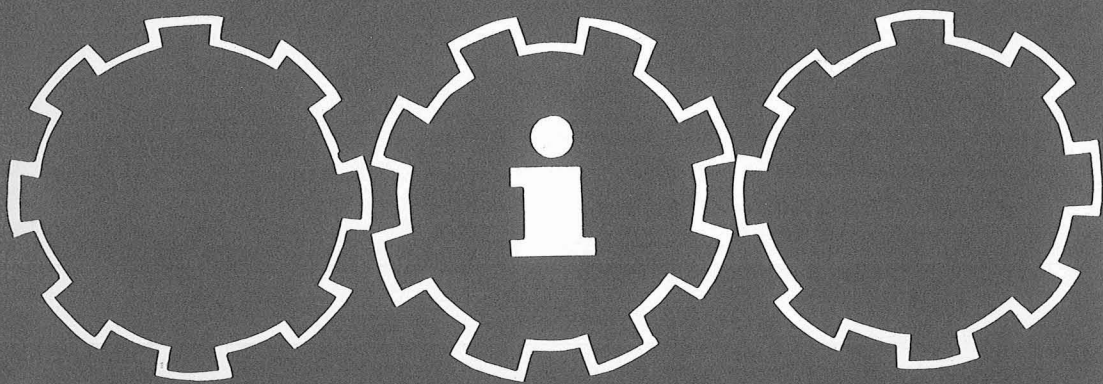


TEKNIKAN SANASTOKESKUS
CENTRALEN FÖR TEKNISK TERMINOLOGI

4 1985

terminfo



terminfo

4 1985

Tekniikan Sanastokeskus ry:n tiedotuslehti

Toimittanut Eeva Clewer

Liisankatu 16 D, 1. krs, 00170 Helsinki

Puhelin 90-669 529

Ilmestyy 4 kertaa vuodessa

Lehden aineisto on vapaasti käytettävissä,
mutta lähteen mainitseminen on toivottavaa.

SISÄLLYSLUETTELO

SITRAn Kielikone-projekti	1
Vaalikokous	5
Terminologinen tutkimus	5
Sanaluettelo metsä- ja puutalouden kaupan tarpeisiin	6
Suomalais-venäläis-suomalainen maataloussanasto	7
TSK:n uutuus: MINISANASTOT	8
Lääkätieteen sanastolautakunta	9
Termiehdotus	10
Näin tehdään energiasanastoa	11
Sanastotyön ohjeita ISO-standardiehdotuksina	18
Valikoima TSK:n kirjaston uutuuksia	18
Teollisuuden terminologiasta Neuvostoliitossa	20
Pohjoismainen symposiumi	21
Sammandrag	24

SITRAn Kielikone-projekti

Automaattisen tietojenkäsittelyn raju kasvu on näkynyt muun muassa siinä, että tietokoneelle on tallennettu yhä enemmän erityyppistä tietoa, ja toisaalta tallennettua tietoa tarvitsee ja käyttää yhä useampi ihminen.

Tiedonsaannin ennakkoehto on nykyisin se, että tiedonhallintajärjestelmän käyttäjä opettelee monimutkaisien tietokonekielen, järjestelmän kyselykielen. Ihmisen on siis mukauduttava koneen vaatimuksiin.

Kielen automaattinen tulkinta, yksi tekoälytutkimuksen päähaaroista, pyrkii kääntämään tämän viestinnän ehdot ihmiselle suotuisammiksi. Tarkoituksena on, että ihminen voisi ilmaista tietopyyntönsä helpoimmalla ja joustavimmalla tavalla, eli omalla äidinkielellään. On suunniteltu tulkintaohjelmistoja, jotka muuntavat tiedon tarvitsijan lauseet koneen ymmärtämille kielille. Tulkintatekniikka toimii siten eräänlaisena simultaanitulkkina ihmisen ja koneen välillä ”kääntämällä” luonnollista kieltä koneen kielelle.

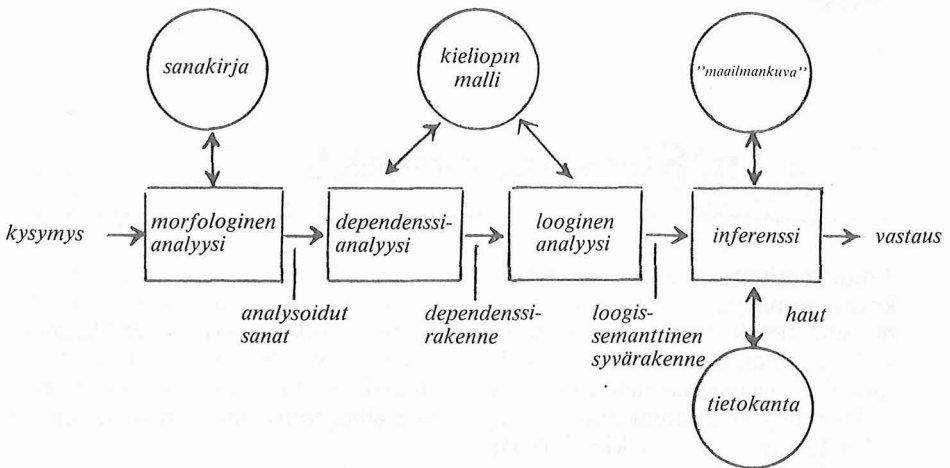
Tulkintatekniikassa tavoitellaan muitakin sovellutuksia. Näitä ovat arkistointi ja hallinta, kirjoitusvirheiden löytäminen, laadukas tavutus ja eräät muut toimistoautomaation tarpeet. Pitkälle edistynyt kielen tulkintatekniikan sovellusala on automaattinen kielen kääntäminen.

Sitra käynnisti suomen kielen automaattisen tulkinnan soveltavan tutkimushankkeen vuoden 1982 kesällä. Tämän vuoden alussa käynnistyi hankkeen uusi, kolmen vuoden jatkovaihe, jonka nimi on Kielikone.

Tietokantatulkki

Kielikone-projekti pyrkii ensisijaisesti kehittämään yleiskäyttöisen suomenkielisen tietokantaliitännän. Ohjelmiston avulla tiedon tarvitsija voi näppäillä kysymyksiä tietokantaansa suomeksi. Ohjelmistosta pyritään tekemään yleinen, jotta se voidaan liittää eri organisaatioiden, laitosten ja yritysten tietokantoihin. Samalla hankkeessa pyritään kehittämään yleisiä suomen kielen tulkintatekniikan osaratkaisuja, joita voidaan käyttää myös muunlaisissa kielen käsittelyn sovellutuksissa, esim. toimistoautomaation eri tehtävissä. Tässä onkin onnistuttu, kuten jatkossa selviää.

Tulkintaohjelmisto jakaantuu osiin oheisen kaavion mukaisesti. *Morfologinen analyysi* viittaa sananmuotojen tulkintaan, *dependensianalyysi* vastaa lauseiden jäsentämisestä ja *inferenssi* on vasteen päättely. Kolme ensimmäistä osaa vastaavat lauseiden kielellisestä analyysistä. Viimeinen vaihe on tekoälytekninen: sen tehtävänä on päätellä analysoituja lauseita vastaavat kyselykieliset lauseet.



Kuva 1. Tietokantatulkin kaavio.

Sanojen morfologista analyysia tekevä ohjelma on täysin valmis, ja sitä hyödynnetään parhaillaan sanojen käsittelyn eri tarpeisiin. Seuraavassa selostetaan lyhyesti ohjelman toimintaa.

Sanojen analyysiohjelma MORFO

Suomen kielen sananmuodot poikkeavat tyypiltään hyvin paljon esimerkiksi indoeurooppalaisten kielten sanoista. Sanojen taipuminen suomesa on hyvin monimuotoista, ja lisäksi yhdyssanat ovat yleisiä.

Sanojen muoto-oppi, morfologia, kuvaa saneen, eli sananmuodon, jakautumista informaatiota sisältäviin osiin ts. sanan vartaloon ja taivutus-päätteisiin. Taivutuspäätteet sisältävät runsaasti informaatiota, ja siksi sanojen morfologian selvittäminen on välttämätöntä kielen tulkinnassa.

Kielikone-projektissa kehitetty morfologinen analyysiohjelma, MORFO, selvittää annetusta suomen kie-

len saneesta perusmuodon (nominesta yksikön nominatiivin, verbeistä I infinitiivin) ja antaa sanalle kieliopillisen tulkinnan. Lisäksi MORFO jakaa yhdyssanat osiinsa. Tämän se tekee silloinkin, kun yhdyssanan määriteosa on taipunut.

