

Johdatus tieteelliseen kirjoittamiseen

Tapani Möttönen

tapani.mottonen@aalto.fi

Aalto-yliopisto | Kielikeskus

Tieteellinen kirjoittaminen

Osa 1: Aiheeseen johdettava luento.

Osa 2: Syventävä itseopiskelumateriaali MyCoursesissa

Pakollinen! Ilman suoritusta ei voi osallistua tekstipajoihin. **(DL 29.10.)**

Osa 3: TEKSTIPAJAT

Tekstipajat (suomeksi kirjoittaville)

Ilmoittaudu ~~29.10.~~24.10.** mennessä!**

Opettaja: Henna Juslin

ryhmä A

tekstipaja 1 ti 1.11.2023 klo 9.15–10.45 (U360)

tekstipaja 2 ti 22.11.2023 klo 9.15–10.45 (U115)

ryhmä B

tekstipaja 1 ke 1.11.2023 klo 11.15–12.45 (U360)

tekstipaja 2 ke 22.11.2023 klo 11.15–12.45 (U115)

ryhmä C

tekstipaja 1 ke 1.11.2023 klo 13.15–14.45 (U360)

tekstipaja 2 ke 22.11.2023 klo 13.15–14.45 (U115)



Tiivistelmäpajat (englanniksi kirjoittaville)

Ilmoittaudu 30.11. mennessä!

Opettaja: Tapani Möttönen

Ryhmä A

ti 5.12.2023 klo 10.15–11.45

Ryhmä B

ti 5.12.2023 klo 12.30 –14.00

- **Tuo tiivistelmäpajaan mukanasasi tiivistelmä: ks. Materiaalit > tiivistelmäohje**
- **Muista ilmoittautua myös: tekstipajat > English Workshop!**

Kirjoitusviestinnän opetus ja kypsyysnäyte

2 x integraatio:

- 1) Kypsyysnäyte osa kirjoitusviestinnän opetusta
- 2) Kirjoitusviestinnän opetus osa kandidaattiseminaaria

Kaksi ulottuvuutta

- 1) Sisältö: aiheen ja menelmän hallinta ← **oppiaineen aluetta**
- 2) Kieli: riittävät taidot koulusivistyskielellä tapahtuvassa akateemisessa viestinnässä. ← **kirjoitusviestinnän aluetta**

Integraatio käytännössä

- Osallistuminen opetukseen: kandidaattiseminaariin sisällytetyt tekstipajat (2 kpl) **tai** tiivistelmäpaja (1 kpl) ja engl. w-shop (2 kpl)
- Hyväksytysti arvioitu tekstinäyte: 5 s. tutkielmatekstiä (+ johdanto, sis.luettelo ja lähdeluettelo)* **tai** tiivistelmä
- Kypsyysnäyte hoituu siis ilman ylimääräistä kuormitusta kun osallistut opetukseen sääntillisesti!

Koulusivistyskielenä ruotsi?

- Tällöin tee kypsyysnäyte ruotsiksi.
- Lisätietoa: Mycourses > Sammandrag och mognadsprov på svenska
- Epävarmoissa tapauksissa kysy Tapanilta tai Sofia Sevónilta (sofia.sevon@aalto.fi)

Erityismenettelyn tarve



Mikäli opiskelija haluaa, että hänen kypsyysnäytteeseensä sovelletaan erityismenettelyä (vrt. lukivaikeudet), hänen tulee toimittaa tekstipajan opettajalle lausunto lukivaikeudestaan.



Jos diagnoosia ei ole, mutta opiskelija itse epäilee, että syytä olisi
→ opintopsykologit auttavat asiassa alkuun.

Millaista on tieteellinen teksti?

A.

Maailman meriin päätyy vuosittain 12 miljoonaa tonnia muovijätettä. Se on niin käsittämättömän suuri luku, ettei sitä pysty ymmärtämään.

Iso osa tästä muovijätteestä syntyy kuluttamisen sivutuotteena, pakkausjätteenä. Kolmasosa mereen päätyvästä jätteestä on juomapakkauksia, kuten muovisia vesipulloja, jotka ihmiset heittävät ympäristöön.

Vuonna 2016 Suomessa syntyi pantitonta muovipakkausjätettä yhteensä 107 000 tonnia. Kierrätykseen tästä päätyi vajaat 16 800 tonnia, joka on noin 15,7 prosenttia kokonaisjättemäärästä.

B.

Jäte- ja tähdepohjaiset raaka-aineet sisältävät huomattavasti enemmän epäpuhtauksia kuin puhtaammat raaka-aineet. Tästä johtuvan suuremman ja monimutkaisemman esikäsittelyn tarpeen takia myös jätevedtä syntyy tuotantolaitoksilla enemmän ja se saattaa sisältää enemmän epäpuhtauksia. Jäteveden määrän ja puhdistustarpeen kasvu kasvattaa myös tuotantokustannuksia.

