteelliseksi. Hakutehtävien perusteella yksi esiin nousseista toivomuksista oli, että mustavalkoiset kuvat voisi halutessaan valikoida värikuvista erilleen jo hakuvaiheessa. Myös kuvien tietojen lisäämisen epäiltiin parantavan hakutulosta myös tässäkin ryhmässä. Eräs hakija sanoi puutteellisista kuvatiedoista kertovan esimerkiksi sen, että 80-luvun pukeutumista käsittelevästä hakuaiheesta parhaat kuvat löytyivät hakusanalla ”farkut”. Kuitenkin saadut kuvat olivat hakijan mielestä 80-luvun pukeutumista täysin kuvaavia.

Myös mahdollisuutta rajata henkilöiden esiintymistä kuvissa ehdotettiin kuvitushakuja paremmin tukevaksi. Tämä olisi toimittaja- ja kuvaajaryhmänkin haastattelussa noussut huomio, joka helpottaisi huomattavasti hakijoiden työtä.

#### **5.6.4 Enemmän käyttäjämukavuutta käyttöliittymään**

Ryhmän testihakijoiden kommentit järjestelmästä olivat käyttöliittymän yksinkertaistamista puoltavia. Järjestelmän käyttäjämukavuutta lisäisi turhien painikkeiden poistaminen toimintoja yksinkertaistamalla. Samoin tehohakulomakkeen jotkut kohdat nähtiin hakemisen kannalta epärelevantteiksi. Myös useat hakujen edetessä vastaan tulevat näytöt olisi miellyttävämpää korvata esimerkiksi selkeämmällä pääsillä kuvan tietoihin. Lisäksi turha ylimääräinen tila näytöllä tekee erään hakijan mielestä käyttöliittymän epämiellyttävämmäksi. Ohjeistuksen löytymistä käyttöliittymästä pidettiin hyvin tarpeellisena, vaikka todettiin, että kyseisestä järjestelmästä pitäisi pystyä löytämään kuvia ilman kuvahaun erityistaitoja.

Ehdotuksena käyttöliittymän kehittämiseksi oli myös, että hakutuloksista jo katsotut sarjat voisivat näkyä erilaisina, esimerkiksi erivärisenä linkkinä. Nykyisellään hakutuloksen kuvausvuosien mukaan järjestyneet listaukset käydään läpi vain hakijan muistiin tucketuen. Yksinkertaisuutta ja nopeutta tehostamaan eräs hakija toivoi suurempaa pääsyä hakutuloksen kuviin. Hakijaa ihmetytti, että haun palauttamia kuvia näkee vasta valitsemalla lehden ja kuvausvuoden mukaan listatun hakutuloksen (kuva 3).

## **6. Käytettävyyden toteutuminen Nielsenin kriteerein**

Nielsenin kriteerit käytettävyyden arvioinnista perustuvat opittavuuden, tehokkuuden, muistettavuuden, virheettömyyden sekä tyytyväisyyden täyttymisestä. Tarkastellen kuva-arkiston käytettävyyttä Nielsenin viiden tekijän pohjalta voisi kuva-arkiston arvioida olevan käytettävyydeltään kohtalainen.

Lähes jokaisen tutkimukseen osallistuneen testihenkilön mukaan järjestelmä on helposti opittava. Erityisesti järjestelmään ensi kertaa tutustuneet korkeakouluopiskelijaryhmän jäsenien antama keskiarvo järjestelmän opittavuudesta asteikolla 1-7 oli lähelle seitsemää (taulukko 6). Kuva-arkistoa eniten käyttävät ryhmät, jotka koostuivat toimittajista ja kuvaajista sekä tietopalvelun työntekijöistä pitivät järjestelmää suhteellisen hyvin opittavana mutta työskentelyn aloittamisen koettiin olevan hieman hankalaa. Tämän aiheutti haastattelujen mukaan järjestelmän hitaus, käyttöliittymän ulkoasu sekä kuva-arkistosta puuttuvat hakuohjeet. Sovelluksen kehittäjäyrityksen työntekijät puolestaan olivat opittavuudessa kriittisimpiä. He kiinnittivät huomiota erityisesti käyttöliittymän tarjoamiin mahdollisuuksiin ja kokivat, että niiden tulisi olla käyttäjälle helpommin omaksuttavissa.