MORFOn lingvistinen tietämys on puettu säännöiksi. Säännöt ovat tekstin muodossa, mikä takaa helpon ylläpidon. Systeemin kehittäminen tapahtuu apuohjelmilla, jotka mm. tulkitsevat lingvistisen säännöstön koneen ymmärtämään muotoon. Siten ohjelman kehitystyöhön voi osallistua myös pelkän kielitieteellisen koulutuksen saanut henkilö.

MORFO jakautuu kolmeen loogiseen ja toiminnalliseen pääosaan. Jaotin suorittaa morfotaktisen segmentoinnin, eli erottaa annetusta saneesta mahdolliset taivutuspäätteet ja antaa jokaiselle erotetulle päätteelle kieliopillisen tulkinnan. Vartalonmuokkain muodostaa ehdokkaita saneen perusmuodoksi. Lopuksi tehdään sanakirjatarkistus, jossa tuotetut ehdokkaat tulkintoineen hyväksy-

tään tai hylätään. Ohjelman erityispiirre on oppiva, avoin sanakirja, johon voidaan helposti lisätä uusia sanoja. Jos jotakin analysoitavaa sanaa ei jo ole sanakirjassa, tulostaa

ohjelma valikon, josta käyttäjä voi lisätä sanan oikean perusmuodon.

Seuraavassa on esimerkki MORFOn tulostuksesta:

Sane: SUOMEN SUOMI	FINLAND Noun Proper SG Gen
Sane: KIELEN KIELI	LANGUAGE Noun SG Gen
Sane: SANAN.. (sananmuodot) SANA	WORD Noun SG Gen
Sane: ..MUODOT (sananmuodot) MUOTO	SHAPE Noun PL Nom
Sane: POIKKEAVAT POIKETA POIKETA	DEVIATE Verb Act Int Pr P 3P DEVIATE Verb Act Ipartis PL Nom
Sane: HYVIN HYVIN HYVÄ	WELL Particle Adverb GOOD Adjective PL Instr
Sane: PALJON PALJON PALJO	PLENTY Particle Adverb PLENTY Adjective SG Gen
Sane: ESIMERKIKSI ESIMERKKI	EXAMPLE Noun SG Transl
Sane: INDO.. (indoeurooppalaisten) INDO	INDO SG Nom
Sane: ..EUROOPPALAISTEN (indoeurooppalaisten) EUROOPPALAINEN	EUROPEAN Adjective PL Gen
Sane: KIELIEN KIELI KIELIÄ	LANGUAGE Noun PL Gen TELL TALE Verb Act IIint SG Instr
Sane: SANOISTA SANA	WORD Noun PL El

MORFO-ohjelmisto on toteutettu PASCAL-kielellä siirrettävyyden helpottamiseksi. Tällä hetkellä systeemi toimii DECsystem-20-, VAX-11- ja IMB PC -tietokoneissa. Keskimääräiset suoritusajat ovat 430 (VAX-11 /750) ja 80 sanaa minuutissa (IBM PC/XT).

MORFON sovellutukset

Tekstimuotoisen tiedon käsittely tietokoneella on voimakkaasti lisääntymässä halpenevien massamuistilaitteiden ansiosta. Tekstien tuottaminen ja arkistointi aiheuttavat tilanteita, joissa yksittäisten sanojen analyysistä olisi apua. Ulkomaisten ohjelmistotuotteiden ratkaisut eivät sovellu suomeen kieleemme sananmuotojen runsauden vuoksi.

Jokaiseen merkittävään tekstinkäsittelyjärjestelmään on saatavilla oikeinkirjoituksen tarkistin ainakin englannin kielellä. Ohjelma yksinkertaisesti tarkistaa, löytyykö tekstin sana järjestelmän sisäisestä sanakirjasta. Vahvasti taipuvilla kielillä, kuten suomen kielellä, tämä menetelmä ei tietenkään toimi. Esimerkiksi suomen nomineilla voi olla yli tuhat erilaista taivutusmuotoa. Ei ole mielekäästä tallentaa näitä kaikkia tietokoneen muistiin. Sen sijaan MORFolla voidaan tutkia, onko sanan taivutusmuoto oikein muodostettu. Analyysin epäonnistuessa voidaan todeta sanan olleen joko kirjoitusvirhe tai puuttuvan sanakirjasta. MORFO on siis kätevä työkalu oikaisulukuun.

Tekstimuotoisten dokumenttien (lehtiartikkelien, kirjojen, liikekirjei-

den) arkistoinnin yhteydessä luodaan usein hakemisto tekstin sanoista. Automaattinen hakemiston luonti on suomen kielessä melko kannattamatonta, koska hakusanat menevät hakemistoon taipuneessa muodossa. Hakemiston koko paisuu, ja haussa on otettava huomioon taipuneet muodot. Lisäksi yhdyssanat menevät aina kokonaisina hakemistoon. Ratkaisu saadaan kuitenkin MORFOn avulla, sillä se kykenee selvittämään sanojen perusmuodot ja jakamaan yhdyssanat osiinsa.

Sanojen automaattisessa tavutuksessa yhdyssanojen osien rajat tuottavat nykyjärjestelmille ongelmia. Ne tekevät yleensä seuraavanlaisia virheitä: "KAN-SA-NE-DUS-TA-JA", "YÖK-LU-BI". MORFO selvittää yhdyssanojen rajat, joten yhdyssanojen tavutus voidaan suorittaa oikein esimerkiksi oikaisuluvun sivutuotteena.

MORFO on yleinen työkalu kaikkiin yllämainittuihin sovellutuksiin. Järjestelmä on toimitettu koekäyttöön useille yrityksille.

MORFOsta on tehty myös peruskäyttäjän versio WPMORFO, joka käsittelee Word Perfect -tekstintuottimella kirjoitettua tekstiä, tekee oikaisuluvun ja tavuttaa. Lisäksi MORFOn ympärille on rakennettu tekstinhallintajärjestelmä TEXT-MORFO, joka sallii haun tekstin kaikilla sanoilla (ns. full-text retrieval). Kumpikin ohjelma toimii laitteissa, jotka sopivat yhteen IBM PC/XT:n kanssa.

*Harri Jäppinen, dosentti
SITRA*

Vaalikokous

Tekniikan Sanastokeskus ry:n sääntömääräinen vaalikokous pidettiin lokakuun 26. päivänä. Läsnä oli 23 jäsenyhdistysten valtuuttamaa edustajaa.

Kokous hyväksyi vuodeksi 1986 laaditut toimintasuunnitelman ja talousarvion. Toimintasuunnitelman mukaan toiminnan pääkohteita ovat edelleenkin yhteistyö sanastoryhmien kanssa, eri ryhmien työn koordinointi sekä tulosten tallentaminen ja levittäminen termipankin avulla. Termipankki avataan käyttäjille vuoden 1986 alkupuolella. Samanaikaisesti pyritään löytämään ratkaisuja myös termineuvonnan ylikuormituksen on-

gelmiin. Uutuutena ryhdytään julkaisemaan ajankohtaisista aiheista koostettuja lyhyitä, selittäviä minisanastoja. Myös Tekniikan Sanastoja -luettelosta julkaistaan uusi painos.

Kokouksen henkilövalinnoissa hallituksen erovuoroiset jäsenet valittiin uudelleen. Hallituksen kokoonpano vuonna 1986 on siten seuraava: Kari Kaartama, puheenjohtaja, Paavo Anttila, Gustav Dahlberg, Esko Koivusalo, Lasse Lehman, Sirkka Pöyry ja Osmo Ranta.

Kokouksesitelmän piti tri Harri Jäppinen Sitrasta. Lyhennelmä tästä Siträn Kielikone-projektia käsitelleestä esitelmästä on sivuilla 1—4.

Terminologinen tutkimus vastineenmuodostuksesta

Savonlinnan kääntäjänkoulutuslaitoksen lehtori Paul Kostera on julkaissut tutkimuksen vastineiden muodostamisesta eri kielissä. 103 sivua käsittävässä julkaisussa on runsaasti käytännön esimerkkejä, jotka havainnollistavat laatijan ylikielistä vastineenmuodostusteoriaa. Julkaisua voi tilata 24 markan hintaan Joensuun yliopiston keskusmonistamosta,

PL 111, 80101 Joensuu
tai puh. 973-26211/128.

