

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN
TIEDONANTOJA 190



Rovaniemen tutkimusasema

BIB-VIITETIETOKANTAOHJELMISTO TIETOKANNAN MUODOSTUS JA KÄYTTÖ

Erkki Kaila, Hilikka Kinnunen, Tapio Timonen



Rovaniemi 1985

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN TIEDONANTOJA 190

BIB-VIITETIETOKANTAÖHJELMISTO
TIETOKANNAN MUODOSTUS JA KÄYTTÖ

Erkki Kaila, Hilikka Kinnunen, Tapio Timonen

Rovaniemi 1985

ISBN 951-40-0915-0

ISSN 0358-4283

Helsinki 1985. Valtion painatuskeskus

BIB-viitetietokantaohjelmisto Tietokannan muodostus ja käyttö

Metsäntutkimuslaitoksessa kehitetty BIB-ohjelmisto on tarkoitettu henkilökohtaisen kirjallisuusmateriaalin hallintaan. Se on toteutettu VAX-11 FORTRAN -ohjelmointikielellä ja toimii VDU210- ja VT100-päätteillä. Yksinkertainen käyttäjäliitettä on englanninkielinen.

Tietokannan tietueet sisältävät seuraavat kentät: (1) tekijät, (2) otsikko, (3) asiasanat, (4) julkaisuvuosi, (5) muut julkaisutiedot, (6) saatavuus. Haku voidaan kohdistaa mihin hyvänsä merkkijonoon kentissä (1), (3) ja (4). Indeksointi voidaan suorittaa kolmella tavalla: kaikki otsikon sanat otetaan automaattisesti asiasanoiksi, otsikosta osoitetaan automaattisesti otettavat asiasanat ja asiasanat annetaan erikseen syötössä. Tulostus voidaan muotoilla haluttaessa julkaisuun liitettäväksi kirjallisuusluetteloksi tai viitekortistoksi.

Asiasanat: kirjallisuusviitteet, henkilökohtaiset tietokannat, tutkimusympäristö

BIB - a bibliographic database system Construction and usage

A computer program BIB has been developed at the Finnish Forest Research Institute to help research workers to manage their reference material. The program, written in nonstandard FORTRAN, is installed on several VAX computers and is accessible through VT100 and VDU210 terminals. The uncomplicated user-interface communicates in English.

Each record in the BIB database includes the following fields: (1) author, (2) title, (3) index terms, (4) year, (5) data (journal, publisher etc.) and (6) access, of which (1), (3) and (4) are searchable. Any string of characters in any position in the word can be sought. There are three indexing options: automatic with all words in title, automatic with selected words in title, and manual with controlled terms. The output format is designed in such a way that both the list of references for the publication and catalogue cards can be generated from the database.

Index terms: references, personal databases, research environment

ALKUSANAT

Rovaniemen tutkimusasemalla on kehitetty kirjallisuusviite-tietokantaohjelmisto BIB. Ohjelmisto on toteutettu VAX-11 FORTRAN -ohjelmointikielellä. Työn aloitti ja sitä on jatkuvasti ohjannut Erkki Kaila. Hänen suunnittelemansa ja toteuttamansa versio 1/1 valmistui v. 1983. Sillä muodostettiin muutamia eri aihepiireihin liittyviä tietokantoja. Pentti Palomäki rakensi tietokannan modifiointitoimintoa vuoden 1984 alkupuolella, mutta työ jäi kesken hänen siirryttyään muihin tehtäviin. Keväällä 1984 aloitettiin version 1/2 kehittäminen. Tällöin nimettiin Hilikka Kinnunen suunnittelemaan ohjelmiston käyttöön liittyviä seikkoja ja Tapio Timonen vastaamaan ohjelmoinnista. Version 1/2 valmistuttua sitä esiteltiin muutamille kirjastoalan ammattilaisille sekä potentiaalisille käyttäjille. Tässä yhteydessä käydyn keskustelun virittämän ideoinnin tuloksena ohjelmiston muokkauksista jatkettiin. Oleellisina lisinä tulostustoimintoon tulivat tuolloin määrämuotoisen kirjallisuusluettelon tuottamismahdollisuus suoraan tietokannasta tai viiteavaimien avulla tekstitiedostosta. Version 1/3 valmistuttua helmikuussa 1985 BIB siirrettiin yleiseen käyttöön.

Tämän käsikirjan 1. luvussa tarkastellaan kirjallisuusviite-tietojen hallintaa tutkimusympäristössä yleensä ja BIB-ohjelmiston avulla erityisesti.

Luku 2. käsittelee ohjelmiston yksityiskohtaisen käyttöohjeen.

Luvussa 3. käsitellään syötössä huomioonotettavia seikkoja toisaalta kirjallisuusaineiston hallinnan ja toisaalta Suomen metsätieteellisissä sarjoissa noudatettavan kirjallisuusluettelokäytännön näkökulmasta. Erityisesti huomiota kiinnitetään hakusanaston luomiseen.

Luvussa 4. esitellään erilaisia kirjallisuusviiteluettelon muodostamistapoja.

Tietokannan koon vaikutusta ohjelmiston toimintojen nopeuteen ei ole toistaiseksi järjestelmällisesti testattu. Luvussa 5. käsitellään lyhyesti eräitä rajoittavia seikkoja.

Luvussa 6. selostetaan suppeasti esimerkkitapaus tarkoin suunnitellusta, tiettyyn tutkimushankkeeseen liittyvästä tietokannasta.

Ohjelmiston tiivistetty käyttäjäliitelmä on esitetty erillisessä liitteessä, joka voidaan kopioida perusoppaaksi pääte-työskentelytilanteeseen.

Rovaniemellä 29.5.1985

Erkki Kaila

Hilikka Kinnunen

Tapio Timonen

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|--|----|
| 1. VIITETIETOJEN HALLINTA | 1 |
| 1.1 Johdanto | 1 |
| 1.2 Kortisto | 1 |
| 1.3 Viitetietojen hallinnan automatisointi BIB- ohjelmistolla | 1 |
| 1.4 Viitetietokannan sisältö | 2 |
| 1.5 Tietokannan fyysinen järjestely | 3 |
| 2. KÄYTTÖOHJE | 4 |
| 2.1 Yleistä | 4 |
| 2.2 Syöttö- eli ADD-tila | 5 |
| 2.2.1 Yleistä | 5 |
| 2.2.2 Tekijät | 5 |
| 2.2.3 Otsikko | 6 |
| 2.2.4 Asiasanat | 7 |
| 2.2.5 Julkaisuvuosi | 7 |
| 2.2.6 Muut julkaisutiedot | 7 |
| 2.2.8 Saatavuus | 8 |
| 2.2.8 Editointi syötössä | 8 |
| 2.2.9 Syötön lopettaminen | 10 |
| 2.3 Talletus- eli STORE-tila | 10 |
| 2.3.1 Yleistä | 10 |
| 2.3.2 Talletus syötöstä ilman syöttövirhettä | 10 |
| 2.3.3 Talletus syötöstä muotovirheen jälkeen | 12 |
| 2.3.4 Syöttötiedoston muodostaminen editorilla | 12 |
| 2.3.5 Talletus tiedostosta | 13 |
| 2.4 Haku- eli FIND-tila | 14 |
| 2.4.1 Yleistä | 14 |
| 2.4.2 Haku tekijän mukaan | 15 |
| 2.4.3 Haku asiasanan mukaan | 17 |
| 2.4.4 Kombinointi | 17 |
| 2.4.5 Hakumuisti | 18 |
| 2.4.6 Aakkostus | 19 |
| 2.5 Tulostus- eli GET-tila | 19 |
| 2.6 Päivitys | 21 |
| 3. SYÖTÖSSÄ HUOMIOONOTETTAVAA | 22 |
| 3.1 Yleistä | 22 |
| 3.2 Tekijät | 22 |
| 3.3 Otsikko | 23 |
| 3.4 Asiasanat | 23 |
| 3.5 Muut julkaisutiedot | 25 |
| 3.6 Saatavuus | 27 |
| 4. KIRJALLISUUSVIITTELUETTELOJEN MUODOSTAMINEN | 29 |
| 5. TIETOKANNAN KOKO | 30 |
| 6. ESIMERKKI TUTKIMUSHANKETIETOKANNASTA | 31 |

HAKEMISTO

TIIVISTETTY KÄYTTÄJÄLIIITÄNTÄ

1. VIITETIETOJEN HALLINTA

1.1 Yleistä

Bibliografisten tietojen hallinta tarkoittaa tässä kirjallisuusviitetietojen hankintaa, järjestämistä ja poimintaa tutkimustyötä varten. Tietojenhallintatapahtuma on itsenäinen. Se on tutkimusta tukevaa taustatoimintaa, joka vaikuttaa tutkimushankkeen kaikkiin vaiheisiin.

Tutkimushanke alkaa usein yleiskatsauksella sitä koskevaan kirjalliseen materiaaliin ja päättyy tutkimustulosten julkaisemiseen. Yleensä lopuksi esitetään viiteluettelona kirjallisuusmateriaali, johon tutkimuksessa on tukeuduttu. Tutkimushankkeen edistyessä kirjallisuuden seuranta on aina välttämätöntä. Se voi tapahtua systemaattisesti tai siihen voi liittyä satunnaisuutta. Tutkijan käyttöön valikoituva kirjallisuus ohjaa ensiarvoisella tavalla tutkimuksen edistymistä ja muodostaa toisinaan tärkeän osan tutkimuksen sisällöstä.

Kirjallisuus on tutkijan jatkuvan referoinnin kohteena oleva tietotausta. Sen hakujärjestelmänä tutkija käyttää pääasiassa julkaisujen otsikkotiedoista muodostettua viitetiedostoa.

1.2 Kortisto

Viitetiedoston yleisin muoto on edelleen perinteinen kortisto, joka on yleensä toteutettu persoonallisella tavalla, vapaasti sallien.

Kortiston ylläpito- ja käyttömukavuus riippuu sen koosta. Pieni viiteaineisto on helposti läpi selattavissa ja päivitetävissä. Uudet kortit voidaan panna paikalleen ja tarvittavat kortit löytää nopeasti jopa peräkkäishaulilla. Materiaalin käsittely kuitenkin hidastuu määrän kasvaessa. Tiedon saannin halpottamiseksi kortteja on kopioitava useaan paikkaan. Päivitystyö monimutkaistuu ja tiedon monikertaisuus lisääntyy. Koko kortiston läpikäynti käy liian hankalaksi hakutavaksi. Epävarmuus tarvittavan tiedon saatavuudesta kasvaa ja kokonaisuus materiaalista häviää.

1.3 Viitetietojen hallinnan automatisointi BIB-ohjelmistolla

Tiedosto voidaan toteuttaa myös tietokoneella. Tällöin siihen liittyvät sovellusmahdollisuudet verrattuna käsin toteutettuun kortistoon ovat selvästi monipuolisemmat. Tiedon saanti ja ylläpito helpottuvat huomattavasti. Tietoa päästään käsittelemään ohjelmista käsin. Tietokonetoteutuksen viimeistelyn muoto on tietokanta: järjestelmä jossa tiedot ovat tietokoneella tapahtuvan käsittelyn kannalta optimaalisessa muodossa. Tämä mahdollistaa suurten kokonaisuuksien tehokkaan käsittelyn.

Seuraavassa esitetään eräs tietokantaratkaisu vaihtoehtona kirjallisuusviitteiden käsittelyyn. Rovaniemen tutkimusasemalla rakennetun BIB-ohjelmiston tarkoitus on kehittää tutkijan työasemaympäristöä täydentämällä tai korvaamalla perinteinen kortisto tietokannalla. BIBillä voidaan toteuttaa yksittäisen tutkijan tai pienen tutkimusyksikön kaikki viitetietokannat.

