

5/1976

TIETEELLISEN JULKAISUN LAADINNAN TEKNIikka

Matti Kärkkäinen

Metsäntutkimuslaitos
Metsäteknologian tutkimusosasto
1976-11-22

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
Metsäteknologia

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
ALKUSANAT	3
1. Kirjoittamisen tekniikka	4
11. Ajoitus	4
12. Kirjoitusnopeus	5
13. Muistiinpanot	6
14. Kappaleittainen työskentely	8
2. Piirroksiset	8
3. Valokuvat	9
4. Taulukot	10
5. Kaavat ja yhtälöt	11
6. Kirjapainon vedokset	12
LIITE: Korjausluvun merkinnät	14

ALKUSANAT

Tässä monisteessa esitetään näkökohtia tieteellisen julkaisun laadinnan tekniikasta. Kun esityksessä on pyritty suppeuteen, on jouduttu keskittymään tärkeimmiksi katsottuihin asioihin. Seikkaperäisempiä esityksiä ovat esim. seuraavat:

KÄRKKÄINEN, MATTI. 1974. Johdatusta metsätieteellisen tutkimusraportin laadintaan. Versio II. Moniste.
(Ostettavissa Helsingin yliopiston metsäteknologian laitokselta, n. 10 mk, 181 s.)

- " - (toim.) 1976. Alustukset Metsäntutkimuslaitoksen tutkijapäivillä 1976-10-26--27. Metsäntutkimuslaitos.
Moniste. (Saatavana rajoitetusti toimittajalta)

O'CONNOR, MAEVE & WOODFORD, F. PETER 1975. Writing scientific papers in English. Amsterdam-Oxford-New York.
(Hinta n. 40 mk)

Osa monisteessa esitetyistä näkemyksistä perustuu kirjoittajan omaan kokemukseen, eikä niitä ole välttämättä yleistettävä. Yksilölliset erot kirjoittamisessa ovat huomattavat, ja menetelmä, joka jonkun henkilön toteuttamana on tehokas, ei välttämättä sovi toiselle. Samoin saattavat vaihdella käsitykset kauniista ja tarkoituksenmukaisesta taitosta, taulukoista, piirroksista jne. Usein hyviä ratkaisuja on enemmän kuin yksi, ja yksilöllinen maku ratkaisee, mikä niistä valitaan.

Helsinki 1976-11-20

Matti Kärkkäinen

1. KIRJOITTAMISEN TEKNIikka

1.1. Ajoitus

Yleensä ajatellaan, että empiirisessä tutkimuksessa varsinainen tutkimusraportin kirjoittaminen on viimeinen työ ennen julkaisua. Tällöin tutkimustulokset on laskettu, perehdytty samasta aiheesta tehtyihin muihin tutkimuksiin ja muutenkin valmistauduttu varsinaisen tutkimusraportin laadintaan. Ihanne tapauksessa tutkija kokoaa kertyneen materiaalin työpöydälleen ja kirjoittaa tutkimusraportin valmiiksi.

Tällaista kerralla kirjoittamista voidaan perustella eräillä psykologisilla tekijöillä. Työn aloittaminen on yleensä vaikeinta, mutta alkuun päästyään se voi edetä omalla painollaan. Kun tutkimusraportti kirjoitetaan yhdellä ainoalla kerralla tai lyhyen ajan kuluessa, aloittamisen vaikeutta ei synny monta kertaa.

Toisaalta voidaan olettaa, että kerralla kirjoittaminen onnistuu ainoastaan lyhyiden raporttien ollessa kyseessä. Laajan kokonaisuuden hallitseminen on vaikeaa, ja tämän vuoksi erityisesti suuret työt kannattaa jakaa pienempiin osiin hallinnan helpottamiseksi. Kirjoittamisen järjestäminen pidemmälle ajanjaksolle on edullista myös siksi, että tieteellisessä työssä tarpeellinen kypsyminen pääsee oikeuksiinsa.