- **Kumpi näistä kahdesta tekstistä on tieteellistä?**
- **Millä perusteella?**

A. (Kantola Anne, HS 5.2.2018)

Maailman meriin päätyy vuosittain 12 miljoonaa tonnia muovijätettä. Se on niin käsittämättömän suuri luku, ettei sitä pysty ymmärtämään.

Iso osa tästä muovijätteestä syntyy kuluttamisen sivutuotteena, pakkausjätteenä. Kolmasosa mereen päätyvästä jätteestä on juomapakkauksia, kuten muovisia vesipulloja, jotka ihmiset heittävät ympäristöön.

Vuonna 2016 Suomessa syntyi pantitonta muovipakkausjätettä yhteensä 107 000 tonnia. Kierrätykseen tästä päätyi vajaat 16 800 tonnia, joka on noin 15,7 prosenttia kokonaisjättemäärästä.

B. (Svinhufvud, Nina 2019)

Jäte- ja tähde pohjaiset raaka-aineet sisältävät huomattavasti enemmän epäpuhtauksia kuin puhtaammat raaka-aineet. Tästä johtuvan suuremman ja monimutkaisemman esikäsittelyn tarpeen takia myös jäteveettä syntyy tuotantolaitoksilla enemmän ja se saattaa sisältää enemmän epäpuhtauksia. Jäteveden määrän ja puhdistustarpeen kasvu kasvattaa myös tuotantokustannuksia.

Kandidaatin opinnäyte.
Insinööritieteiden korkeakoulu,
Aalto-yliopisto

A. (Kantola Anne, HS 5.2.2018)

Maailman meriin päätyy vuosittain 12 miljoonaa tonnia muovijätettä. Se on niin käsittämättömän suuri luku, ettei sitä pysty ymmärtämään.

Tunteisiin vetoaminen

Iso osa tästä muovijätteestä syntyy kuluttamisen sivutuotteena, pakkausjätteenä. Kolmasosa mereen päätyvästä jätteestä on juomapakkauksia, kuten muovisia vesipulloja, jotka ihmiset heittävät ympäristöön.

Epätasällisyys

Tiheä kappalejako

Väljät yhteydet

Vuonna 2016 Suomessa syntyi pantitonta muovipakkusjätettä yhteensä 107 000 tonnia. Kierrätykseen tästä päätyi vajaat 16 800 tonnia, joka on noin 15,7 prosenttia kokonaisjättemäärästä.

Neutraali tyyli (ei tunne-elämää)

Täsmällisyys

Rauhallinen kappalejako

Tarkkaan kuvatut asiayhteydet

B. (Svinhufvud, Nina 2019)

Jäte- ja tähdepohjaiset raaka-aineet

sisältävät huomattavasti enemmän epäpuhtauksia kuin puhtaammat raaka-

aineet. Tästä johtuvan suuremman ja monimutkaisemman esikäsittelyn tarpeen takia myös jäteveettä syntyy

tuotantolaitoksilla enemmän ja se saattaa sisältää enemmän epäpuhtauksia. Jäteveden määrän ja puhdistustarpeen kasvu kasvattaa myös tuotantokustannuksia.

Kandidaatin opinnäyte.

**Insinööritieteiden korkeakoulu,
Aalto-yliopisto**

Tieteellisen tekstin muita tunnusmerkkejä

- **Argumentoivuus:** esitetään uutta (tai jo vakiintunutta) tietoa, väitteitä ja hypoteeseja ja perustellaan ne.
- **Läpinäkyvyys:** esitetään tiedon alkuperä (lähteet, oma tutkimus, väitteiden ja hypoteesien perustelut).
- **Täsmällisyys:**
 - käytetään ja toistetaan täsmällistä tieteellistä termistöä
 - sidotaan uudet sisällöt vanhoihin.
- **Jäsentyneisyys:** jäsennetään teksti johdonmukaisesti...
 - lukutasolla: vakiintunut hyvä järjestys johdannosta päätäntään
 - kappaletasolla: selvä pääpointti, jonka ympärille teksti rakentuu

Sudenkuoppia vältettäväksi

Vältä yksinäisiä pronomineja (tämä, tuo, se, nämä, nuo, ne)

* *Tämä johtaa hallitsemattomaan fission.*

> *Paineen ja lämpötilan massiivinen kasvu johtaa hallitsemattomaan [...]*
(asiatermistön ja kuvailevien sisältösanojen toisto)

Älä viittaa tutkijoihin pronomineilla (hän, he). (Ks. edeltävä kohta.)

