

Opiskelutaidon ilta:
Tieteellinen kirjoittaminen ja vieraskielisen tekstin
lukeminen

Juha Roslakka

Lahden ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveysala

18.10.2011



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences



Tiedon määrittelyä

- klassinen tiedon määritelmä: ***tieto on hyvin perusteltu, tosi uskomus***
- Osa tietämistämme asioista perustuu perinteeseen ja auktoriteetteihin, osa omiin kokemuksiimme ja havaintoihimme
- Tieteellinen tutkimus toimii arki ajattelun ja päättelyn jatkeena, sillä tieteellinen ajattelu pyrkii vähentämään ***arkiajattelun*** heikkouksia, esimerkiksi:
 - Muistamattomuudesta johtuvat epäluotettavat havainnot
 - Valikoivat havainnot
 - Liiallinen yleistäminen omien havaintojen perusteella
 - Puutteellinen päättely eli epäjohdonmukaisuus ja logiikan puute
 - Lyhytjänteisyys eli tyytyminen ensimmäiseen selitykseen
 - Asioiden tarkastelu irrallaan yhteyksistä



Tieteen tunnuspiirteitä 1/2

- Tieteen päämääränä tuottaa perusteltua tietoa
- Tieteellistä tietoa hankitaan tieteellisillä metodeilla
- Tieteen yleinen tavoite on todellisuutta koskevan tiedon kartuttaminen
- Tieteellä useita tuntomerkkejä, joita ovat
 - Perusteltavuus
 - Julkisuus ja intersubjektiivisuus
 - Kriittisyys, itsensä korjaavuus, autonomisuus
 - Edistyvyys



Tieteen tunnuspiirteitä 2/2

- *Perusteltavuus*
 - väitteet tulee perustella tieteellisten menetelmien avulla
- *Julkisuus ja intersubjektiivisuus*
 - väitteiden perusteluineen tulee olla julkisia ja tieteen tulee olla avointa kaikille. Tieteellinen tieto tulee esittää ymmärrettävällä kielellä
- *Kriittisyys, itsensä korjaavuus, autonomisuus*
 - tutkijan on kriittisesti epäiltävä totuuksina esitettyjä väitteitä (kriittisyys), tieteelliset tulokset on ymmärrettävä alustaviksi ja ehdollisiksi (itsensä korjaavuus) ja niiden korjaaminen on tieteellisen yhteisön asia (autonomisuus)
- *Edistävyys*
 - tiedettä viedään tieteellisen toiminnan avulla kohti totuutta



Vieraskielisen tekstin lukeminen

- Jokaisella tieteenalalla on oma kielensä, jonka oppiminen on osa asiantuntijaksi oppimista
- Lukemisen avulla laajennetaan ja haastetaan omaa ymmärrystä ja ajattelua
- Samat lainalaisuudet kuin muussakin tieteellisen tekstin lukemisessa:
 - Valikoi olennaisimmat asiat
 - Rakenna luetusta asiasta jäsennelty kokonaisuus



Vieraskielisen tekstin lukemisen perusvalmiudet

- Oman alan käsitteistön hallitseminen omalla äidinkielellä
 - Tämänkin hallitseminen vie aikaa
 - Nämä opitaan oman alan lähdeeteoksista, ei tietosanakirjoista
- Vieraskielinen perussananvarasto ja sen vahvistaminen
 - Aluksi on tärkeää oppia oman alan keskeinen terminologia
 - Tekstin vivahteiden ymmärtäminen on haasteellista



Vieraskielisen tekstin lukemisen niksit – SQ3R

- Lue teksti aina ensiksi silmäillen ja nopeasti kokonaisnäkemys saamiseksi
 - Etsi tärkeimmät käsitteet ja avainsanat
 - Vältä yletöntä sanakirjankäyttöä – katso vain olennaisimmat sanat
- **SQ3R**
 - Skim: silmäile
 - Question: laadi lista kysymyksistä, joihin saat vastaukset tekstistä
 - Read: lue ajatuksella
 - Recall: pääkohtien palauttaminen mieleen
 - Review: silmäile teksti vielä kerran läpi ja palauta mieleesi tekstin pääkohdat



Muistiinpanot

- Kaikesta lukemastaan, pohdinnoistaan kannattaa tehdä kirjalliset muistiinpanot
- Kaikkea ei kannata kirjoittaa, vaan keskeiset asiat ja käsitteet sekä niiden syy-, seuraus- ja riippuvuussuhteet
- Kannattaa opetella alusta lähtien oma systemaattinen tapa tehdä muistiinpanoja (esim. käsitekartta tai listaus)
- Lukemisen muistiinpanot ja omat ajatukset (tutkimuspäiväkirja tms.) kannattaa pitää erillään