Kun tutkimusraportti kirjoitetaan yhdeltä istumalta tai lyhyen ajan kuluessa, etuna on tyylin yhtenäisyys ja muu kokonaisuuden hyvä hallinta. Toisaalta tällaista menettelytapaa käytettäessä yksityiskohdat jäävät helposti raportista pois tai tulevat vain puutteellisesti käsitellyiksi. Monien tutkijoiden mielestä raportin kirjoittaminen kannattaakin ajoittaa niin, että kirjoitustyötä tehdään jatkuvasti muun työn edistyessä. Näin ollen esimerkiksi aineiston käsittelyä koskevat tutkimusraportin kohdat kirjoitetaan silloin, kun aineistoa käsitellään. Aikaisempia tutkimuksia koskevat kohdat voidaan taas kirjoittaa silloin, kun tutkimusta suunnitellaan aiemmin tehdyn tutkimustoiminnan perusteella. Eräät tutkijat ovat vieneet tällaisen tekniikan niin pitkälle, että

väittävät ainoastaan eräiden numerotietojen puuttuvan taulukoista ennen aineiston keräämisen aloittamista. - Tällainen asennoituminen todistaa hyvästä suunnittelusta, mutta äärimmilleen vietyinä johtaa helposti perinteisissä uomissa kulkevan tutkimuksen tekoon. Monissa tapauksissa kannattaa varautua työn kuluessa ilmeneviin yllätyksiin ja käyttää näin ilmenevät uuden tiedon löytymiset täysimittaisesti hyväksi myös tutkimusraporttia kirjoitettaessa.

Metsäntutkimusta ajatellen näyttää siltä, että vähän kirjoittavilla tutkijoilla on usein runsaasti puolittain tai kokonaan käsiteltyjä aineistoja. Tämä viittaa siihen, että ainakin näissä tapauksissa kannattaa tutkimusraporttia kirjoittaa jatkuvasti työn kuluessa, jotta lopullinen tutkimusraportin muotoilu ei muodostuisi ylivoimaiseksi tehtäväksi. Jos tietää itsensä ahkeraksi aineistojen kerääjäksi ja myös niiden käsittelijäksi, mutta haluttomaksi kirjoittamaan, piinallinen tehtävä kannattanee jakaa riittävän pieniksi osiksi psykologisen kynnyksen madaltamiseksi. Eräät tutkijat ovat kertoneet, että heillä on tällaisissa tapauksissa tapana antaa itselleen päivittäinen kirjoitusvelvollisuus, esim. yksi sivu päivässä. Kun sen on aamulla saanut kirjoitetuksi, koko muu päivä on mahdollisuus käyttää muuhun tutkimustyöhön.

12. Kirjoitusnopeus

Useimmat tutkijat kirjoittavat tutkimusraportin konseptin käsin. Kun työhön on ryhdytty, tavallisin kirjoitusnopeus on 1...3 sivua työtunnissa. Luonnollisesti tuotos riippuu yksilöllisistä tekijöistä, tekstin vaikeudesta ja siitä, kuinka usein joudutaan erilaisia tietoja tarkistamaan.

Puhtaaksikirjoittajan työn helpottamiseksi on tärkeää, että käsikirjoituksessa pyritään selkeään ja siistiin esitystapaan. Käytännössä tämä merkitsee sitä, että tekstiä kirjoitetaan konseptipaperin joka toiselle riville niin, että lisäykset voidaan tehdä selkeästi rivien väliin. Mikäli tutkija tietää käsialansa vaikeasti luettavaksi, hänen kannattaa tekstata vierasperäiset sanat ja ammattitermit konekirjoittajan työn helpottamiseksi. Monesti olisi toivottavaa, että tutkimusraportin alkuperäinen luonnos kirjoitettaisiin mieluim-

min koneella kuin käsin. Tavallisesti myös yksisormijärjestelmää käyttävän tutkijan kirjoitusnopeus on riittävä, sillä suuri osa ajasta kuluu joka tapauksessa tekstin miettimiseen ja lauseiden muotoiluun.