Joensuun yliopiston humanistisen tiedekunnan Kielitieteellisiä tutkimuksia -julkaisusarjan n:o 4
Kostera, P. Vastineenmuodostuksesta, Joensuu 1985, (Zu Äquivalenz und Entsprechungstypen)
ISBN 951-696-577-6

Sanaluettelo metsä- ja puutalouden kaupan tarpeisiin

Helsingin yliopiston puumarkkinatieteen laitoksen julkaisusarjassa on ilmestynyt lokakuussa 1985 Metsä- ja puutalouden kaupan sanaluettelo, joka sisältää 1388 alan keskeistä termiä (1479 suomalaista ja 1846 saksalaista hakusanaa). Sanaston lähtökielenä on suomi. Lisäksi kirjassa on esimerkinomaisia vuoropuheluita eräistä tavallisimmista keskustelutilanteista. Teos on laadittu avuksi ulkomaankaupan tilanteisiin, joissa käsitellään metsä- ja puutaloutta tai metsäteollisuutta sekä neuvotellaan kaupankäynnin eri tilanteissa suullisesti tai kirjallisesti saksan kielellä.

Sanastossa on rajoitettu liikekielen, sanojen yleiskielisiä merkityksiä ja vastineita ei niin ollen ole mainittu. Mukana on kysymysmerkillä merkittynä myös sanontoja, jotka saksan kielessä eivät ole vakiintuneita termejä, mutta jotka tekijöiden mielestä sopisivat suomenkielisen termin vastineiksi.

Sanaluettelon ovat koonneet puumarkkinatieteen laitoksessa metsänhoitaja, diplomikielenkääntäjä Helena Rummukainen (metsä- ja puutalouden termit) ja filosofian maisteri, ekonomi Ulla Luodeslampi (kaupankäyntiin liittyvä termistö ja vuoropuhelut). Aineiston ovat tarkistaneet suomen- ja saksankieliset asiantuntijat. Koko aineisto on myös tallennet-

tu Tekniikan Sanastokeskuksen termipankkiin.

Luettelo sisältää keskeiset termit seuraavilta aloilta:

- raakapuun kauppa
- metsäteollisuus:
 - tuotteet, niiden ominaisuudet ja viat, tärkeimmät koneet
 - sahatavara
 - puulevyt
 - puusepänteollisuus
 - puumassat
 - paperi ja kartonki
 - jalosteet
- kauppa.

Esimerkkejä:

hinnantarkistus:

- Preiskorrektur f (-en)
- Preisanpassung f (-en)

erikoissanomalehtipaperi

- aufgebessertes Zeitungsdruckpapier n (-e)

erikoistuote

- Sonderprodukt n (-e)

erikoisvaneri

- Spezialsperrholz n (-er)

Keskinäisen taloudellisen avun neuvosto

SEV

Rat m für gegenseitige Wirtschaftshilfe

RGW m

kotimaisuusaste

inländischer Fertigungsanteil m (-e)

lenkous

Krümmung f

Krummschaftigkeit f

metsänhoitaja

Diplom-Forstwirt m (-e)

muovilaminaattilevy

Schichtpresstoffplatte f (-n)

myyntimenestys

Verkaufsschlager m (-)

pystykauppa

metsänhakkuoikeuden luovutus

Verkauf m auf dem Stock (?)

Verkauf m des Einschlagsrechtes (?)

pystymittaus

Holzvermessung f auf dem Stock (?)

ryhmäpakkaukaskartonki

Trägerkarton m (-s)

Rummukainen, Helena & Luodeslampi, Ulla. Metsä- ja puutalouden kaupan sanaluettelo. Wörterverzeichnis des Handels der Holz- und Forstwirtschaft. Helsinki 1985. Helsingin yliopiston puumarkkinatieteen laitoksen julkaisuja n:o 2. 208 sivua. Hinta 120 mk.

Suomalais-venäläis-suomalainen maataloussanasto

Sanastohanke on lähtenyt liikkeelle siitä, että omassa työssämme (= kääntäjän työ maatalousalan yrityksessä) olemme tarvinneet maatalouden ja lähialojen sanastoa, jota ei läheskään aina ole ollut saatavissa olemassa olevista sanakirjoista. Alunperin keräsimme sanastoa omaan käyt-

töön, mutta ajan mittaan sitä kertyi niin paljon, että heräsi ajatus systematisoida sitä sanastoksi, josta ehkä olisi hyötyä muillekin samantyyppisissä tehtävissä toimiville.

Sanastoa on kerätty seuraavilta aloilta: kasvinviljely (peltoviljelykasvit, puutarhakasvit, rikkakasvit, kas-

vinjalostus ja siementalous, kasvitau-
dit ja tuholaiset), maatalouskoneet
(maanmuokkaus, kylvökoneet, kor-
juukoneet, sadon käsittely), kasvin-
suojelut, lannoitteet, rehun valmistus,
kotieläintalous (kotieläimet, niiden
anatomia ja taudit, karjatalousra-
kennukset ja niiden laitteet). Materi-
aali on kerätty alan suomenkielisistä
ja venäjänkielisistä oppikirjoista ja
hakuteoksista, sekä käytännön työs-
sä "saroilla". Olemme pyrkineet sis-
sälyttämään vain termiksi määritel-
täviä sanoja ja sellaisia sanoja, jotka
ovat aktiivisessa käytössä, "historial-
lisuudet" on jätetty pois.

Sanojen kokonaismäärä on noin
10.000. Lähtökohtana on suomalai-
nen sana, mutta sanasto sisältää ve-
näläisen hakemiston. Nimeksi olem-
me kaavailleet "Suomalais-venäläis-
suomalaista maataloussanastoa" (ala-
otsikkona olisi maanviljely ja karja-
talous). Julkaisuajankohta on 1986.

Kasvava maatalouden alan yhteis-
työ Neuvostoliiton kanssa heijastuu
kääntäjienkin työssä. Tulevaisuudes-
sa tämän alan sanastoa tarvitaan
luultavasti yhä enemmän ja laajem-
malta alalta.

Lisätietoja tekijöiltä:
Ulla Kytökarhia-Agopov
Tarja Koivu
Käpylänkuja 3 A 6
00610 HKI 61
Puh. 90-792 566

Tekniikan Sanastokeskuksen uutuu- MINISANASTOT

Uuden minisanastosarjan ensimmäi-
set, ÖLJYSANOJA ja ENSIÖMAS-
SASTA UUSIOPAPERIIN, ovat il-
mestyneet.

Minisanastot koostetaan termineu-
vonnassa usein esille tulevista tai
muuten ajankohtaisista aiheista. Ne
saattavat olla alku laajemmalle sa-
nastotyölle, ote tekeillä olevasta työs-
tä tai joskus vain kokoelma usein ky-
syttyjä ja käytettyjä sanoja alalta,
jolla ei sanastotyötä vielä ole. Tavoit-
teena on nopea tiedon välitys.

Useimmat minisanastot laaditaan
TSK:n toimistossa, mutta muualla-
kin tehtyjä sarjaan voidaan ottaa.

Esimerkiksi kääntäjänkoulutuslaitos-
ten terminologian opiskelun ohessa
on tekeillä monia mielenkiintoisia sa-
nastonpalasia, joista olisi laajempaa-
kin hyötyä.

Tiedustelut ja myynti:

Suomen Standardisoimisliitto
PL 205
00121 Helsinki
Puh. 645 601

Tekniikan Sanastokeskus
Liisankatu 16 D
00170 Helsinki
Puh. 669 529

Lääketieteen sanastolautakunta

Lääketieteen sanastolautakunta aloitti toimintansa vuoden 1983 alussa. Sanastolautakunnan perusti Suomalainen Lääkäriseura Duodecim sata-vuotisjuhliensa yhteydessä 1981. Lautakunnan tarkoituksena on tehostaa suomenkielistä lääketieteen sanastotyötä siten, että lääketieteen opetusta, jatkokoulutusta ja julkaisutoimintaa varten saadaan nopeasti vakiinnutetuksi lääketieteen kulloisenkin kehitysvaiheen mukaiset ilmaukset.

Tärkeätä sanastotyössä on yrittää kehittää ilmaisuvaroja siten, että terveysvalistusta samoin kuin asiallista tietoa sairauksista ja niiden hoidosta voidaan levittää suomen yleiskielellä.

Yleiskieleen sopivia sanoja tarvitaan radiossa, televisioissa ja lehdistössä. Niitä tarvitaan eläke- ja vakuutuslaitosten päätöksissä ja ohjeissa sekä erilaisissa lomakkeissa, todistuksissa ja lausuntopyynnöissä. Tärkeintä on kuitenkin, että lääkäri pysyy kertomaan potilaalleen tämän taudista ja sen vaatimista hoitotoimista niin, että potilas ymmärtää lääkärin sanoman ja uskaltaa puhua tälle omalla kielellään. Vain yhteisen kielen vahlyksellä lääkärin ja potilaan suhde voi kasvaa luottamukselliseksi.