Tieteellisen tekstin säännöt

- Miksi tieteellisessä tekstissä käytetään tiettyjä tapoja?
Miksi emme saisi kirjoittaa luovasti, omalla tavallamme?
- Miksi tieteelliset tekstit ovat vaikeasti kirjoitettuja ja miksi niitä on vaikea ymmärtää?
 - Jotkut tutkimukset on yksinkertaisesti kirjoitettu huonosti
- Jotta pystyisimme kommunikoimaan keskenämme tieteellisesti, tarvitsemme pelisääntöjä – tieteellisessä tekstissä pyritään ***käsitteelliseen täsmällisyyteen*** ja ***yksiselitteisyyteen***
 - Monimutkaisia ilmiöitä esitetään niin, että lukijalle jäisi mahdollisimman vähän tulkinnan varaa ja arvattavaa



Teoreettiset käsitteet

- Teoreettinen käsite on useista konkreettisista tosiseikkoista tehty **yleistys**
- Teoreettisten käsitteiden avulla voimme selittää laajalaisesti monimutkaisia ja monitasoisia ilmiöitä
- Keskeisimmät tekstissä käytetyt käsitteet on määriteltävä tarkasti
- Jos esitetät samasta käsitteestä useita määritelmiä, niin tee valinta siitä mitä käytät työssäsi ja perustele valintasi
- Teoreettiset käsitteet **operationaalistetaan** empiirisessä tutkimuksessa
 - Käsitteet muutetaan jollakin tavoin mitattavaan tai tulkittavaan muotoon (esim. kyselylomakkeen kysymykset, teemahaastattelun teemat)



Tieteellinen kirjoittaminen ja muut kirjoittamisen muodot

- *Kaunokirjallisuudessa* voidaan olla usein tarkoituksellisesti monimerkityksellisiä – lukijalla on vapaus tulkita tekstiä omakohtaisesti
- *Journalismissa* pääpaino on helppolukuisessa ja joskus kärjekkäässä tekstissä, jotta lukija ymmärtäisi nopeasti ja helposti tekstin sisällön ja jotta teksti olisi myyvä
- Tieteellinen teksti pyrkii täsmällisyyteen ja yksiselitteisyyteen



Tieteellinen argumentaatio eli väitteiden perustelu

- Tieteellisessä tekstissä ei pidä viljellä “heittoja” eli perustelemattomia väitteitä
- Perustelujen tulee pohjautua
 - Lähteisiin eli aiempaan tutkimustietoon
 - Aineistoon ja sen tieteellisesti hyväksyttävään analysointiin
 - Loogiseen päättelyyn – tosin perusteltujen syy-seuraussuhteiden löytäminen voi olla hankalaa



Tieteellinen teksti akateemisena pelinä

- Yhteisöllä on omat viestintätapansa, joiden noudattaminen kuuluu yhteisön pelisääntöihin
- Sääntöjen hallinta on osoitus ryhmään kuulumisesta ja samalla voidaan myös erottautua muista
- Akateemisen yhteisön jäsenet oppivat vähitellen pelin säännöt – hiljainen tieto
- Myös akateemiset toimintatavat muuttuvat, mutta perussäännöt ovat melko pysyviä:
 - Tekstirakenne ja tekstin tyyli
 - Varmuusasteiden lievennys (“saattaa olla, näyttäisi siltä, toisaalta...”) – tutkijat ovat tietoisia, että lopullisia totuuksia tai varmoja syy–seuraus-suhteita on vaikea löytää
 - Omia tuloksia ei ole soveliasta esittää lopullisina tuloksina
 - Epäpersoonallinen kirjoittamistapa – passiivimuotojen käyttö



Muotoseikat - lähteet

- Tieteellisen tekstin erottaa yleistekstistä lähdeviittausten käyttö, jolla osoitamme sen, mistä olemme tietomme saaneet
- Tekstissä tulee näkyä kaikki lähteet, joita kirjoittaja on käyttänyt
- Ei tule esittää omina ajatuksina asioita, jotka ovat peräisin toiselta - plagiointia
- Lähteiden käyttö on tutkijoiden välistä viestintää – lähteet kertovat mihin keskusteluun tai traditioon kirjoittaja pohjaa väitteensä