Viitetietokannan muodostavan BIB-ohjelmiston eräs kehittämiskriteeri on ollut johdattaa ohjelman käyttäjä oikeaoppiseen kirjallisuusviitteiden käsittelyyn. Määrävinä seikkoina on pidetty tutkimustyön ohella tieteellisestä kirjastotoiminnasta lähteviä kriteereitä. Tämän johdosta BIBillä voidaan muodostaa ainoastaan yhden kaaviotyypin mukaisia tietokantoja. Pitäytyminen määrämuotoiseen kaavioon mahdollistaa eri tietokantojen joustavan yhdistelyn. Tietokanta tukee siis tieteellistä kommunikointia, koska viitetietojen välittäminen tietokannasta toiseen on yksinkertaista. Lisäksi tietokannan uudelleen muotoilu on helppoa tavanomaisen tiedostonkäsittelyn osaavalle tietokoneen käyttäjälle.

1.4 Viitetietokannan sisältö

Huolimatta BIBin toiminnallisesta yksi-ilmeisyydestä sillä toteutetut tietokannat voivat olla toisistaan poikkeavia. Järjestelmä jättää käyttäjälle valinnan vapauden esimerkiksi erilaisten luokitusysteemien soveltamisen suhteen. Haluttu luokitus on BIBillä rakennetussa systeemissä toteutettava asiasanoja käyttämällä. Periaatteessa mahdollisuudet ovat rajattomat, mutta tietokannan mittasuhteet ja käyttötarkoitus asettavat järjestyksensä sovellutuksen muodolle. Tietokanta voi haluttaessa olla nopeiden "muistiinpanojen" väline tai se voi muodostaa "pedanttisen systemaattisen" järjestelmän kirjaston oheen.

BIB-tietokannan muodostus voi alkaa yksinkertaisesti käynnistämällä ohjelma ja viemällä käsillä olevat viitetiedot tietokantaan. Alku on yksinkertainen. Suurin vaikeus on hahmotella mielessä tietokannan käytössä ilmenevät tulevat tarpeet ja tietokanta lopullisena kokonaisuutena. Asiaan ei tarvitse paneutua, jos kysymyksessä on pieni, noin 50-100 viitteen koelma. Mutta jos tavoitteena on yli 1000 viitteen järjestelmä on syytä harkita ainakin seuraavia seikkoja:

- 1) kuinka viitteiden asiasanat valitaan systemaattisesti
- 2) millaisia luokituksia käytetään
- 3) mitä julkaisuun liitettäviä tietoja edellytetään kustakin tietokantaan tuotavasta viitteestä

Hahmotelma on syytä saattaa kirjalliseen ja mielellään tietokannan yhteyteen talletettavaan muotoon. Tietokannan käyttäjien on sovittava keskenään yhteisistä "pelisäännöistä".

1.5 Tietokannan fyysinen järjestely

Koska tietokannan uusi lataaminen tulee ennermin tai myöhemmin ajankohtaiseksi on tietokanta syytä rakentaa omaan hakemistoonsa. Tietokannan tarpeettomien osien tuhoaminen käy tuolloin kätevästi, samoin tietosisällön uudelleen generointi.

Hakemistoon muodostuvat seuraavat tiedostot:

| TIEDOSTO | SISÄLTÖ |
|---------------|-----------------------------------|
| ARTAUT.SET | artikkeli-tekijä -kytkennät |
| ARTICLE.DAT | nimekkeet |
| AUTART.SET | tekijä-artikkeli -kytkennät |
| AUTHOR.DAT | tekijät |
| BIBDATA.DAT | nimekkeeseen liittyvät asiatiedot |
| CATA.LOG | arkisto- ja varmistustiedosto |
| DIRECTORY.BIB | tietokantaa koskevat yleistiedot |
| INDART.SET | asiasana-artikkeli -kytkennät |
| INDTRM.DAT | asiasanat |
| OVRFLW.SET | ylivuotoalue |
| STATUS.DAT | tietokannan tilatiedot |

Lisäksi BIB-ohjelmiston käytön aikana syntyy ja häviää joukko työtiedostoja sekä muita, lähinnä eräajoihin liittyviä, tiedostoja (ks. 2.3.2 ja 2.3.5).

BIB-ohjelmistoa ohjataan komentotiedoston avulla. Siihen on sisällytetty ohjelman käynnistyskäskyn lisäksi joukko tiedostojen ylläpitoon liittyviä komentoja. Osa niistä varmistaa järjestelmän käytön suojaamalla CATA.LOG-tiedoston suunnittemattomalta tuhoutumiselta.

2. KÄYTTÖOHJE

2.1 Yleistä

BIB-ohjelmisto toimii VT100- ja VDU210-päätteillä. Käytettäessä VDU210-päätettä on tarkistettava, että se on tilassa

Device type: ft1

Ohjelmiston versio 1/3 käsittää käyttäjän näkökulmasta neljä perustoimintoa:

- syöttö
- talletus
- haku
- tulostus

Myöhemmin ohjelmistoon on tarkoitus liittää mukaan myös tietokannan tietosisällön modifiointi.

Tietokannan luonti tapahtuu automaattisesti BIB-ohjelmiston ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä. Ohjelmisto käynnistyy komennolla "BIB". Aluksi kysytään haluttua toimintoa:

Action >

VDU210-päätteellä kohdistimen muoto voidaan määrätä toimintokysymyksen kohdalla: "0" asettaa kohdistimeksi suorakaiteen ja "_" alaviivan. VT100-pääte saadaan sivuttain tulostavaan tilaan "p":llä (page):

Action > p

Sivutus poistetaan antamalla "p" uudelleen.

Tietoa tietokannan sisällön määrästä saadaan, kun toiminnon valintakysymykseen vastataan "sta":lla (status):

Action > sta

Syötöllä tarkoitetaan tässä viitetietojen antamista kyselyohjelman avulla. Syöttö- eli ADD-tilaan päästään vastaamalla toimintokysymykseen "a":lla.

Talletus- eli STORE-tilassa viitetiedot viedään tietokantaan. Siirtyminen STORE-tilaan tapahtuu automaattisesti ADD-tilasta, kun syöttö lopetetaan. Talletus voidaan suorittaa myös suoraan tiedostosta, jolloin toiminnoksi ilmoitetaan "s".

Haku- eli FIND-tilaan päästään "f":llä. Tässä tilassa voidaan tutkia tietokannan sisältöä tekijöiden, julkaisuvuosien ja syötössä annettujen asiansanojen avulla.

Viitteiden tulostusta varten FIND-tilasta siirrytään tulostus- eli GET-tilaan vastaamalla toimintokysymykseen "g":llä.

Tietokanta voidaan tuhota valitsemalla toiminnoksi "delete" (ks. 2.6).

Ohjelmiston suoritus lopetetaan vastaamalla toimintokysymykseen "e":llä (exit):

Action > e

Seuraavassa toiminnot käsitellään edellä esitettyssä järjestyksessä.

2.2 Syöttö- eli ADD-tila

2.2.1 Yleistä

Viitetietojen antaminen ohjelmiston edellyttämässä muodossa voidaan suorittaa ADD-tilassa, jolloin ohjelma kyselee tiedot yksitellen.

Jokaisen tietokentän alkuun tulostuu kentän tietotyyppi. Viitekokonaisuuden seuraavaan kenttään päästään yleensä antamalla vastaukseksi <return> (poikkeus: vuosikentästä siirrytään automaattisesti datakenttään).

Kullekin kentälle varattu tila on selvitetty ko. tietotyypin käsittelyn kohdalla. On kuitenkin syytä pyrkiä käyttämään sallittua lyhyempiä rivejä, jolloin mahdolliset muutokset ja korjaukset on helppo suorittaa. Jokaisen syöttörivin lopussa on piste, joka osoittaa rivin tilan loppumiskohdan.

Ohjelma ei ymmärrä tavutusta rivinvaihdon yhteydessä.

2.2.2 Tekijät

Aluksi kysytään tekijöitä:

Author >

Tekijät kirjoitetaan kukin erikseen omalle rivilleen seuraavasti:

sukunimi etunimi1 etunimi2 etunimi3.

Nimet erotetaan toisistaan siis välilyönnillä. Sukunimelle on rivillä varattu tilaa 19 merkkiä ja välilyönti sekä kullekin etunimelle 14 merkkiä ja välilyönti, yhteensä kuitenkin välilyönnit mukaan lukien vain 55 merkkiä.

Suurin sallittu tekijämäärä on seitsemän.

Etunimestä tulostuu viitteeseen normaalisti vain alkukirjain. Jos koko etunimi halutaan tulostuksessa näkyviin, merkitään sen eteen syötössä välilyönnin tilalle " ". Näin menetellään myös, kun etunimen paikkaa käytetään tekijän yhteydessä ilmaistavan muun tiedon (esim. (ed.) tai et al.) kirjaamiseen. Seuraavassa on esimerkkejä tekijän nimen antamisesta:

```
Author > Weldon J R
Author > Kerola Pentti
Author > Nicolas_Jean_Marie
Author > Nissen_H-E
Author > Kerola_Pentti_et_al.
Author > Nijssen G M (ed.)
Author > Moser_John_W.,_Jr.
```

Nämä tulostuvat viitteissä seuraavasti:

```
Weldon, J. R.
Kerola, P.
Nicolas, Jean Marie
Nissen, H-E
Kerola, P. et al.
Nijssen, G. M. (ed.)
Moser, John W., Jr.
```

Tekijäksi voidaan antaa myös jokin yhteisö, esim. laitos tai järjestö. Tällöin rivi aloitetaan \$-merkillä:

```
Author > $Metsäntutkimuslaitos, matem. osasto
```

\$-merkin perään kirjoitettu merkkijono tulostuu sellaisenaan, pisteet ja pilkut mukaan luettuina. Yhteisötekijää ei saa jatkaa toiselle riville.

Jos tekijän nimeä ei tiedetä, annetaan vastaukseksi kysymysmerkki (?). Tällöin viite alkaa tulostettaessa otsikolla.

2.2.3 Otsikko

Seuraavaksi kysytään artikkelin otsikkoa:

```
Title >
```

Kyseessä voi tietysti olla myös kirjan tai kokoomateoksen nimeke.

Otsikosta voidaan osoittaa asiasanoja eteen kirjoitetulla tähdellä (*). Jos asiasanoihin halutaan viedä useamman sanan ryhmä, sijoitetaan tähti sanaryhmän alkuun ja sanat kytketään toisiinsa alaviivoilla. Asiasanakytkentää voidaan jatkaa seuraavalle riville, kunhan rivi lopetetaan alaviivaan:

```
Title > A methodology for the *design of *data_
> management_systems
```

Asiasanakytkentä saa olla korkeintaan 50 merkkiä pitkä.

Otsikkokentän leveys on 55 merkkiä ja maksimipituus 9 riviä.

Ellei tähteä ole käytetty otsikossa kertaakaan, ohjelma ottaa automaattisesti kaikki sanat asiasanoiksi. Tämä voidaan haluttaessa kieltää merkitsemällä otsikon alkuun \$-merkki.

Huom! Riviä ei saa aloittaa ajatusviivalla, sillä ohjelma tulkitsee sen editointimerkiksi (ks. 2.2.8).

