

# KAKS - kansallisen kirjastoverkon standardiperusta Loppuraportti

koonnut Marit Olander

---

## [1. Johdanto](#)

### [1.1 Tavoitteet](#)

### [1.2 Osallistujat ja työnjako](#)

## [2. Toteutus ja tulokset](#)

### [2.1 Projektin toteutus](#)

### [2.2 Kansallinen Z39.50 profiili](#)

#### [2.2.1 Profiilin määrittäminen](#)

#### [2.2.2 LINNEA2 ja Z39.50](#)

### [2.3 Ohjelmistokehitys ja ohjeistus](#)

#### [2.3.1 Muunnosohjelma ja rakenteellisen haun tuki](#)

#### [2.3.2 HTML-metadathaku](#)

#### [2.3.3 XML - Z39.50 -vastaavuusmäärittely](#)

#### [2.3.4 Tutkimustietokantaohjelmiston SGML-vienti](#)

#### [2.3.5 Z39.50 -palvelinmallin ohjeistus ja testaus](#)

#### [2.3.6 Virtuaalikirjastotietokannat](#)

#### [2.3.7 UseMARCON -ohjelman muokkaus ja käyttö](#)

#### [2.3.8 Johtopäätöksiä ohjelmistokehityksestä](#)

### [2.4 ISO ILL profiili](#)

#### [2.4.1 IPIG-profiili ja kaukopalvelun "minimivaatimukset"](#)

#### [ISO ILL standardin minimivaatimukset muille kuin Voyager-kirjastoille](#)

#### [2.4.2 Kaukopalvelu LINNEA2:ssa](#)

## [3. Tiedottaminen](#)

## [4. Lopuksi](#)

## [Liitteet](#)

---

## 1. Johdanto

*Information Retrieval (Z39.50): Application Service Definition and Protocol Specification on Internetin tiedonhakustandardi, joka määrittelee tavan siirtää tiedonhakuja ja hakutuloksia sovelluksesta toiseen. Identtinen standardi on hyväksytty ISO:n standardiksi 23950 :1998 (Information and documentation – Information retrieval (Z39.50) – Application service definition and protocol specification).*

Z39.50:stä on tätä kirjoitettaessa rakenteilla uusi versio, Z39.50-2001 (<http://www.loc.gov/z3950/agency/revision/revision.html>), joka vastaa toiminnoiltaan standardin nykyistä, vuonna 1995 valmistunutta versiota, mutta siitä on poistettu ISO:n vanhentuneeseen OSI-malliin viittaavat osat. Z39.50-2001:n rinnalla rakennetaan uuden sukupolven Z39.50-versiota, joka on sovitettu Web-ympäristöön (<http://www.loc.gov/z3950/agency/zng.html>).

Z39.50:ttä on sovellettu pääasiassa kirjastojärjestelmässä, mutta sitä voidaan käyttää missä tahansa tietokantasovelluksessa riippumatta tietojen sisällöstä tai rakenteesta. Z39.50-sovelluksia on otettu käyttöön esim. museoissa ja julkishallinnossa.

Standardin ylläpidosta vastaa Library of Congress (<http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/>). Käytännön kehittämistyössä keskeinen on epämuodollinen ryhmä ZIG (*Z39.50 Implementors Group*), joka koostuu Z39.50:n käyttäjistä ja kehittäjistä. Pääasia työskentelystä tapahtuu työryhmissä postituslistojen avulla, ja 2-3 kertaa vuodessa järjestetään yhteisiä kokouksia. Nämä kokoukset ovat avoimia kaikille kiinnostuneille.

Sen lisäksi, että Z39.50 –standardi mahdollistaa tiedonhakujen siirron järjestelmästä toiseen ja esim. kopioluetteloinnin, on yhtaikainen haku standardia noudattavista eri järjestelmien tietokannoista, ns. virtuaalinen yhteisluettelo, huomattavasti toimivampi ja helpommin ylläpidettävä kuin jos virtuaalinen yhteisluettelo koottaisiin epästandardeista järjestelmistä. Mutta Z39.50:n käyttö ei vielä takaa että järjestelmä on toimiva; standardia on sovellettava yhdenmukaisella tavalla. Tässä raportissa määritellään se tapa, jolla Z39.50-standardia on hyödynnettävä kotimaisissa kirjasto- ja muissa tietojärjestelmissä.

Z39.50 määrittelee tiedonhaun lisäksi myös joukon muita palveluja (mm. indeksien selaus, tulosjoukon lajittelu). Näitä tukevia kirjastojärjestelmiä on vielä valitettavan vähän. Z39.50-sovellukset ovat kuitenkin jatkuvasti kehittyneet.

Z39.50-standardi perustuu ns. asiakas-palvelin -arkkitehtuuriin (*client/server*, standardissa käytetään käsitteitä *origin/target*). Asiakasohjelma, joka useimmiten toimii käyttäjän PC:llä, lähettää pyynnön tietoliikenneyhteyksien välityksellä palvelinkoneelle, joka taas puolestaan antaa vastauksen asiakasohjelmalle. Riittää, kun standardoidaan asiakasohjelman ja palvelimen välisen vuoropuhelun määrämuodot. Näin tehdään mahdolliseksi se, että periaatteessa mikä tahansa asiakasohjelma voi keskustella minkä tahansa palvelimen kanssa, kunhan vain molemmat noudattavat standardia.

Asiakasohjelmat toimivat alunperin yleensä käyttäjien PC:llä, mutta Z39.50-asiakasohjelmien ”upottaminen” kirjastojärjestelmän www-käyttöliittymään on nykyisin tavallisin ratkaisu. Tällöin tiedon hakija ei edes tiedä hyödyntävänsä Z39.50-standardia. Z39.50-asiakasohjelma voidaan upottaa myös järjestelmän luettelointisovellukseen; tämä mahdollistaa esimerkiksi Voyagerissa ja

Pallaksessa kopioluetteloinnin muista järjestelmistä – edellyttäen että Z39.50-ohjelmat ovat yhteismitallisia.

Z39.50-standardi jaottelee toiminnat palveluihin (*facility*), joita on kaikkiaan 11. Tärkeimmät palvelut ovat yhteyden muodostaminen (*init*), hakulauseen lähetys (*search*) ja tulosjoukon siirto palvelimelta asiakastyöasemalle (*present*). Nämä palvelut löytyvät kaikista Z39.50-sovelluksista.

Yhteyttä muodostettaessa asiakasohjelma lähettää palvelimelle yhteyspyynnön. Palvelin lähettää vastauksen, jossa kerrotaan, onko yhteys muodostettavissa asiakasohjelman esittämällä ehdoilla. Merkkivalikoimasta voidaan sopia neuvottelumenetelmän avulla. Tässä vaiheessa palvelin voi vaatia myös käyttäjätunnusta ja salasanaa.

Search-palvelussa muodostetaan hakulause ja lähetetään se palvelimelle. Hakutermit näyttöluetteloille on määritelty attribuuttijoukossa Bib-1 (ks. Bib-1 Attribute Set Semantics <ftp://ftp.loc.gov/pub/z3950/defs/bib1.txt>), joka sisältää Boolean operaattorit, katkaisun ja relaation (yhtäsuuruus, suurempi kuin jne. ) sekä varsinaiset hakusanat (esim. tekijä, nimeke). Bib-1 ei sisällä kansallisia hakutermejä, vaan ne on määriteltävä erikseen. Suomea varten on rakennettu KAKS-hankkeessa tehtyjen selvitysten pohjalta [Fin-1 -attribuuttijoukko](#), joka sisältää 16 termiä.