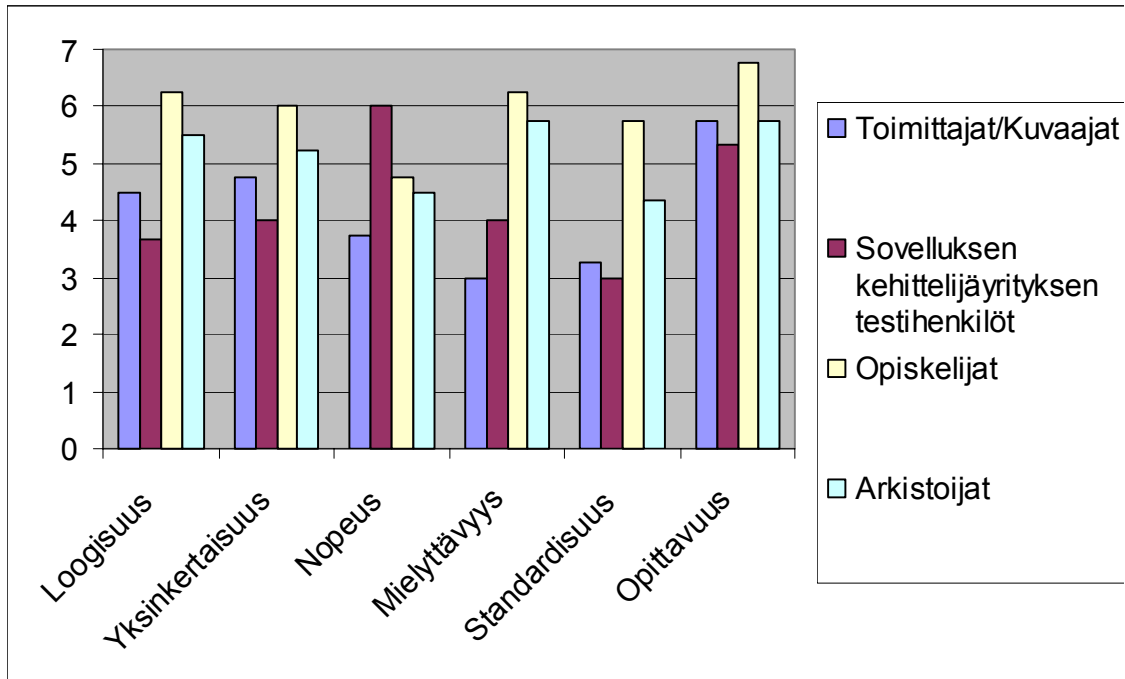
Tehokkuudesta ryhmien antamat arviot järjestelmästä vaihtelivat hieman enemmän. Tehokkuutta arvioidessa järjestelmän nopeus nousi ensisijaiseksi arvioinnin kohteeksi. Nopeutta arvioidessa on huomioitavaa, että järjestelmä toimii toisinaan erittäin nopeasti ja toisinaan jopa sisäänkirjautuminen tai hakutuloksen saaminen kestää liian kauan. Esimerkiksi sovelluksen kehittäjäyrityksen testihenkilöiden tekimissä koehauissa järjestelmä toimi pääosin moitteettomasti. Tämän vuoksi ryhmän antamien arvioiden keskiarvo on muiden ryhmien arviota korkeampi (taulukko 7). Toimittajista ja kuvaajista koostuva ryhmä arvioi järjestelmän tehokkuutta laajemman käyttökokemuksen pohjalta. Järjestelmän hitauden lisäksi voisi kuvien hakemista tehostaa myös hakuominaisuuksia lisäämällä. Kuitenkin se, että järjestelmään joutuu kirjautumaan uudelleen, kun edellisestä hausta on kulunut hetken aikaa, oli toimittajien mielestä tehokkuutta eniten haittaava.

Käyttöliittymän toiminnan muistettavuutta hakijat arvioivat loogisuuden ja järjestelmän yksinkertaisuuden huomioiden. Testihenkilöt arvioivat myös järjestelmän standardisuutta suhteessa mahdollisesti aiemmin käyttämiin hakujärjestelmiin. Lähes jokainen tutkimukseen osallistuneet koki järjestelmän kerran opittuaan suhteellisen helpoksi käyttää. Erityisesti korkeakouluopiskelijoiden mielestä järjestelmä oli looginen ja yksinkertainen ja tämän vuoksi myös helposti muistettava. Kuitenkin on huomioitava, että



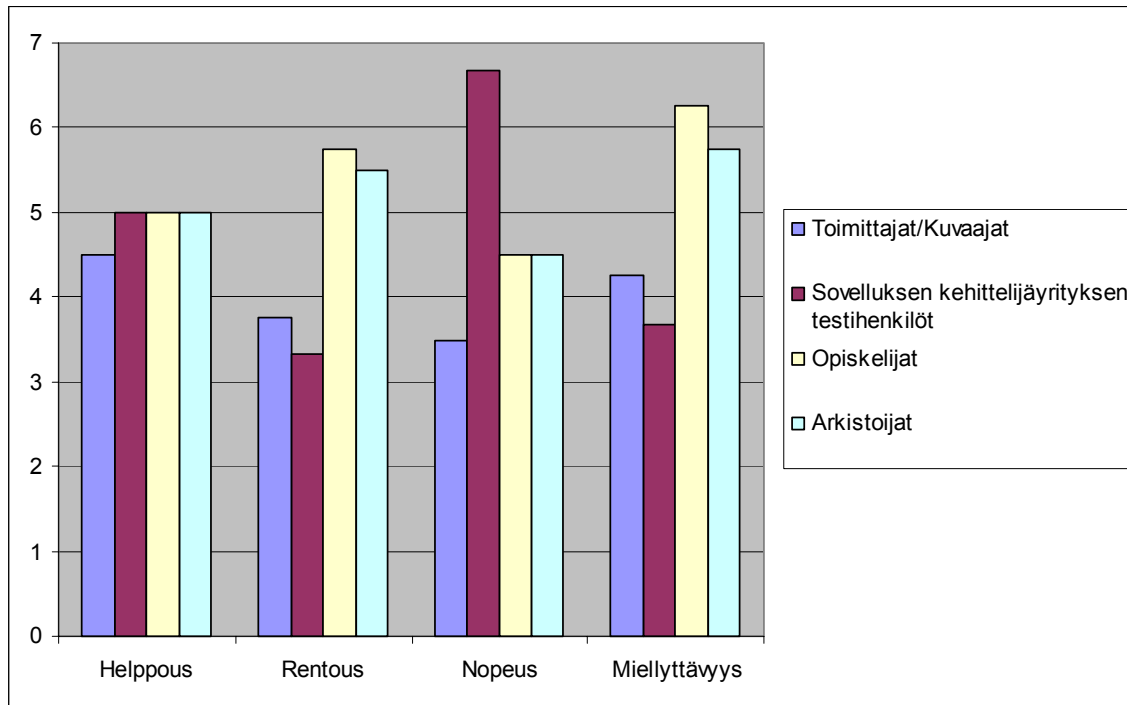
heidän arvionsa perustuu vain testitilanteessa tapahtuvaan ensikosketukseen hakujärjestelmästä. Tämän vuoksi järjestelmän muistettavuuden arvioinnissa testihenkilöt, joiden käyttökokemukset ulottuvat pidemmälle kertovat muistettavuuden arvioinnista realistisemmin. Järjestelmän ollessa erityisesti toimittaja-/kuvaajaryhmän, tietopalvelun työntekijöiden sekä sovelluksen kehittäjäyrityksen testihenkilöiden mukaan suhteellisen epästandardi, on myös järjestelmän muistettavuus usein heikompa.