2.2.4 Asiasanat

Otsikosta annettujen lisäksi tulevat asiasanat kysytään seuraavaksi:

Index terms >

Riville mahtuu 55 merkkiä. Rivejä on käytettävissä runsaat 10 kpl riippuen muun syöttötekstin viemästä tilasta.

Asiasanat erotetaan toisistaan välilyönnillä. Kytketyn asiasanan osat yhdistetään toisiinsa alaviivalla kuten otsikosakin. Kytkenän jakaminen kahdelle riville on myös sallittua samalla tavoin.

2.2.5 Julkaisuvuosi

Myös julkaisuvuosi kirjautuu tietokannan asiasanalistaan, vaikka sitä kysytäänkin erikseen:

Year >

Vastaukselle on varattu tilaa 4 merkkiä.

2.2.6 Muut julkaisutiedot

Ohjelma siirtyy automaattisesti seuraavaan kenttään heti vuoden antamisen jälkeen:

Data >

Tähän kohtaan on tarkoitus merkitä kaikki ne julkaisutiedot, joita ei vielä edellä ole annettu. Tällaisia ovat esimerkiksi kirjan painos, julkaisija, julkaisupaikka ja sivumäärä tai aikakauslehden nimi, volyymi, vihkon numero ja sivut. Näille tiedoille on varattu tilaa enintään 8 riviä, rivin maksimipituus on 55 merkkiä.

2.2.7 Saatavuus

Viimeiseksi kysytään, missä muodossa tai mistä kyseinen teksti on saatavilla:

Access >

Tila on rajoitettu teknisistä syistä 12 merkkiin, joten joissakin tapauksissa joudutaan käyttämään lyhenteitä. Esimerkiksi, jos kyseisestä artikkelista on kopio kansiossa A 1984, voidaan merkitä

Access > co/A 1984

2.2.8 Editointi syötössä

Tietoja annettaessa ne ovat kertyneet muistissa taulukkoon. Niitä on mahdollista editoida vielä ennen viitekokonaisuuden viimeisen vastauksen lähettämistä tietokoneelle. Mikäli yhden viitteen tiedot jakautuvat useammalle näyttösivulle, on kunkin sivun editointi suoritettava ennen sivun vaihtoa. Ohjelma antaa äänisignaalin sivun viimeisen rivin alkaessa. Yhtä viitettä varten on käytettävissä kolme näyttösivua, joista kaksi ensimmäistä käsittää 17 ja viimeinen 11 riviä. Yhdelle viitekokonaisuudelle varattu tila on siis kaikkiaan 45 riviä.

Mikäli kirjoitettu rivi on liian pitkä, ohjelma antaa virheilmoituksen ja pyyhkii virheellisen rivin pois.

Jos kirjoittaja haluaa muuttaa riviä, joka on jo lähetetty muistiin taulukkoon, hän voi palata sille kahdella tavalla.

1) Rivin alussa annettu <ctrl/z> siirtää kohdistimen edellisen rivin alkuun. Näin voidaan siirtyä rivi kerrallaan taaksepäin, kunnes kohdistin on korjattavan rivin alussa. Korjattavaan kohtaan siirrytään näppäilemällä #-merkkejä säilytettävien merkkien päälle. Korjaus suoritetaan kirjoittamalla oikeat merkit virheellisten kohdalle. Ylimääräiset merkit poistetaan päälle kirjoitetuilla miinusmerkeillä (-). Rivin lopusta voidaan poistaa merkkejä myös kirjoittamalla kolme pistettä (...) korjatun tekstin loppuun.

2) Korjattavaan kohtaan voidaan palata myös siten, että kaikkien jälkeen kirjoitettu pyyhkiytyy pois. Tämä on tarpeen esim. silloin, kun aiemmin käsitellyn kenttään halutaan lisätä rivejä. Tällöin kirjoitetaan ensimmäisen vielä vastamattoman kysymysrivin alkuun miinusmerkki ja numero (-n), joka ilmaisee, montako riviä halutaan poistaa. Mukaan on luettava sekä rivi, jolle "-n" kirjoitetaan että rivi, joka aiotaan korjata.

Riviä voidaan editoida myös merkitsemällä piste (.) sen alkuun. Kun tämän jälkeen annetaan <return>, siirrytään kohdistin näyttösivun vasempaan alakulmaan, jonne on tulostunut teksti

E (n) >

Sulkeissa oleva luku n ilmoittaa, kuinka monta merkkiä kyseiselle riville vielä mahtuu siellä jo olevien lisäksi. Muutos tehdään nyt samaan tapaan kuin editorilla riviä korjattaessa (jonol/jono2). Ensin ilmaistaan siis muutoksen paikka rivillä yksikäsitteisesti merkkijonolla (jonol) ja kirjoitetaan tämän perään kauttaviivalla (/) erotettuna korvaava teksti (jono2).

Jos siis esimerkiksi rivi

```
Index terms > database_systems
```

halutaan korjata muotoon

```
Index terms > database_management_systems
```

siirrytään ensin rivin alkuun ja kirjoitetaan ".":

```
Index terms > .atabase_systems
```

Kohdistin siirtyy vasempaan alanurkkaan, johon tulostuu teksti

E (39) >

Tässä luku 39 ilmaisee siis, että rivin 55 merkistä on käytettävissä vielä 39 (16 merkkiä on jo käytetty). Korjaus voidaan suorittaa nyt esim. seuraavasti:

```
E (39) > _/_management_
```

Jos taas on kirjoitettu esimerkiksi

```
Index terms > perhosten_tutkimus
```

ja halutaan muuttaa asiasana muotoon "perhostutkimus", korjaus voidaan tehdä seuraavasti:

```
E (37) > en_/utkimus...
```

Lopussa olevat kolme pistettä merkitsevät, että rivi lopetetaan tehtyyn korjaukseen ts. rivin loppuun jääneet ylimääräiset merkit poistetaan. Sama korjaus olisi voitu tehdä myös kyseisellä rivillä päällekirjoittamalla:

```
Index terms > #####utkimus...
```

Lähtöriville päästään joko <return>:a tarpeen mukaan toistuvasti käyttämällä tai antamalla "," ja <return> rivin alussa.

2.2.9 Syötön lopettaminen

Kun viitekokonaisuus on valmis, ohjelmisto purkaa tiedot työtiedostoihin tietokantaan talletusta varten. Samalla tiedot kirjautuvat syöttömuodossa tiedostoon nimeltä BIBADD.LOG.

Ohjelmisto siirtyy automaattisesti kyselemään seuraavaa viitekokonaisuutta. Jos syöttö halutaan lopettaa, vastataan ensimmäisen tekijän kohdalla <return>:lla. Tällöin poistutaan ADD-tilasta talletus- eli STORE-tilaan.

Mikäli kuitenkin asiasanakytkentä jossakin viitekokonaisuudessa ylittää sille sallitun maksimipituuden (50 merkkiä), ohjelma antaa virheilmoituksen ko. viitekokonaisuuden valmistuttua. Virheilmoitus sisältää virheellisen rivin numeron ja tekstin sekä virheen tyyppin.

Virheellinen viite irrotetaan erilliseksi tiedostoksi nimeltä ERROR.BIB, eikä siitä kirjaudu mitään BIBADD.LOG -tiedostoon tai työtiedostoihin. Jos virheellinen viite oli syöttökerran ensimmäinen, ohjelmiston suoritus loppuu. Tarkoitus on, että ERROR.BIB editoidaan ja jatkokäsitellään heti (ks. 2.3.5). Automaattisen purge-toimenpiteen johdosta sitä ei ole syytä säilyttää.

Jos virhettä edeltää yksi tai useampia virheetömiä viitteitä, ohjelmisto siirtyy aluksi STORE-tilaan niiden mahdollista talletusta varten.

2.3 Talletus- eli STORE-tila

2.3.1 Yleistä

Tiedot voidaan tallettaa tietokantaan joko suoraan ADD-tilassa suoritettun syötön jälkeen tai määrämuotoisesta syöttötiedostosta. ADD-tilan kautta tapahtuva talletus on nopeampi, koska ohjelmisto on tuolloin jo lajitellut tiedot valmiiksi työtiedostoihin sekä tarkistanut niiden muodon.

Siirtyminen ADD-tilasta STORE-tilaan tapahtuu edellä esitetyn mukaisesti joko vastaamalla tekijäkysymykseen <return>:lla tai virheilmoituksen kautta.

Seuraavassa käsitellään eri talletustavat.

2.3.2 Talletus syötöstä ilman syöttövirhettä

Jos ADD-tilasta on siirrytty STORE-tilaan ilman virhettä, ohjelmisto ilmoittaa, montako viitettä työtiedostoihin on kertynyt ja kuinka kauan talletuksen arvioidaan kestävän. Näyttöön tulee nyt lista eri jatkamismahdollisuuksista:

Select one of the following alternatives:

- 1 Store now
- 2 Copy data to BIBSTO.LOG
- 3 Batch job alternatives
 - a) yotyot
 - b) sys\$batch
 - c) lyhyet
 - d) pitkat
 - e) normbatch

Selection (1,2,3a,3b,3c,3d or 3e) >

Oletusarvona on välitön talletus, joten <return> ja "1" aiheuttavat saman toiminnon. Kuvaruutuun tulostuu talletuksen ajaksi teksti

Storing data

Samalla näkyy, monesko viite kulloinkin on käsittelyssä ja paljonko aikaa on kulunut. Talletusta seuraa ilmoitus tietojen viennistä tietokannan tietosisältöä vastaavaan arkistotiedostoon CATA.LOG:

Copying data to CATA.LOG

CATA.LOG on BIBADD.LOGin muotoinen tiedosto, jossa tiedot ovat syöttömuodossa.

Työtiedostot tuhoutuvat talletuksen päätyttyä, samoin BIBADD.LOG.

Nyt ohjelmisto palaa toiminnon valintatilaan:

Action >

Mikäli tietoja ei haluta toistaiseksi viedä tietokantaan, ne voidaan varastoida BIBSTO.LOGiin valitsemalla vaihtoehto 2. Tällöin työtiedostot ja BIBADD.LOG tuhoutuvat.

Kun tietokantaan viennin arvioidaan kestävän liian kauan esim. käytettävissä olevaan päätetyöskentelyaikaan nähden, valitaan jokin viidestä eräajomahdollisuudesta. Tällöin syöttötiedostot kopioituvat BIBSTO.LOGiin, jota käytetään aina eräajon syöttötiedostona. Siirto eräajojonoon tapahtuu, kun BIB-ohjelmiston suoritus lopetetaan.

BIBiä ensimmäistä kertaa käytettäessä tietokantahakemistoon muodostuu DIRECTORY.BIB ja ensimmäisen eräajon yhteydessä BIBBATCH.COM. Näitä tiedostoja ei ole syytä tuhota, sillä ohjelmisto voi käyttää niitä myös myöhempien eräajojen yhteydessä.

Lisäksi eräajon ajaksi muodostuu BIBBATCH.002, joka estää tietokannan muun käytön eräajon kuluessa. BIBBATCH.002 on tuhotava, jos eräajo keskeytetään (delete/entry...). Muulloin ohjelmisto tuhoaa sen automaattisesti, kun eräajo on loppunut. On pidettävä huolta myös siitä, että tietokanta ei ole käytössä eräajon alkaessa. Eräajoon liittyy myös muita BIBBATCH.00n-tiedostoja, mutta ne tuhoutuvat aina automaattisesti eräajon päätyttyä. Käyttäjä ei siis joudu niiden kanssa tekemisiin. Käyttäjän päähakemistoon syntyy kustakin eräajosta BIBBATCH.LOG-tiedosto, josta voidaan jälkikäteen tarkastella eräajon kulkua.

