



KASVITIEDE SUOMEKSI — SUOMENKIELISEN TIEDESANASTON KEHITTÄMISESTÄ

KAARINA PITKÄNEN

VÄITÖKSENALKAJAISESITELMÄ
HELSINGIN YLIOPISTOSSA
4. HUHTIKUUTA 2008

Lehtiruoti, sirkkalehti, sepivä, nyhälaitainen, kourasuoninen, suikea, vastopuikea, munuamainen. (1) Ihmisen ajattelulle on luonteenomaista ympärillä olevien tarkoitteiden – esineiden, asioiden, olentojen, ominaisuuksien – luokittelu ja jäsentäminen. Siksi ihminen muodostaa tarkoitteista mielessään käsitteitä. (2) Käsitteet ovat ajattelun elementtejä, jotka ovat olemassa vain ihmisen mielessä. Niiden avulla jäsenämme ympäröivää todellisuutta. Jos sitten käsitteestä halutaan puhua, se on jollain tavalla nimettävä. (3) Kun kyse on erikoisalaan kuuluvasta käsitteestä, sen nimitystä sanotaan termiksi.¹

Terminologiaopissa tällainen ajatusmalli tulkitaan seuraavasti (4): käsite on tarkoitteesta ajattelun avulla muodostettu mielikuva, määritelmä taas on käsitteen kielellinen kuvaus, ja termi on käsitteen sopimuksenvarainen kielellinen tunnus. (Esim. Sanastotyön käsikirja 1988: 24–25.)

Tarve laatia termistöjä on syntynyt erikois- ja ammattikielten kehittyessä. Tieteen kehittyessä ja kansallisten kielten yleistyessä tieteiden käyttöön alettiin kehittää termejä käsitteille, joiden nimitykset perustuiivat ennestään latinan ja kreikan kieliin. Yksittäiset tieteenharjoittajat ja ammattilaiset ovat huolehtineet termien muodostuksesta ja käsitteiden määrittelystä omilla erikoisaloillaan.

Tutkimukseni käsittelee kasvien rakenneopin termistöä, jonka Elias Lönnrot

¹ Numerot avaavat linkin väitöksenalkajaisitelmän kuviin.



muodosti suomen kieleen 150 vuotta sitten. Suomalaisen termistön malleina olivat kasvitieteellinen latina ja ruotsi. Lainasanoja näistä kielistä ei otettu, vaan Lönnrotin kasvitieteeseen kehittämä sanasto on omakielistä. Uusien käsitteiden nimeämiseen on kuitenkin hyvin usein otettu malli vieraskielisistä termeistä.

Kasvien rakenneopin eli kasvimorfologian sanastoa tarvitaan kasvilajien kuvaamisessa. Kasvitieteilijän on välttämätöntä tuntea rakenneopin käsitteet, jotta hän voi tunnistaa ja erottaa toisistaan eri kasvilajit, löytää suvut, heimot ja kaaret. Nämä taidot ovat tärkeitä myös jokaiselle kotipuutarhurille, kasvimaan hoitajalle ja viljelijälle. Ruotsalainen kasvisystemaattikko von Linné piti kasvien havainnointitaitoa jopa botanistia määrittävänä ominaisuutena: hänen mukaansa oikea kasvitieteilijä oli vain se, joka oppii tuntemaan kasvit ensi näkemältä, ilman opettajaa, kuvia ja kuvauksia (Morton 1981: 282).

PÄÄMÄÄRÄNÄ OMAKIELINEN SANASTO

Kuvassa (5) oleva kasvi on yksi pelto-
maiden tavallisimmista rikkakasveista. Se
kuuluu siemenkasvien kaareen, yksisirk-
kaisten luokkaan, villivehniä sukuun.
Laji on nimeltään juolavehniä, ja Lönnrot
kuvailee sitä *Flora Fennicassa* (1866: 158)
seuraavasti:

*tähkä tönkeä, tähkylät lähetysten;
akanan kaleet 5-suonisia, tavallisesti
äimäpäisiä; helpeet tylppäpäisiä tai
suippoja, vihneettömiä tai suora-vih-
neisiä; heteen ponsi 5–7 mm pitkä,
lehdet päältä kaljuja, juurakko laa-
jasti suikertava.*

Erikoisalanastojen kehittämisessä
1800-luvulla oli päämääränä muodostaa
sellaista sanastoa, jonka avulla suoma-

laiset voisivat opiskella; päämääränä ei
siis ollut vaihtaa kaiken Suomessa tehdyn
tieteen kieleksi suomea. Lönnrot ilmaisee
hyvin selvästi useissa kirjoituksissaan,
ettei toivo suomen kielen kokonaan syr-
jäyttävän ruotsin kieltä. Hänen mukaansa
kielten rinnakkaiselo oli onni kansakunnan
sivistykselle ja tulevaisuudelle (esim. Åbo
Underrättelser 17.4.1862).

