

# Kandidaattiseminaari

## Tiedonhaku



Aalto-yliopisto  
Aalto-universitetet  
Aalto University

Kirsi Heino

Perustuu Virpi Palmgrenin  
aineistoon

17.1.2024

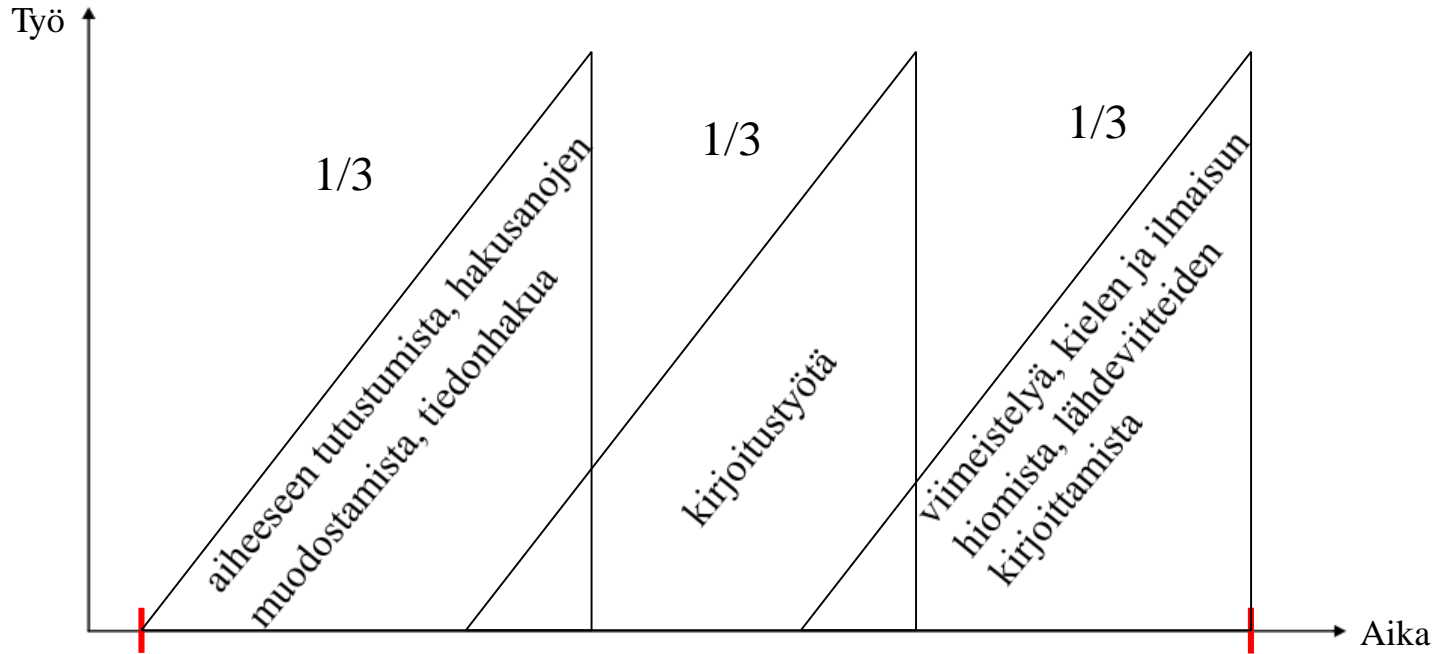
# Oppimistavoitteet

- **Opiskelija ymmärtää hakusanojen ja hakulauseiden tärkeyden tiedonhaussa.**
- **Opiskelija ymmärtää viite- ja kokotekstitietokantojen välisen eron, hallitsee elektronisen kirjaston perusteet ja osaa käyttää alansa keskeisiä tietokantoja: Google Scholar, Reaxys, Scopus, Web of Science; monografiat: Aalto-Primo; aikaisemmat Aallon opinnäytteet: Aaltodoc.**
- **Opiskelija tietää mistä tiedonhakuun saa apua.**

# Kandidaatintyö on

- tärkeä harjoitus, jossa prosessin oppiminen on yhtä tärkeä kuin lopputulos.
- Tavoitteena on oppia tieteellisen työskentelytavan ja tiedonhaun perusteet.