Puhtaaksikirjoittajan työn jouduttamiseksi kannattaa harkita myös sanelukoneen käyttöä. Tavallisesti menetellään siten, että tutkimusraportti kirjoitetaan tavanomaisella tavalla käsin konseptiksi. Tämän jälkeen tutkija lukee tekstin sanelukoneeseen samalla muotoilun lauseita uudelleen ja tehden niihin tarpeellisia korjauksia. Vierasperäisten sanojen ja erikoisesti terminologian tutkija voi kirjoittaa termi termiltä erilliselle paperille tai antaa alkuperäisen tekstin puhtaaksikirjoittajalle mahdollisia termitarkastuksia varten. Kokemus on osoittanut, että useiden huonon käsialan omaavien tutkijoiden kohdalla tämä menettelytapa voi parantaa konekirjoittajan tuotosta jopa 50...100 %. Sanellessa tutkijan aika ei kulu hukkaan, sillä samalla teksti tulee tarvittaessa uudelleen muotoilluksi ja samalla voidaan tehdä lisäyksiä ja poistoja.

Periaatteessa tutkimusraportin voi sanella myös suoraan ilman varsinaista käsikirjoitusta. Tämä on kuitenkin vaativa ja paljon harjaannusta vaativa tehtävä. Ilman hyvää tutkimusraportin luvuittaista jaottelua tämä tehtävä ei onnistune tyydyttävästi keneltäkään. Useissa empiirisissä tutkimuksissa on kaavoja, yhtälöitä, taulukkoja ja jne. niin runsaasti, että tällainen suora sanelu on jopa mahdollista. Kuitenkin, jos tutkija omaa hyvän tekniikan ja tekstin katkaisevia kaavoja ym. on vähän, sanelun pystyy kirjoitusnopeutta kohottamaan huomattavasti. Kokonaisajan säästö ei kuitenkaan ole samassa suhteessa kuin sanelunopeus on kirjoitusnopeutta suurempi, sillä huomattava osa ajasta menee edelleen tekstin miettimiseen ja muotoiluun.

13. Muistiinpanot

Kirjoitettiinpa tutkimusraportin teksti kerralla tai useissa pienissä erissä, selvää on, ettei useimmissa tapauksissa kirjoittaminen onnistu ilman muistiinpanoja. Nämä muistiinpanot saattavat koskea aiemmin tehtyjä tutkimuksia, oman tutkimuksen tuloksia jne.

Monien tutkijoiden mielestä työskentely sujuu helpoimmin sellaisten muistiinpanojen avulla, jotka on tehty kartonkisille merkintäkortteille. Merkintäkortteja on useita kokoja, joista tutkija voi valita käsialaansa ja tyyliinsä parhaiten soveltuvan. Yleisimmin käytettyneen merkintäkortteja, joiden koko on 75 x 125 mm. Tämä on tavanomainen kirjastokorttien koko. Jotkut tutkijat käyttävät hyvinkin suuria kokoja, jopa A 5. Näiden käsittely on kuitenkin jo hankalaa.

Mikäli käytetään pienikokoisia merkintäkortteja, kannattaa pyrkiä siihen, että kullekin kortille kirjoitetaan vain yksi asia. Esim. jos jostakin aiemmin tehdystä tutkimuksesta on löydetty kaksi aivan erityyppistä tietoa, nämä kannattaa merkitä muistiin eri merkintäkortteille myöhemmän työskentelyn helpottamiseksi. Jos kysymyksessä ovat sen sijaan läheisesti toisiinsa liittyvät tiedot, jotka tutkimusraportissa käsitellään samassa luvussa, ne kannattaa kirjoittaa yhdelle kortille työskentelyn helpottamiseksi.