Erikoisasiantuntemusta tarvitaan

Lääketieteen sanastotyö ei ole pelkästään suomenkielisten vastineiden

keksimistä. Yleensä erikoisalojen sanastot ovat hierarkkisia käsitejärjestelmiä. Sanastoja laativat usein kansainväliset järjestöt. Siksi Suomessa käyttöön otettavien termien valinta kuuluukin luontevimmin erikoislääkäriyhdistyksille.

Sanastotyön tekijöillä on oltava riittävästi asiantuntemusta ja arvovaltaa, jotta termisuositukset hyväksyttäisiin. Tästä syystä kunkin erikoisalan on oltava mukana käytännön sanastotyössä. Jotkin erikoislääkäriyhdistykset ovatkin jo harrastaneet sanastotyötä. Duodecim-seura pyrkii lääketieteen sanastolautakunnan avulla saamaan sanastotyöhön mukaan Suomen kaikki erikoislääkäriyhdistykset.

Sanastosihteerä tarvittaisiin

Järjestelmälliseen sanastotyöhön kuuluu kolme vaihetta:

- 1) olemassa olevien ilmaisujen keruu ja käyttökuntoon järjestäminen,
- 2) määritelmien laatiminen sekä tarvittavien uusien ilmausten luominen ja niiden määritelmien laatiminen sekä
- 3) sanaston vahvistaminen suositukseksi sekä sanaston julkistaminen ja termin rekisteröinti.

Eri työvaiheissa tarvitaan paitsi asiantuntijoiden panosta myös sihteerityötä. Monien erikoislääkäriyhdistysten sanastohankkeet ovat kariutuneet sihteerityövoiman puutteseen. Sanastolautakunnan perusta-

mista valmistellut työryhmä esittikin, että termityötä varten pitäisi olla erityinen kokopäivätoiminen sanasto-sihteeriksi. Tätä sihteeriksi tarvittaisiin paitsi sanstoryhmien työn käynnistämiseen ja koordinointiin sekä tulosten rekisteröintiin ja julkistamiseen myös suurehkoja sanastoja valmistavien työryhmien sihteeriksi. Toistaiseksi lääketieteen sanastolautakunnalla ei ole erityistä kokopäiväistä sanastosihteeriksi, vaan sihteerityö hoidetaan Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen kielitoimistossa.

Lautakunta ratkaisee ja vahvistaa

Lääketieteen sanastolautakunnan tehtävänä on ratkaista sille esitetyt termikysymykset. Lautakunta myös vahvistaa käyttöön ne sanastot, joita eri työryhmät valmistavat. Lisäksi lautakunta käynnistää sanastotöitä aloilla, joilla termien vakiinnuttaminen on tarpeen. Se auttaa työryhmien jäsenten valinnassa sekä antaa ohjeita sanastojen julkistamisesta, rekisteröinnistä ja termineuvonnasta.

Sanastolautakunnan lähitavoitteena on saada nopeasti kehittyville erikoisaloille suppeahkoja sanastoja. Myös uusien tutkimus- ja hoitomenetelmien synnyttämille käsitteille tarvitaan yleisesti hyväksyttäviä määritelmiä ja termejä.

Päätökset rekisteröidään

Lautakunnan sanastopäätöksistä pidetään termirekisteriä. Lisäksi lautakunnassa esille tulleita kysymyksiä käsitellään Lääketieteellisessä Aika-

kauskirjassa Duodecimissa. Silloin kun päätösten ja suositusten arvelaan kiinnostavan ns. suurta yleisöä, niistä kerrotaan myös Kielikello-lehdessä. Muitakin päätösten julkistamistapoja on suunnitteilla.

Lääketieteen sanastolautakunnassa on seitsemän jäsentä. Näistä neljä edustaa Duodecim-seuraa, yksi lääkintöhallitusta, yksi Suomen Lääkäriliittoa ja yksi Kotimaisten kielten tutkimuskeskusta. Lautakunnan jäsenet 1985 ovat dosentti Lyly *Teppo* (puheenjohtaja), toimistopäällikkö Esko *Koivusalo*, professori Mikko *Niemi*, dosentti Reijo *Norio*, professori Kari *Raivio*, päätoimittaja Ilkka *Vartiovaara* ja ylilääkäri Mikko *Vieonen*. Sanastolautakunnan osoite on
*Suomalainen Lääkärisẽura Duodecim
Kalevankatu 11 A
00100 HELSINKI*

Liisa Nyberg

Termiehdotus:

KENOVIIVA

Kaikki tuntevat sellaiset kirjoitusmerkit kuin | *pystyviiva* ja / *vinoviiva*. Markku Kanttila ehdottaa nurinpäinvinovii-
van nimeksi *kenoviivaa* \. Tekniikan Sanastokeskus kannattaa ja suosit-
taa sattuvaa ja hauskaa ehdotusta.

Keno, kenossa, taaksepäin kallellaan oleva (Nyky-suomen sanakirja).

Näin tehdään energiasanastoa

Energiasanastoryhmä on toiminut puolitoista vuotta (Terminfo 1/84). Tavoitteena on vuoden 1986 aikana valmistuva määrittelevä, monikielinen energiasanasto. Käsiteltäväksi on valittu noin 500 alan kirjallisuudesta poimittua keskeistä termiä, joista on tähän mennessä käyty läpi lähes puolet.

Tämän artikkelin tarkoituksena on esitellä sanaston tekomenetelmää ja eräitä perusratkaisuja siinä mielessä, että se ehkä innostaisi Terminfon lukijoita antamaan työryhmälle palautetta.

Sanastotyön lähtökohdaksi valittiin energia-alan suomen kieli. Sen vuoksi työ aloitettiin käymällä läpi tärkeimmät suomenkieliset julkaisut, joista sanastettiin lähes 2000 termin valikoima. Näistä karsittiin käsiteltäväksi noin 500 keskeisintä ja yleisintä termiä. Termivalikoimaa verrattiin äskettäin ilmestyneisiin kansainvälisiin ja ulkomaisiin sanastoihin, esimerkiksi World Energy Conference'in *Energy Terminologyyn* ja ruotsalaiseen *Energiordlistaan*. Vertailu osoitti, että yhteisen aineiston lisäksi kummastakin puuttuu monia Suomessa tarpeellisia termejä, ja toisaalta niissä on mukana paljon sellaista mitä Suomessa ei tarvita. Työ ei siis onnistu pelkästään ulkomaisia esikuvia soveltaen, vaikka niitä koko ajan käytetäänkin lähteinä.

Käsittelyä varten työryhmä jakoi valitsemansa termit seitsemään ryhmään: peruskäsitteet

- yleistä energiasta
- energian tuottaminen
- energian siirto ja varastointi
- energiakauppa
- energian käyttö