Olen tutkimuksessani selvittänyt, mistä
tällaista sanastoa saatiin eli millä menetel-
millä Lönnrot muodosti uudissanat kasvi-
tieteen kieleen. Lisäksi olen selvittänyt,
miten Lönnrotin termit motivoituvat suh-
teessa kasvitieteellisiin käsitteisiin, joita ne
nimeävät, ja toisaalta, miten olemassa ollut
sanasto ja vieraskieliset termit ovat ohjan-
neet nimeämistä. Miksi jokin tietty sana on
valittu nimeämään juuri tiettyä kasvitieteen
käsitettä?

Vastaan näihin kysymyksiin sovelta-
malla sanastontutkimuksen ja erikoiskiel-
ten tutkimuksen teorioita ja metodeja. Näi-
hin kuuluvat sanastontutkimuksen puolella
muiden muassa etymologinen eli sanojen
alkuperää selvittävä tutkimus, sananmuo-
dostusoppi ja leksikaalinen semantiikka.
Erikoiskielten tutkimuksen puolella taas
olen hyödyntänyt terminologiaoppiin kuu-
luvia sanastotyön periaatteita ja käsiteana-
lyysia. Jonkin verran olen saanut apua myös
käännöstutkimuksesta.

ERIKOISALASANASTOJEN TUTKIMUKSESTA

Terminologiaoppi on fennistiikassa melko
vähän tunnettu ja hyödynnetty lähestymis-
tapa sanastoon. Vaikka myös erikoisala-
sanastoja on tutkittu, harva on käyttänyt
terminologiaopin tarjoamia menetelmiä ja
teoriaa sanojen lähestymiseen. Opin termeis-
tä ja termijärjestelmistä perusti itävaltalai-
nen diplomi-insinööri Eugen Wüster, jonka
ajatuksia on myöhemmin tehnyt tunnetuksi

muiden muassa hänen oppilaansa Helmut Felber.

Erikoisalanastoja ylipäätään on fennistiikassa tutkittu kovin vähän. Vanhimpia tutkimuksia ovat Taimi Metsikön (1951) ja Tapio Horilan (1967) väitöskirjat. Erikoiskieliä on tutkittu erityisesti Vaasan yliopistossa, jossa kokoontuva VAKKI-symposiumi kokoaa alan asiantuntijat vuosittain yhteen. Varsinaisia terminologisia tutkimuksia suomen kielestä on alettu tehdä vasta viime vuosikymmenellä. Tällaisia ovat Oili Karihalmeen (1996) väitöskirja muotoilun teorianastosta ja Ulla-Helena Kapijalan (2003) väitöskirja mielenterveyden häiriöiden nimeämisestä. Viime syksynä Turun yliopistossa tarkastettu Päivi Laineen väitöskirja taas paneutuu maantieteen sanaston kehittämiseen 1800-luvulla hyödyntäen niin sanottua sosiokognitiivista terminologiaa.

Tieteellisistä ja kansanomaisista taksonomioista on myös tehty kielitieteellistä tutkimusta viime vuosina, tällaisia ovat muun muassa Kaisa Häkkisen (2004) tutkimus lintujen nimistä, Irene Andreassenin (2003) tutkimus kveenien kala- ja merieläinastosta sekä Marja-Liisa Olthuisin (2007) tutkimus lintujen ja sienten lajinimistä inarinsaamassa.