Älä unohda sitoa virkkeitä edeltäviin virkkeisiin:

* *suuremman ja monimutkaisemman esikäsittelyn tarpeen takia [...]*

> **Tästä johtuvan** *suuremman ja monimutkaisemman esikäsittelyn tarpeen takia myös jätevästä syntyy [...]*

Älä unohda metatekstiä!

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan/selvitetään/kehitetään [...]

Tekstin rakentaminen lähteiden varaan

Lähdevetoinen teksti

Glukuronoksytaanit ovat yleisin ksylaanien muoto lehtipuissa (Naidu et al. 2018).

Esimerkiksi koivun kuivapainosta 27,5 % on glukuronoksytaania (Koch 2006).

Telemanin et al. (2002) tutkimuksessa koivun gluku-ronoksytaani erotettiin dimetyylisulfoksidiin (DMSO), josta glukuronihappojen ja asetyyliyhymien määrä määritettiin kemiallisen analyysin ja NMR-spektroskopian (engl. nuclear magnetic resonance spectroscopy, NMR) avulla. Kemiallisen analyysin perusteella glukuronihappo oli sitoutuneena noin joka [...]

**Kokkonen (2023):
O-metyyli-
glukuronoksytaanin
vesiliukoisuus.**

**Kandidaatin opinnäyte,
Aalto-yliopisto.**

Lähdevetoinen teksti

Glukuronoksylaanit ovat yleisin ksyylaani muoto lehtipuissa (Naidu et al. 2018).

Esimerkiksi koivun kuivapainosta 27,5% on glukuronoksylaania (Koch 2006).

Telemanin et al. (2002) tutkimuksessa koivun glukuronoksylaani erotettiin dimetyylisulfoksidiin (DMSO), josta glukuronihappojen ja asetyyliryhmien määrä määritettiin kemiallisen analyysin ja NMR-spektroskopian (engl. nuclear magnetic resonance spectroscopy, NMR) avulla. Kemiallisen analyysin perusteella glukuronihappo oli sitoutuneena noin joka [...]

Sisältöpainotteinen viittaustapa

- Sukunimi sulkeiden sisällä
- Kyseenalaistamaton fakta
- Lähtökohtia ja taustaa aiheen tarkemmalle käsittelylle

Asiantuntijapainotteinen viittaustapa

- Sukunimi virkkeessä
- Kyseenalaistettava näkemys...
- ...tai tuoreehko tai muuten relevantti tutkimus/tulos

Paketointitekniikka

Telemanin et al. (2002) tutkimuksessa koivun glukuronoksyylaani erotettiin dimetyylisulfoksidiin (DMSO), josta glukuronihappojen ja asetyyliryhmien määrä määritettiin kemiallisen analyysin ja NMR-spektroskopian (engl. nuclear magnetic resonance spectroscopy, NMR) avulla. Kemiallisen analyysin perusteella [...] asetyloitumisasteeksi määritettiin 0,39 ja NMR-spektroskopian perusteella asetyloitumisaste oli 0,40. (Teleman et al. 2002.)

Asiantuntijapainotteinen viittaustapa

- Fokusoi tiettyyn tutkimukseen
- Aloittaa laajemman kuvauksen
- ... rajaten sen yläpuolelta.

Sisältöpainotteinen viittaustapa

- Kappaleen/jakson päättävän virkkeen loppuksi
- Viitteen sijoittaminen pisteen jälkeen: viite kattaa virkettä laajemman alan...
- ...rajaten sen alapuolelta.

Miten korvata paketointitekniikka?

Sääntö: Käytä pkt-tekniikkaa vain suomenkielisessä tekstissä.

Suositus: käytä pkt-tekniikkaa vain Harvard-järjestelmän kanssa.

Miten korvata pkt-tekniikka?

- **Aloita** tietyn tutkimuksen sijaan useista samansuuntaisista tutkimuksista
Koivun gluku-[...] on erotettu eri tekniikoilla (Teleman ym. 2002; Meikäläinen 2043).
- **Käytä** välillä myös sivutarkkoja viitteitä.
[...] saatiin yhdistämällä analyysiin NMR-spektroskopia (Teleman ym. 2002, s. 453).
- **Toista** viite eri virkkeissä tarvittaessa sellaisenaan.
- **Jätä** viite pois, jos lähde voidaan päätellä varmasti edeltävästä virkkeestä:
Kemiallisen analyysin perusteella glukuronihappo oli sitoutuneena noin joka [...]



Miksi tieteellistä kirjoittamista harjoitellaan?

No miksi?