Eräajon päättymisestä tulee ilmoitus päätteen kuvaputkelle, jos yhteys ei ole katkaistuna.

2.3.3 Talletus syötöstä muotovirheen jälkeen

Jos ADD-tilasta on siirrytty STORE-tilaan virheen johdosta, ovat virheellistä viitettä edeltävät tiedot syöttömuodossa BIBADD.LOGissa ja toisaalta purettuina työtiedostoihin tietokantaan vientiä varten. Samoin kuin edellä virheettömän syötön tapauksessa ohjelmisto ilmoittaa viitteiden määrän ja arvioidun talletusajan sekä asettaa valittavaksi jonkin toimintoista 1, 2, 3a, 3b, 3c, 3d tai 3e. Mikäli valittu toiminto on 1 tai 2, ohjelmisto suorittaa vaaditut toimenpiteet kuten edellä. Erona on, että tämän jälkeen ohjelmiston suoritus loppuu, jotta ERROR.BIB voitaisiin editoida ja viedä tietokantaan tai liittää BIBSTO.LOGiin.

Vastaavasti valittaessa jokin vaihtoehdoista 3a - 3e ohjelmisto suorittaa eräajovalmistelut ja sen suoritus loppuu.

2.3.4 Syöttötiedoston muodostaminen editorilla

Syöttötiedosto voidaan muodostaa myös editorilla. Tällöin on valittavana kaksi vaihtoehtoa:

1. BIBADD.LOGin (BIBSTO.LOG, CATA.LOG, ERROR.BIB) muoto
2. lyhyempi muoto

1) Kyselyohjelman ADD-tilassa tuottamassa syöttötiedostossa (BIBADD.LOG) tiedot ovat täsmälleen syöttömuodossa. Tyhjät rivit erottavat eri tietokentät toisistaan. Viitekokoaisuuden lopussa on aina rivi (vähintään 3 kpl) yhtäsuuruusmerkkejä (=). Seuraavan viitteen tiedot alkavat välittömästi tämän jälkeen.

Esimerkki 1-tyyppisestä syöttötiedostosta:

Davis C
Vick C

The *software *development system
systems

1977

IEEE Transactions of Software Engineering 1/1977

co/B 1980

=====

2) Lyhyemmässä muodossa tiedot annetaan samassa järjestyksessä ja muodossa kuin ADD-tilassakin. Tietokentät numeroidaan vastaavasti yhdestä kuuteen ja kirjoitetaan nousevassa järjestyksessä. Kunkin rivin alkuun annetaan kentän numero ja <tab>. Sen jälkeen kirjoitetaan varsinaiset syöttötiedot. Tekijän puuttuessa annetaan 1-kenttään vastaukseksi kysymysmerkki (?). Muita tyhjiä kenttiä ei anneta.

Seuraavassa on edellisen esimerkin viite annettu tässä muodossa:

| | |
|---|--|
| 1 | Davis C |
| 1 | Vick C |
| 2 | The *software *development system |
| 3 | systems |
| 4 | 1977 |
| 5 | IEEE Transactions of Software Engineering 1/1977 |
| 6 | co/B 1980 |

Jos tiedostossa on useampia viitteitä, ne kirjoitetaan peräkkäin ilman välirivejä.

2.3.5 Talletus tiedostosta

Mikäli viitetiedot halutaan tallettaa ilman ADD-syöttöä valmiista tiedostosta (myös ERROR.BIB), vastataan toimintokysymykseen "s":llä. Tällöin tullaan STORE-tilaan ja ohjelma kysyy syöttötiedoston nimeä:

Input file >

Jos tiedosto on edellä esitettyä tyyppiä 1, annetaan tässä vain tiedoston nimi. Haluttaessa arvio tietokantaan viennin kestosta käytetään tiedoston nimen perässä vipusta t (time), esim.

Input file > file.dat/t

Ohjelmisto purkaa syöttötiedoston rivit arviota varten työtiedostoihin, joten tiedon saanti kestää jonkin aikaa.

Tämän jälkeen siirrytään talletuksen valintatilaan. Vaihtoehdot ja valintaa seuraavat toiminnot ovat samat kuin edellä kohdissa, joissa talletus tapahtui ADD-tilan kautta (ks. 2.3.2). Mikäli syöttötiedostona on BIBSTO.LOG, ei vaihtoehtoa 2 voida kuitenkaan enää valita.

Jos taas syöttötiedosto on tyyppiä 2, käytetään vipusta r (re-arrange):

Input file > file.dat/r

Haluttaessa samalla myös aika-arvio merkitään seuraavasti:

Input file > file.dat/rt

Ohjelmisto muodostaa ensin REARR.LOG-nimisen tiedoston, joka on muodoltaan BIBADD.LOGin kaltainen. Varsinainen talletus tapahtuu tämän jälkeen REARR.LOGista kuten edelläkin.

Jos syöttötiedostossa on muotovirhe, ohjelman suoritus keskeytyy virheilmoitukseen. Jos syöttötiedostona on ollut BIBSTO.LOG (eräajossa automaattisesti), tiedosto katkaistaan virheellisen viitteen kohdalta. Edeltäneet viitteet menevät tietokantaan ja virheellinen viite jää ensimmäiseksi BIBSTO.LOGiin. Muussa tapauksessa syöttötiedosto (REARR.LOG 2-tapauksessa, jos kyseessä on välitön talletus) säilyy kokonaisuena eikä siitä mene tietoja tietokantaan. Virheilmoitus antaa nyt virheellisen rivin numeron ja sisällön sekä virheen tyyhin. Ellei tarkistusohjelma kuitenkaan pysty paikantamaan virheellistä riviä täsmällisesti, annetaan virheellisen viitteen ensimmäisen rivin numero.

2.4 Haku- eli FIND-tila

2.4.1 Yleistä

Tietokannan tietosisältöä voidaan selata FIND-tilassa, johon päästään vastaamalla toimintokysymykseen "f":llä:

Action > f

Valittavana on tekijän nimen tai asiasanan mukainen haku tai useamman hakusanan kombinaatio:

Author, index term, combination, sort or reference key >

"Sort" tarkoittaa tässä aakkostusta (ks. 2.4.6) ja "reference key" viiteavaimien hakua tekstitiedostosta (ks. 4).

2.4.2 Haku tekijän mukaan

Jos tietokannan sisältöä halutaan tutkia tekijän perusteella, vastataan hakutavan valintakysymykseen "a":lla. Tällöin ohjelma kysyy tarkennusta:

Author >

Mikäli kysymys on vain tietystä tekijästä, annetaan vastaukseksi tämän sukunimi, esim.

Author > goldkuhl

Ohjelma ei tässä tee eroa isojen ja pienten kirjainten välillä.

Kuvaruutuun tulostuu nyt esim. seuraavanlainen rivi:

1. 4 Goldkuhl Göran

Tässä ensimmäinen luku (1) ilmaisee, monesko haku ohjelmiston kyseisellä käyttökerralla on kysymyksessä ja toinen luku (4), kuinka monta viitettä tietokannassa on ko. nimellä.

Tekijän nimi tulostuu samassa muodossa kuin se on aikanaan syötetty tietokantaan, kuitenkin niin etteivät syötössä mahdollisesti käytetyt apumerkit (_, \$) näy. Jos sama tekijä on annettu syötössä useammalla eri tavalla, tämä näkyy myös tekijälistassa, esim.

1. 2 Goldkuhl G
2. 4 Goldkuhl Göran
3. 1 Goldkuhl Göran (ed.)

Tekijää voidaan hakea myös sukunimen osan perusteella:

Author > p+

tai

Author > +la+

tai

Author > +berg

Näistä ensimmäinen tulostaa päätteelle kaikki p:llä alkavat tekijät aakkosjärjestyksessä ja toinen kaikki ne nimet, joissa esiintyy kirjainyhdistelmä "la". Kolmas puolestaan hakee "berg"-loppuiset. Tuloksena voisi ensimmäisestä hausta olla seuraavanlainen lista:

5. 3 Pankkonen Kari
 6. 1 Perkins D E
 7. 2 Posner John K
 8. 1 Puhakka Jussi

Toisen haun tuloslista voisi olla

9. 5 Kerola Pentti
 10. 1 Lapin tutkimusseura
 11. 4 Peltola E
 12. 1 Tilander Aimo A

ja kolmannen

13. 2 Ansberg K
 14. 1 Kihlberg W
 15. 3 Wurstberg L I

Listaus kaikista tekijöistä saadaan vastaamalla tekijäkysymykseen "+"-lla:

Author > +

Tekijälistasta voidaan tulostaa vain haluttu jakso, esim. J:llä alkavista L:llä alkaviin vipusella j-1:

Author > +/j-1

Tämä rajausta voidaan tehdä ainoastaan tekijänimien alkukirjaimilla. Edellä olevan esimerkin tapauksessa tulostuvat siis tietokannan kaikki J:llä, K:lla ja L:llä alkavat tekijät.

VDU210-päätteellä listasta tulostuu sivu kerrallaan. Seuraavalle sivulle päästään <return>-lla. VT100-päätteellä lista tulostuu jatkuvana, ellei päätettä ole asetettu sivunvaihtotilaan "p"-llä (ks. 2.1).

Listaus voidaan keskeyttää seuraavasti:

sivunvaihtokohdassa <ctrl/z>-lla
 sivuttomassa tilassa <ctrl/c>-llä

Tekijälista tai sen osa voidaan tulostaa myös tiedostoon AUTHOR.LIS vipusella f (file):

Author > +/f (koko lista)
 tai
 Author > +/f/j-1 (osalista)

Vipusella fr saadaan listaus tiedostoon INDEX.RNO:

Author > +/fr
 tai
 Author > +/fr/j-1

Edelliselle kysymystasolle päästään antamalla tekijäkysymykseen vastaukseksi <return>.

2.4.3 Haku asiasanan mukaan

Haku asiasanojen avulla tapahtuu vastaavasti.

Author, index term, combination, sort or reference key >

-kysymykseen vain vastataan nyt "i":llä. Sanasto tulostuu pienin kirjaimin, jotta otsikoista poimitut, mahdollisesti isoilla kirjaimilla alkavat sanat eivät erottuisi muista.

Asiasanat voidaan listata tiedostoon INDTRM.LIS vipusella f ja tiedostoon INDEX.RNO vipusella fr. Osalistaus saadaan samalla tavoin kuin tekijöidenkin yhteydessä.

2.4.4 Kombinointi

Hakusanoja voidaan myös kombinoida.

Haluttakoon esim. selvittää, onko tekijöillä Kerola ja Taggart yhteisiä viitteitä tietokannassa. Aluksi suoritetaan haku kummankin nimellä erikseen. Olkoon haun tulos seuraava:

6. 8 Kerola Pentti
7. 2 Taggart W

Nyt siirrytään edelliselle kysymystasolle <return>:lla ja vastataan hakutavan valintakysymykseen "c":llä.

Ohjelma kysyy nyt

Combination >

Kombinaatio annetaan hakujen järjestysnumeroilla, tässä tapauksessa konjunktiona seuraavasti:

Combination > 6*7

Haun tulos nähdään listasta:

8. 1 6*7

Kaikkia haussa esiin tulleita löydöksiä voidaan kombinoida keskenään. JA-operaattoria vastaa merkki "*" (ks. yo. esimerkki), TAI-operaattoria merkki "/" ja EI-operaattoria "-". Näiden suoritusjärjestys on 1) EI, 2) JA, 3) TAI. Suoritusjärjestystä ei voida säädellä sulkumerkein, vaan haluttu kombinaatioiden yhdistelmä tuotetaan osissa, esim.