# Kandidaatintyön vaiheet



Aihe saatu

Kandidaatintyö valmis



Aalto-yliopisto Kirjasto  
Aalto-universitetet Biblioteket  
Aalto University Library

# Kandidaatintöiden elektroninen arkistointi

- Koskee kaikkia hyväksytyjä kandidaatintöitä.
- Ennen arkistointia työt pitää konvertoida arkistointikelpoisiksi = PDF/A.
- Konvertointiohje: <https://www.aalto.fi/fi/palvelut/tee-pdf-a-tiedosto-opinnaytetyostasi>

# Tiedonhaun tehtävät

- kahdeksan tehtävää oman kandidaatintyön aiheesta
- arvostelu: hyväksytty/hylätty
- Varmista, että jokainen osatehtävä on palautettu ja hyväksytty.
- Jos palautat tehtävät myöhässä, ilmoita siitä.
- palautus **viimeistään 9.2.2024**

# Apuu kandidaatintyöhön

## Tilaa tiedonhaun ohjausta

- yksilöohjaus Teamsin tai Zoomin kautta
- [kirsi.heino\(at\)aalto.fi](mailto:kirsi.heino@aalto.fi)

## Kysymykset

- uudet tiedonhaun tehtävät: [kirsi.heino\(at\)aalto.fi](mailto:kirsi.heino@aalto.fi)
- kandidaatintöiden elektroninen arkistointi: [eage\(at\)aalto.fi](mailto:eage@aalto.fi)

# Tiedonhaku on

- oman alan tieteellisen tiedon löytämistä.
  - tutkimuskirjallisuuden etsimistä.
  - tiedonlähteiden selvittämistä.
  - viitetietojen hallitsemista.
  - perehtymistä omaan aiheeseen.
- 
- Siihen menee aikaa.



# Millaista tietoa?

**Opinnäytetyön tiedonhaku eroaa arkitedonhausta.**

## **Yleistietoa**

- käsikirjat, oppikirjat, luentomonisteet, diplomityöt, väitöskirjat, raportit

## **Uusinta tietoa**

- tieteelliset artikkelit (review), konferenssit

## **Faktatietoa**

- taulukkokirjat, tietosanakirjat, esitteet

# Tutustu kandidaatintyösi aiheeseen

- Määrittele aihe itsellesi.
- Pura aihe käsitteiksi.
- Mieti kysymyksiä, joihin haluat vastauksia.
- Rajaa aihetta tarvittaessa.
- Lue aikaisempia kandidaatintöitä.

# Kandidaatintöiden lukeminen

- Oppimiskeskuksessa voi lukea kandidaatintöitä.
- Voit myös tilata haluamasi työt (**oppimiskeskus(at)aalto.fi**).
- Laita viestiin työn tekijä, työn otsikko ja julkaisuvuosi.
- Saat ne kahden viikon sisällä sähköpostiisi.
- Viitetiedot, joilla voit tehdä tiedonhaun tehtävän 4.3, ovat saatavilla vapaasti Aaltodocista.

# Karttamenetelmistä

## Käsitekartat (concept maps)

- Ilmaisohjelmalla esim. CmapToolsilla tai kynällä ja paperilla
- Käsitteiden väliset suhteet saadaan esiin.
- Selventää aihekokonaisuutta.

## Miellekartat (mindmapit)

- Ilmaisohjelmalla esim. FreeMindilla tai kynällä ja paperilla
- Puumainen rakenteen, joka sopii sisällysluetteloon.

# Systemaattinen tiedonhaku

- Tee hakustrategia: mitkä vuodet, mitkä tietokannat
- Käy läpi eri tyyppisiä tietokantoja.
- Käytä erilaisia ja eritasoisia hakusanoja lähteen mukaan.
- Etsi uusia hakusanoja löytämistäsi hyvistä osumista.
- Tee hakuja tutkijoiden nimillä.
- Seuraa viittausketjuja (Scopusksessa ja Web of Sciencessa). **DEMO**
- Tutki lähdeluetteloita.
- Pyri saamaan aiheesta kasaan paljon aineistoa.

# Kuinka löytää toimivat hakusanat

- Ole luova, kokeile, etsi yleistietoa aiheesta.
- Tee 'lämmittelyhakuja' esim. googlaamalla.
- Tee hakulausekkeita yhdistämällä hakusanoja.
- Käytä erilaisia ja eritasoisia hakusanoja lähteen mukaan.
- Etsi sopivia hakusanoja peruskirjallisuudesta ja löytämistäsi artikkeleista.