Present-palvelussa tulosjoukko siirretään palvelimelta asiakasohjelmaan. Tietueille saattaa olla tarjolla useita syntaksivaihtoehtoja. Tulos voidaan pyytää jossakin MARC-muodossa tai esim. SUTRS (*Simple Unstructured Text Record Syntax*)-muodossa , joka on pelkästään riveiksi pätkittyä tekstiä.

Z39.50-standardi on laaja ja vaikealukuinen dokumentti. Onneksi Z39.50:stä on kirjoitettu paljon; hyvän ja helppolukuisen johdannon asiaan tarjoaa *Paul Millerin* artikkeli: Z39.50 for All (<http://www.ariadne.ac.uk/issue21/z3950/>). Kongressin kirjasto ylläpitää Z39.50-bibliografiaa osoitteessa <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/resources/biblio.html>.

Z39.50-sovelluksia kehittäviä ohjelmistotoimittajia on eri puolilla maailmaa toistasataa ja kotimaisista ohjelmistotaloista jo kolme on käynnistänyt Z-ohjelmien rakentamisen.

Koska Z39.50 on monipuolinen standardi, sovellusten yhteismitallisuus voidaan taata vain määrittelemällä profiili eli standardin yleinen sovellusohje, jossa mm. määritellään, mitä Z39.50:n palveluja sovelluksen on tuettava ja millä tavoin. Lisäksi profiiliin on määriteltävä, mitä hakuattribuutteja on tuettava ja mitä syntakseja asiakkaan ja palvelimen pitää tukea, jotta tietueiden siirto onnistuu.

Suomessa Z39.50-sovellusohjeiden laadinta käynnistyi aikaisin. Suomalaisen Z39.50-sovellusohjeen ensimmäinen versio valmistui vuonna 1998 ([http://www.lib.helsinki.fi/z3950/fin\\_profile.html](http://www.lib.helsinki.fi/z3950/fin_profile.html)). Tämän jälkeen kansainvälisen Z39.50-profiilin rakentaminen käynnistyi, ja niin kutsuttu Bath-profiili valmistui vuonna 2000.

Euroopan kansalliskirjastot ovat hyväksyneet Bath-profiiliin joitakin laajennuksia, jotka parantavat eurooppalaisten kirjastojen Z39.50-sovellusten yhteismitallisuutta (<http://www.lib.helsinki.fi/cenlwg/archive/Z3950prof.html>).

Kansallisella tasolla tarvitaan yleensä vielä joitakin täsmennyksiä ja lisäyksiä kansainvälisiin Z39.50-sovellusohjeisiin. Kotimaisen profiilin yhtenäistäminen Bath-profiilin kanssa on tehty osana KAKS-hanketta; käytännössä suomalainen Z39.50-profiili on nyt Bath-profiilin liite, joka

määrittelee kansainväliseen profiiliin muutamia Suomessa välttämättömiä lisäominaisuuksia kuten FINMARC-formaatin tuen. Bath-profiilin omaksuminen takaa sen, että kotimaiset järjestelmät ovat yhteismitallisia ulkomaisten järjestelmien kanssa.

ISO ILL on kaukopalvelustandardi, joka määrittelee kirjastojen kaukopalvelutoiminnossa tarvittavat viestit. Standardi mahdollistaa ILL-viestien lähettämisen sovelluksesta toiseen, mikä merkitsee huomattavaa työnsäästöä. ISO ILL- standardi ei ole houkuttanut kovinkaan monia järjestelmätoimittajia. Soveltamista on vaikeuttanut sekin, että ISO ILL –standardista puuttuu eräitä ohjelmistokehityksen kannalta tärkeitä asioita. Standardi ei esimerkiksi ota kantaa siihen, miten kaukopalveluviestit siirretään sovellusten välillä. Ohjelmistokehityksen kannalta on varsin ratkaisevaa, käytetäänkö järjestelmien väliseen viestien siirtoon sähköpostia, FTP-tiedostonsiirto-protokollaa tai jotakin muuta tekniikkaa.

ISO ILL –standardin ylläpitäjäorganisaatio on Kanadan kansalliskirjasto. Sen ISO ILL –kotisivu löytyy osoitteesta <http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/>. ISO-standardina ISO ILL ei ole vapaasti kopioitavissa verkosta, mutta Kanadan kansalliskirjaston sivuilta voi noutaa esimerkiksi ISO ILL – profiileja ja muuta standardin soveltamiseen liittyvää aineistoa.

## **1.1 Tavoitteet**

Koska sekä Z39.50 ja ISO ILL ovat laajoja standardeja, ohjeistus on välttämätön, jotta ohjelmakehittäjät tietävät, mitä ominaisuuksia heidän on tuettava ja millä tavalla.

Kansallisen kirjastoverkon standardiperusta- eli KAKS-projektin tavoitteena oli määrittellä Z39.50- ja ISO ILL -standardien soveltamistapa Suomessa. KAKS-ohjeistot tuli määrittellä niin yksityiskohtaisiksi, että ne tukevat riittävästi ohjelmistojen rakentajia kansallisen kirjastoverkon rakentamisessa. Toisaalta ohjeita ei voida tehdä järjestelmäkohtaisiksi; kullekin kirjastojärjestelmälle on vielä laadittava omat konfigurointiohjeet, joissa on osoitettava mahdolliset yhteismitallisuusongelmat ja tarjottava vaihtoehtoja niiden ratkaisemiseen. Järjestelmäkohtaisten ohjeiden laatiminen jää asianomaisen sovelluksen käyttäjien vastuulle.

KAKS-hankkeen tavoitteena oli tuottaa käytännönläheinen ohjeistus viitetietokantojen tarjoamiseen tiedonhakuun ja kopioluettelointiin Z39.50-tiedonhakustandardia käyttäen, erityissovellusalueina tutkimustietokannat ja virtuaalikirjastojen viitetietokannat. Lisäksi tavoitteita laajennettiin olemassa olevien työkalujen testaukseen.

Keskeinen pyrkimyksenä ohjeistojen laatimisen ja työvälineiden kehittämisen ohella oli tiedottaminen Z39.50- ja ISO ILL -ohjeista kirjastoille ja järjestelmätoimittajille.

## **1.2 Osallistujat ja työnjako**

Hankkeeseen osallistuivat Helsingin yliopiston kirjasto sekä Oulun yliopiston kirjasto.

Kotimaisten kirjastojärjestelmien edustajat olivat mukana kommentoimalla sovellusohjeiden luonnoksia. Käytännössä tämä toteutui pitkälti Suomen Z39.50-käyttäjäröhmän FINZIGin toiminnassa.

Tehtävät ja työnjako olivat

- Z39.50-sovellusohjeen päivitys (HYK)
- Z39.50-standardin yksityiskohtaisen toteutusohjeen laatiminen LINNEA-verkkoa varten (HYK)
- Z39.50-ohjeen laajentaminen (GILS, arkistot, museot) sekä tarvittavien toteutusohjeiden tekeminen (HYK; GILSin osalta OYK)
- Suomalaisen ISO ILL –profiilin laatiminen (HYK & OYK)· ISO ILL –sovellusohjeen laatiminen (HYK & OYK)· Tiedottaminen (kirjastot, ohjelmistotoimittajat ja muut sidosryhmät) (HYK)
- Z39.50-sovelluksien testausympäristön rakentaminen kansalliskirjastoon ja/tai OYK:oon (HYK, OYK)
- Ohjeistus tutkimustietokantapalvelimen käyttöönotosta (OYK)
- Ohjeistus virtuaalikirjastojen ROADS-tietokantojen tarjoamisesta Z39.50-standardin avulla (OYK)

Oulun yliopiston kirjastosta Lasse Haataja rakensi sovellusohjelmia ja työkaluja sekä testasi ja arvioi niitä. Juhani Räisänen Oulun yliopiston kirjastosta laati minimivaatimukset ISO ILL -kaukopalvelulle IPIG-profiilin pohjalta.