Kirjoittaminen akateemisena taitona

- Tieteellisen tiedon raportoiminen ja osallistuminen keskusteluun
- Tutkimukseen ja opintoihin liittyvien tehtävien ja tavoitteiden jäsentäminen
- Tieteellisen kirjoittamisen ja tekstin ominaispiirteet edellyttävät harjaantumista

Mutta ei vain yliopistoa varten

Kirjoittaminen työelämätaitona

- Kirjoittaminen on asiantuntijatyötä
 - Tehokas kirjallinen viestintä → parempi työn jälki
- Asiantuntijatyö on moniammatillista
 - Lukijan huomioiminen → tehokkaampi tiimityö
- Kirjoittaminen on ajattelua
 - Kirjoittamisen eri tapojen hallinta → luovan ajattelun ruokkiminen

Suunnitteleva kirjoittaminen

- Tutustuminen tekstilajiin: oman alan opinnäytteet
- Tukeutuminen suunnitteleviin teksteihin: sisällysluettelo, johdanto, synopsis, ajatuskartat, listat
- Tukeutuminen eri kirjoittamistapoihin: luonnostelu, sinne päin -kirjoittaminen, viimeistelevä kirjoittaminen, editointi.
- Ajankäytön suunnittelu ja kirjoitusharjoitukset

Esim.

- 1) Luonnosteleva aihe (ranskisluetello)
- 2) Luonnosteleva aiheen perusteella teemat pääluville
- 3) Valitse pääluke ja listaa tärkeitä sisältöjä
- 4) Poimi muutamia sisällöt ja aseta työskentelytavoitteiksi kalenteriisi
- 5) Työskentele, kirjoita ja päivitä sis.luetelloa

Kirjoita joka vaiheessa työtä:

- Itse tutkielmateksti
 - Tee riman laskemisesta ja luonnostelevasta kirjoittamisesta tarvittaessa oma mentaaliharjoituksensa
- Tutkimussuunnitelma
 - Koosta suunnitelma sisällysluettelosta, tutkimuksen yleiskuvauksesta ja avainkysymyksistä
 - Muokkaa ja päivitä tutkimussuunnitelmaa, kun tekstin tuottaminen takkuu.
- Tutkimuspäiväkirja
 - Tutkimuspäiväkirjan kirjoittaminen tuntuu hömpältä. Onneksi siihen auttaa tutkimuspäiväkirjan kirjoittaminen.

Millainen teksti on
kandidaatintutkielma?

Mistä osista se koostuu?

Tieteellisen tekstin rakenne

- Tieteellisissä teksteissä on aina oma rakenteensa, joka riippuu tekstilajista, sen tarkoituksesta ja foorumista.
- Myös kandidaatintutkielman rakenne voi vaihdella sen mukaan, millaisesta työstä on kysymys. Perusrakenne on kuitenkin aina sama.

Kandidaatintyön perusrakenne 1/2

- Nimiölehti
- Tiivistelmä
- (Alkusanat / esipuhe)
- Sisällysluettelo
- (Muut luettelot: merkit, symbolit, yksiköt, lyhenteet, termit, kuvat ja taulukot)

Kandidaatintyön perusrakenne 2/2

- **Tekstiosa** (numeroidut luvut)
- Lähteet
- (Liitteet: esimerkiksi algoritmin toteutus ohjelmointikielellä, käyttöohje, kyselyn tulokset, kartat, monimutkaiset kaaviot...)

Mitä vaihtoehtoja on kandidaatintyön rakenteessa?

Tutkimus vai kirjallisuustutkimus?



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Tekstiosan rakenne: malli 1

- 1 Johdanto (useimmiten tutkimusongelma jo tässä)
- 2 Aikaisempi tutkimus / Teoreettinen tausta
(3 Tutkimusongelma, jollei jo johdannossa)
- 4 Menetelmät (ja aineisto)
- 5 Tulokset ja niiden tarkastelu
- 6 Johtopäätökset / päätelmät

- Sopii kokeellisen tutkimuksen raportointiin (myös tapaustudkimukset, suunnittelutyöt yms.)
- Luvuille sisältöä paremmin kuvaavat nimet
- Lukuja voi olla enemmän / vähemmän



Esimerkki
rakennemallista 1:
OIWAn
käyttäjättestaus

- 1 Johdanto
- 2 Teoreettinen tausta
 - 2.1 OIWA
 - 2.2 Käytettävyyden määritelmä
 - 2.3 Käyttäjakeskeinen suunnitteluprosessi
- 3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät
- 4 Tulokset
 - 4.1 Esitietokysely
 - 4.2 Testitilanne
 - 4.2.1 Käyttöliittymän kehitysehdotukset
 - 4.2.2 OIWAn koulutuksen suunnittelussa huomioitavaa
 - 4.2.3 Löydetyt virheet käyttäjätesteissä
 - 4.3 Testauksen jälkiarvio
- 5 Yhteenveto

Tekstiosan rakenne: malli 2

1 Johdanto

2 Käsittely, näkökulma 1

3 Käsittely, näkökulma 2

4 Käsittely, näkökulma 3

5 Yhteenveto / pohdinta

- Sopii kirjallisuustutkimukseen
- Huom. Kirjallisuuskatsaus vs. kirjallisuustutkimus!