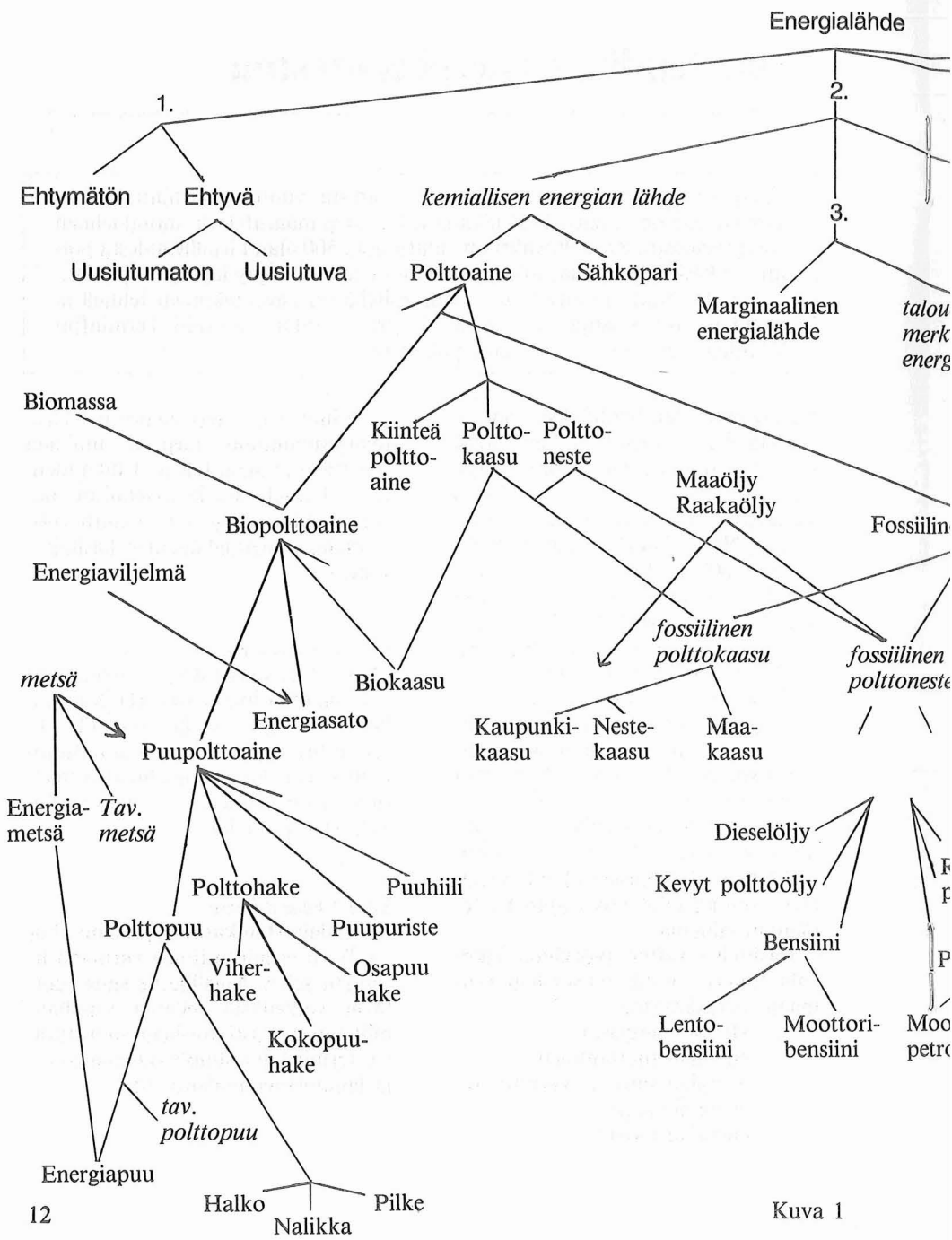
Ryhmien käsittely etenee nyt käsittejäjärjestelmittain tarpeen mukaan selvittäen ja määritellen. Tähän mennessä käsitellyistä järjestelmistä suurin on ollut kuvassa 1 kuvattu viisulotteinen energialähteiden käsittejäjärjestelmä.

Kuva 1 Energialähteet

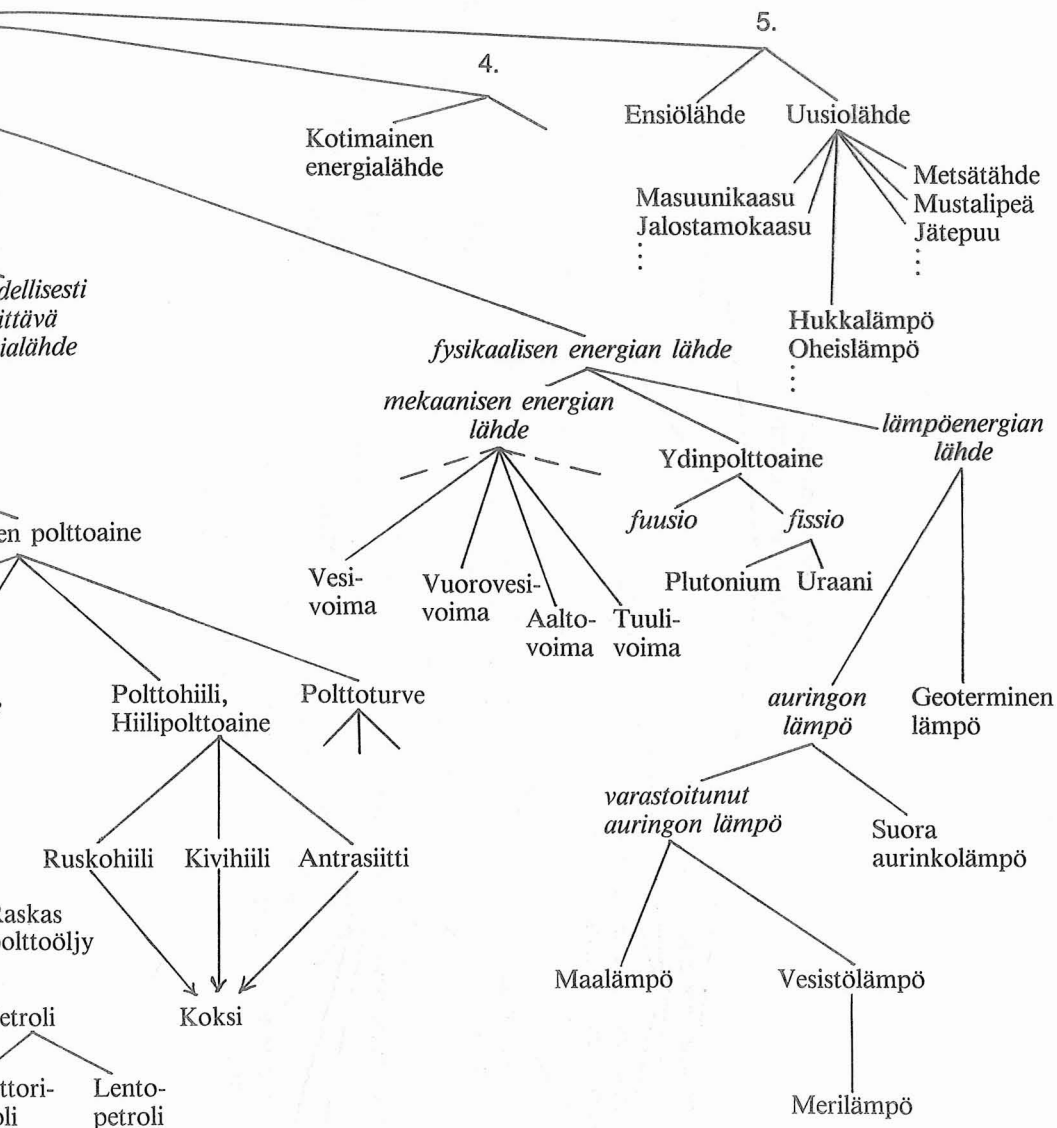
Uutta tässä kaaviossa on varsinaisesti vain jako ensiolähteisiin (1) ja uusiolähteisiin (2). Ehtymättömien (3), ehtyvien (4), uusiutuvien (5) ja uusiutumattomien (6) energialähteiden määrittely on täsmennetty ulkomaisten esikuvien pohjalta.