Annu Jauhiainen, Juha Hakala ja Marit Olander Helsingin yliopiston kirjastosta määrittivät kotimaisen Z39.50-profiilin ja selvittivät LINNEA2:n suhdetta Z39.50 ja ISO ILL -standardeihin.

## 2. Toteutus ja tulokset

### 2.1 Projektin toteutus

Projektin oli tarkoitus käynnistyä jo kesällä 1999. Hanke saatiin kuitenkin alkuun vasta lokakuussa, koska kansainvälinen Z39.50- ja ISO ILL -standardien ohjeistus- eli profilointityö myöhästyi. FinElibin ohjausryhmä hyväksyi hankesuunnitelman päivityksen ja aikataulun muutokset kokouksessaan 3.12.1999.

Kansainvälisellä tasolla aikaansaadut Z39.50- ja ISO ILL -suositukset olivat niin kattavia ja Suomen oloihin sopivia, että kotimaisen ohjeistuksen tekemisen vaatima resurssitarve oli ennakoitua pienempi. Linnea2:sta varten oli kuitenkin määriteltävä muun muassa tapa siirtää varasto- ja nidetietoja. Lisäksi Linnea2 tarvitsi määrittämiselle, miten yhteisluettelon ylläpito toteutetaan Z39.50:n varassa. Nämä määrittäykset sekä muut tarvittavat Z39.50-spesifikaatiot valmistelivat Juha Hakala ja Marit Olander HYK:sta yhteistyössä Linnea2:n projektipäällikön Annu Jauhiaisen kanssa.

Oulun yliopiston kirjastossa muokattiin MARC-tietueiden konvertointiin tarkoitettua UseMARCON-ohjelmasta versiota, jota voi käyttää integroitujen kirjastojärjestelmien Z39.50-sovellusten osana. Tämä työ keskeytettiin, kun ilmeni että British Library teettää tarvittavan UseMARCON-version omilla varoillaan. KAKS-hankkeen kannalta British Libraryn odottamaton tuki oli erinomainen asia, koska UseMARCONin muokkaaminen oli osoittautunut vaikeaksi tehtäväksi.

Uusi versio UseMARCON-ohjelmasta, nimeltään *UseMARCON Plus*, on poimittavissa osoitteesta <http://www.bl.uk/services/bsds/nbs/usemarcon/usemarcon.html>. Sovellus on käytettävissä maksutta.

Tämä helpottaa oleellisesti kotimaisten kirjastojärjestelmien tekemistä yhteensopivaksi kotimaisen Z39.50-profiilin ja Linnea2-verkon vaatimusten kanssa. Kotimainen profiili nimittäin vaatii sekä FINMARC-, MARC21- että UNIMARC-formaattien tukea, jotta Suomessa tehtyjä tietueita voitaisiin välittää tehokkaasti maailmalle ja meidän luetteloijamme voisivat hyödyntää muualla tehtyä työtä. USEMARCON-ohjelman avulla formaattikonversioiden rakentaminen kotimaisiin kirjastojärjestelmiin ja Linnea2:n Voyager-ohjelmaan saadaan helpoksi. Kansalliskirjasto laatii UseMARCONin edellyttämät formaattikonversiotaulukot; muut kirjastot ja järjestelmätoimittajat saavat ne käyttöönsä maksutta. Linnea2-projektia varten on jo rakennettu FINMARC – MARC21-Fin –konversiotaulu, ja päinvastainenkin muunnos on käytännössä valmis. USEMARCON-editioinnin ohella OYK evaluoi vapaasti käytettäviä Z39.50-ohjelmistopaketteja kuten Isitea ja ONE-ohjelmistoa. Tällä on merkitystä sikäli, että kotimaisista ohjelmistotoimittajista TietoEnator soveltaa ONE-ohjelmaa ja Inberg Oy Isite-sovellusta, jota käytetään myös Voyager-ohjelmassa. OYK:n analyysin pohjalta on helppo arvioida esimerkiksi Pallaksen ja Voyagerin yhteensopivuutta ja niiden kehittämismahdollisuuksia.

## 2.2 Kansallinen Z39.50 profiili

### 2.2.1 Profiilin määrittäminen

Projektin käynnistyessä syksyllä 1999 oli valmistumassa ensimmäinen versio ns. *Bath*-profiilista. Tuorein versio on aina saatavilla osoitteesta (<http://www.nlc-bnc.ca/bath/bp-current.htm>); tätä kirjoitettaessa tuorein versio on julkaistu helmikuussa 2001. Nimi johtuu siitä, että profiilin kehittäjät kokoontuivat ensimmäisen kerran elokuussa 1999 Bathin kaupungissa. Eurooppalaiset piirteet (erilaiset MARC-formaatit ja merkistöt) otettiin huomioon profiilia rakennettaessa, sillä valmistelevalle työryhmälle oli useita eurooppalaisia asiantuntijoita. ISO on rekisteröinyt profiilin uusimman version 1.1.

Bath-profiili sisältää eri sovellusalueita (mm. bibliografisten tietojen haku (A), varasto- ja saatavuustietojen haku (B) sekä organisaatioiden välinen haku (C) ). Kullekin sovellusalueelle voidaan määrittellä tasot 0, 1 ja 2. Taso 0 on aloitustaso, joka määrittelee ydintoiminnat, joita jokaisen toteuttajan pitäisi tukea. Taso 1 on vaativampi ja osoittaa, mihin suuntaan toteuttajien tulisi edetä. Z39.50 sovellusten kehitys tekee tason 2 välttämättömäksi lähivuosina.

Profiilia kehittävä ryhmä kokoontuu seuraavan kerran lokakuussa 2001. Asialistalla on tärkeimpänä kohtana on B-sovellusalueita koskevien määritysten tarkentaminen. Profiilin nykyisessä versiossa tätä sovellusalueita koskevat määritykset ovat lähinnä viitteelliset, mikä tekee tietojen vaihdon järjestelmien välillä vaikeaksi.