Virheettömyyttä hakijat arvioivat hakujensa aikana sekä mahdollisesti myös aiempien kokemusten valossa. Lähes kaikki testihakuihin osallistuneet kohtasivat istunnon aikana useampia virheitä. Virheet johtuivat pääosin järjestelmän toimimattomuudesta, jolloin hakijat kohtasivat ilmoituksen ”server error”. Kyse saattoi olla myös käyttäjän kirjoitusvirheistä. Hakija saattaa usein huomata ne vasta sitten, kun halutusta aiheesta ei löydy kuvia. Virhetilanteen tai tyhjän hakutuloksen jälkeen hakijat jatkoivat uusilla hakusanoilla. Tavoitetason virheistä mainitsi joka ryhmässä ainakin yksi hakija. Se, että esimerkiksi ”kasari”-sanalla saatiin ennemmin kuvia kasari-kattilasta kuin 80-luvun pukeutumisesta, tuli monelle hakijalle tutuksi. ”Server error”-ilmoituksiin tottuneemmat kuva-arkiston käyttäjät palasivat edelliseen hakuvaiheeseen selaimen ”back”-toiminnolla. Järjestelmää ensi kertaa tai vähän käyttäneet pitivät virheilmoitusta hieman hämmentävänä.



Taulukko 6. Käyttöliittymän arviointi

Tyytyväisimpiä järjestelmään sekä sillä hakemiseen olivat opiskelijoista koostunut ryhmä (taulukot 6 ja 7). Kriittisimmin käyttöliittymään ja hakemiseen suhtautuivat toimittajien ja kuvaajien sekä sovelluksen kehittäjäyrityksen testihenkilöiden ryhmään osallistuneet. Heidän mielestään käyttöliittymän heikkoudet ja puutteet vaikuttivat huomattavasti hakujen suorittamiseen.



*Taulukko 7. Hakujen tekemisen arviointi*

Arkistoiijat arvioivat sekä käyttöliittymän että kuvien hakemisen järjestelmällä melko miellyttäväksi (taulukot 6 ja 7). Kuitenkin tyytymättömyyttä ilmensivät kommentit, joiden mukaan haut suoritettaisiin mieluiten vanhasta tietokannasta sen käyttäjäystävällisempien ominaisuuksien vuoksi. Sekä arkistoijien että toimittajien ja kuvaajien arviointeihin järjestelmästä vaikuttanee myös työssään kohdatut hektiset kuvahakutilanteet, joissa järjestelmä ei ole ollut tehokkaimmillaan. Sovelluksen kehittäjäryityksen testihenkilöt eivät myöskään pitäneet kuva-arkistoa käytössä kovin miellyttävänä ja hakujen tekemistä rentona. Se sijaan järjestelmän nopeuden he arvioivat muista ryhmistä poiketen hyväksi.

## 7. Hyödynnettyjen tutkimusmenetelmien ja -tulosten arviointia

Tarkastelussa olleen kuva-arkiston testaaminen täysin luonnollisessa tilanteessa olisi osoittautunut kuvituskuvaan yllättävyyden sekä hektisyyden vuoksi lähes

mahdottomaksi. Myös pelkkien kuvahauista saatujen lokitietojen avulla tietokannan arviointi ei olisi tuottanut riittävästi tuloksia. Tämän vuoksi järjestetyllä kuvahakutilanteella sekä osallistujien haastattelulla pyrittiin saamaan mahdollisen hyvin todellinen kuvahakutilanne kuvitustehtävää varten. Eritavoin käyttö- ja tietämyskokemukseltaan järjestelmään sekä kuvahakuun suhtautuvat testihenkilöt puolestaan tarjoavat monipuolisemman näkökulman homogeenisellä testiryhmällä testaamisen sijaan.

### ***7.1 Vertailua Markkulan ja Sormusen (2001) tutkimukseen toimittajien kuvahausta Aamulehdessä***

Koska myös Markkulan ja Sormusen (2001) tutkimus tehtiin Aamulehden digitaaliseen kuva-arkistoon, oli odotettavissa jonkin verran yhtäläisiä tuloksia. Heidän tutkimuksensa keskittyi toimittajien luonnollisen hakukäyttäytymisen seuraamiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli löytää parannusehdotuksia arkiston käytön helpottumiseksi. Tämän vuoksi tutkimuksessa oli tarkastelun kohteena sekä arkistointiprosessi että käyttäjien tarpeet ja vaatimukset kuva-arkistolle.