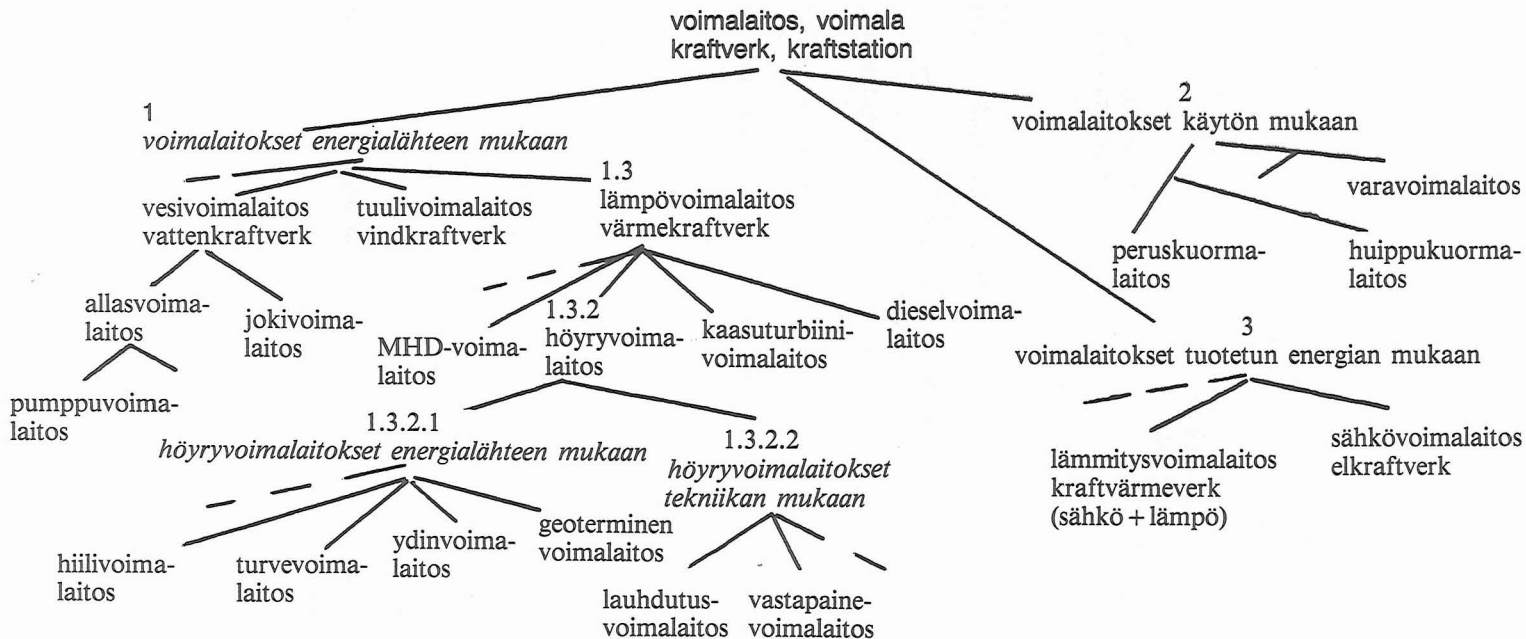
Kuva 2 Voimalaitokset

Voimalaitosten käsittejäjärjestelmä (kuva 2) on asiantuntijoille varmaan itsestään selvä. Maallikolle siinä tuotavat vaikeuksia sellaiset sanahahmoltaan kovasti toisiaan muistuttavat termit kuin lämpövoimalaitos (7) ja lämmitysvoimalaitos (8).

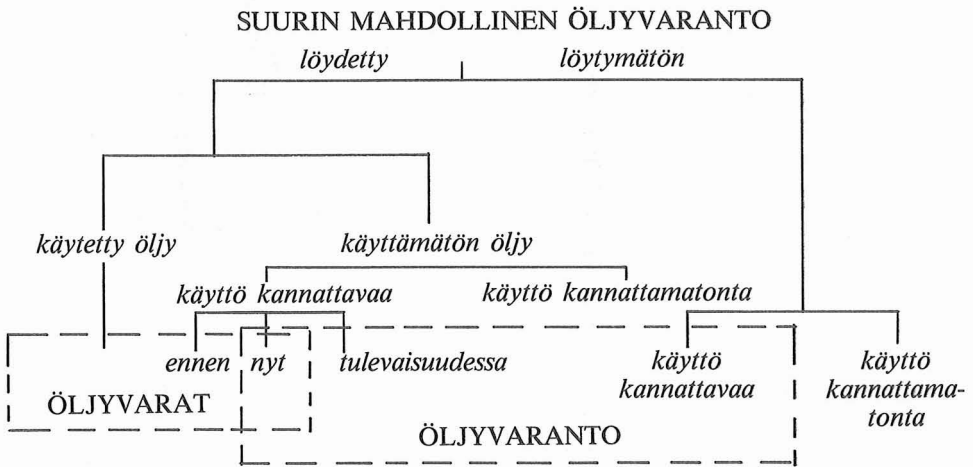


Kuva 1





Kuva 2



Kuva 3

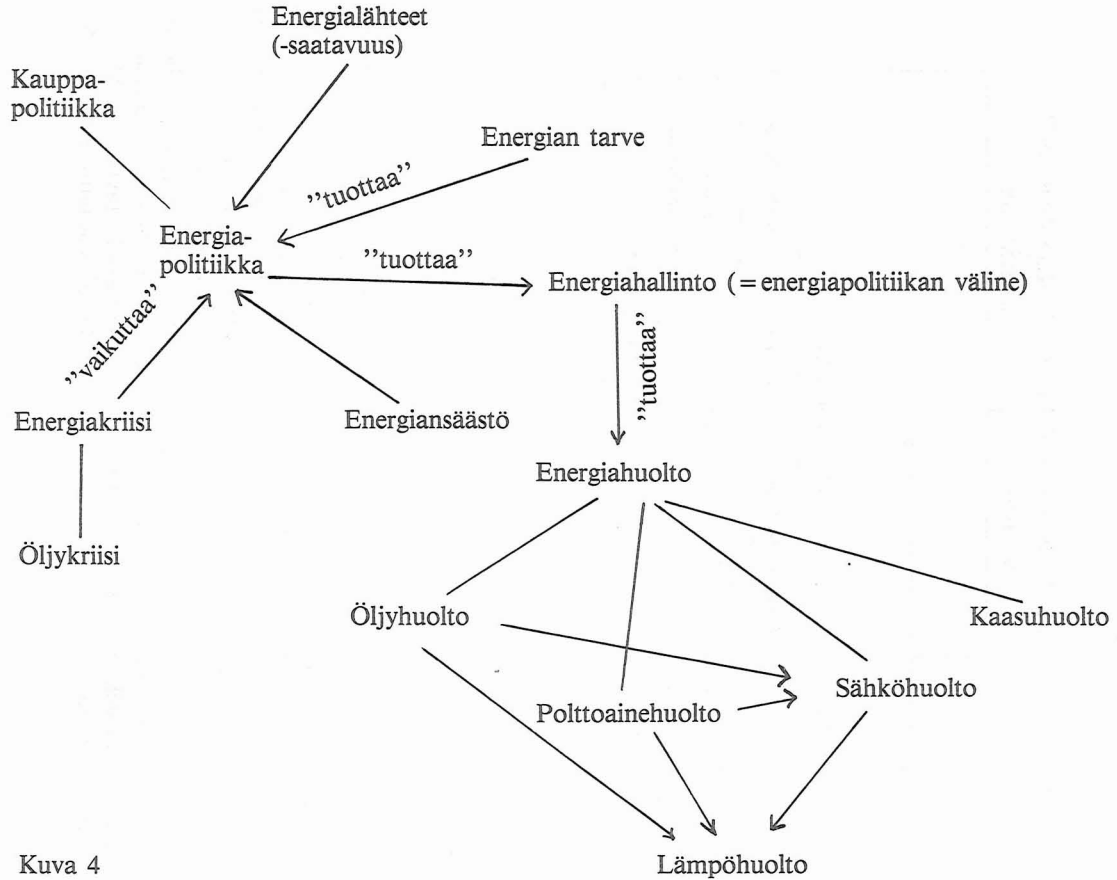
Kuva 3 Varat ja varannot

Öljy- ja energiavaroja kuvaavat termit kuuluvat sanaston ongelmakohtiin. Niiden suhteet ja käyttö varsinkin maailmankielillä on kovin horjuva. Ensimmäisiä hahmotelmia kuvaava kuva 3 on vasta ensimmäinen luonnos ja sellaisenaakin vahvasti yksinkertaistettu.

Kuva 4 Energiahuolto ja energiapolitiikka

Abstraktisia käsitteitä edustaa mm. kuvan 4 energiahuolto — energiapolitiikka -suhteiden ajatusmalli, josta varmasti on vielä matkaa lopulliseen käsitejärjestelmään.

Energiasanastoryhmä ottaa mielellään vastaan ajatuksia, ehdotuksia, ideoita ja neuvoja. Sanastokeskuksessa asiaa hoitavat Anja Malm-Virta ja Heidi Suonuuti, puh. 90-669 529.



Kuva 4

energian ensiolähde

energiälähde, jota ei ole ennen energiäkäyttöä käytetty muuhun tarkoitukseen; vrt. *uusiolähde*

energian uusiolähde

energiälähde, joka on syntynyt ylijäämänä jostain prosessista tai jäänyt tähteeksi; vrt. *ensiolähde*

ehtyvä energiälähde

energiälähde, jossa ihmisen energiankäytön näkökulmasta katsottuna on rajallinen määrä *energiaa* ja jonka energiamäärään ihmisen toiminta vaikuttaa

Ehtyvä energiälähde voi olla joko *uusiutuva* tai *uusiutumaton*.

ehtymätön energiälähde

sv *obegränsad energikälla, flödande energikälla*

en *inexhaustible energy*

de *regenerative Energie f, unerschöpfliche Energie f*

energiälähde, jossa ihmisen energiankäytön näkökulmasta katsottuna on rajaton määrä *energiaa* ja johon ihmisen energiankäyttö ei sanottavasti vaikuta

Ehtymättömiä energiälähteitä ovat esim. *aurinkoenergia, tuulienergia* ja *geoterminen energia*.

uusiutuva energiälähde

sv *förnybar energikälla; hellre än: förnyelsebar energikälla*

en *renewable energy*

de *regenerierbare Energie f, regenerative Energie f*

ehtyvä energiälähde, joka pienenee ihmisen käyttäessä sitä, mutta joka palautuu osittain tai kokonaan uudelleen hyödynnettäväksi