Bath-profiilia kunnolla tukevat järjestelmät ovat toistaiseksi harvinaisia, vaikka useat järjestelmätoimittajat ovat ilmoittaneet tukevansa sitä tulevaisuudessa. Nykytilanteesta saa hyvän kuvan Slavko Manojlovichin, joka työskentelee Memorial University Of Newfoundland'ssa, tekemistä testeistä (<http://nofish.library.mun.ca/bathtest/report.htm>). Tiivistelmä testituloksista on oheisessa taulukossa:

<b>Vendor (Server)</b>	<b>No. Of Supported Requirements (Maximum 41)</b>
SIRSI (Unicorn Version 2000 Bath Profile)	40
OCLC (WorldCat - Z39.50 Cataloguing Service)	31
National Library of Canada (AMICUS Version 3.0)	25
Gaylord (Polaris Integrated Library System V 1.5)	20
Endeavor Voyager (LMS Version 1.13)	12
Sagebrush (Athena V. ATH 8.1)	12
epixtech (Horizon Marquis Version 3.0)	11
Geac (Test Advance Version 6.8)	11
epixtech (Dynix Version 2.0)	9
Geac (Advance Version 6.8)	9
III (Innopac Version 1)	9
III (Millenium with Oracle Version 1)	9
epixtech (New Reconfigured Dynix Version 2.0)	8
Best-Seller (PortFolio Best-Seller V 1.0)	7
Ex Libris (Aleph 535.12.3 Version 1.4p12+)	7
Follett (Z39.50 Server Version 4.1.0)	7
SIRSI (Unicorn 1999)	7
Ex Libris (Aleph 505.12.4 Version 1.4p12+)	6
epixtech (iPAC 1.6)	6
VTLS Virtua 0.0a (Version 35.1-Oracle8i-HP-UX-B.11.00.B)	5
DRA (Taos Test Version 2.5-2 Release 2.8)	4
DRA (MultiLIS Version 11.1, Dec. 11, 2000)	3
Talis (BLCMP Target Development Version 0.0.0.1)	3
The Library Corporation - TLC Library.Z Server Version 1.00	3

Taulukko 1. Bath-profiilin tuki kirjastojärjestelmissä kesäkuussa 2001. (Slavko Manojlovich;  
<http://nofish.library.mun.ca/bathtest/bathsummarybyvendor.htm>)

Kirjastojärjestelmätoimittajista SIRSI, joka osallistui aktiivisesti myös profiilin laadintaan, tukee Bath-profiilia erinomaisesti. OCLC:n Z39.50-sovelluksen ja Amicus-järjestelmän Bath-tukea voi myös pitää hyvänä, mutta kaikkien muiden järjestelmätoimittajien vain välttävänä. Endeavor on tämän jälkijoukon kärkisijoilla jo nyt, ja yritys aikoo tulevaisuudessa panostaa voimakkaasti Z39.50-palvelujen kehittämiseen edelleen.

Testattujen järjestelmien joukossa ei ole yhtään suomalaista ohjelmaa. Siinä vaiheessa kun kotimaisten järjestelmien Z39.50-palvelimet tulevat tuotantokäyttöön, Slavko Manojlovichia pyydetään testaamaan myös ne.

Huolimatta Bath-profiilin toistaiseksi puutteellisesta tuesta kansainvälisissä sovelluksissa se päätettiin ottaa suomalaiseksi profiiliksi pienin laajennuksin. Lisämäärityksiä kotimaisten kirjastojärjestelmien Z39.50-sovellusten saamiseksi yhteismitallisiksi tarvitaan:

1. tuki FINMARC-formaattiversioille ja muille Suomessa laajalti käytettäville MARC-formaateille
2. määriteltävä merkkivalikoima (-valikoimat), joita järjestelmät käyttävät. Käytännössä kyseeseen tulevat FINMARC:n ISO 6937/2 ja FINMARC2000:n ja MARC 21:n UNICODE
3. määriteltävä kotimaiset hakutermit, esimerkiksi suomalaiset asiasanastot ja luokitukset

Nämä laajennukset sisältyvät [Bath-profiilin liitteeseen](#). Z39.50-palvelimien käyttöönottovaiheessa seurataan, ovatko tehdyt määritykset riittävät, ja tarvittaessa kotimaisia määrityksiä rakennetaan lisää.

Bath-profiili ja sen laajennussuunnitelmat esiteltiin kotimaisille järjestelmätoimittajille ja kirjastojen asiantuntijoille FINZIG-ryhmän kokouksessa 16.3.2000. Järjestelmätoimittajat ja kirjastot pidetään jatkossakin ajan tasalla Z39.50:n ja Bath-profiilin muutoksista FINZIG-ryhmän kokousten ja kotisivujen avulla.

CENL, Euroopan kansalliskirjastojen johtajien konferenssi perusti toukokuussa 2000 työryhmän Working Group on Networking Standards (<http://www.lib.helsinki.fi/cenlwg/>) on laatinut Bath-profiiliin laajennuksen, jossa esitetään kolme vaatimusta profiilin laajentamiseksi (<http://www.lib.helsinki.fi/cenlwg/archive/Z3950prof.html>). Näistä tärkein on vaatimus siitä, että Z39.50-palvelimien on tuettava sekä MARC 21 että UNIMARC-formaatteja. Bath-profiili edellyttää palvelimien tukevan jompaakumpaa näistä standardeista, mikä ei vielä takaa sitä, että ohjelmistot olisivat yhteismitallisia. CENL-työryhmä edellyttää lisäksi, että kotimaisia hakutermejä varten voidaan määritellä oma hakutermit joukko Z39.50-standardissa määritellyn BIB-1 – hakutermit joukon rinnalle. Tämä on tarpeen sen vuoksi, että jos jokainen maa lisää omat kansalliset hakutermit BIB-1:een, BIB-1:stä tulee hyvin sekava ja vaikealukuinen.

Koska harva kirjastojärjestelmä toistaiseksi tukee oman hakutermit joukon käyttöä, CENL-työryhmä on jakanut BIB-1:n ”vapaaan alueen” Euroopan maiden kesken siten, että jokainen maa voi määritellä korkeintaan 100 Object Identifier –tunnistetta kansallisille hakutermeilleen. Jos kaikki maat antaisivat OID-tunnisteita hakutermeilleen satunnaisesti, eri hakutermit voisivat saada saman tunnusteen. Jos esimerkiksi ruotsalaisen SAB-luokituksen ja Yleisten kirjastojen kymmenluokituksen OID:t olisivat samat, suomalaiseen Z39.50-clienttiin jolla tehdään hakuja YKL:llä ei voitaisi enää määritellä hakuja SAB-luokituksella, vaan hakijan pitäisi tietää että SAB-haku tehdäänkin YKL:llä.

Vielä tärkeämpää on tietenkin koordinoida kansallisten Z39.50-hakutermien tunnisteiden käyttöä puhtaasti kansallisista syistä. Jos yhdessä järjestelmässä YKL:lle käytetään OID-tunnistetta joka on sama kuin Yleisen Suomalaisen Asiasanaston tunnus toisessa järjestelmässä, tiedonhaku ja virtuaalisten yhteisluetteloiden rakentaminen olisi mahdotonta, koska hakutulokset olisivat täysin satunnaisia. Kansalliskirjasto tulee koordinoimaan hakutermien tunnisteiden määrittelyn niin, että tiedonhaku järjestelmien välillä sujuu ongelmitta.

Hakutermien ohella kansallista kirjastoverkkoa varten on määriteltävä, miten julkaisujen varasto- ja saatavuustiedot siirretään. Varasto- ja nidetietojen siirtämistavan suhteen Bath-profiili on tältä osin vielä täysin kesken, vaikka saatavilla on jo Bath-profiilin kehittämisryhmän alustava suositus varasto- ja nidetietojen siirtämisestä (<http://www.nlc-bnc.ca/bath/amend2.htm>). Bath-profiilin keskeneräisyyden vuoksi kansallista profiilia ei voitu vielä laatia, vaan suosittelemme verkossa olevan alustavan suosituksen käyttämistä sellaisenaan. Kun Bath-profiilin uusi versio, jossa saatavuus- ja varastotiedot ovat mukana, on valmistunut, selvitetään onko tarpeita kansallisiin laajennuksiin.

