

# Matematiikka Helsingin yliopistossa

Jaakko Vuori

23.01.2026

# Yleistä

Matematiikka on osa matemaattisten tieteiden kandiohjelmaa, johon kuuluu matematiikan lisäksi tilastotiede, ekonometria ja tietojenkäsittelyteoria.

Usein matematiikasta ja tilastotieteestä jatketaan matematiikan ja tilastotieteen maisteriohjelmaan. Ekonometriasta puolestaan taloustieteen maisteriohjelmaan, ja tietojenkäsittelyteoriasta tietojenkäsittelytieteen maisteriohjelmaan.

Muitakin vaihtoehtoja on: esimerkiksi datatiede, teoreettiset ja laskennalliset menetelmät, bioinformatiikka.

# Tulevaisuudennäkymiä: mihin tavoitteisiin matemaattiset tieteet sopivat?

Matemaattisten tieteiden kandidutkinnolla ei erikoistu vielä paljoa mihinkään, mutta avaa verrattain monia maisteripolkuja, joista riippuen työllisyysmahdolliset ovat varsin monipuoliset.

Suuri osa MAST-opiskelijoista työllistyy lopulta soveltavana matemaatikkona tai tilastotieteilijänä yksityiselle puolelle, esimerkiksi vakuutus- ja finanssialalle.

Puhtaalla matematiikalla yleisin urapolku on tutkija.

# Opintojen sisällöstä

Suomessa matematiikan yliopisto-opetus painottuu voimakkaasti analyysiin, joka käsittelee muun muassa rajaprosesseja, derivointia ja integrointia, mutta syvemmin.

Kaikilla opintosuunnilla (pl. tietojenkäsittelyteoria) on pakollinen 45 opintopistettä käsittävä ”analyysiputki”, jossa lähdetään yksiulotteisesta analyysistä, ja päädytään moniulotteisten euklidisten avaruuksien ja yleisten metristen avaruuksien kautta mittateoriaan.

Toinen tärkeä kokonaisuus on ”linisputki”, eli lineaarialgebra I-III, joka on tärkeä erityisesti tilastotieteilijöille, mutta muuhun keskittyvät voivat jättää välistä kolmannen kurssin.

# Vapaavalinnaisista opinnoista

HY:ssä voi opiskella myös logiikkaa (kandissa 20op), algebraa (10op), lukuteoriaa (10op). Nämä ovat selkeästi pienempiä ja vähemmän syvällisiä kokonaisuuksia, mutta Suomen mittakaavassa epätavallisen laadukkaita.

Tiedekunnan sisällä voi ottaa varsin vapaasti sivuaineopintoja, mutta erityisesti toisista opintosuunnista sivuaineiden tekeminen on tehty helpoksi ajoitusten kannalta.

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin
- ▶ Logiikkaan

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin
- ▶ Logiikkaan
- ▶ Topologiaan, algebraan, geometriaan

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin
- ▶ Logiikkaan
- ▶ Topologiaan, algebraan, geometriaan
- ▶ Todennäköisyysteoriaan ja matemaattiseen fysiikkaan

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin
- ▶ Logiikkaan
- ▶ Topologiaan, algebraan, geometriaan
- ▶ Todennäköisyysteoriaan ja matemaattiseen fysiikkaan
- ▶ Käänteisongelmiin

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin
- ▶ Logiikkaan
- ▶ Topologiaan, algebraan, geometriaan
- ▶ Todennäköisyysteoriaan ja matemaattiseen fysiikkaan
- ▶ Käänteisongelmiin
- ▶ Finanssi- ja vakuutusmatematiikkaan

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin
- ▶ Logiikkaan
- ▶ Topologiaan, algebraan, geometriaan
- ▶ Todennäköisyysteoriaan ja matemaattiseen fysiikkaan
- ▶ Käänteisongelmiin
- ▶ Finanssi- ja vakuutusmatematiikkaan
- ▶ Matemaattiseen biologiaan

# Maisterista

MAST-maisterissa voi erikoistua:

- ▶ Analyysiin
- ▶ Logiikkaan
- ▶ Topologiaan, algebraan, geometriaan
- ▶ Todennäköisyysteoriaan ja matemaattiseen fysiikkaan
- ▶ Käänteisongelmiin
- ▶ Finanssi- ja vakuutusmatematiikkaan
- ▶ Matemaattiseen biologiaan
- ▶ Tilastotieteeseen