# Sanakirjat hakusanojen kääntämiseen

## MOT Kielipalvelu

- yleinen
- tekniikan ja kaupan sanakirjat
- Kielitoimiston sanakirja

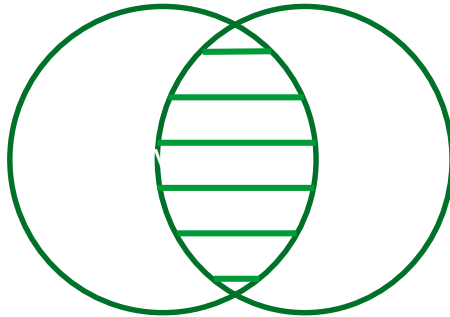
## RedFox Master sanakirjasto

- tekniikan ja kaupan sanakirjat

# Boolean operaattorit tiedonhaussa

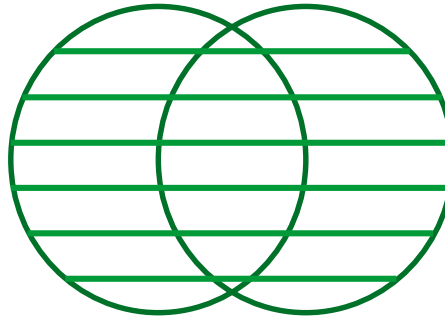
Kannattaa käyttää Oppimiskeskuksen tarjoamissa tietokannoissa.

A AND B



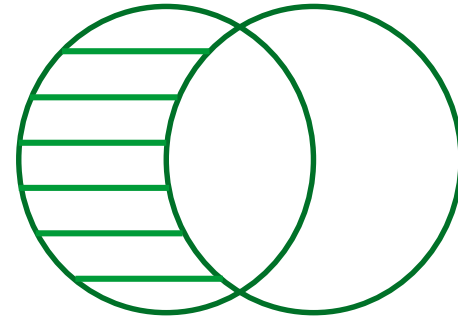
A B

A OR B



A B

A AND NOT B



A B



# Esimerkkiaihe: Korkeiden rakennusten ilmanvaihto 1

- lyhyt kuvaus: Korkeissa rakennuksissa muodostuu usein ns. savupiippuilmio, joka johtuu sisä- ja ulkoilman lämpötilaerosta. Rakennuksen sisällä lämpimämpi ilma nousee ylöspäin, jolloin neutraaliakselin alapuolelle (rakennuksen alaosaan) muodostuu alipaine ja vastaavasti neutraaliakselin yläpuolelle (rakennuksen yläosaan) muodostuu ylipainetta. **Lähde: Nybergh, Christina. 2014. Hormivaikutuksen hallinta korkeissa asuinkerrosrakennuksissa. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu. Espoo. (110 + 22) s.**

# Esimerkkiaihe: Korkeiden rakennusten ilmanvaihto 2

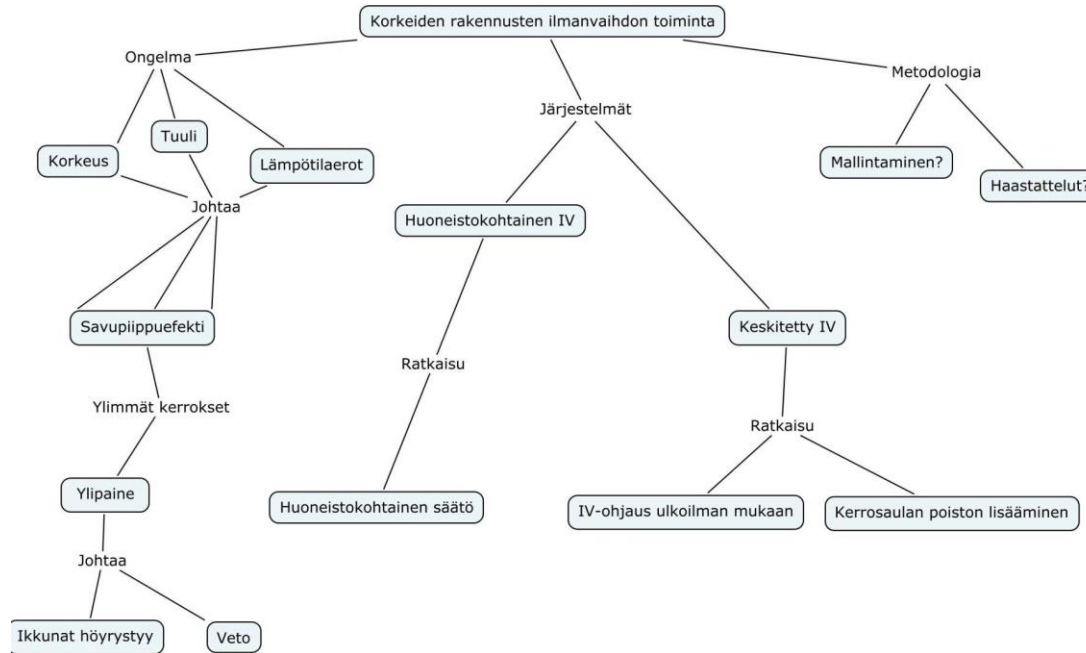
- kysymykset: Miten savupiippuilmio esiintyy asuntotorneissa? Miten savupiippuilmio vaikuttaa ilmanvaihdon toimintaan? Miten ilmanvaihto tulisi suunnitella, jotta ilmiön tuottamista ongelmista vältyttäisiin?
- rajaus: yli 8-kerroksiset talot, tuulen vaikutusta ei huomioida, vain koneellinen ilmastointi