Aamulehden aiempi digitaalinen kuva-arkisto otettiin käyttöön keväällä 1996. Alma Median kuvatietokannan mukaisesti arkisto oli vain konsernin sisäisessä käytössä oleva tietokanta. Aamulehden arkiston oltua hieman yli vuoden käytössä sinne oli talletettu jo yli 83 000 valokuvaa. Alma Median tietokannassa kuvamäärä on huomattavasti suurempi tietokannan sisältäessä myös muiden Alma Mediaan kuuluvien arkistoidut kuvat. Markkulan ja Sormusen tutkimuksen kohteena ollut Aamulehden kuva-arkisto koostuu väliaikaisesta arkistosta sekä lopullisesta säilytysarkistosta. Valokuvaajien ottamat ja kuvatoimistojen toimittamat kuvat tallennettiin ensin väliaikaisarkistoon, jossa kuvat säilytettiin noin kolme viikkoa. Kuvien valikoimisen ja siirtämisen pysyvään arkistoon tekevät pääosin arkistoiijat. Arkistointikäytännön osalta toiminta on säilynyt edelleen samana. Ainoana muutoksena käytännössä on arkistoitavien kuvien määrä. Aiemmin sekä julkaistuista että julkaisemattomista Aamulehden omien kuvaajien kuvista noin 20 % siirrettiin lopulliseen arkistoon. Nykyään lähes kaikki julkaistut kuvat arkistoidaan sekä

mahdollisesti myös julkaisemattomat kuvasarjojen kuvat. Arkistoitujen kuvien määrä on siis huomasti kasvanut.

Sekä aiemmassa tietokannassa että nykyisessä kuva-arkistossa kuvahakuja on mahdollista tehdä yksinkertaista tai laajempaa hakulomaketta käyttäen. Yksinkertainen hakulomake ei ollut muuttunut järjestelmien muuttuessa. Se sisältää edelleen vain hakulausekeketään sekä aika- ja lähderajauksen käyttömahdollisuuden. Aiempi laaja hakulomake puolestaan sisälsi Markkulan ja Sormusen mukaan kattavasti eri kuvailuelementteihin liittyviä kenttiä ja palvelee puolestaan käyttäjää paremmin, kun hakukriteereitä on enemmän määriteltävänä. Boolean operaattoreita käyttäminen mahdollistaa useampien hakusanojen käytön kyselyssä. Erityisiin kenttiin kohdistuvat haut huomioitiin hakusanaan liitettävällä kenttätunnisteella. Markkulan ja Sormusen tutkimus osoitti, että arkistonhoitajat ja toimittajat käyttivät kuvahauissaan pääasiassa yksinkertaista hakulomaketta. Toimittajat eivät siis koskaan tehneet hakuja asiasanoilla, joilla hakeminen oli mahdollista ainoastaan laajassa hakulomakkeessa. Vaikka tehohakulomake onkin yksinkertaistunut huomattavasti vuonna 2001 tehdyn tutkimuksen jälkeen sisältää se edelleen saatujen tulosten mukaan paljon kuvahaun onnistumisen kannalta epäolennaisia kenttiä. Yksinkertainen hakulomake on edelleen käytössä nykyistä tehohakua suositumpi. Kuitenkin osa tutkimukseen osallistuneista kokeili myös tehohakua kuvia etsiessään. Vaihtoehtoja kokeilevampi hakukäyttäytyminen johtuu mahdollisesti jo internetissä yleistyneistä eri tietokannoista. Erilaisia tietojärjestelmiä nykyään kun tulee internetiä käyttävien vastaan väistämättä

Markkulan ja Sormusen tulokset osoittivat hakutermien käytöstä, että usein halutut kuvat löytyivät jo pelkästään yhdellä tai kahdella hakusanalla. Jos haettava aihe oli yleisempi, on myös aikarajaus olennainen dokumentin löytämiseksi. Aikarajausta on mahdollista käyttää myös yksinkertaisessa hakulomakkeessa. Tyypillisesti kyselyt koostuivat henkilöiden nimistä, maantieteellisistä paikoista tai rakennuksista. Myös annetuista aiheista haettaessa jo muutama hakutermi riitti usein hakijoille. Käytännöstä poikkeavasti esiin nousivat vain sovelluksen kehittäjärytymän testiryhmän osallistajat, joiden hakulausekkeet muodostuivat viidestäkin hakutermistä. Aikarajausta puolestaan testihakijat käyttivät vasta

saatua hakutulostuloja selaukseen valitessaan. Haun yhteydessä valittava aikarajaus pohjautuu vain lyhyempään rajaukseen kuvan ottamisen mukaan.

Markkulan ja Sormusen mukaan toimittajat suosivat yksinkertaisia kyselyitä ja peukalonpääkuvien selaukseen. Yleiset hakuaiheet johtivat joskus kyselyiden uudelleenmuotoiluun ja lopulta selailuun. Tosin kyselyiden uudelleenmuotoilu ei Markkulan ja Sormusen mukaan osoittautunut kovin käytetyksi menetelmäksi. Usein kyselyn uudelleenmuotoiluun ryhdyttiin vasta sitten kun kyselyllä saatiin yli 100 kuvaa tulokseksi. Hakukäyttämisen saadut tulokset olivat myös osittain yhtäläisiä Markkulan ja Sormusen saamien tulosten kanssa. Selailu on edelleen hakukäyttämisen vahvin osa. Kyselyiden uudelleenmuotoilu puolestaan on noussut aktiivisemmaksi kuvahakujen tekemisessä. Myös Markkulan ja Sormusen saamat tulokset siitä, että epätasallinen kuvatarve tyydytettiin usein kuvilla, jotka liittyvät aiheeseen vain löyhästi toistuivat jokaisessa testiryhmässä.

Tulokset asiansanoittamisesta osoittivat edelleen sen ongelmallisuutta. Kuten jo Markkulan ja Sormusen tutkimuksessa esitettiin, kuvien asiansanoittaminen on usein liian niukkaa ja yhteisesti sisäistetyn kuvailukäytännön puuttuminen sekä aikapula osoittautuivat tärkeäksi ongelmaksi. Vastaavat tulokset nousivat edelleen esiin. Yhteistä kuvailukäytäntöä ei siis ole vielä otettu käyttöön. Tämä näkyi kuvailujen kirjavuutena, muun muassa siinä, miten ja kuinka laajasti kuvailtiin.