Z39.50- sovellusten rakentajat tarvitsevat myös tietoa siitä, miten BIB-1 hakutermi sekä kansalliset hakutermi vertautuvat FINMARC-formaattien sekä MARC21-fin –formaatin kenttiin. Järjestelmätoimittajien on tiedettävä, mitkä näyttöluettelon indeksit liitetään esimerkiksi tekijä- tai nimekehakuun. Viime kädessä tämä ohjeistus koskee tietenkin sitä, miten MARC-tietueita indeksoidaan. Jos esimerkiksi kenttää 248 ei olisi indeksoitu, ei sitä voitaisi hyödyntää myöskään Z39.50-pohjaisessa haussa.

Kokemus on osoittanut, että eri kirjastojärjestelmien indeksointikäytännöt voivat poiketa toisistaan merkittävästi, ja lisäksi jopa samaa kirjastojärjestelmää käytettäessä kirjastot voivat ilman keskitettyä ohjausta päätyä toistensa kanssa yhteismitattomiin ratkaisuihin, mistä on paljon haittaa virtuaalisia yhteisluetteloita rakennettaessa. Karen Coylen MELVYL-tietokantaa ja sen virtuaalista vastinetta vertaileva, D-Lib –lehdessä maaliskuussa 2000 ilmestynyt artikkeli on tässä suhteessa erittäin valaiseva (<http://www.dlib.org/dlib/march00/coyle/03coyle.html>).

Tieto FINMARC-formaattien ja BIB-1 –hakutermien suhteesta on saatavissa ohjeesta ”[Attribute Set BIB-1 \(Z39.50-1995\): Semantics for FINMARC](#)”. KAKS-hanke päivitti tätä jo aiemmin kansalliskirjastossa luotua ohjetta perusteellisesti. Ohjeeseen lisättiin Suomen kannalta relevantit uudet termit BIB-1 –attribuuttijoukosta (jota on jatkuvasti laajennettu). Lisäksi HYK keskusteli ohjeen alkuperäisestä versiosta TietoEnatorin Z39.50-asiantuntijoiden kanssa, ja ohjetta paranneltiin saadun palautteen nojalla.

### 2.2.2 LINNEA2 ja Z39.50

Endeavor Information Systems on ilmoittanut asettaneensa tavoitteeksi Bath-profiilin täyden tuen. Toistaiseksi Voyagerin Z39.50-ominaisuudet rajoittuvat peruspalveluihin. Endeavorin lähiaikojen suunnitelmissa on Bath-profiilin sovellusalueiden A ja B tukeminen tasoilla 0 ja 1. Voyageriin on rakenteilla SCAN-tuen (indeksien selaus) lisäksi myös muita Z39.50-ominaisuuksia, kuten tulosjoukon lajittelu.

Linnea-verkossa tarvitaan myös määrittely sille, miten yhteisluettelon ylläpito toteutetaan Z39.50:n varassa. Tästä Bath-profiili ei vielä sano mitään, mutta Australian kansalliskirjasto on rakentanut Union Catalogue Profile määrittelyksen (<http://www.nla.gov.au/ucp/>). Tätä profiilia tukevia järjestelmiä on valitettavasti vain muutamia, niiden joukossa kuitenkin suomalainen PallasPro.

Union Catalogue –profiilin tuen rakentamiselle Voyageriin ei toistaiseksi ole tarkkaa aikataulua. Endeavor toteutti Union Catalog –modulinsa huomattavasti yksinkertaisemmalla tekniikalla; uudet ja korjatut tietueet kootaan ISO 2709- tiedostoksi, joka päivitetään eränä yhteisluetteloon. Tämän ratkaisun etuna on, että useimmat järjestelmätoimittajat voivat tukea sitä; edellytyksenä on että järjestelmä tuottaa vaihtomuotoista dataa. Kaikki merkittävimmät kotimaiset järjestelmät täyttävät tämän vaatimuksen. Kansalliskirjasto selvittää syksyllä 2001 maakuntakirjastojen järjestelmätoimittajien kanssa Manda-tietueiden päivityksen automatisoimisen edellytykset lähettäjäkirjaston järjestelmälle.

Kongressin kirjasto on julkaissut Z39.50-palvelimensa konfiguraation. "LC Voyager Z39.50 Server Configuration Guidelines" (<http://lcweb.loc.gov/z3950/lcserver.html>) antaa hyödyllistä tietoa Voyager 99-ohjelmistoversion Z39.50-palvelimen tarjoamista toiminnoista yleensä sekä Kongressin kirjastossa käytettävissä olevista ominaisuuksista. Määrittämiseen perehtyminen helpottaa Linnea-kirjastojen systeeminhoitajien työtä sekä antaa muiden kirjastojen systeeminhoitajille hyödyllistä tietoa Voyager-sovelluksen toiminnasta.

Voyager-kirjastoilla on Z39.50-asiantuntijaryhmä, johon on kutsuttu myös HYK:n edustaja. Tässä ryhmässä pyritään sopimaan yhteisesti siitä, mitä piirteitä Voyagerin Z39.50-palvelimeen ja asiakasohjelmistoon lisätään, ja missä järjestyksessä. Kongressin kirjasto on kesällä 2001 laatinut selvityksen siitä, miten Voyagerin versio 99 tukee Bath-profiilia. Slavko Manojlovichin selvitykseen verrattuna Kongressin kirjaston analyysi on paljon yksityiskohtaisempi, ja tarjoaa Endeavorille yksityiskohtaista tietoa siitä, miten Voyagerin Z39.50-palvelinta tulee kehittää.

Voyagerin myötä otetaan Linnea-verkossa käyttöön MARC21:n laajennus MARC21-Fin, jossa on muutamia merkittäviä eroja MARC21-formaattiin. MARC21-Fin:ssä ei ole välimerkkejä datassa (välimerkkityksen automaattinen lisäys tehdään Voyagerissa), moniosaisien teosten nimeke-kenttä (245/248) on säilytetty, ja lisäksi MARC21-fin sallii kaikkien suomalaisten tietojen (kentät, koodit) tallentamisen. Tiedot syötetään rakenteisesti niin että konversio MARC21-Fin:stä takaisin FINMARC-formaattiin onnistuu vaivattomasti.

## **2.3 Ohjelmistokehitys ja ohjeistus**

### **2.3.1 Muunnosohjelma ja rakenteellisen haun tuki**

Aiempien projektin puitteissa OYK:ssa tuotettu XML->HTML -muunnosohjelma liitettiin osaksi Isite -ohjelmiston Z39.50-palvelinta. Projektin aikana muunnoksessa havaittuja virheitä ja puutteita korjattiin. Projektissa kirjoitettiin muunnosohjelman käyttämät ulkoiset muunnosohjetiedostot, jotka kertovat kuinka TUHTI-DTD:tä noudattava XML-tieto esitetään HTML-muotoisena.

Palvelinratkaisun joustavuuden lisäämiseksi XML->HTML –muunnos poistettiin Z39.50-palvelimesta (zserver) ja siirrettiin Z39.50-WWW-yhdyskäytäväohjelmaan (zcon). Käytetyn Isite -ohjelmiston rakenteellisen haun tuessa oli vakavia puutteita; TUHTI.DTD:n käyttämisen ja rakenteellisen hakemisen mahdollistamiseksi nämä puutteet korjattiin.