Oma tutkimukseni Lönnrotin muodostamista termeistä osoittaa, että tieteellinen termistö voidaan muodostaa oman kielen perustalle ja että tällainen sanasto voi myös vakiintua tieteen kieleen. Lönnrotin termit suhtautuvat olemassa olleeseen sanastoon seuraavasti: (6) 19 prosenttia termeistä on olemassa olleesta sanastosta sellaisenaan **hyväksytyjä** (esim. *juuri*, *siemen* ja *tähkä*), 11 prosenttia termeistä on olemassa olleesta sanastosta motivoituneesti uuteen merkitykseen **valittuja** (esim. *hede* ja *huuli*) ja 70 prosenttia termeistä on tieteellisiä käsitteitä nimeämään **luotuja** uusia sanoja (esim. *alkio* ja *kärhi*).

Näistä valittuja ja luotuja voi pitää Lönnrotin uudissanoina. Nykykasvioissa käytössä olevista termeistä vähintään kaksi kolmasosaa on Lönnrotin luomaa sanastoa.

TERMIN SUHDE TIETEELLISEEN KÄSITTEESEEN

Väitöskirjani luvuissa 6 ja 7 olen esittänyt tärkeimmät tulokseni. Luvussa 6 termejä lähestytään suhteessa kasvitieteellisiin käsitteisiin: Millä tavalla käsitteitä on nimetty? Miten termien elementteinä käytetyt sanat ja rakenteet avaavat tieteellistä käsitettä?

Aineistoni osoittaa, että ensinnäkin olemassa olleen sanaston käyttö ohjaa tulkintaa, tarjoaa tutun näkökulman. Erikoiskieli myös säilyttää vanhaa sanastoa. (7) Esimerkiksi termin *lanttopäinen* määriteosassa on metafora: *lantea* ja *lantto* ovat merkinneet yleisesti murteissa 'notkoa' tai 'maaston alavampaa kohtaa'. Muun muassa apilan lehdessä lehdykät ovat *lanttopäisiä*. Myös lehtimuotoa nimeävä termi *sepivä* avautuu vanhan sanaston kautta: *sepä* on ikivanha kaulan nimitys, ja *sepiminen* on tarkoittanut 'kietomista' – vaikkapa kalaverkkoja on voitu *sepiä* vyyhdelle. *Sepivä* lehti kietoutuu kaulusmaisesti varren ympärille.

Lönnrotin termistössä kielen rakenteet, tietyt johdos- ja yhdyssanatyypit, muodostavat loogisia järjestelmiä, jotka heijastavat tieteellisiä käsitejärjestelmiä. Usein vieruskäsitteitä on nimitetty samankaltaisilla rakenteilla. Esimerkiksi erilaisia teriötyyppejä on nimetty *mAinen*-johdoksilla: *huulimainen*, *kellomainen*, *perhomainen*, *ristimäinen*, *ruusumainen*, *torvimainen*. Tietyt toistuvat yhdyssanojen alkuosat taas kantavat merkityksiä, joita juuri kasvitieteessä on ollut tärkeä ilmaista. (8) Yleensä on kysymys siitä, että jotain käsitettä verrataan johonkin yleisemmin esiintyvään käsitteeseen. Näin vaikkapa *toissahainen* ja *toisparinen* avautuvat termien *sahalaitainen* ja *parilehtinen*

kautta, *vastopuikea* taas ymmärretään tutumman lehtimuodon *puikea* kautta. Termien merkitys voi siis avautua olemassa olevan sanaston ja tuttujen rakennetyyppien kautta, mutta myös tietoisesti luodun, loogisen termijärjestelmän kautta.

Sekä terminmuodostuksen että yleensä suomen kielen sananmuodostuksen kannalta kasvitieteen sanastossa on joitain kiinnostavia erityispiirteitä. (9) Tällaisia ovat esimerkiksi itämurteiset nominatiivialkuiset yhdyssanat koostumussuhteisissa käsitejärjestelmissä. *Lehtilapa* ja *lehtiruoti* nimeävät lehden osia, *siemenkalvo* ja *siemenkuori* siemenen osia. Nykykielessä koostumussuhteita ilmaistaan vakiintuneesti genetiivialkuisilla yhdyssanoilla tai sanaliitoilla — esimerkiksi *ovenkahva* on osa ovea ja *pöydän jalka* on osa pöytää. Kuitenkin joitain vastaavanlaisia nominatiivialkuisia leksikaalistumia löytyy myös nykykielestä, tällaisia ovat vaikkapa sanat *ovisilmä* ja *pöytälaatikko* (myös esim. *jalakapohja*, *jokiranta*).