Huolellisten muistiinpanojen tekeminen työn kuluessa vie epäilemättä aikaa, mutta toisaalta ne helpottavat varsinaista kirjoitustyötä. Muistiinpanoja tehdessä kannattaa harkita, kuinka paljon tietoja lopullisessa työssä tarvitaan. Yleinen virhe on kiirehtiä turhan takia tietojen keräysvaiheessa. Esim. jos jostakin kirjallisuusviitteestä merkintäkortille kirjoitetaan ainoastaan tutkimuksen tekijä ja vuosiluku, kaikki muut ~~byrokraattiset~~ ^{bibliografiset} tiedot joudutaan selvittämään myöhemmässä vaiheessa. Selvää on, että jouduttaessa tutkimusraportin etsimiseen kaksi kertaa ajan menekki on huomattavasti suurempi kuin tehtäessä kerralla huolellista työtä. - Kokemus näyttää osoittavan, että tietojen keräysvaiheessa kannattaa tehdä mieluummin liian paljon kuin liian vähän työtä.

Kaikissa tapauksissa muistiinpanoja ei kannata tehdä merkintäkortteille. Esim. oman tutkimustyön tuloksena syntyneet taulukot, joiden perusteella teksti kirjoitetaan, kannattaa luonnollisesti kirjoittaa valmiiseen muotoon jo ennen varsinaisen tekstin aloittamista. Saattaa myös olla, että eräät tekstissä käsiteltävät tiedot kannattaa panna laajan taulukon muotoon siitä huolimatta, ettei tätä taulukkoa sinänsä esitetä lainkaan. Tällaista menettelytapaa käytettäessä voi monimutkaisten asioiden esittely käydä helpommin päinsä kuin ilman tällaista systematisointia.

14. Kappaleittainen työskentely

Aiemmin on jo mainittu, että laajat tutkimusraportit kannattaa jakaa pienempiin osiin, koska ihminen ei pysty hallitsemaan laajoja kokonaisuuksia. Juuri tämän kappaleittaisen työskentelyn periaatteen vuoksi on tärkeää, että samalle merkintäkortille kirjoitetaan yleensä vain samassa yhteydessä käsiteltävää tietoa.

Tutkijan henkilökohtaisista ominaisuuksista riippuu, kuinka pieniä kokonaisuuksia tutkijan kannattaa kerralla käsitellä. Mikäli keskittymiskyky on huono, kannattaa valita pienempiä kokonaisuuksia kuin keskittymiskyvyn ollessa hyvän. Joskus voi kymmenellä merkintäkortilla olevan asian monipuolinen ja taitava käsittely olla riittävän vaikea tehtävä. Jotkut tutkijat pystyvät latomaan pöydälle viisikymmentä merkintäkorttia, hahmottamaan tämän kokonaisuuden ja kirjoittamaan siitä loogisesti etenevän tutkimusraportin osan.

Työskentelyn miellyttävyyden kannalta on parempi valita liian pieniä kuin liian suuria kokonaisuuksia kerralla käsiteltäväksi. Jos tutkija asettaa itselleen liian suuria vaatimuksia kirjoittamisen alkaminen saattaa tuntua epämiellyttävältä ja sitä tulee lykänneeksi tarpeettomasti.

2. PIIRROKSET

Tekstin lisäksi useimpiin tutkimusraportteihin liittyy piirroksia. Käsikirjoituksen laadinnan aikaan luonnokset niiden tekemiseksi täytyy olla valmiina, jotta teksti ja piirrokset saataisiin hyvin yhteen sopiviksi.