Vedenalainen fotogrammetria arkeologiassa

1 Johdanto

2 Vedenalainen arkeologia

2.1 Mitä vedenalainen
arkeologia on?

2.2 Vedenalaisen
arkeologian menetelmiä

3 Vedenalainen fotogrammetria

3.1 Vedenalaista
fotogrammetriaa arkeologiassa

3.2 VENUS-projekti

3.3 Tekniikan kehitystä

4 Yhteenveto


Lähteet

Kuinka otsikoin kandityöni?

Millainen on hyvä otsikko?

Otsikointi

- Ytimekäs ~ informatiivinen
- Kiinnostusta herättävä
- Tärkeimmät avainsanat
- Aiheen / näkökulman oikein rajaava
- Ei mielellään vieraskielisiä lyhenteitä tai yritysten / tuotteiden nimiä



Esimerkkejä otsikoista: arvioi!

1. Vedenalainen fotogrammetria arkeologiassa
2. Mobiilit paikannukseen perustuvat palvelut
3. Värien käyttö karttamerkeissä
4. Dronen käyttö urheilutapahtumien visualisoinnissa
5. Internet-paikkatietopalvelun toteutus vapaan lähdekoodin ohjelmistoilla



Kuinka luvut rakennetaan?

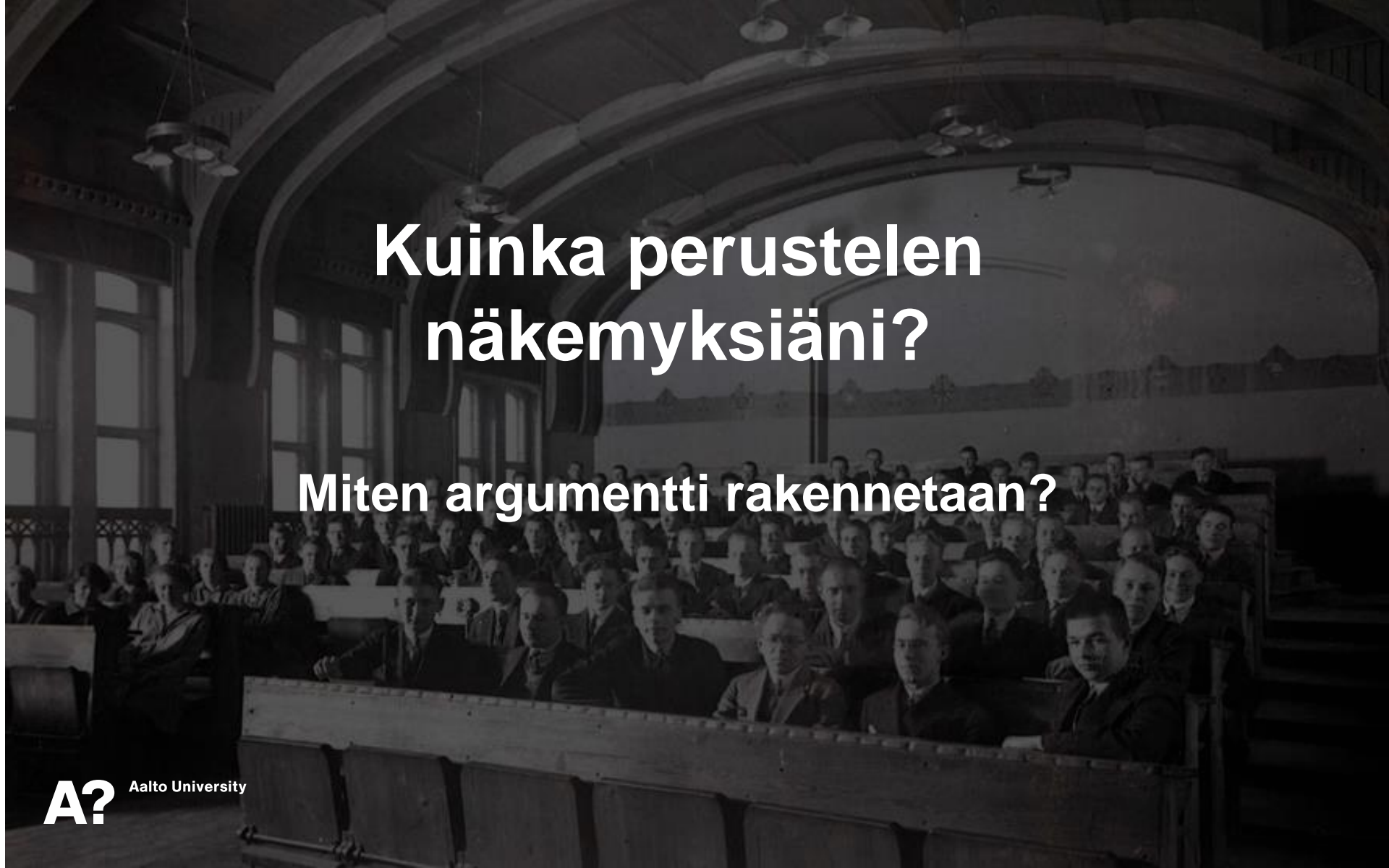
Miten jäsentelen tekstin osat?