Toinen kiinnostava yhdyssanojen muodostuskeino on kasvitieteen loogisissa käsitejärjestelmissä havaitsemani tapa muodostaa alakäsitteitä yläkäsitteen määritöosaa hyödyntäen. (10) Tällaisia ovat muun muassa *vastaisparinen*, *vuoroparinen*, *tasaparinen* ja *päätöparinen* nimeämässä termin *parilehtinen* alakäsitteitä. Tämä terminmuodostuskeino on käytössä myös nykyisessä kasvitieteen termityössä.

TERMIN SUHDE MALLEIHIN

Väitöskirjani luvussa 7 tarkastelen termejä suhteessa malleihin. Miten vastaavia käsitteitä on nimetty vieraisissa kielissä ja millä tavalla kotoinen sanasto on ohjannut nimeämistä? Onko vierasta mallia käytetty, vai onko käsite nimetty aivan siitä poiketen? Onko nimeäminen siis kotoisesti motivoitua, vai onko tehty käännöslainoja?

Sanastollisten käännöslainojen astetta pohtiessani olen päätyneet jakamaan käännöslainat joko tarkkoihin tai vapaisiin käännöslainoihin, jotka voivat olla joko semanttisia tai morfosemanttisia. Lönnrotin uudissanoissa kaksi kolmasosaa on eriasteisia käännöslainoja, loput on muodostettu vierasta nimeämismallia hyödyntämättä. Huomionarvoista on, että myös Lönnrotin muodostamat käännöslainat ovat hyvin kotoisia; ne eivät juuri erotu sellaisista täysin kotoisista uudissanoista, joissa vierasta nimeämismallia ei ole käytetty.

Esimerkiksi termi *neuvoton* nimeää kukkaa, jonka lisääntymiselimet puuttuvat. (11) *Neuvoton* voisi olla aivan mahdollinen muodoste sellaisissa suomen murteissa, joissa on puhuttu esimerkiksi *naimaneuvoista*. Ruotsinkielinen termi on *könlös*, josta näemme, että nimeämismalli on tullut lainana. *Nyyläinen* taas tarkoittaa Lönnrotilla 'pintaa, jossa on pieniä nystyröitä'. *Nyylä* on harvinainen, vain hämäläismurteissa esiintynyt sana, joka on tarkoittanut 'syylää' – myös kasvitieteellisessä latinassa käsite on nimetty 'syylää' tarkoittavan sanan *verruca* adjektiivijohdoksella.

150 VUOTTA SUOMENKIELISIÄ VÄITÖKSIÄ

Kuukauden päästä, vapunpäivänä, tulee kuluneeksi 150 vuotta siitä, kun Suomessa ja Helsingin yliopistossa järjestettiin ensimmäinen suomenkielinen väitöstilaisuus. Vuonna 1858 oli tullut mahdolliseksi laatia väitöskirja suomeksi, ja heti samana vuonna ilmestyikin kaksi suomenkielistä väitöskirjaa. Ensimmäinen suomeksi väitellyt oli Rietrikki Polén, tilaisuuden esimiehenä toimi professori Elias Lönnrot.

Suomi on siis säilynyt 150 vuotta väitöskirjojen ja tieteen kielenä. Yksi viime vuodenvaihteen suurista uutisista oli väi-

töskirjojen kieli: viime vuonna Suomessa julkaistuista väitöskirjoista 80 prosenttia oli kirjoitettu englanniksi, suomenkielisten väitöskirjojen osuus oli 18 prosenttia (HS Kuukausiliite 1/2008). Nykyisin suomeksi julkaistaan väitöskirjoja lähinnä kansallisista tieteistä, eli kulttuurintutkimuksesta, suomen historiasta, kotimaisesta kirjallisuudesta ja suomen kielestä. On toivotavaa, että tämä olisi mahdollista myös tulevaisuudessa.

1800-luvulla aloitettu omakielisten termien kehittäminen eri tieteenaloille on vaikuttanut siihen, että omakielisten termistöjen arvo osataan yhä nähdä. Esimerkiksi kasvioppia on Lönnrotin ja hänen seuraajiansa työn tuloksena voitu opiskella melko tarkasti jo kansa-, oppi- ja peruskoulutasolla. 1800-luvun puolivälissä alkanut kehitys on mahdollistanut sen, että tieteet ovat levinneet kaiken kansan käyttöön – kielivalinnalla ei enää rajata ketään kokonaan ulkopuolelle. Kuitenkin myös omakielisissä teksteissä kovin vieraslähtöinen erikoistermistö rajaa helposti ulkopuolelle muut kuin ammattilaiset.