Uusiutuvia energiälähteitä ovat esim. *metsä* ja *energiaviljelmä*.

uusiutumaton energiälähde

sv *ändlig energikälla*

en *non-renewable energy, hard energy*

de *nicht regenerative Energiequelle f*

ehtyvä energiälähde, jonka energiasäilytys pienenee ihmisen sitä käyttäessä ja joka ei palaudu

Uusiutumattomia energiälähteitä ovat esim. *maaöljy, maakaasu* ja *kivihili*.

lämpövoimalaitos

voimalaitos, jossa lämpöenergiaa hyödyntämällä tuotetaan sähköenergiaa

Lämpövoimalaitoksessa tuotetaan tavallisesti mekaanista energiaa jonkin lämpövoimakoneen, esim. höyry- tai kaasuturpiinin tai polttomoottorin avulla. Mekaaninen energia muutetaan sähköksi sähkögeneraattorissa.

lämmitysvoimalaitos

voimalaitos, jota käytetään sekä sähkön että lämmön tuotantoon

Sanastotyön ohjeita ISO-standardiehdotuksina

Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO on lähettänyt jäsenilleen hyväksyttäväksi seuraavat kolme sanastotyötä koskevaa standardiehdotusta, jotka ovat saatavissa lausuntoa varten Tekniikan Sanastokeskuksen toimistosta:

- 2 Draft International Standard
ISO DIS 704 PRINCIPLES AND METHODS OF TERMINOLOGY
Ehdotus korvaa peruutetun standardin ISO R 704 Naming Principles
- 1 Draft International Standard
ISO DIS 639 CODE FOR THE REPRESENTATION OF NAMES OF LANGUAGES
Korvaa peruutetun standardin ISO R 639 Symbols for languages, countries and authorities
- 3 Working Draft ISO 919
PREPARATION AND LAYOUT OF INTERNATIONAL TERMINOLOGY STANDARDS
Korvaa peruutetun standardin ISO R 919 Guide for the preparation of classified vocabularies

Valikoima TSK:n kirjaston uutuuksia

Sanakirjoja

Kause, K., **Konepaja- ja autotekninen sanakirja**. Teknikus. Turku 1984. 104 s. en, fi.

United Nations Economic and Social Council. **Terms Related to Building Regulations and their Definitions**. 1984. 34 s. en, fr, ru.

SFS 3539 **Standardisointia ja varmentamista koskevat yleiset termit ja määritelmät**. Suomen Standardisointiliitto, 1984. 41 s. fi, sv, en, fr, ge, ru.

IEC 50 (111-02) **International Electrotechnical Vocabulary — Electrotechnical concepts**. International Electrotechnical Commission, 1984. 21 s. en, fr, ru.

IEC 50 (521) International Electro-technical Vocabulary — **Semiconductor devices and integrated circuits**. International Electrotechnical Commission, 1984. 90 s. en, fr, ru.

IEC 50 (801) International Electro-technical Vocabulary — **Acoustics and Electro-acoustics**. International Electrotechnical Commission, 1984. 116 s. en, fr, ru.

Nordvärme. **Kaukolämpösanasto**. 1984. 39 s. da, sv, fi.

ENSV- VST- 445-84 **Tööohutus. Kaitseprillid**. (Työsuojelu. Suojalasisit.) Eesti NSV Vabariiklik standard, 1984. 13 s. es, ru.

ENSV-VST-529-84 **Omlustooted**. Vigade terminid ja määratlused. (Ompelutuotteiden viat.) Eesti NSV Vabariiklik standard, 1984. 10 s. es, ru.

ENSV-VST-533-84 **Riidevead**. (Kankaiden viat.) Eesti NSV Vabariiklik standard, 1984. 9 s. es, ru.

Bibliografioita

International Bibliography of Multilingual Building Vocabularies. United Nations, New York, 1983. 277 s.

World Standards for electrical and electronic engineering. International Electrotechnical Commission, 1984. 299 s.

Nedobity W., **International Bibliography of directories of acronyms, initialisms and abbreviations**. Infoterm, Wien 1985. 8 s.

International Bibliography of Terminological Theses and Dissertations (BT 12). Infoterm, Wien 1985. 20 s.

Krommer-Benz, M., **International Bibliography of computer-assisted terminology**. Infoterm, Wien 1985. 35 s.

Terminologiaa

Terminology and related fields 1965—1985. Infoterm. Wien—Köln—Graz 1985. 285 s.

Felber, H., **Terminology Manual**. UNESCO & Infoterm. Paris 1984. 426 s.

Datamaskinen og språket. Toim. Bjarne Norevik. Universitetsforlaget. Bergen—Oslo 1984. 190 s.

Erikoiskielet ja käännösteoria. Vakki-seminaari IV. Vaasan korkeakoulu. Vaasa 1984. 138 s.

Försund, E., **ADNOM — Projektet for flerspråkig administrativ nomenklatur**. Oslo 1985. 29 s.

Teollisuuden terminologiasta Neuvostoliitossa

Suomalais-neuvostoliittolaiseen taloudelliseen, tuotannolliseen ja teollistekniseen yhteistyöhön liittyy luonnollisena osana laaja käännytö. Nyt on Lappeenrannan teknillisessä korkeakoulussa vireillä tutkimus, joka tarkastelee niitä ongelmia, joita neuvostoliittolaisen terminologian tulkinta aiheuttaa suomalaisille. Termeille, jotka liittyvät kullekin talousjärjestelmälle tyypillisiin instituutioihin ja käsitteisiin, on usein vaikea löytää täsmällisiä vastineita, eikä hyväkään käänнос aina anna kuvaa siitä, miten ko. termin sisältö poikkeaa samantyyppisten termien sisällöstä omassa järjestelmässä.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen taloudellisen kanssakäymisen kannalta keskeisin osa-alue on teollisuus ja siihen liittyvä terminologia. Tutkimuksessa teollisuuden terminologiaa tarkastellaan mm. seuraavilla osa-

alueilla:

- teollisuuden hallinto
- teollisuuden suunnittelu
- teollisuuden organisaatio
- teollisuuden laskentakäsitteet
- materiaalitoinnot
- tutkimus, tuotekehittely ja uuden tekniikan käyttöönotto

Tutkimus koostuu kahdesta osasta: Neuvostoliiton teollisuuden hallinnon, suunnittelun ja organisaation lyhyestä systemaattisesta esityksestä, jonka yhteydessä määritellään venäjänkieliset käsitteet, ja aakkosellisesta kaksipuolisesta termiluettelosta, joka sisältää myös termien sisällön lyhyen määrittelyn ja jonka avulla voidaan palata systemaattiseen esittelyosaan.

Tutkimusta koordinoi

Erkki Nironen, Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu
PL 20, 53810 LAPPEENRANTA

Pohjoismainen symposiumi

TERMINOLOGIA KÄÄNTÄMISEN JA DOKUMENTOINNIN TYÖVÄLINEENÄ

22.—23. toukokuuta 1986 Kristiansandissa Norjassa.

Tavoite: Sillan rakentaminen tutkijoiden ja käyttäjien välille sekä teorian arviointi käytännön tarpeiden kanalta. Symposiumi rakentuu viidestä alustuksesta ja niihin perustuvista ryhmätöistä. Kuhunkin ryhmään osallistuu sekä teoretikoita että käytännön sanastotyön tekijöitä.

ALUSTAVA OHJELMA

1. päivä

Terminologia työkaluna. Heribert Picht.

Terminologioiden ja käyttäjäryhmien yhteistyö. Kolbjörn Heggstad.

Terminologia ja termitarpeita. Fleming Koue.

Ryhmätöitä.

2. päivä

Dokumentalistit. Mitä he tekevät ja mitä hyötyä heille voi olla terminologiasta? Torbjörg Breivik ja Lars Forsslund.

Terminologia ja tietokone. Suomen, Islannin ja Ruotsin katsaus käynnissä olevaan työhön.

Ryhmätöitä.

Symposiumin järjestää norjalainen Rådet for Teknisk Terminologi yhdessä pohjoismaisen NORDTERM AG 1-työryhmän kanssa. Lähempiä tietoja antaa Tekniikan Sanastokeskuksessa Peter Nordqvist puh. 90-669 529.

HUOMIO!

Oletko jo varmistanut, että saat

TERMINFOn

myös ensi vuonna? Postita oheinen lipuke, niin saat TERMINFOn joko vuositilauksena tai kestotilauksena, jota ei tarvitse vuosittain uusita. Vuosikerran 1986 hinta on 50 mk.