### 2.3.2 HTML-metadatakaku

Rakenteellisen haun tuen lisääminen mahdollisti myös HTML-metadatan, esimerkiksi Dublin Core -metadatan, indeksoimisen ja haun Isite-ohjelmistolla; tarvittavat muutokset lisättiin palvelinohjelmistoon ja HTML-metadatakakuä käytettiin elektronisten väitöskirjojen indeksoimiseen.

### 2.3.3 XML - Z39.50 -vastaavuusmäärittely

XML-muotoisessa datassa tietokentän nimeksi mielletään kentän sisältävien elementtien nimien muodostama polku ulkoa sisäänpäin, ts. elementtipuun juuresta tietokenttään päin. Z39.50:ssä taas tietokenttään viitataan numeerisella (määrejoukko,määre) -parilla. Jotta XML-muotoista dataa voitaisiin rakenteellisesti hakea Z39.50-protokollan välityksellä, tulee Z3.50 -palvelinohjelmistolle kertoa mitkä Z39.50 -hakujen numeeriset määreet vastaavat mitäkin elementtipolkua haettavassa datassa.

Projektissa tuotettiin nämä vastaavuusmäärittelyt käytetyn tutkimustietokannan tietosisältömäärittelyn (TUHTI.DTD) tietokenttien ja Z39.50:ssä käytössä olevien määrejoukkojen (attribute set) välille. TUHTI.DTD:n tietokenttiä vastaavia määreitä etsittiin ensisijaisesti Z39.50 -standardissa määrittelyistä, bibliografiseen käyttöön suunnitellusta, bib-1 määrejoukosta. Niille tietokentille joille alkuperäisestä bib-1 -joukosta ei löytynyt sopivaa vastinetta, käytettiin bib-1:tä laajentavia julkishallinnon tarpeisiin suunniteltujaGILS-määreitä.

Tuotetut vastaavuusmäärittelyt koodattiin sekä Isite- että Zebra -palvelinohjelmistojen ymmärtämään muotoon.

### 2.3.4 Tutkimustietokantaohjelmiston SGML-vienti

Palvelinratkaisun kehittämisessä käytettiin Oulun yliopistossa käytössä olevasta Sordino University 2.0-tutkimustietokantaohjelmistosta tuotettua testidataa. Projektin aikana havaittiin muutamia ongelmia Sordinon SGML-viennissä, jotka raportoitiin ohjelmiston tuottajalle. Muutamaa kauneusvirhettä ja virheellisistä syötteistä johtuvaa ongelmaa lukuun ottamatta raportoidut virheet korjattiin projektin aikana. Havaittiin myös että osa lievästi puutteellisen SGML-viennin tuottamista virheistä voitiin automaattisesti korjata käyttämällä tarkoitukseen kirjoitettua lyhyttä ohjelmaa.

Koska virheellisen syöttötiedon antaminen Isite-ohjelmiston indeksoitavaksi saattoi harhaanjohtavien tai riittämättömien virheilmoitusten sijasta johtaa näennäisesti oikein onnistuneeseen indeksointiin mutta virheelliseen tietokannan sisältöön, kirjoitettiin syöttötietojen riittävän oikeellisuuden (Isite-ohjelmisto ei vaadi täysin formaalisti korrektia SGML-dattaa) tarkistamiseen erillinen ohjelma, jolla syöttötiedon oikeellisuus pystyttiin nopeasti tarkistamaan. Tämä tarkistusaskel paljasti nopeasti mm. virheellisesti toistettuja elementtien alkumerkkejä, puuttuvia loppumerkkejä Sordinosta tuodussa datassa; ongelmia, jotka poistuivat myöhemmissä Sordinon SGML-viennin päivityksissä.

Osa ongelmista juonsi juurensa jo tiedon syöttövaiheeseen; esimerkiksi useissa tapauksissa "Sukunimi" -kenttä sisälsi sukunimen lisäksi myös etunimet. Tämänkaltaisten virhetilanteiden ohjelmallinen korjaaminen on hankalaa ellei peräti mahdotonta. Ongelman korjaaminen edellyttää syötetyn tiedon oikeellisuuden tarkistamista jo syöttövaiheessa ja tiedon syöttäjien huolellisuutta.

### 2.3.5 Z39.50 -palvelinmallin ohjeistus ja testaus

Palvelinratkaisusta muutoksineen paketoitiin toimiva ja helposti asennettava paketti joka asetetaan julkisesti saataville. Asennuksen tueksi laadittiin dokumentti, joka kattaa ohjelmiston asentamisen, tietojen tuonnin TUHTI.DTD:n mukaisesta muodosta tietokantaan, tietojen indeksoimisen, yksinkertaisen WWW-käyttöliittymän asentamisen sekä asennuksen toimivuuden testaamisen.

Ohjeistuksen testausta tuottajaorganisaation ulkopuolella ei alkuperäissuunnitelmasta poiketen ehditty toteuttaa; tämän sijaan testajaosapuolet lähettivät testidataa OYK:lle yhteensopivuustestausta varten.

Projektin puitteissa testattiin VTLS:n Z39.50-asiakasohjelmaa erityisesti yhteiskäytettävyyttä silmälläpitäen. Havaituista ongelmista kirjoitettiin raportti, joka toimitettiin VTLS:lle.

### 2.3.6 Virtuaalikirjastotietokannat

Virtuaalikirjastoprojektissa tuotettujen tietokantojen Z39.50-käytettävyyden edistämiseksi tehtiin seuraavaa:

- Testattiin OYK:n Virtuaalikirjastotietokantojen tarjoamista Index Datan Zebra -Z39.50 -palvelinta käyttävällä Zplugin -ohjelmalla. Ratkaisu oli helposti asennettava ja toimiva, joskin suunniteltu tietosisällöltään hiukan eroaville tietokannoille; tämän seurauksena osa tietokentistä ei ollut haettavissa. Tämän ongelman korjaaminen ei kuitenkaan olisi vaikeaa.
- Tuotettiin alustava vastaavuusehdotus Virtuaalikirjastoprojektissa käytettävien tärkeimpien tietokenttien ja bib-1 -attribuuttien välille
- Luotua vastaavuustaulukkoa käyttäen lisättiin OYK:ssa käytössä olevalle tutkimustietokantoja tarjoavalle Isite -Z39.50-palvelimelle OYK:n Virtuaalikirjastotietokannan tietosisältö.
- Kirjoitettiin Virtuaalikirjastoprojektin raportointiin liitettäväksi selonteko yllämainituista toimista ja kokemuksista; HTML-versio on luettavissa osoitteessa <http://herkules.oulu.fi/~lhaataja/roads/vkz.html>

Tutkimustietokantojen monihakua varten mukautettu Isite-ohjelmisto asennusohjeineen on saatavilla osoitteesta <http://herkules.oulu.fi/z/kaks/>.

### 2.3.7 UseMARCON -ohjelman muokaus ja käyttö

UseMARCON-ohjelmalla voidaan bibliografiset tietueet konvertoida MARC-muodosta toiseen. Ohjelma edellyttää että formaattimuunnos määritellään konversiotaulussa. Arne Hedman HYK:sta on kehittänyt muunnostaulukot esimerkiksi FINMARC – UNIMARC sekä FINMARC – MARC21-fin ja –MARC21-fin – FINMARC -konversioihin. Uusia konversioita kehitetään tarpeen mukaan; esimerkiksi Scandinavian Virtual Union Catalogue -hankkeelle on tarkoitus laatia taulukot MARC21-fin:stä pohjoismaisiin MARC-formaatteihin. Nämä uudet sekä nykyiset konversiotaulukot tullaan antamaan tarvitsijoiden käyttöön maksutta.