Jäsentäminen

- Tasapaino lukujen välillä
- Alaluvut:
 - Ei yksinäisiä alalukuja
 - Enintään kolme tasoa (3.2.2)
 - Vältä liian lyhyitä alalukuja (yksi kappale)

Luvun sisäinen rakenne

- Luvun alussa on **johdanto**, jossa kerrotaan, mitä luku käsittelee.
- Sitä seuraa luvussa **käsiteltävä asia** kappalejakoineen.
- Luvun lopussa on **yhteenveto** luvun sisällöstä ja mahdollinen aasinsilta seuraavaan lukuun.



**Kuinka perustelen
näkemyksiäni?**

Miten argumentti rakennetaan?



Argumentointi

- Osat:
 - **Väite** = se, mitä vastaanottajan halutaan hyväksyvän
 - **Perustelut** = se, minkä nojalla vastaanottajan tulisi hyväksyä väite
 - **Taustaoletukset**
- Suunta: väite voi olla alussa tai lopussa

Argumentoinnin kielellisiä keinoja

- Asioiden väliset suhteet, erityisesti kausaalisuus (***koska, siksi, joten...***)
- Ilmiöiden yleisyys (***yleensä, poikkeuksetta...***)
- Tiedon varmuusaste (***voida, tuskin, mahdollinen, ilmiö osoittanee...***)
- Vastakohtaiset näkökulmat (***mutta, toisaalta, kun taas...***)

Esimerkkejä argumentoinnista

- Osoita miksi, älä tyydy toteamaan:

Liikenteen ohjaaminen on vaikea ja tärkeä ongelma.

- Tunnista väite ja perustelut:

Koska kaupunkiasuntoja ei ole suunniteltu majoittamaan useampia sukupolvia, vanhukset kokevat lasten luona asumisen usein hankalaksi.

Esimerkkejä argumentoinnista

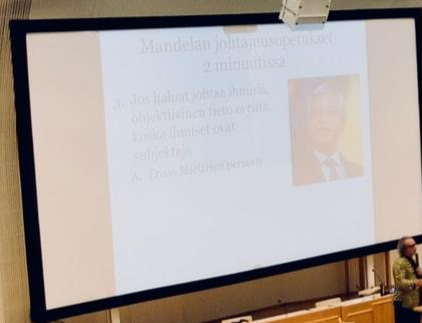
- Osoita miksi, älä tyydy toteamaan:

Liikenteen ohjaaminen on vaikea ja tärkeä ongelma.

- Tunnista väite ja perustelut:

Koska kaupunkiasuntoja ei ole suunniteltu majoittamaan useampia sukupolvia, vanhukset kokevat lasten luona asumisen usein hankalaksi.

Linkkejä ja oppaita



Linkkejä

- Puhe- ja kirjoitusviestinnän verkko-opas
Kielijelppi: <http://www.kielijelppi.fi/>
- Kirjoittajan ABC: <http://webcgi.oulu.fi/oykk/abc/>
- Kielitoimiston ohjepankki:
<http://www.kielitoimistonohjepankki.fi/>
- Kielitoimiston sanakirja:
<https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/>

Linkkejä

- Tekniikan alan sanasto: www.tsk.fi
- TEPA: monikielinen termipankki
<http://www.tsk.fi/tepa/netmot.exe?UI=figr&height=141>
- MOT-sanakirja:
<http://mot.kielikone.fi/mot/tkk/netmot.exe>

Tieteellisen kirjoittamisen oppaita

- Hakala 2009: *Uusi graduopas*. Helsinki: Gaudeamus.
- Karisto & Seppälä 2004: *Maukas gradu: valmistusvihjeitä tutkielman tekijöille*. Tampere: Vastapaino.
- Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009: *Tutki ja kirjoita*. Helsinki, Tammi.
- Kniivilä, Lindblom-Ylänne & Mäntynen 2017: *Tiede ja teksti. Tehoa ja taitoa tutkielman kirjoittamiseen*. Helsinki, Gaudeamus.
- Kinnunen & Löytty (toim.) 2007: *Tieteellinen kirjoittaminen*. Tampere, Vastapaino.
- Svinhufvud 2010: *Gradutakuu*. Helsinki: Tammi.