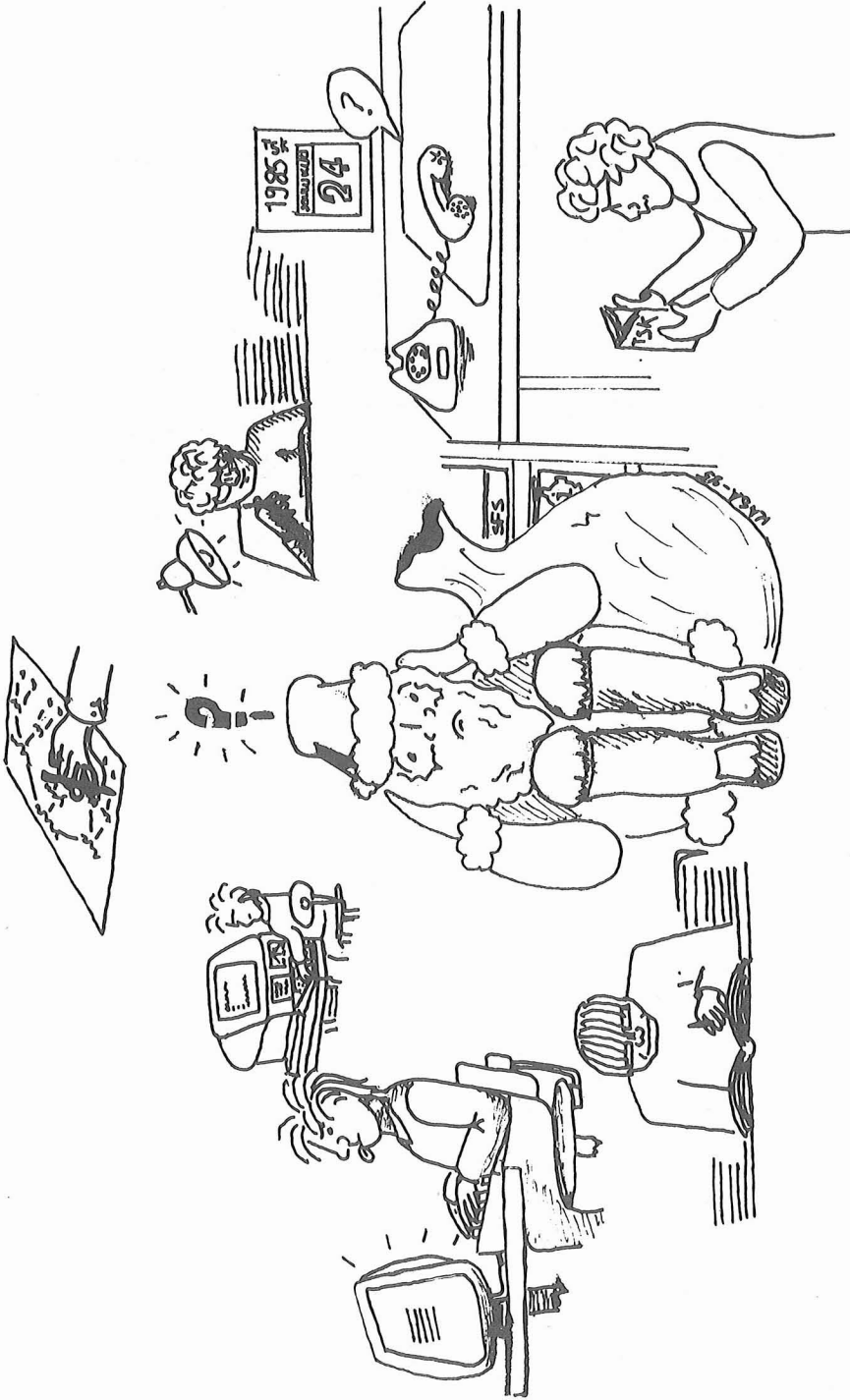
Kyllä, haluan TERMINFOn
1986 vuositilauksena
jatkuvana kestotilauksena

Nimi

Osoite

.....

Postita osoitteella:
Tekniikan Sanastokeskus,
Liisankatu 16 D,
00170 HELSINKI



Näin näki Sanastokeskuksen joulun peruskoululainen Kalle Salmi, joka marras-
kuussa tutustui työelämään TSK:ssa.

*Porsaita äidin oomme kaikki,
oomme kaikki, oomme kaikki,
porsaita äidin oomme kaikki,
oomme kaikki, kaikki,
sinä ja minä, sinä ja minä.*

*Hauskaa Joulua
ja
Onnellista Uutta Vuotta*

*Termgrisar ä' vi allihopa,
allihopa, allihopa,
termgrisar ä' allihopa,
allihopa, ni me',
vi me' å ni me', vi me' å ni me'.*

*God Jul
och
Gott Nytt År*

Heidi

Eeva

Tellervo

Peter

Anita

Carola

Stefan

Marjukka

Anja

Sammandrag

Harri Jäppinen från SITRA berättar om det s.k. språkmaskinsprojektet och redogör för de resultat som har uppnåtts. (s. 1)

Terminologicentralens valmöte hölls den 26 oktober och på mötet godkändes bl.a. verksamhetsplanen och budgeten för år 1986. (s. 5)

Paul Kostera har publicerat en rapport om ekvivalensbildning på olika språk. (s. 5)

En finsk-tysk ordlista för handel inom skogsbruk och trähushållning omfattande 1 388 termer har utkommit. (s. 6)

Arbetet på en finsk-rysk-finsk lantbruksordlista har påbörjats och planeras bli slutfört år 1986. (s. 7)

Terminologicentralens nya giv är utgivandet av s.k. miniordlistor, av vilka de två första redan har utkommit. (s. 8)

Liisa Nyberg presenterar nämnden för medicinsk terminologi och redogör bl.a. för dess arbete och målsättning. (s. 9)

Utarbetandet av energiordlistan fortsätter planenligt och efter indelning av termurvalet i sju grupper har nu uppbyggandet av begreppssystem samt definitionsskrivning påbörjats. (s. 11)

Nya ISO-standardförslag för utarbetande av ordlistor har utkommit och intresserade kan bekanta sig med dem på terminologicentralen. (s. 18)

Terminologicentralens bibliotek växer stadigt och i detta nummer ingår en förteckning över en del intressanta nyförvärv. (s. 18)

Ett forskningsprojekt angående industriterminologin i Sovjetunionen har påbörjats vid Villmanstrands tekniska högskola. (s. 20)

Ett nordiskt symposium om terminologi som redskap i översättning och dokumentation arrangeras den 22 och 23 maj 1986 i Kristiansand i Norge. (s. 21)

En vision av terminologicentralens jul har ritats av skoleleven Kalle Salmi, som PRAO-jobbade på vår byrå i november. (s. 22)

TEKNIIKAN SANASTOKESKUS ry CENTRALEN FÖR TEKNISK TERMINOLOGI rf

Tekniikan Sanastokeskus ry TSK

Perustettu 1974.

Jäseninä aatteellisia yhdistyksiä, teollisuus- ja liikelaitoksia, valtion virastoja.

Toimii yhteistyössä Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen kanssa.

Toimisto ja kirjasto

Liisankatu 16 D, 1. krs, 00170 Helsinki

Termineuvonta puh. 90-179 161 vain klo 9.00—12.00

Avoinna klo 8.00—16.15 (kesäisin 8.00—15.15)

TSK:n ensisijaisena tehtävänä on saada aikaan suomen- ja ruotsinkielisiä tekniikan eri alojen sanastoja.

Sanastotyön päämuotoja ovat osallistuminen termityötä tekevien ryhmien työskentelyyn, lausuntojen antaminen, tarkistus ja neuvonta.

Noin 1600 niteen kirjasto sisältää tekniikan ja lähialojen sanastoja, käsi-kirjoituksia, yritysten ja laitosten sanastoja, sekä ISON ja GOSTin sanastostandardit ym.

Kirjastossa pidetään tiedostoa suomen ja ruotsin kieltä sisältävistä tekniikan ja lähialojen sanastoista ja sanastohankkeista, ja näistä tiedoista julkaistaan kahden vuoden välein luettelo Tekniikan sanastoja. Tarpeen mukaan tehdään myös erikoisalojen sanastoluetteloita.

TSK:n toimintamuotoja:

- osallistuminen sanastotyöhön
- termineuvonta
- kirjasto
- sanasto- ja sanastohanke-tiedostot

- termityön kurssit
- tiedotuslehti
- termipankki
- kielentarkistusapu