Muotoseikat - lähdeviittaukset

- Ei ole olemassa yhtä universaalia käytäntöä – tieteenalakohtaisia ja oppilaitospohjaisia eroja
- Tärkeintä on olla johdonmukainen – kirjoittajan tulee käyttää samaa viittaustapaa läpi työn
- Yhteiskunta- ja sosiaalitieteissä lähteet sijoitetaan suoraan tekstiin
 - Eco (1995) on käsitellyt klassisessa oppaassaan tutkielman tekemiseen liittyviä ongelmakohtia.
 - Econ (1995, 37) mukaan tutkielman aiheen tulee olla tiukasti rajattu, mikäli tekijä haluaa saada työnsä nopeasti valmiiksi.
 - Tieteellisessä kirjoittamisessa on tärkeää tunnistaa kenelle teksti on suunnattu (Eco 1995, 144)



Muotoseikat - lähdeluettelo

- Tässäkään ei ole olemassa yhtä universaalia käytäntöä - tärkeintä on olla johdonmukainen
- Useimmiten ei ole tarpeellista erottaa toisistaan erityyppisiä lähteitä (painetut vs. elektroniset lähteet)
- Tieteenaloilla ja oppilaitoksilla on omat käytäntönsä, jotka kannattaa opetella kerralla
- Peruskaava: sukunimi, etunimi (tai sen alkukirjain), vuosi, teoksen nimi, kustantaja ja kustantajan kotipaikka



Muotoseikat - ulkoasu

- Viimeistelty ja siisti ulkoasu kertoo kunnioituksesta omaa työtä ja lukijaa kohtaan
- Huolimaton ulkoasu saattaa saada aikaan lukijassa negatiivisen reaktion, mikä näkyy arvioinnissa
- Oppilaitoksien oppaissa on usein määritelty suositellut kirjasintyypit ja pistekoko sekä sivun asetukset
- Valmiiden asiakirjapohjien käyttö on suositeltavaa
- Tehostekeinoja (lihavointi, kursivointi, alleviivaukset) tulee käyttää harkitusti – liialliset tehosteet syövät tarkoituksensa
- Aikamuodot
 - johdannossa futuuri, aiemmat tutkimustulokset preesensissä, menetelmissä imperfekti, diskussiossa omat tulokset imperfektissä, mutta tuloksista tehdyt johtopäätökset preesensissä



Kirjoittaminen prosessina 1/2

- Teksti ei synny valmiina päässä paperille, vaan kirjoittaminen on luova prosessi:
 1. Valmistautuminen
 - Minkälaisia aikaisempia tietoja/kokemuksia minulla tai muilla on?
 - Ohjauksen hyödyntäminen
 - Lähteiden hankkiminen
 2. Ideoiden ja käsitteiden jäsentely
 - Idea-, mielle- tai käsitekartta tai asioiden listaus
 - Keskeisten ideoiden ja käsitteiden kirjaaminen
 3. Luonnostelu ja ensimmäinen raakaversio
 - Tekstin jäsentäminen asioiden tai päälukujen mukaan



Kirjoittaminen prosessina 2/2

4. Tekstin muokkaaminen

- Asioiden järjestyksen pohtiminen – tekstin jäsentely
- Johdannon ja yhteenvedon lopullinen muokkaaminen vastaamaan tehtävänasettelua
- Tekstin luetuttaminen “hovilukijalla”

5. Viimeistely

- Oikoluku (yhdyssanat)
- Ulkoasu (taulukot, luettelot)

Ajattele aina kirjoittaessasi tekstisi lukijaa ja yritä lukea tekstiäsi ulkopuolisin silmin – voiko valistunut lukija ymmärtää lauseen, jonka juuri kirjoitin?



Käsite- (concept map) ja miellekartta (mindmap)

- Käsitekartta
 - <http://www.oppiminen.utu.fi/Muist/esimkartta.htm>
- Miellekartta
 - <http://www.oppiminen.utu.fi/Muist/esimmind.htm>



Tieteellisen tekstin rakenne yleisesti

- **IMRD**-kaava = Introduction, Methods, Results & Discussion
- **Introduction** (johdanto)
 - Tekijä esittelee lyhyesti tutkimusaiheensa ja kertoo miksi asia on tutkimisen arvoista
 - Tekijä motivoi lukijan ja virittää hänen mielenkiintonsa, mutta ei käy tarkemmin selittämään tutkimusongelmaansa/kehittämistehtävänsä tai erittelemään keskeisiä käsitteitä
 - IMRD-kaavassa johdannon ymmärretään sisältävän myös teoreettisen viitekehyksen ja katsauksen aiheesta tehtyyn aiempaan tutkimukseen (erityisesti luonnontieteissä)
 - Sosiaalitieteissä *johdanto*- ja *teorialuvut* erotellaan toisistaan
 - *Teorialuvussa* tekijä esittelee ja määrittelee tutkimuksensa keskeiset käsitteet sekä esittelee aiheeseen liittyvien aiempien tutkimusten keskeiset tulokset
 - Olipa tutkimusongelma kuinka käytännönläheinen tahansa, tulee se aina kiinnittää aiempaan tutkimukseen