- 11. 8 5/6
- 12. 12 8/9
- 13. 3 11*12

Versiossa 1/3 El-operaattoria ei voida käyttää muiden operaattoreiden kanssa samassa vektorissa.

Peräkkäisiä hakunumeroita samalla operaattorilla kombinoitaessa voidaan luettelemisen (esim. 7/8/9/10/11) sijasta käyttää jatkuvan jonon merkinä kolmea pistettä (7/...11).

Alle 1000 viitteen tietokanta voidaan kombinoida yhteen "+":lla:

Combination > +

Muutoin kombinointivektori saa olla enintään 50 merkkiä pitkä.

Edelliselle kysymystasolle päästään <return>:lla.

2.4.5 Hakumuisti

Kombinoinnin ja mahdollisen viitteiden myöhemmän tulostamisen helpottamiseksi rivejä voidaan ottaa muistiin haun tuloslistasta. Tämä on kuitenkin tehtävä välittömästi sen haun jälkeen, jossa ko. rivi on tulostunut. Olkoon näytössä seuraava tuloslista:

- 1. 8 Kerola Pentti
- 2. 2 Taggart W
- 3. 1 1*2
- 4. 12 databases

Tästä voidaan nyt ottaa muistiin vain viimeinen rivi. Aiemmat rivit on saatu muilla kysymyksillä, eikä niitä enää voida käyttää muistiinotossa näillä hakunumeroilla. Muistiinottaminen tapahtuu näppäilemällä "i", (input) ja tämän perään nousevassa järjestyksessä ja pilkuilla erotettuina halutut rivinumerot, tässä siis

Index term > i,4

Sivutustilassa olevalla päätteellä muistiinotto kirjoittuu kesken hakutulostuksen vasempaan alanurkkaan (sivunvaihto <return>:lla). Muutoin se kirjoittuu ylös hakukysymyksen kohdalle.

Jos kaikki viimeisimmän haun tulosrivit halutaan muistiin, merkitään "i,+".

Peräkkäisten rivien muistiinotto voidaan merkitä lyhyesti kolmen pisteen avulla: i,3,...9.

Muistista tulostetaan rivejä kirjoittamalla "o," (output) ja

ko. rivien numerot pilkulla erotettuina tai kolmen pisteen avulla, kuten edellä muistiinoton yhteydessä esitettiin. Koko muistilista tulostuu komennolla "o,+".

Muistissa olevia rivejä voidaan myös tuhota. Tällöin kirjoitetaan "d," (delete) sekä tuhottavien rivien numerot pilkuilla erotettuina. Hakumuistin koko sisältö tuhoetaan "d,+":lla. Se tuhoutuu myös automaattisesti, kun BIB-ohjelmiston suoritus keskeytyy.

Hakumuistiin mahtuu 100 riviä kerrallaan.

FIND-tilasta siirrytään toiminnon valintatilaan vastaamalla

Author, index term, combination, sort or reference key >

-kysymykseen <return>:lla.

2.4.6 Aakkostus

Tiettyä hakunumeroa vastaavat viitteet voidaan tulostusta varten järjestää aakkosjärjestykseen jo haun yhteydessä. Tätä varten vastataan "s":llä (sort) hakutapaa koskevaan kysymykseen.

Ohjelma kysyy nyt järjestettävän viitejoukon hakunumeroa:

Query number >

Aakkostetulle viitejoukolle saadaan oma hakunumeronsa, jota sitten käytetään tulostuksessa.

Aakkostus suoritetaan tekijöiden, julkaisuvuoden ja otsikon 65 ensimmäisen merkin perusteella.

2.5 Tulostus- eli GET-tila

FIND-tilassa viitteille saadaan hakunumeroita tekijöiden, asi-
asanojen tai näiden kombinaatioiden perusteella. Viitteiden
tulostus tietokannasta perustuu juuri näihin hakunumeroihin.
Tulostus suoritetaan siis aina FIND-tilan kautta.

Tulostustilaan siirrytään vastaamalla toimintokysymykseen
"g":llä:

Action > g

Ohjelmisto kysyy nyt, mihin viitteet halutaan tulostaa:

Output device >

Valittavana on seuraavat vastausvaihtoehdot:

| | |
|-----------|--|
| h | antaa listan vaihtoehtoista (help) |
| <return> | tulostus oletustiedostoon, joka on mainittu suluissa |
| tt: | tulostus päätteelle |
| file.dat | tulostus päätteelle ja uuteen tiedostoon FILE.DAT |
| +file.dat | tulostus päätteelle ja aiempaan tiedostoon FILE.DAT |
| r | tulostus kirjallisuusviiteluettelo varten tiedostoon REF.RNO |
| w | tulostus oheiskirjoittimelle |

Käyttämällä vipusta c, esim.

Output device > w/c

viitteiden väli saadaan sellaiseksi, että ne voidaan tulostaa suoraan printterikorteille.

Seuraavaksi kysytään tulosteen hakunumeroa:

Query number >

Muistiin poimitut hakutulokset voidaan kutsua esiin tässäkin kohdassa kuten edellä on esitetty FIND-toiminnon yhteydessä (o,+). Haluttaessa tulostaa kaikki muistiin poimitut viitteet vastataan "m":llä (memory):

Query number > m

Kirjallisuusluettelon tapauksessa ("r") on oleellisena erona muihin verrattuna se, että saatavuus jää tulostumatta. Kun ohjelmiston suoritus on lopetettu, REF.RNO-tiedostoa voidaan editoida normaalin RNO-tiedoston tapaan. Muuttamalla sen alussa olevia marginaali-, ulosveto- ja sivunkokoasetuksia saadaan viiteluettelo kulloiseenkin tarkoitukseen sopivaan muotoon. Oletusarvoina ovat

| | |
|----------|-------------------------------------|
| .lm17 | vasen marginaali |
| .rm70 | oikea marginaali |
| .ps58,70 | sivun koko |
| .i-3 | viitteen ensimmäisen rivin ulosveto |

REF.RNO-tiedostoa voidaan muiltakin osin editoida normaalin RNO-tiedoston tapaan.

Tulostus voidaan keskeyttää <ctrl/z>:lla sivunvaihdon yhteydessä ja <ctrl/c>:llä sivuttomassa tilassa.

GET-tilasta siirrytään takaisin toiminnon valintatilaan, kun hakunumeroa koskevaan kysymykseen vastataan <return>:lla.

2.6 Päivitys

Tietokannan sisältöä ei voida versiossa 1/3 päivittää suoraan uusien viitteiden tallettamista lukuunottamatta. Mikäli talletettuja tietoja kuitenkin halutaan muuttaa, tämä voidaan tehdä tuhoamalla olemassaoleva tietokanta ja luomalla uusi editoidusta arkistotiedostosta CATA.LOG.

Mikäli tietokantahakemistossa on vain ko. tietokantaan liittyviä tiedostoja, ne voidaan tuhota komennolla

```
del *.*;*
```

Tällöin on kuitenkin ehdottomasti varmistettava, että CATA.LOGin suojaus tuhoamista vastaan on voimassa. Editointi suoritetaan siis vasta tietokannan tuhoamisen jälkeen.

Ohjelmistoon kuuluu myös proseduuri, jonka avulla vanha tietokanta voidaan tuhota CATA.LOGia lukuunottamatta. Tuhoaminen käynnistyy vastaamalla toimintokysymykseen "delete":llä.

Päätteelle tulostuu prosessin aikana sen kulkua koskevia tietoja. Tuhoamisen yhteydessä varmistetaan arkistotiedoston säilyminen kopioimalla se CATA.OLDiksi. Jos tallettamattomia viitteitä on varastossa BIBSTO.LOGissa, ne voidaan samassa yhteydessä liittää CATA.OLDiin.

Editoitu arkistotiedosto talletetaan tietokantaan tavalliseen tapaan STORE-tilassa. Eräajoa käytettäessä se kannattaa muuttaa BIBSTO.LOG-nimiseksi ennen talletusta ylimääräisen kopioinnin välttämiseksi.

Tämä mahdollisuus on sisällytetty jo edellä käsiteltyyn tuhoamisproseduuriin. Sitä käytettäessä editoidaan siis BIBSTO.LOG. On huomattava, että tällöin varmistustiedostona toimiva CATA.OLD vastaa tuhottua tietokantaa.

3. SYÖTÖSSÄ HUOMIOONOTETTAVAA

3.1 Yleistä

Tietoja syötettäessä on tietokannan käyttötarkoituksen hyvä olla selvillä. Elektronisen tiedonsiirron nopeasti yleistyessä joudutaan ennenpitkää niin BIBin kaltaisten ohjelmistojen kehittäelyssä kuin tietojen koneelle syötöissäkin ottamaan huomioon myös tiedonsiirtostandardit. BIB-ohjelmisto on kuitenkin ensisijaisesti suunniteltu ja sitä kehitetään kirjallisuusaineiston hallintaa varten. Sillä voidaan myös muodostaa kirjallisuusviiteluettelo. Seuraavassa tietojen antamista tarkastellaankin vain nämä käyttötarkoitukset huomioon ottaen.

3.2 Tekijät

METLAN ja Suomen Metsätieteellisen Seuran sarjajulkaisujen kirjallisuusluetteloissa käytetään tekijöiden etunimistä vain alkukirjaimia. Myös BIBin tulostuksessa tämä on oletusmuotona. Syötössä etunimet on kuitenkin syytä antaa sellaisina kuin ne ovat alkuperäisessä julkaisussa. Tällöin mahdollisesti myöhemmin tarvittavaa tietoa ei pääse häviämään, koska nimet saadaan haussa esiin syöttömuodossaan. Haluttaessa myös tulostukseen koko etunimi tai muu tekijän yhteydessä ilmaistava merkkijono, syötössä käytetään välilyönnin tilalla alaviivaa (ks. 2.2.2).

Sukunimeen kuuluvan etuliitteen yhteydessä merkitään "\$" syötörivin alkuun, esim.

Author > \$Mac Gregor, C. D.

Tällöin tekijä tulostuu täsmälleen syöttömuodossa. Suositusten mukaisessa muodossa sukunimen jälkeen tulee pilkku ja etunimen alkukirjaimen jälkeen piste. Nimen eri osat erotetaan toisistaan lisäksi välilyönnillä. Edellä olevassa esimerkissä alaviivan käyttö aiheuttaisi hankaluuksia sikäli, että ohjelmisto tulkitsisi vain etuliitteen "Mac" sukunimeksi.

\$-merkkiä on syytä käyttää myös silloin, kun tekijäriville halutaan enemmän kuin 4 eri osasta muodostuva teksti, esim.

Author > \$Kerola, P. et al. (eds)

Sukunimeen kuulumaton etuliite merkitään aakkostussyistä nimen loppuun, esim.

Author > Lode B_von

tai

Author > \$Lode, B. von

3.3 Otsikko

Otsikko tulostuu sellaisena kuin se on syötetty lukuunottamatta mahdollisia asiasanoja osoittavia merkintöjä tai asiasanastoon viennin kieltävää dollarimerkkiä. Rivit kuitenkin taseaan automaattisesti.

Mikäli otsikosta halutaan sanastoon termi, joka sisältää pisteen, pilkun tms. (esim. U.S.A.), tämä on syytä merkitä vasta asiasanakenttään. Ohjelmisto nimittäin tulkitsee tällaiset merkit erotinmerkeiksi.