UseMARCON-työkalu kehitettiin alunperin eurooppalaisena yhteishankkeena . Ohjelmiston kehittäminen on jatkunut muun muassa British Libraryn rahoituksen turvin. HYK on osallistunut ohjelmiston uusien versioiden testaamiseen; virheet on raportoitu British Libraryyn. UseMARCONin viimeisin, kesällä 2001 julkistettu versio voidaan sovittaa Z39.50-palvelimen päälle, jolloin palvelin voi välittää MARC-tietueita kaikissa niissä formateissa joihin tietueita voidaan konvertoida järjestelmän sisäisestä formaatista.

Endeavor tulee käyttämään UseMARCON-sovellusta Z39.50-palvelimen kautta välitettävien MARC-tietueiden konvertoimiseen; tätä kirjoitettaessa ohjelmiston sovittaminen on käynnissä. Toistaiseksi on avoinna se, milloin UseMARCON integroidaan Voyagerin Z39.50-asiakasohjelmaan. Koska UseMARCON toimii sekä Windows NT- että Sun Solaris-ympäristössä, se on sovitettavissa Voyagerissa sekä asiakas- että palvelinohjelmiin.

Konvertterilla voidaan tietenkin muuntaa myös eräajona ISO2709-muotoisia tietueita. Kaikki VTLS-tietokannoissa olleet FINMARC-tietueet – yhteensä noin 15 miljoonaa tietuetta - on konvertoitu Voyageria varten MARC21-fin –formaattiin HYK:ssa UseMARCON-ohjelmaa käyttäen. Konversiossa ei menetetty lainkaan dataa; sitä vastoin monia tietokannoissa ”piilossa” olleita virheellisiä tietueita saatiin esille ja kyettiin korjaamaan ennen Voyageriin siirtymistä.

OYK:ssa tehtiin myös töitä UseMARCON-ohjelmiston muuntamiseksi komentotulkin välityksellä käytettäväksi graafisen käyttöliittymän sijaan. Työ keskeytettiin kun havaittiin, että sama työ oli aloitettu British Libraryn rahoituksella englantilaisessa Crossnet-yrityksessä. Konvertointityrityksessä saatuja kokemuksia välitettiin Crossnetin edustajille.

UseMARCON:n komentoriviversion lähdekoodi muunnettiin OYK:ssa Unix –käyttöjärjestelmässä toimivaksi. Muunnostyö itsessään oli hyvin helppo, mutta eri käyttöjärjestelmissä käännetyt ja samassa käyttöjärjestelmässä eri lähdekoodiversioista käännetyt versiot ohjelmasta tuottivat testiajoissa keskenään eroavia tuloksia ja virheilmoituksia. UseMARCON-ohjelma on myös muokattu ja käännetty Helsingin yliopiston kirjastossa Solaris-käyttöjärjestelmään, ja asennettu Linnea-kirjastojen yhteiselle Sanni-palvelimelle, missä se on kaikkien kirjastojen käytettävissä.

UseMARCONin vanhojen versioiden muistinhallinnassa on ollut ongelmia; kaikki muunnetut tietueet kerääntyvät keskusmuistiin mikä johtaa siihen, että suurempien tietomäärien muuntaminen ei ole käytännöllistä ellei käytössä ole laitetta jossa on hyvin paljon muistia. Sovelluksen uusimmassa versiossa tämä ongelma on korjattu.

### **2.3.8 Johtopäätöksiä ohjelmistokehityksestä**

WWW-selaimien XML-tuen yleistyessä XML-muotoista tietoa voinee tarjota WWW-yhdyskäytävän yli sellaisenaan käyttämällä sopivaa XSL-ulkoasumäärittelyä.

Yksittäisten tietokantojen tarjoamiseen tutkimustietokantaohjelmistojen oma WWW-hakumahdollisuus helpompi ja joustavampi. Yhteistietokantojen, erityisesti usean eri ohjelmistovalmistajan tietokantoja käyttävien, rakentaminen vaatii käytännössä hakustandardin käyttöä; Z39.50 on osoittautunut varteenotettavaksi vaihtoehdoksi. Yhteiskäyttö vaatii kuitenkin ohjelmistoilta yhteisen tietomuodon, tässä tapauksessa TUHTI.DTD:n, noudattamista.

Z39.50 -standardissa ei nykyisellään ole olemassa suoraan tutkimustietokantakäyttöön soveltuvia kenttämääreitä; tärkeimmät löytyvät, mutta useiden luonteva muuntaminen bib-1:een ei onnistu. Suositeltavaa olisi määrittellä mahdollisimman kattava (vähintään kansallinen, mieluummin EU:n laajuinen) yhteinen standardimäärejoukko ja rekisteröidä se.

Projektissa tutkittu Z39.50 -palvelinratkaisu on helposti käytettävissä hajautettujen hakuverkostojen tuottamiseen ja on helposti muunnettavissa myös muiden rakenteisten ja myös ei-rakenteisten tietokantojen tarjoamiseen. KAKS-projektissa käytettyä palvelinratkaisua on sovellettu tutkimustietokantojen lisäksi WWW-sivustojen, elektronisten väitöskirjojen sekä Virtuaalikirjastoprojektissa tuotettujen Internet-resurssitietokantojen tarjoamiseen.

## 2.4 ISO ILL profiili

### 2.4.1 IPIG-profiili ja kaukopalvelun "minimivaatimukset"

Juhani Räisänen Oulun yliopiston kirjastosta työskenteli päätoimisesti KAKS-projektissa 1.12.1999-29.2.2000.

Alkuperäinen tehtävä oli suomalaisen profiilin määrittely sekä Voyager kirjastoille että vaatimattomampi versio muille mahdollisille käyttäjille. Työskentelyn aikana selvisi, että Endeavor Inc. ostaa valmiin CLIO-ohjelmiston. (<http://www.cliosoftware.com/>) Tehtävänkuvaa laajennettiin myös nykyisten ja tulevien ohjelmien tutkimiseen.

Kirjallisina tai verkossa olevina lähteistä tärkeimpiä olivat:

- Standardit: 10160, Service Definition, 10161-1, 10161-2 Protocol Specification
- IPIG-ryhmän tärkeimmät tuotteet:
  - IPIG Profile for the ISO ILL Protocol (hyväksytty 8/ 1999)
  - Guidelines for IPIG ILL Application Developers (päivittyvät jatkuvasti)
  - sähköpostiarkisto
- NAILDD projektin julkaisut <http://arl.cni.org/access/naildd/naildd.shtml>, ja standardin kotisivulla, <http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/> olevat julkaisut
- Lisäksi lähteinä käytettiin kirjallisuushakuja tietokannoista aiheesta ja standardia sivuavia www-sivuja ja sähköpostiviestejä.

Juhani Räisänen otti yhteyttä useisiin kaukopalveluohjelmistojen toimittajiin ja kyseli yleisiä tietoja heidän ohjelmistaan ja miten he ovat standardia soveltaneet tai soveltamassa. Vuodenvaihteessa 1999/2000 oli valmiita ohjelmia, jotka olivat standardia jo käyttäneet. Lisäksi muutamat toimittajat olivat parhaillaan rakentamassa ISO ILL –tukea. Osassa vanhemmista ohjelmista standardia hyödynnettiin IPIG-profiilista poikkeavalla tavalla. Osa ohjelmistotoimittajista ei vastannut kyselyyn ja tässä joukossa oli mm. Voyager:n valinta CLIO (Clio Software). Pigasus Softwarin Wings nimisen kaukopalveluohjelman demoa pääsi kokeilemaan. Tämä yhtiö on IPIG ryhmän aktiivinen jäsen ja heidän ohjelmansa noudatti ko. profiilia.