- **Methods** (menetelmät)
 - Tekijä määrittelee tarkemmin tutkimusongelmansa/kehittämistehtävänsä ja kertoo sen, millä tavoin ja menetelmin tutkimusongelmaan haettiin vastausta
 - Sekä laadullisessa että määrällisessä tutkimuksessa tutkimusongelma on hyvä esittää kysymyksen muodossa, esimerkiksi: "Mitkä tekijät vaikuttavat nuorten tupakanpolton aloittamisen päätökseen?"
 - Kehittämishankkeissa määritellään kehittämistehtävä tai hankkeen tarkoitus ja tavoitteet
 - Esitellään myös mistä tutkimusaineisto koostuu ja millä tavoin se on kerätty ja analysoitu - tekijän tulee myös perustella tekemiään valintojaan



- **Results** (tulokset)
 - Tekijä kertoo saamansa vastaukset asettamiinsa tutkimusongelmiinsa/kehittämistehtäväänsä
 - Kerrotaan siis saadut tulokset, mutta niiden merkitystä ja suhdetta aiempiin tuloksiin ei käydä vielä läpi
- **Discussion** (johtopäätökset)
 - Kerrataan oman tutkimuksen keskeiset tulokset ja kiinnitetään ne aiempaan tutkimukseen
 - Tekijä arvioi tukevatko saadut tulokset aiempia johtopäätöksiä vai eivät ja arvioi mahdollisten erojen syitä
 - Tekijä arvioi valitsemiensa menetelmien ja keräämänsä aineiston soveltuvuutta, luotettavuutta ja eettisyyttä
 - Tekijä pohtii miten saatuja tuloksia voidaan hyödyntää käytännössä
 - Tekijä arvioi minkälaisia uusia kysymyksiä ja ongelmia työssä on löytynyt, joita voidaan tutkia jatkossa



Muutama yleinen vinkki

- Älä yritä tehdä tekstistä liian hienoa, älä käytä liiallisesti sivistyssanoja tai termejä, joita et oikeasti ymmärrä
- Vältä liiallista virkakielisyyttä ja ulkokohtaisuutta – passiivi- ja aktiivimuotojen sopiva käyttö
- Älä yritä päästä liian helpolla (*tästä aiheesta ei löytynyt aiempia tutkimuksia*). Vältä heittoja eli väittämiä tai tuloksia, joita et perustele (*on todettu, että...*)
- Vältä täyteverbejä (*arviointi suoritettiin – arvioitiin*) ja epämääräisiä muotisansoja (*taholta, toimesta, puitteissa – tiedot kerättiin opiskelijoiden toimesta vs. opiskelijat keräsivät tiedot*)
- Tekstin tulee olla asiasisällöltään, rakenteeltaan ja kieliasultaan johdonmukaista ja yhtenäistä
- Laita lähteet keskustelemaan keskenään
- “Mallitöiden” etsiminen sisällön tai metodologian mukaan
- Aiheen tutkittavuustesti: pystytkö kertomaan yhdellä lauseella mitä työssäsi on tarkoitus tehdä?
- Tarkista, tarkista ja tarkista



Lähteitä

- Avoin yliopisto. 2002-2007. Opas opiskeluun, oppimisen taidot. http://www.avoinyliopisto.fi/File/bb4115b9-bb31-4450-8147-be1e607c2536/Opas_opiskeluun_Oppimisentaidot.pdf
- Eco, U. 1995. Oppineisuuden osoittaminen eli miten tutkielma tehdään. Kolmas painos. Tampere: Vastapaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. ja Sajavaara, P. Tutki ja kirjoita. Useita painoksia. Helsinki Tammi.
- Luostarinen, H. & Väliverronen E. 2007. Tekstinsyöjät. Yhteiskuntatieteellisen kirjallisuuden lukutaidosta. Tampere: Vastapaino.
- Luukka, M.-R. 2002. Mikä tekee tekstistä tieteellisen? Teoksessa Löytty, O. & Kinnunen, M. (toim.), Tieteellinen kirjoittaminen. Tampere: Vastapaino.
- Metodix. 2011. Pajatus. <http://www.metodix.com/fi/pajatus/news/0709kirja> (linkkejä netissä oleviin tutkielmaoppaisiin)
- Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.