Tavallisesti menetellään siten, että tutkija piirtää luonnokset piirroksiinsa ja ammattitaitoinen piirtäjä huolehtii varsinaisesta puhtaaksi piirustuksesta. Aina tutkijan ei tarvitse tehdä luonnosta piirrokseksi. Puhtaaksi piirustuksen pohjana voi esim. piirturilla tehty piirros tai tietokoneen rivikirjoittimella tulostettu kuvaaja. Joitakin graafisia esityksiä voidaan tehdä tietokoneen taulukkotulostuksen perusteella jne. Kaikissa tapauksissa tutkijan on kuitenkin huolehdittava siitä, että piirroksen varsinainen tekijä saa riittävät tiedot työtään varten.

Kirjapainoteknisistä syistä pyritään siihen, että piirrosoriginaalin koko on 1,5...2 kertaa suurempi kuin lopullinen kuva. Tällöin on helppoa hahmottaa esim. pienennyksen vaatima kirjoituksen koko. Tällaista piirrosoriginaalia käytettäessä voidaan edullisesti käyttää konekirjoitustekstiä piirrosta valmistettaessa. Mikäli muut syyt sen sallivat, hyvän kirjoitusjäljen antavaa kirjoituskonetta kannattaa käyttää ajan säästämiseksi aina siirtokirjainten sijasta.

Piirrosten luonnoksia laadittaessa on aina hyvä merkitä, millä vahvuudella eri viivat piirretään. Mikäli tutkija itse tekee tämän työn tai piirtäjä on kokenut tieteellisten raporttien teossa, tästä käytännöstä voidaan luonnollisesti luopua.

Piirrostekniikan yksityiskohtiin menemättä kannattaa vielä mainita, että kustannussyistä on aiheellista mahdollistaa samalle kuvalaatalle mahdollisimman monta eri piirrosta. Tämä on otettava huomioon puhtaaksi piirustuksessa ja meneteltävä esim. siten, että originaalit liimataan samalle kartongille, jotta ne voitaisiin kuvata samalle painolaatalle. Lyhyissä tutkimusraporteissa voidaan menettellä siten, että samalle painolaatalle tulee hyvinkin eri tyyppisiä piirroksia aivan toisiinsa liittymättömistä asioista. Pitkässä tutkimusraportissa on selkeyden takia parempi erottaa tekstin eri paikkoihin kuuluvat piirrokset omiksi laatoikseen.

3. VALOKUVAT

Varsinaisen tekstin ja piirrosten lisäksi tutkimusraporttiin saattaa kuulua myös valokuvia, joskin niiden käyttö kannattaa rajoittaa mahdollisimman vähäiseksi. Luonnollisesti on olemassa tutkimuksia, joissa varsinainen tutkimuksen anti esitetään juuri valokuvassa, mutta nämä ovat kasvianatomiaa ja vastaavan tyyppisiä tieteitä lukuunottamatta poikkeuksia. Selvää on, että valokuvalla täytyy olla selvä informaatioarvo tutkimuksessa - yleiskuvat koealasta, tutkimuksen suorittamisesta jne. ovat yleensä tarpeettomia.

Kirjapainotekniikassa valokuvat joudutaan yleensä tekemään rasterilaatoiksi. Rasterin koko vaikuttaa paljon siihen, millaisia yksityiskohtia valokuvasta voidaan saada selville. Rasteritiheys va-

litaan yleensä paperinlaadun perusteella. Yleisimmissä tieteellisissä sarjoissa paperinlaatu on sellainen, ettei tiheimpiä rastereita voi käyttää. Tämä on otettava huomioon valokuvia suunniteltaessa. Ei esim. kannata käyttää ohuin viivoin varustettua viivotinta valokuvassa mittakaavana, koska ohuet viivat jäävät helposti näkymättä.

Mikäli valokuvissa esitetään todella merkityksellistä tietoa, tavallisesti käytetyn paperin sijasta voidaan käyttää parempilaatuista painopaperia. Tavallisesti menetellään siten, että kuvalaatat sijoitetaan samalle lehdelle, jolloin ainoastaan kyseiset lehdet painetaan erikoispaperille. Tutkimusraportin kokonaishinnassa tavanomaista parempi paperi merkitsee kokonaiskustannuksista vain murto-osan.