SANASTOTYÖTÄ TARVITAAN YHÄ

Jotta suomi voisi säilyä tieteen kielenä, uutta tieteellistä sanastoa on koko ajan pystyttävä luomaan. Erikoisalojen kieliin erikoislainat ovat tulleet jäädäkseen, mutta niiden rinnalle voi yhä kehittää myös omakielistä perustermistöä, koska kielemme sellaisen mahdollistaa.

Suomen kieli eli 1860-luvulla omakielisyyden kukoistuksessa. Enää ei samalla tavalla kuin silloin tarvitse keskittää voimavaroja kansan valistukseen, rahvaan sivistämiseen, mutta yhä on tärkeää kehittää suomenkielistä sanastoa, tehdä työtä jotta suomenkielistä kirjallisuutta olisi saata- vissa eri aloilta. Tärkeää olisi, että yliopis-

toissakin perusopinnojen kirjallisuutta kaikilta tieteenaloilta olisi mahdollista saada suomeksi. Näin voitaisiin varmistaa myös tieteen popularisoinnin onnistuminen: ei vaatisi mahdottoman suuria ponnistuksia kirjoittaa kansantajuisesti omalta tieteenalalta, kun perussanasto olisi olemassa. Suomeksi voidaan julkaista uusinta tieteellistä tietoa vain silloin, jos tarvittavaa erikoisalanastoa on.

Esimerkkejä nykyään tehtävästä sanastotyöstä ovat muun muassa tekeillä oleva laaja nisäkkäiden lajinimistö sekä sanastokeskuksen sanastot ja termipankki. Luovasta sananmuodostuksesta oivana esimerkkinä ovat myös Jaana Kapari-Jatan suomennokset suosituista Harry Potter -nuortenkirjoista. Usein juuri kääntäjät tekevät näkymätöntä työtä uusien sanojen muodostajina. Omakieliset sanat avaavat käsitteitä eri tavalla kuin lainasanat, vaikka vierassanojen alkuperäiset merkitykset olisivatkin vieraiden kielten tuntemuksen kautta tuttuja.

Ympärillämme olevat tarkoitteet muodostavat tiettyjä järjestelmiä kielestä riippumatta — käsitteiden nimeäjä valitsee näkökulman, josta haluaa järjestelmää ja sen yksiköitä tarkasteltavan. Tavat nimetä käsitteitä kertovat siis tavastamme ajatella, tavastamme hahmottaa maailmaa ja sen ilmiöitä. Sepittämällä omakielisiä sanoja uusien käsitteiden nimityksiksi voimme tarjota jotain omasta käsitemaailmastamme, ajattelussamme olevista luokitteluista ja itsellemme tutuista käsitteistä, ja avata sitä kautta haluamaamme näkökulmaa eri asioiden tarkasteluun.

Tieteet eivät enää pitkään aikaan ole olleet salassa suurelta yleisöltä, kuten Rietrikki Polén 150 vuotta sitten kirjoitti. Hankalan erikoistermistön kautta ne voivat joutua salaan, ellei erikoisalojen kielten kehittämiseen kiinnitetä huomiota myös tulevaisuudessa. ■

▷

LÄHTEET

- LÖNNROT, ELIAS – SAELAN, TH. 1866: *Flora Fennica. Suomen kasvio*. Uusi parannettu laitos. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 24. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- MORTON, A. G. 1981: *History of Botanical Science. An account of the development of botany from ancient times to the present day*. London: Academic press.
- Sanastotyön käsikirja 1988. Soveltavan terminologian periaatteet ja työmenetelmät*. SFS-käsikirja 50. Tekniikan sanastokeskus. Suomen standardisointisliitto. 1989.
- Åbo *Undelrättelser* 17.4.1662. Bref från Helsingfors. Historiallinen sanomalehtikirjasto 1771–1890. <http://digi.lib.helsinki.fi/sanomalehti>. Päivitetty 6.3.2008.

KAARINA PITKÄNEN *Suomi kasvitieteen kieleksi: Elias Lönnrot termistön kehittäjänä*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 1164. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura 2008.

Sähköposti: kaarina.pitkanen@helsinki.fi