## ***7.2 Vertailua Greisdorfin ja O'Connorin (2002) tutkimukseen kuvien tulkinnasta***

Greisdorfin ja O'Connorin (2002) tutkimus pyrki selvittämään kuinka käyttäjät näkevät ja kuvailevat erilaiset kuvat ja millä tavoin he luokittelevat kuvia samankaltaisiin kuvajoukkoihin. Tutkimus jakautui kahteen erilliseen tutkimukseen, jotka käsittelevät kuvien luokittelun suunnittelua sekä yksilöiden kognitiivisia taipumuksia lajitella kuvat.

Ensimmäiseen tutkimukseen osallistui 19 käyttäjää, joiden tarkoituksena oli valita 26 sanan joukosta kymmeneen musta-valkokuvaan kuvailevimmat termit. Kuvat valittiin NOAA-kuvatietokannasta (National Oceanic and Atmospheric Administration), kuvailevat sanat siten, että 26:sta aina kolme valittiin kuvaamaan värejä, muotoa, sijaintia ja pintarakennetta, neljä kohdetta ja toimintaa ja kuusi termiä tunnetilaa kuvailevaksi. Lisäksi osallistujien pyydettiin tarjoamaan omakohtaisia ehdotuksia kuvaileviksi termeiksi. Toinen tutkimus koostui 28 osallistujan ryhmästä, joita puolestaan pyydettiin luokittelemaan 30 tekijöiden kuvakokoelmista valittua kuvaa. Eniten käytettyjä kuvailukategorioita olivat eläimet, urheilu, luonto, kuljetukseen liittyvät termit sekä ihmiset.

Kuvien eri tulkintamahdollisuudet tulivat Greisdorfin ja O'Connorin tutkimustuloksissa selkeästi esiin. Esimerkiksi kuvasta katsojalle muodostuvan tunnelman kuvaileminen johti siihen, että osallistujat valitsivat kuviin myös termejä, jotka eivät konkreettisesti esiintyneet kuvissa. Tästä tutkimuksessa esimerkkinä, että vaikka kuvat esitettiin musta-valkokuvina, valittiin värejä kuvaamaan kuvia. Tämä esiintyi jopa puolessa kuvista. Myös erityisen karu ja kivinen maisema kuvailtiin katsojien mukaan onnelliseksi ja kauniiksi. Tilastollisen tulosten mukaan merkittäviä katsojakohtaisia mielipide-eroja ei noussut esiin tutkimuksesta. Katsojien samoista kuvista saaman erilaisen tunnelman havaitsin myös ryhmien osallistujien välillä. Erityisesti Takapihan tarinaan liittyvässä aiheessa valitsee eräs hakija kuvan keskeneräisestä takapihasta, toiselle kuvasta aukeneva tunnelma oli kaukana hänen mieltämästään tarinasta. Puolestaan Jutilaan liittyvät jääkiekkokuvat olivat monien mielestä yhtäläisesti tunnelmallisia ja henkilön suhteesta jäähalliin kertovia.

### ***7.3 Vertailua Josen, Furnerin ja Harperin (1998) kuvahaun käyttäjälähtöiseen evaluointini***

Jose, Furner ja Harper pitivät tutkimusmenetelmiään tuottavina sillä vaikka tutkimusotos olikin suhteellisen pieni, oli sen avulla mahdollista perehtyä aiheeseen tarkasteluun käytettävien resurssien mukaisesti mutta kuitenkin melko kattavasti. Erityisesti

lokianalyysin sekä hakukäyttäjytymisen tallentamisen videokuvaamalla todettiin olevan tutkimuksesta puuttuva ja sitä mahdollisesti täydentävät tutkimusmenetelmät.

Josen, Furnerin ja Harperin tutkimuksen tuloksen voisi kiteyttää siihen, että hakijalla on usein selkeästi määräytynyt mielikuva aiheesta, josta kuvaa ollaan etsimässä. Aiheesta saatujen mielikuvien mukaan myös suurin osa hakujen jälkeen haastattelemistani testihenkilöistä kertoivat kuvia etsivänsä. Joskus mielikuvat olivat jopa niin vahvoja, että annettu hakuaihe jäi taka-alalle.

#### **7.4 Vertailua Pynnösen Pro gradu-tutkielma Aamulehden Internet-arkiston käytöstä (2000)**

Pynnösen ”Lokitiedostot tiedonhaketutkimuksessa ja käyttäjien toiminta tiedonhaussa – Esimerkkinä Aamulehden internet-arkisto” (2000) Pro gradu-tutkielman on tutkimusmenetelmien ollessa osittain samat, hänen tutkielmaansa perehtyminen auttoi organisoimaan omaa tutkielmaani.

Tutkimuksessaan hän selvittämään hakujen aikana tallentuneiden lokitietojen avulla, mihin Aamulehden internet-arkistoa käytetään ja millaista tietoa käyttäjät yrittävät etsiä.

Hakukäyttäjytymisestä Pynnösen tutkimuksessa selvisi tekstitiedonhauksellekin hyvin yleisiä piirteitä. Yleisesti hakijat käyttivät yhtä tai kahta hakusanaa. Keskimääräinen hakusanojen määrä oli 1,56, enimmillään hauissa käytettiin neljää hakusanaa. Pynnönen esittää tutkimuksessaan että Kotusta lukuun ottamatta kaikissa muissa käyttäjäryhmissä kahdella hakuavaimella hakeminen oli tyypillisintä. Tavallisimmin etsittiin henkilöä etu- ja sukunimellä. Muita kahden hakuavaimen kyselyjä olivat tyypillisesti esimerkiksi AND-operaattorilla yhdistetyt käsitteet kuten *Saksa AND kulttuuri*.