Mahdollisen erikielisen selosteen otsikko voidaan antaa alkuperäisen kanssa samassa kentässä, jos tila sallii, esim.

```
Title > Haavanruosteen esiintymisestä Lapissa
      > Summary: Leaf rust on aspen in
      > Finnish Lapland
```

Samoin menetellään otsikon käännöksen ja muiden tarpeelliseksi katsottujen sulkutietojen suhteen, esim.

```
Title > Plantes rares ou remarquables
      > des Mascareignes (Rare or
      > remarkable plants of the
      > Mascarene islands)
```

Useampiniteisen teoksen kyseessä ollessa niteen numero merkitään otsikon yhteyteen.

3.4 Asiasanat

Asiasanojen antamisella eli indeksoinnilla tuetaan löytyvyyttä. Syötössä tuotettua sanastoa voidaan selata FIND-tilassa ja asiasanojen hakunumeroiden avulla voidaan tulostaa viitteitä GET-tilassa. BIB-ohjelmisto tarjoaa käyttäjälleen sanaston luomisessa varsin vapaat kädet.

Seuraavassa käsitellään kolmea erilaisista lähtökohdista tuotettua sanastoa. Pohjana on käytetty aineistoa, joka koostuu n. 150 julkaisusta. Nämä ovat pääosin englanninkielisiä, mutta joukossa on joitakin suomen- (n. 6%) ja ruotsinkielisiäkin (n. 3%).

1) Ensimmäisessä kokeilutyypissä asiasanoja osoitettiin mahdollisimman paljon otsikosta ja käytettiin runsaasti pitkiä alaviivakenttöjä. Sanasto pidettiin kuitenkin englanninkielisenä. Suomen- ja ruotsinkielisistä otsikoista kiellettiin siis hakusanojen otto alkuun merkityillä "\$":lla.

Syntyneessä sanastossa oli 343 eri asiasanaa tai asiasanaketjua, joilla oli yhteensä 481 esiintymää. Korkein kertymä

oli 30, joka esiintyi kerran. Seuraava oli 13, myös kerran. Muut jäivät 7:ään tai pienemmiksi. Vain kerran esiintyviä sanoja oli 284 kpl.

Indeksointi oli tässä tapauksessa melko nopeaa ja vaivatonta. Syötössä välttyttiin kaksinkertaiselta työltä merkittäessä hakusanoja ensisijaisesti otsikosta.

Näin pienessä aineistossa sanaston sekalaisuus ei vielä välttämättä haittaa löytyvyyttä. Nimenomaan henkilökohtaisen aineiston kyseessä ollessa pitkät hakusanaketjut voivat jopa auttaa julkaisun nopeassa identifioinnissa. Haussa on kuitenkin huomattava käyttöä molemminpuolista katkaisua, esim:

Index term > +data+

Tietokannan kasvaessa haku vaikeutuu saman merkkijonon sisältävien erilaisten sanaketjujen määrän lisääntyessä. Asiainoja ensisijaisesti otsikosta osoittamalla saadaan sanastoon myös synonyymeja, mikä tulisi haussa osata ottaa huomioon.

Haluttaessa tulostaa kaikki samaan aiheeseen liittyvät viitteet joudutaan käyttämään runsaasti TAI-kombinointia. Muistiinoton ja pitkän kombinointivektorin avulla tämä onnistuu melko vaivattomasti.

2) Toisessa vaihtoehdossa annettiin kaikkien otsikon sanojen mennä sellaisinaan sanastoon. Lisäksi indeksoitiin 1-vaihtoehtoa vastaavasti käyttäen kuitenkin mahdollisuuksien mukaan englanninkielisiä substantiivien monikkomuotoja. Sana-kytkentöjä ei käytetty lainkaan.

Tällä tavoin tuotettu sanasto käsitti 442 erilaista asiasanaa, joilla oli yhteensä 1268 esiintymää. Sanojen runsaus johtui toisaalta otsikosta tulleista turhista sanoista kuten artikkeleista, prepositioista, pronomineista jne. (esimerkiksi "and"-sanan kertymä oli 43) ja toisaalta samojen sanojen erikielisistä tai muutoin erilaisista muodoista. Vain kerran esiintyviä sanoja oli 298 kpl. Jos turhia sanoja ei oteta huomioon, korkein kertymä oli 58.

Syöttö oli tässä tapauksessa nopeaa ja vaivatonta. Haussa joudutaan käyttämään loppukatkaisua sanojen eri muotojen tähden, esim.

Index term > integr+

Lisäksi on otettava huomioon saman käsitteen esiintyminen mahdollisesti eri kielillä. Myös synonyymit tulee ottaa huomioon haluttaessa kaikki tiettyä asiaa käsittelevät viitteet. Sanaketjujen puuttuessa haku rajataan kombinoinnilla.

3) Kolmannessa vaihtoehdossa pitäydettiin englanninkieliseen indeksointiin käyttäen ensisijaisesti substantiivien monikko-muotoja. Sanakytkeä käytettiin ainoastaan tapauksissa, joissa sanojen yhteenkuuluvuus on ilmeinen, esim. "information systems".

Näin syntyneessä sanastossa oli 167 erilaista asiasanaa, joilla oli yhteensä 622 esiintymää. Vain kerran esiintyviä sanoja oli 77. Sanoja, joiden kertymä oli suurempi tai yhtäsuuri kuin 10, oli 13 kpl. Näillä oli yhteensä 263 esiintymää.

Koska asiasanoja ei voitu ottaa otsikoista yhtä joustavasti kuin edellisissä tapauksissa, periaatteessa sama sana jouduttiin usein kirjoittamaan kahdesti. Syntynyt sanasto on kuitenkin edellisiin verrattuna huomattavan selkeä ja "siisti". BIBin joustavaa hakumahdollisuutta katkaisuineen ei juuri tarvita. Kombinointi on tässä tapauksessa hyvin selkeää.

Niin kauan kuin on kysymys pelkästään henkilökohtaisen aineiston hallinnasta, käyttäjä luonnollisesti valitsee vapaasti oman indeksointikäytäntönsä. Jos tietokanta sen sijaan luodaan useampia käyttäjiä varten tai mahdollisesti integroidaan myöhemmin suurempaan kokonaisuuteen, on alusta alkaen syytä pyrkiä selkeään ja yleiseen sanastoon. Edellä esitetyistä vaihtoehdoista viimeinen on tällöin suositeltava. Siinä indeksoijan syötössä näkemä vaiva vähentää myöhemmin etsijän työtä.

Käytännössä tällaisen sanaston voi tuottaa indeksoimalla aluksi melko vapaasti. Sanaston käsittäessä n. 200 sanaa, se listataan (ks. 2.4.3) ja saadun listan perusteella muokataan indeksointikäytäntöä tarkoituksenmukaiseksi. Synonyymien välillä valittaessa on hyvä pitäytyä johonkin yleisesti tunnettuun muotoon. Ohjeena voitaisiin METLAssa käyttää esim. Forestry Abstractsin sanastoa.

Lyhyt otsikko voidaan muun indeksoinnin lisäksi lähettää kokonaisuutena hakusanastoon alaviivoja käyttäen. Tässä on kuitenkin huomattava rajoituksena BIBin hyväksymien asiasanaketjujen maksimipituus (50 merkkiä).

3.5 Muut julkaisutiedot

Data-kenttä tulostuu rivit tasattuina, mutta muuten syöttömuodossa.

Eri julkaisutyypeistä annetaan tiedot kirjallisuusluetteloa varten hieman eri tavoin. Tällöin kyseeseen tulee yleensä jokin seuraavassa käsitellyistä kolmesta tapauksesta.

1) Kirja tai muu erillisjulkaisu

Mikäli mahdollisen erikielisen selosteen otsikkoa tai sulkutietoja ei ole annettu otsikkokentässä, ne merkitään Data-kentän alkuun (ks. 3.3).

Painos merkitään seuraavaksi, jos se on ensimmäisestä poikkeava.

Tapana on merkitä tämän jälkeen julkaisija ja/tai julkaisu- paikka. Tekstin hankkimisen helpottamiseksi oleelliset tiedot ovat kuitenkin usein kustantaja ja kustantajan "kotipaikka". Jos kyseessä on sarjoissa julkaisematon opinnäytetyö tai monistetyyppinen teksti, tämä ilmoitetaan, samoin laitos, jossa työ on tehty.

Sivumäärän merkitsemistä ei pidä unohtaa.

Nykyisin kirjatkin ilmestyvät usein jossain sarjassa. Tämä annetaan lopuksi suluissa.

Esimerkkejä:

Data > 3 p. Addison-Wesley, Reading,
> Massachusetts. 574 s. (The Systems
> Programming Series)

Data > Väitöskirja. Oulun yliopiston
> tietojenkäsittelyopin laitos. 143 s.

2) Artikkelit kausijulkaisuissa

Samoin kuin edellä erillisjulkaisun tapauksessa voidaan erikielisen selosteen otsikko tai sulkutiedot tässäkin antaa heti Data-kentän alussa.

Muut julkaisutiedot annetaan seuraavassa järjestyksessä: 1) julkaisusarjan, aikakauslehden tms. nimi, 2) volyymi, 3) vihkon numero, 4) sivut. Nämä tiedot annetaan mieluiten muodossa (esim.)

Computer World 7(2):101-107

tai kyseisen kausijulkaisun käyttämällä tavalla.

3) Kokoomateoksen osa

Erikielisen selosteen otsikko ja sulkutiedot voidaan antaa heti Data-kentän alussa, kuten edellisissäkin tapauksissa.

Jos kirjallisuusluettelo liitetään suomenkieliseen julkaisuun, merkitään alkuun "Teoksessa:" ja englanninkielisen tapauksessa "In:".

Seuraavaksi tulevat toimittajat ja teoksen nimi, niteen numero sekä sivut.

Lopuksi merkitään julkaisija ja/tai julkaisupaikka sekä teoksen luonne, esim. moniste.

Jos kyseinen kokoomateos on julkaistu jossakin sarjassa, annetaan kuitenkin viimeiseksi suluissa sarjan nimi ja teoksen numero sarjassa kuten erillisjulkaisunkin tapauksessa.

Esimerkki:

Data > Teoksessa: Schrader, S. (toim.).
 > Technical Information Systems, Terminology
 > and Controlled Vocabularies
 > related to Forestry. Int. Symp. of IUFRO
 > Subject Group 6.03, 15-18.5.1979, Hamburg,
 > s. 95-107. (Mitteilungen der
 > Bundesforschungsanstalt für Forst
 > und Holzwirtschaft, Hamburg-Reinbeck No.127)

Käytäntö on melko kirjava Data-kentän tietojen antamisen suhteen. Edellä esitetty vastaa metsätieteellisissä sarjoissa Suomessa noudatettavaa tapaa. Pisteiden ja pilkkujen oikeata sijoittelua tärkeämpää on joka tapauksessa tarkoituksenmukaisuus, so. tiedon kulku.

Mikäli tietokantaa käytetään vain kirjallisuusmateriaalin hallintaan, Data-kenttään voidaan merkitä lyhyitä huomautuksia kyseisestä tekstistä. Tällöin on kuitenkin hyvä muistaa, että ohjelmisto ei suorita hakua tästä kentästä.

3.6 Saatavuus

Kentän lyhyiden (12 merkkiä) vuoksi voidaan joutua käyttämään lyhenteitä. Suositeltavaa on, että ne olisivat helposti muidenkin tulkittavissa.

Access-kenttä ei tulostu kirjallisuusluettelossa mutta kyläkin muissa tulostusmuodoissa. Seuraavassa on esimerkkejä Access-kentän käyttämahdollisuuksista.