Tekniikan alan kirjoitusoppaita

- Kauranen & Mustakallio & Palmgren 2006: *Tutkimusraportin kirjoittamisen opas opinnäytetyön tekijöille*. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Saatavilla: <https://alli.linneanet.fi/vwebv/holdingsInfo?searchId=458&recCount=20&recPointer=1&bibId=674850>
- Kauppinen & Nummi & Savola 2002: *Tekniikan viestintä. Kirjoittamisen ja puhumisen käsikirja*. Helsinki: Edita.
- Nykänen 2002: *Toimivaa tekstiä. Opas tekniikasta kirjoittaville*. Helsinki: Tekniikan Akateemisten Liitto TEK.

Mitä seuraavaksi:

Tieteellisen kirjoittamisen itseopiskelumateriaali (MyCo)

1. Kirjoitusprosessi
2. Opinnäytetyön ja johdannon rakenne
3. Lähteiden käyttö ja merkitseminen
4. Lukijan huomioiminen
5. Tieteellisen tekstin kieli ja tyyli

→ Tee tehtävät viim. **29.10.**

→ Ilmoittaudu tekstipajoihin viim. **24.10.**

1. paja: tule johdannon kanssa.

2. paja: palauta 5 sivua 10 pv ennen (MyCo)

Mitä seuraavaksi?

- Mitä kirjoitat tänään?
- Mitä työstät ja kirjoitat tällä viikolla?
- Mitä työstät ja kirjoitat ensi viikolla?

A blurred photograph of a modern building entrance. On the left, there is a glass door with a red carpet leading inside. The interior features a wall of vertical wooden slats. Several people are walking through the entrance, their figures blurred to convey motion. The lighting is warm and modern, with recessed ceiling lights.

Lukemisen strategoita



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Akateemiset tekstit haltuun

Lukutekniikat

- Silmäily
 - Onko teksti hyödyllinen? Mitkä osat siitä?
- Skannaus
 - Tietyn (asia)sanan perusteella: mikä/kuka/milloin?
- Pääkohtien etsiminen
 - Hyödynnä tietoa tekstilajista: sen rakenteesta ja tavoitteesta
- Arvioiva lukeminen
 - Vertaa kirjoittajan näkemyksiä

Miten avata uudet tekstit tehokkaasti?

Aktiivinen lukija

- Ennakoi
- On lukiessaan vuorovaikutuksessa tekstin kanssa:
 - kommentoi, alleviivaa, tekee kysymyksiä, ottaa kantaa
- Työstää lukemaansa eteenpäin
 - Käsitekartta, tiivistelmä, suullinen selostaminen
- Arvioi lukemaasi
 - Olennaiset asiat, mikä jäi avoimeksi; tekstin luotettavuus

Kirjoittaminen

Kirjoittamisen apuvälineet

Apua kirjoittamiseen:

- Kirjoittajan apu: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/kirjoittajanapu/>
- Kielijelppi: <https://blogs.helsinki.fi/kielijelppi/>
- Kirjoittajan ABC-kortti: <https://webcgi.oulu.fi/oykk/abc/>
- Kokonaisvaltainen kirjoittaminen: <http://kokonaisvaltainenkirjoittaminen.fi/>

Kirjoittamisen oppaat:

- Kimmo Svinhufvud (2010): *Gradutakuu* (Tammi).
- Juha T. Hakala (2009): *Uusi graduopas* (Gaudeamus).
- Kimmo Svinhufvud (2007): *Kokonaisvaltainen kirjoittaminen* (Tammi)
- Antti Karisto & Ullamaija Seppälä (2004): *Maukas gradu: valmistusvihjeitä tutkielman tekijöille* (Vastapaino).
- Merja Kinnunen & Olli Löytty (toim.) (1999): *Iso gee – gradua ei jätetä!* (Vastapaino).
- Sonja *Kniivilä*, Sari *Lindblom*-Yläne, Anne Mäntynen (2007): *Tiede ja teksti - Tehoa ja taitoa tutkielman kirjoittamiseen* (WSOY).
- Karisto & Seppälä 2004: *Maukas gradu: valmistusvihjeitä tutkielman tekijöille*. Tampere: Vastapaino.
- Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009: *Tutki ja kirjoita*. Helsinki, Tammi.
- *Kniivilä*, *Lindblom*-Yläne & Mäntynen 2017: *Tiede ja teksti. Tehoa ja taitoa tutkielman kirjoittamiseen*. Helsinki, Gaudeamus.
- Kinnunen & Löytty (toim.) 2007: *Tieteellinen kirjoittaminen*. Tampere, Vastapaino.