OR-operaattorin käyttöä hyödynsivät jonkin verran hauissaan muut käyttäjäryhmät paitsi opettajat. Katkaisumerkkien käyttäminen oli puolestaan hyvin vähäistä jokaisessa käyttäjäryhmässä, opettajista ja kaupungin viranhaltijoista koostuvat ryhmät eivät käyttäneet katkaisumerkkejä lainkaan.



Pelkkiä lokitietojen tarjoamia tietoja hauista Pynnönen piti liian puutteellisena. Tutkimustuloksista selvisi myös, ettei käyttäjien todelliset tarpeet välttämättä selviä pelkkää hakulauseketta tutkimalla. Tätä vahvistaa varmasti myös tutkimukseen osallistuneiden käyttäjäryhmien erilaisuus.

Pynnösen tutkimuksesta kävi myös ilmi käyttäjien kouluttamisen tarpeellisuus. Perehdytystä järjestelmään pidettiin tarpeellisena, sillä esimerkiksi Kotuksen tutkijat eivät olleet saaneet arkiston käyttöön minkäänlaista koulutusta. Muiden käyttäjäryhmien edustajat olivat saaneet jonkinlaista koulutusta mutta täsmäkoulutukseen nähtiin olevan tarvetta eri käyttäjäryhmissä. Hakuohjeisiin käyttäjät olivat pääsääosin tyytyväisiä, tosin ohjeiden uudelleenlukemisen myönnettiin olevan paikallaan. Joitakin puutteita hakijat löysivät hakuohjeiden sisällöstä. Internet-arkiston ulkoasuun käyttäjät olivat tyytyväisiä. Käyttöliittymää pidettiin yleisesti ottaen selkeänä ja helppokäyttöisenä.

Käyttäjien kouluttamistarve tuli esiin myös tässä tutkimuksessa. Pelkästään puuttuvien hakuohjeiden lisäämisen käyttöliittymään koettaisiin erityisesti epäsäännöllisesti tapahtuvaa kuvahakemista helpottavaksi. Pynnösen tutkimuksen kohteena ollessa tekstiarkisto eivät tulokset ole kuva-arkiston testaamisesta saatujen tulosten kanssa laajemmin vertailukelpoisia.

## **8. Yhteenvetoa**

Empirisen tutkimuksen suunnittelu ja organisointi vaati huomattavasti työtunteja useilta henkilöiltä. Kuitenkin järjestelmän tarkastelu ja testaaminen nelikentän pohjalta nosti esiin erilaisia näkökulmia sekä kommentteja järjestelmän kehittämiseen. Testihenkilöiden tekemien kuvahakujen aikana oli jo aiemmin kuva-arkistoa käyttäneiden hakijoiden mahdollista kommentoida järjestelmän vahvuuksia ja heikkouksia. Myös vähemmän tai ei lainakaan järjestelmään ennemmin tutustuneet kokivat järjestelmän käyttämiseen kuviteltuun kuvitushakemiseen mielenkiintoisena. Hakuistuntojen aikainen

”ääneenajattelu” toi esiin hakijoiden suhtautumista hakemiseen, aiheeseen sekä järjestelmän. Myös vapaamuotoiset haastattelut sekä hakuistunnon jälkeen täytetty arviointilomake auttoivat ilmentämään hakijoiden kokemuksista. Erityisesti järjestelmää vähemmän tai ensi kertaa käyttäneet arvioivat järjestelmää sekä käyttöliittymää ilman rutiinin tuomaa tottuneisuutta. Usea järjestelmään tottuneempi puolestaan koki olevansa huono arvioija juuri tottuneisuutensa vuoksi. Istuntojen jälkeen saadut lokitiedot hauista toimivat luotettavina muistiinpanoina hakujen etenemisistä.

Haastatteluista sekä hakuistunnoista selvisi, että suuri ongelma tutkimukseen osallistuneiden Aamulehden työntekijöiden kuvien hakemisessa oli puutteelliset taidot. Erityisesti tutkimukseen osallistuvat kuvaajat ilmaisivat puutteellisen koulutuksen kuvahakua vaikeuttavana. Puutteet hakutaidoissa voisi tosin olla ratkaistavissa jo melko pienellä vaivalla, jo hakuohjeet käyttöliittymässä auttaisi paljon. Mutta kuva-arkiston käyttäjille suunnattu kuvahaun koulutus toisi varmasti myös nopeutta ja varmuutta kuvien hakemiseen.

Myös kuvailuun liittyvät puutteet ovat suuri ongelma kuvien myöhemmälle löytymiselle. Haastattelusta ilmeni, että nykyään kuvia arkistoidaan vasta sitten, kun muilta kiireiltä ehditään ja usein vain kuvien perustiedot täytetään. Tällöin vapaan kuvauksen kenttä jää usein tyhjäksi ja moni kuva jää mahdollisesti arkistosta löytymättä. Puutteelliset kuvien tiedot johtuvat usein myös kuvaajien ajanpuutteesta, jolloin vain kuvaajien tietämät tiedot eivät siirry arkistoon kuvien mukana.

Kuva-arkistosta kuvia haettaessa käytetään haastateltujen mukaan pääosin yksinkertaista hakua. Tehohausta saatu hyöty muodostui lähinnä siitä, että hakija sai hakulomakkeesta vinkkiä mahdollisesti käytettävistä hakuelementeistä.