4. TAULUKOT

Taulukot eroavat piirroksista ja valokuvista siten, että ne ladotaan tavanomaisen tutkimusraportin tekstin tavoin. Silloin kun kysymyksessä ovat erityisen monimutkaiset taulukot, joissa numerotietoa saattaa olla runsaasti, myös taulukot voidaan tehdä piirrosten ja valokuvien tavoin kuvaamalla laatta. Tämä edellyttää, että tutkimusraporttiin liittyy huolellisesti puhtaaksi kirjoitettu taulukko, jonka voi sellaisenaan tai pienennettynä painaa tutkimusjulkaisussa.

Tavallisesti taulukot tehdään kirjapainossa latomalla. Kun taulukot tehdään yleensä käsinlatoen, kustannukset muodostuvat suuriksi. Tämän vuoksi on tärkeää, että tieteellistä julkaisua laadittaessa taulukoiden määrä pidetään mahdollisimman vähäisenä. Tekstin ymmärrettävyyden kannalta on taas tärkeää, että taulukot ovat pienikokoisia. Jos taulukot voidaan korvata piirroksilla tai kaavoilla ja yhtälöillä näin kannattaa menetellä. Selvää myös on, ettei samaa asiaa esitetä sekä taulukossa että jollakin muulla tavalla.

Taulukoita suunniteltaessa kannattaa pyrkiä pystysuuntaisiin taulukoihin, joiden lukeminen tekstin lomassa käy helpommin kuin vaaka-asentoisten. Selvää myös on, että taulukot tulee voida ymmärtää tekstistä riippumatta. Taulukoiden otsikointien ja selitysten täytyy olla siis riittävän seikkaperäisiä.

Taulukoihin voidaan verrata jaotelmia. Niissä ei kuitenkaan ole otsaketta, ja yleensä ne ovat pieniä ja ympäröivään tekstiin liittyviä. - Myös näitä, sinänsä taulukkoja helpommin ladottavia tutkimusraportin osia kannattaa mahdollisuuksien mukaan välttää, koska niiden runsaus vaikeuttaa mm. taittoa. Selvää nimittäin on, ettei jaotelmaa voida jakaa eri sivuille selkeyden kärsimättä.

5. KAAVAT JA YHTÄLÖT

Taulukoihin voidaan verrata kaavoja ja yhtälöitä sikäli, että myös ne valmistetaan tavallisesti latomalla. Samoin kuin monimutkaiset ja laajat taulukot, myös kaavat ja yhtälöt voidaan valmistaa kuvaamalla laataksi alkuperäisestä, huolellisesti kirjoitetusta konekirjoitustekstistä. Tällainen on kuitenkin harvinaista.

Kaavoilla ja yhtälöillä voidaan osittain korvata piirroksia, osittain taulukkoja. Esim. jos piirros esittää jotakin käyrää, joka osoittaa jonkin tilastollisen riippuvuuden, tarkkuusvaatimuksen ollessa suuri kannattaa esittää mieluummin käyrän yhtälö kuin piirtää se pieneen kokoon paperille. Jos tarkkuusvaatimus on vähäinen eikä numeroarvoja lueta piirroksesta, se on suositeltavampi kuin käyrää kuvaava yhtälö.

Mikäli saman muotoisia yhtälöitä, esim. regressioyhtälöitä, joudutaan esittämään useita, yhtälöä kuvaavien parametrien arvot kannattaa merkitä mieluummin taulukkoon kuin kirjoittaa jokainen yhtälö erikseen. Tällainen esitystapa on selkeämpi ja se säästää tilaa tutkimusraportissa. Jos regressiomallien muoto taas vaihtelee, jokainen yhtälö joudutaan esittämään erikseen.