Fretwell-Downing lähetti laajan tuotekuvauksen VDX-nimisestä ohjelmastaan ja vastasi viipymättä kyselyihin. Molemmista sai myös tarkennuksia siitä kuinka tarkkaan he käyttivät profiilin pakollisia ja valinnaisia määrittelyitä.

Projektin aikana valmisteltiin IPIG-ryhmässä myös suurten toimittajien, British Libraryn ja OCLC:n profiileja joita sovellettiin a heidän järjestelmiinsä.

Työskentely profiilin parissa tapahtui kolme kuukautta kansainvälisen profiilin valmistumisen jälkeen joten useat ohjelmistojen tekijät eivät olleet vielä aloittaneetkaan profiilin mukaisten ohjelmien tekemistä. Aktiivisesti IPIG- työssä mukana olleet olivat aikatauluissaan edellä , mutta valitettavasti ne eivät olleet varsinaisia markkinajohtajia. Varmuuden vuoksi päädyttiin suosittamaan IPIG profiilin kirjaimellista noudattamista.

## ISO ILL standardin minimivaatimukset muille kuin Voyager- kirjastoille:

### **Koodaus** (Coding)

BER koodaus on pakollinen

### **Yhteyskäytännöt** (Communication)

BER koodattu sähköposti on pakollinen

TCP/IP yhteyden voi jättää pois vaikka onkin suositeltava

### **Roolit** (Roles)

Requester, Responder, Intermediate - tarpeen mukaan

### **Viestit** (Messages)

Kansainvälisessä profiilissa olevat pakolliset viestit - vapaaehtoiset harkinnan mukaan (Vrt. profiili 'IPIG Profile Conformance Statement Requirements List').

### **Rooli – Requester**

- ILL-REQUEST
- ILL-ANSWER
- RECEIVED
- CONDITIONAL-REPLY
- LOST
- STATUS-OR-ERROR-REPORT
- EXPIRY

### **Rooli - Responder**

- ILL-REQUEST
- ILL-ANSWER
- CANCEL
- SHIPPED
- LOST
- STATUS-ERROR-REPORT
- CANCEL-REPLY
- EXPIRY

### **Rooli - Intermediate**

- ILL-REQUEST
- SHIPPED
- ILL-ANSWER
- CONDITIONAL-REPLY
- CANCEL
- RECEIVED
- LOST
- DAMAGED
- MESSAGE

- STATUS-QUERY
- STATUS-OR.ERROR-REPORT
- EXPIRY

Toiminnot esitellään kansainvälisen profiilin ‘Conformance Statement Requirements List’ taulukossa – siinä myös tarkemmat ohjeet erityistapauksista joissa vaatimukset muuttuvat. Tämäkin määrä vaikuttaa aika vaativalta – itse standardi tyytyisi vähempiinkin palveluihin mutta yhteensopivuus vaarantuu.

#### **2.4.2 Kaukopalvelu LINNEA2:ssa**

Voyager-järjestelmän konsortion sisäinen kaukolainaus Universal Borrowing -moduli hoitane osan nykyisin kaukopalveluna hoidettavasta konsortioon kuuluvien kirjastojen välisestä lainauksesta. Universal Borrowing mahdollistaa julkaisun ja asiakkaan tietojen siirron kirjastosta toiseen.

Varsinaista kaukolainausa hoitamaan on Voyagerin 2000-versioon integroitu CLIO- ohjelmisto. Vuoden 2001 Voyager-version pitäisi tukea täysin ISO 10160/10161 –standardia. CLIO-ohjelmiston tuleva versio 3.0 noudattaa IPIG-profiilia.

Kotimaiset järjestelmätoimittajat eivät vielä ole aktivoituneet ISO ILL:n osalta. Tämä on ymmärrettävää: kukaan ei ole halunnut rakentaa palveluja ensimmäisenä, tilanteessa jossa ei ole vielä muita järjestelmiä joiden kanssa voisi kommunikoida. Toivottavasti Linnea-verkon ISO ILL-tuki rohkaisee kotimaisia järjestelmätoimittajia rakentamaan vastaavat piirteet myös omiin sovelluksiinsa.

### **3. Tiedottaminen**

Tiedottaminen tapahtui lähinnä Suomen Z39.50-käyttäjryhmän FINZIGin (<http://www.lib.helsinki.fi/z3950/>) kautta.

FINZIG-kokouksessa 16.2.2000 käytiin läpi Bath-profiilia ja laajennusta sekä kaukopalvelumäärityksiä. KAKS-hankkeen tulokset on määrä esiteltiin järjestelmätoimittajille FINZIG:n kokouksessa 18.5.2001.

Tietolinja lehden vuoden 2001 ensimmäisessä numerossa ilmestyi artikkeli KAKS-projektista (<http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0101/kaks.html>).

### **4. Lopuksi**

Tärkeä osa KAKS-hanketta on ohjeista tiedottaminen järjestelmätoimittajille. Keväällä 2001 järjestetyssä FINZIG-kokouksessa käsiteltiin KAKS-hankkeen tuloksia ja standardoinnin kehittämistä edelleen. Sovellustoimittajille pyritään myös järjestämään mahdollisuudet Z39.50-

ohjelmistojensa testaamiseen. Kansalliskirjastossa testiympäristön rakentamiseen päästään sitten, kun Linnea2-hankkeessa on saatu suomalainen ohjelmistoversio valmiiksi.

Vaikka hankkeena KAKS on päättynyt, kansalliskirjasto tukee edelleen kansallisen kirjastoverkon muotoutumista tukemalla kirjastoja ja kotimaisia järjestelmätoimittajia Z39.50- ja ISO ILL-standardien käyttöönotossa. Ohjeistot vaativat jatkuvaa päivittämistä, mikä hoidetaan Helsingin yliopiston kirjastossa. Päivitystyössä yhteistyöllä järjestelmätoimittajien ja muiden kirjastojen kanssa FINZIG-ryhmässä on keskeinen merkitys. Jatkossa ohjeistusta voidaan tarvittaessa laajentaa arkistojen ja museoiden vastaavien Z39.50-pohjaisten verkkohankkeiden pohjaksi.

Pyritään edelleen osallistumaan kansainväliseen profiilien kehittämistoimintaan sekä Voyager-kirjastojen Z39.50-työryhmän työhön.

Lisätietoja FINZIG-käyttäjryhmän kotisivulta: <http://www.lib.helsinki.fi/z3950/>

## Liitteet

- Hankesuunnitelma
- Hankesuunnitelman päivitys (hyväksytty FinELibin ohjausryhmän kokouksessa 3.12.1999)
- Bath-profiili <http://www.nlc-bnc.ca/bath/bp-current.htm>
- Liite Bath-profiiliin <http://www.lib.helsinki.fi/z3950/Bathannex.htm> )
- [Attribute Set BIB-1 \(Z39.50-1995\): Semantics for FINMARC](#)
- [Räisänen, Juhani: Kaukopalvelu ja ISO ILL –standardi \(7.2.2000\)](#)