Kirjallisuuskatsauksessa esiteltyjen teorioiden mukaisesti, kuvien hakeminen kuvitustarpeeseen eroaa huomattavasti muusta kuvahausta. Jaottelu orientoivan ja praktisen tiedontarpeeseen ei riitä kattavasti kuvaamaan tarpeiden eroa kuvitustehtäviin haettujen kuvien erityisvaatimusten vuoksi. Tämän vuoksi kuvatietokannan on palveltava

kuvitustarpeisiin tapahtuvassa kuvatiedonhaussa hakijaa eri näkökulmasta kuin muuhun praktiseen kuvatarpeeseen tapahtuvassa haussa. Tämän vuoksi tarkemmat rajausmahdollisuudet helpottaisivat kuvitustilanteisiin haettaessa.

Myös järjestelmän sekä käyttöliittymän yksinkertaistaminen nousi esiin jossain määrin jokaisessa testiryhmässä. Hakijat toivoivat pääsevänsä kuvien tietoihin käsiksi nykyistä nopeammin, huomioiden etenemisen hakuvaiheesta toiseen sekä järjestelmän ripeämmän toiminnan. Käyttöliittymän visuaalinen ilme oli joidenkin osallistujien mielestä vähemmän houkutteleva. Sen selkeyttä voisi parantaa esimerkiksi suurentamalla hakukenttiä sekä -painikkeita. Huomioitavaa kuitenkin on, että ryhmien erilaisuuden vuoksi käytettävyyden vaatimukset erosivat verran. Tutkimukseen osallistuneet tietokantoja vähemmän käyttävät hakijat pitivät käyttäjäystävällisen tietokannan ominaisuuksina yksinkertaisuutta, rajausmahdollisuuksien sekä tehokkaan selaamisen onnistumista. Tietojärjestelmien kehittäjäyrityksen testihenkilöt panostaisivat enemmän vaihtoehtoja tarjoavampaan tietojärjestelmään ja sitä kautta nopeaan pääsyyn hakuaihetta ilmentäviin kuvatuloksiin.

Hakujen aikana jokaisessa testiryhmässä korostui, että kuvien hakemisessa vain mielikuvitus on rajana. Hakutermin monipuolista keksimistä pidettiin hakujen onnistumisen kannalta tärkeänä. Joku jopa huomasi saavansa vinkkiä seuraaviin hakuyrityksiin poimimalla samanlaisten kuvien kuvailutiedoista mahdollisia hakutermejä.

Toistaiseksi uudistuksia tai parannuksia tietokantaan ei ole juuri käyttäjätasolle tullut. Ainoana parannuksena on testihauissa ja käyttäjien kokemuksista esiinnoussut epäkohta järjestelmään kirjautumisen hitaudesta, joka on saatu jo kokonaan poistettua. Kevään 2008 aikana tarkoituksena on saada muutoksia järjestelmään aikaiseksi.

## 9. Lähteet

Choi Y. & Rasmussen E. (2002). Users' relevance criteria in image retrieval in American history. *Information Processing & Management*, 38, s. 695-726.

del Bimbo, A. (1999). *Visual Information Retrieval*. San Francisco, Morgan Kaufmann.

Goodrum, A. & Spink, A. (2001). Image Searching on the Excite Web Search Engine,” *Information Processing and Management*, 37 (2), s 295–311.

Greisdorf, H. & O’Connor B. (2002). What do users see? Exploring the cognitive nature of functional image retrieval.

Flaherty, P. (1993). Transaction logging systems: a descriptive summary. *Library Hi Tech*, 11(2), s. 67-78.

Jose, Furner & Harper (1998) *Spatial Querying for Image Retrieval: A User-Oriented Evaluation*, *SIGIR*, s. 232-240.

Järvelin, K. & Sormunen, E. (2000). Dokumentit kateissa? Tiedon tallennus ja haku avuksi. Teoksessa Mäkinen, Ilkka (toim.), *Tiedon tie : Johdatus informaatiotutkimukseen*. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, s. 110-143.

Kalimo, A. (toim.) (1995). *Graafisen käyttöliittymän suunnittelu: Opas ohjelmistojen käytettävyyteen*. TIEKE, Helsinki.

Karhula, P. (1991). *Sanomalehtivalokuvien sisällönkuvailun kehittäminen*. Pro gradu - tutkielma Tampereen yliopisto, Tampere.

- Keister, L. H. (1994). *User Types And Queries: Impact On Image Access Systems*. Teoksessa *Challenges in Indexing Electronic Text and Images*. Medford NJ: Learned Information, Inc. ( ed. Fidel R., Hahn T. B., Rasmussen E. M., & Smith P. J. ),
- Markkula, M. and Sormunen, E. (2000). *End-User Searching Challenges Indexing Practices in the Digital Newspaper Photo Archive*.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering* Boston : Academic Press, cop.
- Nieminen, M. & Koivunen, M.R. (1995). *Visual Walkthrough*. In: Allen, G., Wilkinson, J. & Wright, P. (toim.): *HCI'95, People and Computers, Adjunct Proceedings*. The School of Computing & Mathematics. University of Huddersfield, s. 85-86, 89.
- Ørnager, S. (1996). *View a picture. Theoretical image analysis and empirical user studies on indexing and retrieval*, *Swedish Library Research* 2-3, s. 31-41.
- Panofsky, E. (1987). *Meaning in the Visual Arts*. Penguin Books. Tässä Sahavirta, H. & Sormunen E. (2001). *Kuvahaun perusongelmat – Polku Panofskysta digitaaliseen kuva-arkistoon*. *Informaatiotutkimus* 20(3), s. 60-70.
- Peters, T. (1993). *The history and development of transaction log analysis*. *Library Hi Tech*, 11(2), s. 41-66.
- Pu, H.-T. (2003). *An Analysis of Web Image Queries for Search*. In *Proc. of American Society for Information Science and Technology Annual Conference*, s. 340-348.
- Pynnönen, M. (2000). *Lokitiedostot tiedonhaketutkimuksessa ja käyttäjien toiminta tiedonhaussa – Esimerkkinä Aamulehden internet-arkisto*. Pro gradu -tutkielma Tampereen yliopisto, Tampere.