Henkilöllä TT on kyseinen kirja:

Access > bo/TT

Kirja on Metsäkirjastossa:

Access > bo/Metsäk.

Viite on saatu Kerolan julkaisusta:

Access > re/Kerola

Kopiot artikkelista sijaitsevat kansiossa B vuodelta 1982:

Access > co/B 1982

Julkaisu on lainassa Tampereen yliopiston kirjastosta ja on palautettava 1.3.85 mennessä:

Access > 1.3.85-TaY

4. KIRJALLISUUSVIITTELUETTELOJEN MUODOSTAMINEN

Aluksi käsitellään tapaus, jolloin kaikki tietokantaan talletetut viitteet tulostetaan yhdeksi jatkuvaksi kirjallisuusluetteloksi. Menettely on seuraava:

- 1) siirrytään FIND-tilaan
- 2) hakumuodoksi valitaan "c" (kombinointi)
- 3) kombinaatiokysymykseen vastataan "+":lla
- 4) viitteet aakkostetaan
- 5) aakkostetulle kombinaatiolle saatu hakunumero otetaan muistiin
- 6) siirrytään GET-tilaan ja valitaan tulostusmuodoksi "r"
- 7) annetaan muistiin otettu hakunumero
- 8) BIB-ohjelmiston suoritus lopetetaan
- 9) REF.RND editoidaan tarvittaessa (sivun koko, otsikko jne.)
- 10) REF.RND tulostetaan tekstinkäsittelyohjelmalla

Kirjallisuusluettelon tuottaminen myös muuta materiaalia sisältävästä tietokannasta tapahtuu muutoin edellä esitetyllä tavalla, mutta mukaan tulevat viitteet on ensin poimittava haussa ja sitten tarvittaessa kombinoitava yhteen TAI-kombinaatiolla. Poiminta voidaan suorittaa normaalilla asiasanojen tai tekijöiden mukaisella haulilla, mikäli käytetty indeksointi vastaa tätä tarkoitusta.

Myös arkistotiedostoa CATA.LOG tutkimalla voidaan valita luetteloon halutut viitteet. Niiden asiasanoihin lisätään koodiksi jokin merkkijono, jota ei ole käytetty muiden julkaisujen indeksoinnissa. Vanha tietokanta tuhotaan ja editoitu CATA.LOG talletetaan tietokannaksi (ks. 2.6). Halutut viitteet voidaan nyt poimia käyttämällä annettua koodia hakusana.

FINDiin rakennetulla viiteavainjärjestelmällä (reference key) kirjallisuusluettelo- viitteiden poiminta voidaan yhdistää ao. julkaisun kirjoitustapahtumaan. Tämä edellyttää, että kirjoittaja merkitsee haluamansa julkaisut joko syöttövaiheessa tai myöhemmin CATA.LOGia editoimalla (ks. 2.6) sopivilla koodeilla, jotka viedään asiasanastoon. Kirjoitusvaiheessa viittaukset tehdään merkitsemällä nämä koodit tekstitiedostoon kulmasuluissa (<...>). Kirjallisuusluettelo tuotetaan tämän jälkeen BIBillä seuraavasti:

- 1) siirrytään FIND-tilaan
- 2) hakutavaksi valitaan "r" (reference key)
- 3) Input file > -kysymykseen annetaan vastaukseksi tekstitiedoston nimi

- 4) BIBin viiteavaimia koskevat hakunumerot, jotka ohjelmisto on tulostanut näyttöön, yhdistetään TAI-kombinoinnilla yhdeksi hakukokonaisuudeksi
- 5) em. hakukokonaisuus aakkostetaan ja uusi hakunumero otetaan muistiin
- 6) siirrytään GET-tilaan ja valitaan tulostusmuodoksi "r"
- 7) annetaan muistiin otettu hakunumero
- 8) BIB-ohjelmiston suoritus lopetetaan
- 9) REF.RND editoidaan tarvittaessa (sivun koko, otsikko jne.)
- 10) REF.RND tulostetaan tekstinkäsittelyohjelmalla

5. TIETOKANNAN KOKO

Uusien viitteiden talletus hidastuu tietokannan koon kasvaessa. Samoin muu päivitys hankaloituu eräajojen kestäessä yhä kauemmin. Erään n. 850 kpl enimmäkseen pitkiä viitteitä käsittävän tietokannan muodostuminen vei lähes 10 tuntia CPU-aikaa, mikä on suurin sallittu aika BIB-ohjelmiston yhteydessä. Kyseisessä tapauksessa hitaus johtui suunnittelemattomasta indeksoinnista, jonka johdosta lähes jokaisesta viitteestä tuli ainakin yksi uusi sana asiasanastoon. Uuden viitteen liittäminen tietokannassa jo ennestään olevaan asiasanaan tapahtuu nimittäin huomattavasti nopeammin kuin uuden asiasanan lisääminen sanastoon.

Näistä syistä on suositeltavaa toisaalta kiinnittää erityistä huomiota asiasanaston luomiseen (ks. 3.4) ja toisaalta jakaa talletettava aineisto osiin esimerkiksi aihepiirin tai käyttötavan mukaan. Tietokannat luodaan tällöin eri alihakemistoihin.

6. ESIMERKKI TUTKIMUSHANKETIETOKANNASTA

Seuraavassa esitellään Marja-Liisa Sutisen (ROI) BIB-toteutus esimerkkinä tiettyyn tutkimushankkeeseen liittyvästä, tarkoin suunnitellusta tietokannasta. Hankkeen nimi on "Metsäpuiden pakkasenkestävyys".

Jokainen artikkeli indeksoidaan etukäteen suunnitellun hierarkkisen jäsentelyn mukaan:

- tieteelliset nimet, jotka yleensä esiintyvät jo otsikossa
- ikä tai kehitysvaihe, jos kyseessä on muu kuin aikuinen puu tai iso taimi, esim. "seedlings"
- organologinen osa kuten neulasen tai silmut, esim. "needles"
- solukkotyyppi, esim. "bark cells"
- solun osa, esim. "chloroplasts" tai "plasma membranes"
- metaboliitti, esim. "lipids" tai "proteins"
- tarkennus edelliseen, esim. "phospholipids" tai "enzyme proteins"
- menetelmä, esim. "isoelectric focusing"
- fysiologinen prosessi, johon asiat liittyvät, esim. "freezing hardiness", "photosynthesis", tai "acclimation"
- stressitila, esim. "water stress"

Access-vaihtoehtoina ovat "abstract", "review", "meet. paper" ja "book". Oletuksena on kopio kyseisestä artikkelista. Tätä ei merkitä näkyviin.

Jos tiivistelmä on saatu jostakin abstraktijulkaisusta, sen kohdalle merkitään hakusanaksi "wanted" tilausta varten.

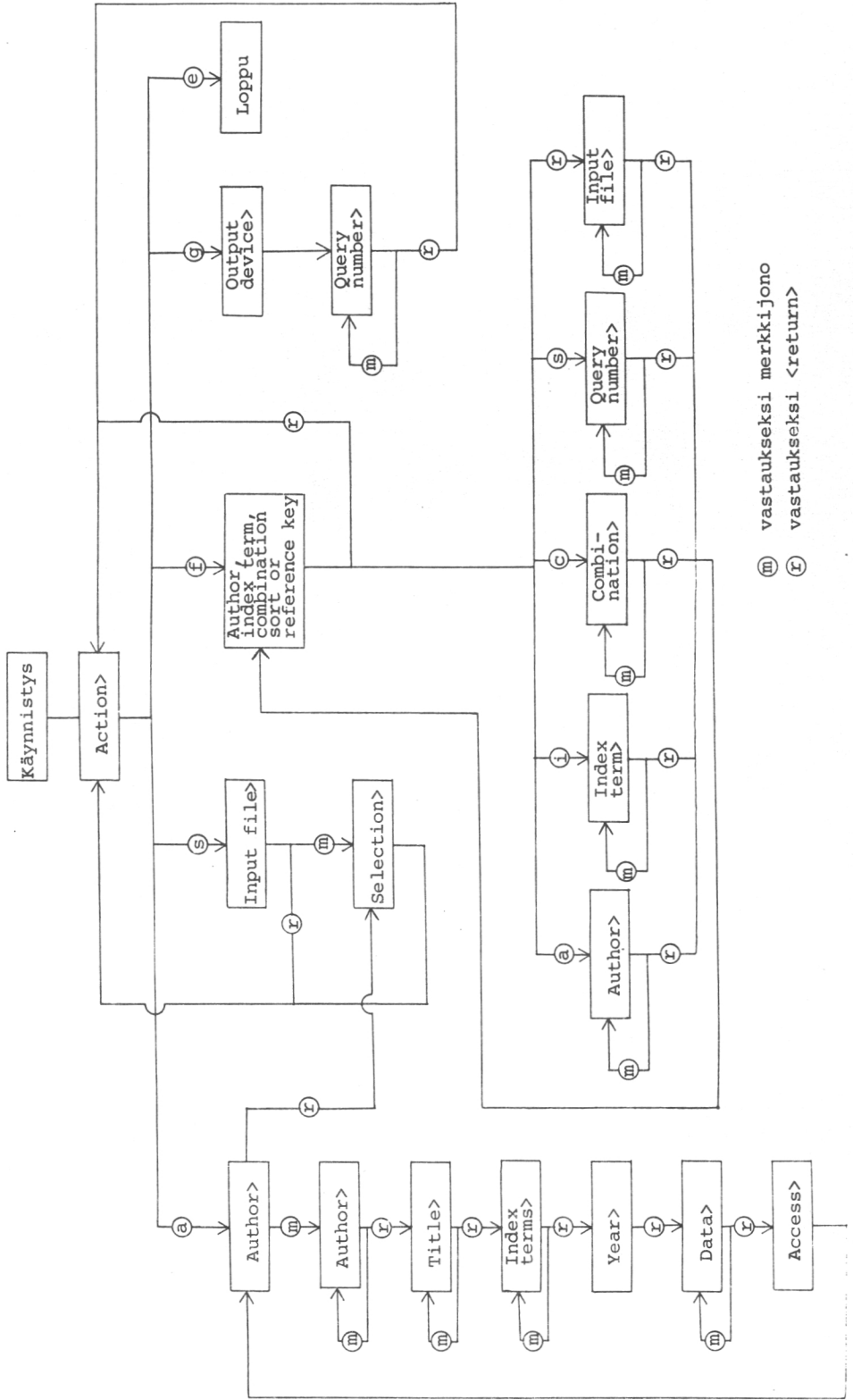
HAKEMISTO

| | |
|---|---------------|
| aakkostus | 19 |
| Access > | 8, 27 |
| Action > | 4 |
| ADD | 4, 5 |
| arkistotiedosto | 3, 11, 21, 29 |
| ARTAUT.SET | 3 |
| ARTICLE.DAT | 3 |
| asiasanakytkentä | 6 |
| asiasanalista | 17 |
| asiasanat | 2, 7, 17, 23 |
| asiasana otsikosta | 6 |
| asiasanojen kieltäminen otsikosta | 7 |
| AUTART.SET | 3 |
| AUTHOR.DAT | 3 |
| AUTHOR.LIS | 16 |
| Author > (syötössä) | 5, 22 |
| Author > (haussa) | 14 |
| | |
| BIBADD.LOG | 10, 12 |
| BIBBATCH.00n | 12 |
| BIBBATCH.COM | 11 |
| BIBBATCH.LOG | 12 |
| BIBDATA.DAT | 3 |
| BIBSTO.LOG | 11, 21 |
| | |
| CATA.LOG | 3, 11, 21, 29 |
| CATA.OLD | 21 |
| Combination > | 17 |
| CPU-aika | 30 |
| | |
| Data > | 7, 26, 27 |
| DIRECTORY.BIB | 3, 11 |
| | |
| editointi syötössä | 8 |
| ERROR.BIB | 10, 12, 13 |
| eräajo | 10, 21, 30 |
| etuliite sukunimessä | 22 |
| | |
| FIND | 4, 14 |
| | |
| GET | 5, 19 |
| | |
| haku | 4, 14 |
| hakumuisti | 18 |
| | |
| INDART.SET | 3 |
| indeksointi | 23 |
| INDEX.RND | 16 |
| Index term > | 18, 24 |
| Index terms > | 7 |
| INDTRM.DAT | 3 |
| INDTRM.LIS | 17 |