# Esimerkkiaihe: Korkeiden rakennusten ilmanvaihto 3

hakusanat ja hakulausekkeet:

- korke\* AND rakennu\* AND savupiippuilmio\*
- (“tall house\*” OR “high-rise building\*”) AND (“chimney effect” OR “stack effect”)

# Käsitekartta aiheesta



# Tiedonhakijan oppaat (<http://libguides.aalto.fi/home>)

- opinnäytteet: <http://libguides.aalto.fi/opinnaytteet>
- eri tieteenalojen oppaita ja yleisiä oppaita
- kuvien käytöstä opinnäytetöissä:

<http://libguides.aalto.fi/c.php?g=479579&p=4667605>

# Aalto-Primo (<https://primo.aalto.fi>)

- kaikki Oppimiskeskuksen hankkima painettu ja elektroninen aineisto (tietokannat, lehdet...)
- etäkäyttö
- Melinda (yliopistokirjastojen yhteinen tietokanta: muiden oppilaitosten opinnäytetöitä)

# Aalto-yliopiston julkaisuarkisto

## Aaltodoc <https://aaltodoc.aalto.fi>

### Aalto-yliopiston ja sen edeltäjien opinnäytetyöt

- tekniikan kandidaatintöiden kokotekstit salasanan takana, viitetiedot vapaasti luettavissa
- lähes kaikki uudet ja paljon vanhoja diplomitöitä
- lähes kaikki väitöskirjat

# Tietokantatyyppejä

- **viite- ja tiivistelmätietokanta:** Scopus, Web of Science
- **kokotekstitietokanta:** IEEE/IET Electronic Library, Science Direct
- **kuvatietokanta:** Europeana
- **faktatietokanta:** StatFin-tilastotietokanta



# Laajat poikkitieteelliset tietokannat (1/2)

Testaa jompaa kumpaa näistä (sisältö pitkälti samaa).

## Scopus

- **viite- ja tiivistelmätietokanta** (ViewIt@Aalto-linkit, viittausketjut)

## Web of Science

- **viite- ja tiivistelmätietokanta** (ViewIt@Aalto-linkit, viittausketjut)

# Laajat poikkitieteelliset tietokannat (2/2)

## Science Direct

- **kokotekstitietokanta**, myös e-kirjoja

## Wiley Online Library

- **viite- ja tiivistelmätietokanta**, myös e-kirjoja  
(ViewIt@Aalto-linkit)

# Reaxys/Beilstein/Gmelin

- kemian alan tärkein viite- ja tiivistelmätietokanta Aalto-yliopistossa
- tietoa alkuaineista ja yhdisteistä
- Voidaan hakeahakusanoilla, CAS-numeroilla (esim. 3264-82-2) ja rakenteilla.
- Query builder -piirroscopyökalu

# Knovel-käsikirjasto

- tietoa alkuaineista, yhdisteistä, materiaaleista
- interaktiivisia työkaluja: taulukoita, kuvaajia, yksiköiden muuntajia...
- Knovel ToGo -app

# Proquest-tietokannat

- **15 viite- ja tiivistelmätietokantaa useilta aloilta**
- **Aihealueina**
  - ympäristö, vesi, materiaalit, kauppatieteet, yhteiskuntatieteet...