Tieteellisen julkaisun käsikirjoitusta laadittaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että puhtaaksikirjoittaja ja latoja pystyvät lukemaan kaavat ja yhtälöt vaivatta. Tarvittaessa on tehtävä lisäselitykset käsikirjoituksen reunukseen. Esim. matriiseja kuvattaessa on tapana käyttää kirjapainossa puolilihavaa tekstiä. Näin ollen tällaisiin yhtälöihin on merkittävä, millaista kirjasinlajia halutaan.

6. KIRJAPAINON VEDOKSET

Tähän saakka on käsitelty niitä näkökohtia, jotka liittyvät kirjapainoon jätettävän tutkimusraportin laadintaan. Tutkijan työ ei kuitenkaan pääty siihen, että huolellisesti tarkastettu käsikirjoitus tarpeellisine lisäselvityksineen lähtee kirjapainoon. Useimmissa tapauksissa tutkija joutuu ottamaan kantaa kirjapainon työhön sen välivaiheissa.

Useimmissa tapauksissa tieteelliset tutkimukset painetaan vielä perinteellistä kohopainotekniikkaa käyttäen. Tällöin tutkija joutuu tavallisesti lukemaan vähintään kaksi vedosta. Ensimmäisessä vaiheessa luetaan oikoluku, joka kohdistuu pelkkään tekstiin sekä piirroksiin, valokuviin, taulukoihin ja kaavoihin sekä yhtälöihin erikseen. Toisessa vaiheessa nämä on jo yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi, jolloin oikoluvun lisäksi otetaan huomioon myös kokonaisuusmittelu. Ensimmäistä vedosta sanotaan yleensä oikovedokseksi tai palstavedokseksi, jälkimmäistä taittovedokseksi, tai toiseksi oikovedokseksi.

Useimmissa tieteellisissä sarjoissa sen toimittaja tai kirjapaino huolehtii taitosta. Mikäli kuvien ja taulukoiden sijoittelu tai muun syyn takia tutkija itse haluaa ottaa kantaa taittoon, hän voi tehdä ensimmäisellä oikovedoskappaleella ns. saksitaiton. Tällöin hän leikkelee ladotun tekstin sopiviksi osiksi ja sommittelee niistä sivut yhdessä taulukoiden, kuvien jne. kanssa. - Tällainen menettelytapa on suositeltavaa silloin, kun tekstin rakenne on epäyhtenäinen ja taitto on vaikeaa.

On myös huomattava, että oikoluvun ja erityisesti taiton helppoutteen voidaan vaikuttaa jo käsikirjoitusta laadittaessa. Ei ole esim. viisasta viitata "oheiseen taulukkoon", koska tämä asettaa vaatimuksia taitolle. Parempi on viitata "taulukoon x". Samoin kannattaa välttää sivunumeroihin viittaamista, koska nämä ovat tiedossa vasta taittovedoksesta lähtien. Parempi on jaotella tutkimuksen teksti niin pieniksi luvuiksi ja alaluvuiksi, että on mahdollista viitata niihin. Tällainen käytäntö on likimain vallitseva matemaattisissa sarjoissa, ja sitä voisi soveltaa edullisesti myös metsätieteellisiin sarjoihin.

Eri vedoksien korjailusta on vielä huomattava, että kirjapainolla on oikeus laskuttaa käsikirjoituksen vastaiset muutokset. Tavallisesti kirjapainot eivät kiinnitä huomiota yksittäisten sanojen, numeroarvojen jne. muutoksiin. Sen sijaan lasku käsikirjoituksen vastaisista muutoksista on odotettavissa silloin, kun tekstiin tehdään runsaasti lisäyksiä tai poistoja siten, että taittoa joudutaan muuttamaan. Suhteellisen vähäisilläkin käsikirjoituksen vastaisilla muutoksilla voi näissä tapauksissa hankkia itselleen melkoisen laskun. Käytäntönä on usein se, ettei sarjan kustantaja vastaa tällaisista poikkeamisista. Tämän vuoksi alkuperäistä käsikirjoitusta laadittaessa kannattaa olla erityisen huolellinen ja tehdä kaikki tarpeelliset ratkaisut jo silloin eikä vasta oikovedosvaiheessa..