- Rasmussen, E. (1997). Indexing images. Teoksessa *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 32, s. 169-196.
- Sahavirta, H. & Sormunen E. (2001). Kuvahaun perusongelmat – Polku Panofskysta digitaaliseen kuva-arkistoon. *Informaatiotutkimus* 20(3), s. 60-70.
- Savolainen, R. (2000) Tiedontarpeet ja tiedonhankinta. Teoksessa Mäkinen, Ilkka (toim.), *Tiedon tie : Johdatus informaatiotutkimukseen*. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, s. 73-107.
- Shatford, S. (1986). Analyzing the subject of a picture : a theoretical approach. *Cataloging & Classification Quarterly* 6, no. 3 (spring), s. 39-62.
- Sormunen, E., Markkula, M. & Tico, M. (1999). *Kuvatiedonhaun menetelmät ja niiden evaluointi [Methods for Image Retrieval and Their Evaluation (In Finnish)]*. Teoksessa Pantzar E. (toim.), *Tiedosta ja tiedon tutkimuksesta*. Reports of the Information Research programme of the Academy of Finland. Tampereen yliopisto, Tampere.
- Spink, A. & Jansen B. J. (2004). *Web Search: Public Searching of the Web*. Dordrecht : Kluwer Academic, s. 161-177.

## LIITTEET

### LIITE 1. Haastattelurunko ennen koehakuja

1. Oletko aiemmin käyttänyt Aamulehden kuvatietokantaa tai muuta kuvatietokantaa?  
Kuinka usein käytät? Kuinka kauan olet käyttänyt? Tai kuinka olet muuten kuvatietokannan kanssa tekemisissä?
2. Oletko saanut koulutusta tiedonhakuun yleensä ja erityisesti kuvatiedonhakuun?  
Jos olet, niin minkälaista?
3. Kuinka hyvinä pidät kuvahakutaitojasi?
4. Kuinka hyvinä pidät tietokoneen ja erilaisten sovellusten käyttötaitojasi?
5. Oletko työsi tai harrastustesi kautta ollut erityisesti tekemisissä valokuvien kanssa?  
Millä tavalla (valokuvausta, kuvankäsittelyä, kuvitustehtäviä, yms.)
6. Minkälaisia ovat aiemmat kokemuksesi kuvatiedonhausta? Miten kuvailisit tapaa, jolla haet kuvia (kuvaile tyypillinen haku)? Mitkä asiat aiheuttavat ongelmia?

## LIITE 2. Hakuaiheet

1. Etsi kuvia juttuun, joka käsittelee 80-luvun pukeutumista.
2. Etsi kuvia juttuun, jossa käsitellään jääkiekkoilija Timo Jutilan suhdetta jäähalliin.
3. Etsi kuvia juttuun ”Takapihan tarina”. Kuvien olisi toivottavaa olla kesäajalta ja kesän vehreyden olisi hyvä näkyä kuvista.



### LIITE 3. Haastattelurunko koehakujen jälkeen

1. Olitko tyytyväinen hakutulokseen? Perustele.
2. Minkälaisella strategialla lähdit tekemään tätä hakua? Miten strategia toimi? Muutitko strategiaa kesken haun tai hakujen välillä?
3. Koitko kuvien hakemisessa jotain ongelmia (järjestelmässä, hakutaidoissa, tehtävässä, kuvien tiedoissa, jossain muussa)? Jos koit, niin millaisia?
4. Osaatko sanoa mistä mahdolliset ongelmat johtuvat tai mitä ratkaisuja niihin voisi olla?
5. Kuinka tietokannan käyttöliittymää tulisi mielestäsi kehittää, että se mahdollistaisi tehokkaamman hakemisen tietokannasta? Entä kuvien kuvailua tai hakutekniikkaa?

#### LIITE 4. Arviointilomake

Oliko hakutehtävä...

epäselvä 1 2 3 4 5 6 7 selvä

vaikea 1 2 3 4 5 6 7 helppo

tylsä 1 2 3 4 5 6 7 kiinnostava

Oliko haun tekeminen järjestelmällä...

vaikeaa 1 2 3 4 5 6 7 helppoa

stressaavaa 1 2 3 4 5 6 7 rentoa

hidasta 1 2 3 4 5 6 7 nopeaa

epämiellyttävää 1 2 3 4 5 6 7 miellyttävää

Oliko käyttöliittymä ...

sekava 1 2 3 4 5 6 7 looginen

monimutkainen 1 2 3 4 5 6 7 yksinkertainen

hidas 1 2 3 4 5 6 7 nopea

epämiellyttävä 1 2 3 4 5 6 7 miellyttävä

epästandardi 1 2 3 4 5 6 7 standardi

työläs oppia 1 2 3 4 5 6 7 helppo oppia

Kuviin liittyvät kuvailut olivat ...

sekavia 1 2 3 4 5 6 7 selkeitä

puutteellisia 1 2 3 4 5 6 7 riittäviä

virheellisiä 1 2 3 4 5 6 7 oikeita