Kielenhuolto, oikeinkirjoitus

- Kielitoimiston ohjepankki: <http://www.kielitoimistonohjepankki.fi/>

Tekniikan alan kirjoitusoppaita

- Kauranen & Mustakallio & Palmgren 2006: *Tutkimusraportin kirjoittamisen opas opinnäytetyön tekijöille*. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Saatavilla:
<https://alli.linneanet.fi/vwebv/holdingsInfo?searchId=458&recCount=20&recPointer=1&bibId=674850>
- Kauppinen & Nummi & Savola 2002: *Tekniikan viestintä. Kirjoittamisen ja puhumisen käsikirja*. Helsinki: Edita.
- Nykänen 2002: *Toimivaa tekstiä. Opas tekniikasta kirjoittaville*. Helsinki: Tekniikan Akateemisten Liitto TEK.

Sanasto

- Tekniikan alan sanasto: www.tsk.fi
- TEPA: monikielinen termipankki
<http://www.tsk.fi/tepa/netmot.exe?UI=figr&height=141>
- MOT-sanakirja:
<http://mot.kielikone.fi/mot/tkk/netmot.exe>

”Suunnittelu- ja kirjoitustekniikoita



Kirjoittaminen

Suunnittelu- ja kirjoitustekniikoita

- Vapaa kirjoittaminen
- Vapaa kontrolloitu kirjoittaminen
- Silmukointi
- Kuutiointi
- Miellekartta, mindmap
- Kirjoittamispäiväkirja

Kirjoittaminen

Suunnittelu- ja kirjoitustekniikoita

Vapaa / kontrolloitu vapaa kirjoittaminen

- 10–20 minuuttia
- Täysin vapaa aihe tai valittu aihe (ja aiheessa pysyminen)
- Kirjoita rennosti, nopeasti ja ilman kritiikkiä.
- Keskity ideoiden ja ajatusten esiin saamiseen

Kirjoittaminen

Suunnittelu- ja kirjoitustekniikoita

Silmukointi

- Kirjoita sivun verran / 5 min aiheestasi vapaasti, nopeasti ja ilman kritiikkiä.
- Lue tuotos ja ympyröi eli "silmukoi" siitä kiinnostavin tai tärkein asia, jonka otat uudeksi otsikoksi.
- Kirjoita siitä sivun verran / 5 min vapaasti, nopeasti ja ilman kritiikkiä.
- Lue ja valitse nyt uudesta tekstipätkästä kiinnostavin tai tärkein asia, josta alat kirjoittaa.

Kuutiointi

Kuutiointi

1. **Kuvaile.** Millainen se on? Mitkä ovat sen keskeiset ominaisuudet?

2. **Vertaile.** Mihin sitä voi verrata? Minkä kanssa se on samanlainen? Mikä on erilainen kuin se?

3. **Yhdistele.** Mikä saa sinut ajattelemaan sitä? Mitä sinulle tulee mieleen, kun ajattelet sitä? Mistä se sinua muistuttaa? Mitä paikkoja, keitä ihmisiä ja millaisia tunteita se tuo mieleesi?

4. **Sovella.** Kerro, miten sitä voi käyttää. Mitä sillä voi tehdä. Mihin se kelpaa? Kuka sitä tarvitsee?

5. **Analysoi.** Kerro, miten se on tehty. Jos et tiedä, miten se on tehty, niin kuvittele.

6. **Puolusta ja vastusta.** Kannata sitä! Vastusta sitä! Käytä todellisia ja mielikuvituksellisia syitä. Argumentoi sen puolesta ja sitä vastaan.



Kirjoittaminen

Suunnittelu- ja kirjoitustekniikoita

Pomodoro-tekniikka (Cirillo)

1. Valitse tehtävä.
2. Sääda ajastimeen 25 minuuttia.
3. Kirjoita ilman keskeytyksiä, kunnes ajastin soi.
4. Kirjaa lyhyesti ylös, mitä teit.
5. Pidä viiden minuutin tauko.
6. Neljän tomaatin jälkeen pidä pidempi tauko (15–30 minuuttia).

Mytomatoes.com -laskuri