Liite: Korjausluvun merkinnät

A. PELKÄT KOHDEMERKIT

I F P O L L

Kirjainkohdemerkki (koskee myös muita yksittäisiä merkkejä)

I I P

Sanakohdemerkki (koskee myös kirjainryhmiä)

= _ _

Rivikohdemerkki

B. YHDISTETYT KOHDE- JA TOIMENPIDEMERKIT

O

Vaihdettava kirjain tai merkki

W W

Muutettava kirjainjärjestys / sanajärjestys (kahden kirjaimen tai sanan vaihto)

ψ ψ ψ

Lisättävä teksti

1 2 3

Muutettava sanajärjestys (ei pelkkä kahden sanan vaihto)

=

Oikaistava rivi

J

Uusi kappale

~

Yhdistettävä samaksi kappaleeksi

o

Siirrettävä toiselle riville

W W

Sisennettävä, siirrettävä osoitettuun paikkaan

I

Sisennys poistettava

(jatkuu)

C. PELKÄT TOIMENPIDEMERKIT

Poistettava kirjain, merkki, sana tai kirjainryhmä

Käännettävä kirjain tai merkki

Painettava suluke alas

— puolih.
— kurs. jne.

Muutettava kirjainlaji tai ladontatapa

Erotettava sanat

Yhdistettävä sanat

Suurennettava sananväli (viivojen määrä osoittaa lisättävien välikkeiden määrän)

Pienennettävä sananväli (viivojen määrä osoittaa poistettavien välikkeiden määrän)

Yksittäisen rivin siirto

Muutettava rivien järjestys

Keskitettävä

KORJAUSLUKUESIMERKKI

Jos samalla rivillä on useita virheitä, kirjainkohdemerkit ovat erilaisia virheellisen kohdan löytämiseksi. Jos virhe on jatkuvasti sama, voidaan käyttää samaa kohdemerkkiä, mutta sen on esiinnyttävä vieruksessa yhtä monta kertaa kuin rivilläkin. Huomaa, että merkittäessä jokin kirjain poistettavaksi, yhdistämismerkkiä ei tarvita. Se on varattu toisiin tarkoituksiin.

la FJ FJ

||||| a

1J

1v

— Sisennyksen poistaminen lienee tässä selvää. Ri^{vin} oikaisu ei tuottane sekään vaikeuksia. Seuraava virhe on kuvaavinaan likaista tai väärää lajia olevaa kirjasinta.

—

—

H Seuraava

Ⓢ

Samaksi kappaleeksi yhdistäminen osoitetaan sopivalla kaarella. Siirtäminen toiselle riville on tässä perusteltu. Huomaa, ettei tavuviivaa tarvitse merkitä poistettavaksi.

1+

Yksinkertaiset kirjainten järjestysten vaihdot osoitetaan tällä tavoin. Pahat virheet on syytä osoittaa selvemällä tavalla, vaikka kirjaimia vaihtelemalla saisisikin sommitelluksi uuden sanan.

~

1so

H virheet

└┐

Erottamismerkissä on huomattava, että standardin mukaan edellinen kirjain merkitään kohdemerkillä ja vieruksessa osoitetaan merkitty kirjain ja erottamismerkki. Yhdistettäessä kohdemerkki tulee sanojen väliin.

1n n

1v

Keskittäminen osoitetaan seuraavasti:

[MATTI KÄRKKÄINEN]

[]

Huomaa, että puuttuva kirjain osoitetaan viereisen kirjaimen kohdemerkillä. Vieruksessa toistetaan osoitettu kirjain ja merkitään puuttuva.