# Google Scholar

Voit asettaa Google Scholarin lukemaan Viewlt@Aalto-linkitystä:  
[http://scholar.google.fi/\\_Asetukset](http://scholar.google.fi/_Asetukset) -> Kirjastolinkit -> Aalto

The image shows two side-by-side screenshots of the Google Scholar interface. The left screenshot shows the main navigation menu with 'Asetukset' (Settings) at the bottom. A red arrow points from 'Asetukset' to the right screenshot. The right screenshot shows the 'Asetukset' page with a list of options: 'Hakutulokset', 'Kielet', 'Kirjastolinkit' (highlighted in red), 'Tili', and 'Painike'. To the right of this list is a section titled 'Näytä kirjastojen käyttölinkit seuraaville kirjastoille' (Show library links for the following libraries). It contains a search box with 'Aalto' entered and a checkbox for 'Aalto University - Viewlt@Aalto' which is checked. Below the search box is the example text 'esim. Harvard'.

## Google Scholar will not answer all your needs

Pros of Google Scholar	Cons of Google Scholar
Familiar and relatively simple to use, much like Google.	Does not allow users to limit results to peer reviewed or full text materials or by discipline.
Variety of materials including articles, books, conference proceedings.	Coverage is wide-ranging but not comprehensive and high scholarly quality is not guaranteed.
Can display links to articles and books held through Aalto University Learning Centre.	Weeding through results not held at Aalto is time-consuming.
See how many times an article has been cited and by whom.	Citation information is not as reliable as Scopus or Web of Science information.

# SFS-standardit

- SFS Online -tietokanta löytyy Aalto-Primosta (tiedonhaun harjoitustehtävä 4.4), myös joitakin ISO-standardeja
- Muita standardeja voi mennä lukemaan Standardisoimisliiton kirjastoon Kamppiin ([https://www.sfs.fi/julkaisut\\_ja\\_palvelut/palvelut/tietopalvelut/kirjasto](https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/palvelut/tietopalvelut/kirjasto)).
  - varaa käyntiaika etukäteen



# Tekoälyn käyttö tiedonhaussa

- Voit käyttää tekoälytyökaluja tiedonhaussa, mutta varmista että sen luomat lähteet ovat olemassa.
- Vinkkejä tekoälyn käyttöön opiskelijoille:  
<https://www.aalto.fi/fi/palvelut/vinkkeja-tekoalyn-kayttoon-opiskelijoille>
- Laurea ammattikorkeakoulun opas tekoälyn käytöstä tiedonhakuun:  
[https://libguides.laurea.fi/tekoaly\\_tiedonhaussa/etusivu](https://libguides.laurea.fi/tekoaly_tiedonhaussa/etusivu)

# Avoim tiede

- on liike, joka pyrkii edistämään avoimia toimintamalleja tieteellisessä tutkimuksessa.
- Avoimuus demokratisoi tiedettä luomalla aiempaa laajemmalle joukolle tutkijoita mahdollisuuksia osallistua tutkimuksen tekemiseen sekä tarjoamalla päätöksentekijöille ja kansalaisille pääsyn tieteelliseen tietoon.

# Avoin julkaiseminen

- Aalto-yliopisto edellyttää, että tutkimustulokset saatetaan julkisiksi.
- Rahoittajat (Suomen Akatemia, EU) edellyttävät, että tutkimustulokset avataan niin pian kuin mahdollista ja siinä laajuudessa kuin mahdollista.
- Acris on Aallon tutkimusportaali, jonne tallennetaan Aallon julkaisutiedot ja julkaisujen kokotekstit, hyväksytyt käsikirjoitukset tai linkit niihin:  
<https://research.aalto.fi/en/>
- Avoin julkaiseminen ja rinnakkaistallennus Aallossa:  
<https://www.aalto.fi/fi/palvelut/acris-avoin-julkaiseminen-ja-rinnakkaistallennuspalvelu>

# Pan-European Seal –harjoittelu Euroopan patenttivirastossa Münchenissä (2024-2025)

- 12 kk, palkka 2 000 € / kk
- kandi- tai maisteritutkinnosta < 2 vuotta
- kysymykset: [pes-les@aalto.fi](mailto:pes-les@aalto.fi)
- <https://www.epo.org/learning/materials/pan-european-seal.html>





**kysymykset: [kirsi.heino\(at\)aalto.fi](mailto:kirsi.heino@aalto.fi)**