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| Input file > | 13, 29 |
| julkaisuvuosi | 7 |
| katkaisu | 15, 24 |
| keskeytys (hakulistauksen) | 16 |
| keskeytys (tulostuksen) | 20 |
| kirjallisuusviiteluettelo | 20, 22, 29 |
| kohdistin | 4 |
| kombinointi | 14, 17 |
| komentotiedosto | 3 |
| kortisto | 1, 20 |
| käynnistys | 4 |
| lopetus | 5 |
| luokitus | 2 |
| modifiointi | 4 |
| muistiinotto | 18 |
| muut julkaisutiedot | 7, 25 |
| oheiskirjoitin | 20 |
| otsikko | 6, 23 |
| Output device > | 19 |
| OVRFLW.SET | 3 |
| päivitys | 4, 21, 30 |
| pääte | 4 |
| Query number > | 19 |
| REARR.LOG | 14 |
| REF.RND | 20, 29, 30 |
| reference key | 14, 29 |
| saatavuus | 8, 27 |
| sanasto | 17, 23 |
| seloste | 23, 26 |
| sivutus | 4, 8, 16, 18, 20 |
| sort | 14, 19 |
| STATUS.DAT | 3 |
| STORE | 4, 10, 12 |
| summary | 23 |
| syöttö | 4, 5 |
| syöttötiedosto | 12 |
| syötön lopettaminen | 10 |
| talletuksen aika-arvio | 10, 13 |
| talletus | 4, 10 |
| talletusvaihtoehdot | 11 |
| talletus syötöstä | 10, 12 |
| talletus tiedostosta | 13 |
| tekijälista | 16 |
| tekijänä yhteisö | 6 |
| tekijät | 5, 15, 22 |
| tekijä tuntematon | 6 |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| tietokannan koko | 4, 30 |
| tietokannan luonti | 4 |
| tietokanta | 1 |
| Title > | 6, 23 |
| tuhoaminen | 5, 21 |
| tulostus | 4, 19 |
| varmistus | 3 |
| viiteavain | 14, 29 |
| virhe syöttötiedostossa | 14 |
| virhe syötössä | 8, 10 |
| Year > | 7 |

BIB (versio 1/3)
 KÄYTTÄJÄLIIKENTÄ



(m) vastaukseksi merkkijono
 (r) vastaukseksi <return>

BIB (versio 1/3) KÄYTTÄJÄLIITÄNTÄ

Käynnistys komenolla "BIB"

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| TILA | KYSYMYS | VASTAUSVAIHTOEHDOT | SELITYS tai HUOM! |
| BIB | Action> | P (page) sta (status) a (add) s (store) f (find) g (get) d (delete) e (exit) | asetetaan päte sivutustilaan (VT 100) tulostetaan tietokannan sisällön määrä syötetään uusia viitteitä kyselyohjelmalla talletetaan viitetiedot tietokantaan selataan tietokannan sisältöä tulostetaan viitteitä tietokannasta tuhoetaan tietokanta lopetetaan ohjelmiston suoritus |
| BIB-ADD | Author> | sukunimi etunimi1 etunimi2 etunimi3 | kukin tekijä omalle rivilleen, enint. 7 riviä |
| | Title> | artikkelin tms. otsikko | hakusanojen eteen merkitään *, enint. 9 riviä |
| | Index terms> | asiasanat blankolla erotettuina | asiasanaketjussa alaviiva blankon tilalle, n. 10 riviä |
| | Year> | julkaisuvuosi | enint. 8 riviä |
| | Data> | muut julkaisutiedot | |
| | Access> | saatavuus, esim. co/RL | |
| BIB-STORE | Input file> | syöttötiedoston nimi | käytä vipusta/r, jos syöttötiedosto on lyhyttä muotoa |
| | Select one of ... | . | |
| | . | . | |
| | . | . | |
| | Selection ()> | 1 (välitön talletus) 2 (varastointi BIBSTO.LOGiin) 3a, 3b, 3c, 3d, 3e (siirto eräajojonoon) | käytä eräajoa, jos viitteitä on paljon |
| BIB-FIND | Author, index term, combination, sort or reference key> | a (author) i (index term) c (combination) s (sort) r (reference key) | haku tekijän mukaan haku asianan tai vuosiluvun mukaan haku aiemmin saatujen hakunumeroiden kombinaatiolla hakutulosteen aakkostus haku tekstitiedostosta viiteavaimien avulla |

| | | | |
|----------------------|------------------------------------|--|--|
| BIB-FIND AUTHOR | Author> | sukunimi tai sen katkaistu muoto | katkaisuvaihtoehdot: merkkijono+ +merkkijono +merkkijono+ |
| BIB-FIND INDEX-TERM | Index term> | asiasana tai sen katkaistu muoto | katkaisuvaihtoehdot kuten edellä |
| BIB-FIND COMBINATION | Combination> | hakunumeroiden kombinaatio | TAI-komb: / JA-komb: * EI-komb: - 3/4/5/6/7 on 3/...7 kaikki viitteet yhteen |
| BIB-FIND SORT | Query number> | + aakkostettavan joukon hakunumero | |
| BIB-FIND REF. KEY | Input file> | luettavan tekstitiedoston nimi | viiteavaimet tietokannassa asiasanoina ja tekstitiedostossa kulmasulkeissa |
| BIB-GET | Output device (current def...)> | <return> tt: file.dat +file.dat r w | tulostus suluisa mainittuun oletustiedostoon tulostus päätteelle tulostus tiedostoon FILE.DAT tulostus aiemman tiedoston FILE.DAT jatkoksi tulostus tiedostoon REF.RNO kirjallisuusviite- luetteloa varten tulostus oheiskirjoittimelle, kordtimuoto vipusella /c |
| BIB-GET | Query number> | tulosteen hakunumero m | kaikki haussa muistiinotetut tulostetaan |

Rovaniemen tutkimusaseman tiedonantoja -sarjassa julkaistu seuraavat tiedonannot:

- N:o 1. Metsänviljelytutkimuksen työryhmän retkeily Pohjois-Suomessa. 1970.
N:o 2. Rovaniemen tutkimusaseman alustus- ja keskustelupäivillä pidetyt esitelmät. 1971.
N:o 3. Tiedotustilaisuuden esitykset v. 1972.
N:o 4. Kullervo Etholén ja Erkki Lähde. "Lapin männyn" kävyn koko. 1972.
N:o 5. Tiedotustilaisuuden esitykset v. 1973. 1973.
N:o 6. Tiedotustilaisuuden esitykset v. 1974. 1974.
N:o 7. Erkki Lähde. Männyn taimistojen kunto ja maan lajitekoostumus. 1974.
N:o 8. Erkki Lähde ja Tapani Pohjola. Maan käsittelyn vaikutus männyn ja kuusen alkukehitykseen. 1975.
N:o 9. Kullervo Etholén. Kulotustekniikka. 1975.
N:o 10. Eljas Pohtila. Alustavia tuloksia taimistonhoitokokeista. 1975.
N:o 11. Timo Helle. Porojen talvilaitumista havumetsävyöhykkeessä. Olli Saastamoinen. Hakuuutyömais-ta porojen ravintolähteenä vuoden 1974 kevättalvella. 1975.
N:o 12. Timo Helle ja Olli Saastamoinen. Porojen laitumet ja lisäruokinta talvella 1974-1975. 1976.
N:o 13. Teuvo Levula. Urean levitysajankohdasta Pohjois-Suomessa. 1976.
N:o 14. Kullervo Etholén. Vaahtokäsittelyn käyttömahdollisuudet ja vesakkojen paljasversoruiskutus. 1976.
N:o 15. Olli Saastamoinen. Näkökohtia Saariselän puuntuotannollisesta merkityksestä. 1976.
N:o 16. Olli Saastamoinen. Havaintoja marjastuksen ja sienestyksen taloudesta. 1978.
N:o 17. Jyrki Raulo ja Erkki Lähde. Rauduskoivun suojakylvö Lapissa. 1979.
N:o 18. Teuvo Levula ja Risto Heikkilä. Maankäsittelyn vaikutus männyntaimien alkukehitykseen Lapissa. 1979.
N:o 19. Mikko Hyppönen. Harvennuksen voimakkuuden vaikutus kasvatuksen liiketaloudelliseen edulli-suuteen peräpohjolaisessa männikössä. 1979.
N:o 20. Leevi Lohi, Erkki Lähde ja Pentti Roiko-Jokela. Pintakasvillisuuden, maan ja puuston väli-sistä suhteista Ounasvaaralla. 1979.
N:o 21. Olli Saastamoinen (toim.). Soiden marjatalous. 1979.
N:o 22. Erkki Lähde ja Tapani Vartiainen. Männyn hajakylvökoe helikopterilla. 1980.

Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja -sarjassa julkaistu seuraavat tiedonannot:

- N:o 6. Metsäntutkimuspäivät Rovaniemellä 1981.
N:o 35. Päivi Hänninen. Sammalen kemiallinen torjunta taimitarhalla. 1982.
N:o 58. Pohjois-Lapin metsät. Metsäntutkimuspäivät Rovaniemellä 1982.
N:o 65. Yrjö Norokorpi ja Pentti Sepponen (toim.). Kilpisjärven alueen maankäytön yleissuunnitelma. 1982.
N:o 71. Päivi Hänninen. Alustavia päätelmiä kivivillan käytöstä männyntaimien kasvualustana muovi-huoneessa. 1982.
N:o 77. Pohjois-Lapin metsien uudistaminen. 1982.
N:o 95. Jarmo Nieminen. Varttuneet kontortametsiköt Kivalon kokeilualueella. 1983.
N:o 105. Metsäntutkimuspäivät Rovaniemellä 1983.
N:o 148. Pentti Sepponen, Vuokko Pitkänen ja Helena Poikajärvi (toim.). Metsien kasvupaikkaluokitus. Metsäntutkimuspäivät Rovaniemellä 1984.
N:o 157. Erkki Kaila ja Markku Taipale. TUTKA-tiedonhallinta ohjelmisto. Tietokannan muodostus ja käyttö. 1984.
N:o 165. Eero Tikkanen ja Hannu Raitio. Pohjois-Suomen aurasalueiden männyntaimien epänormaali ke-hitys ja oletamus sen syystä. Summary: A hypothesis on the cause of abnormal development of Scots pine saplings on ploughed sites in Northern Finland. 1984.
N:o 186. Eero Tikkanen. Aurasalueen heikkokuntoisten männyntaimien ravinnetaloudesta Pohjois-Suomessa. Abstract: Nutrient metabolism of weakened Scots pine saplings on a ploughed site in Northern Finland. 1985.

ISBN 951-40-0915-0

ISSN 0358-4283

Helsinki 1985. Valtion painatuskeskus