



Leila Haaparanta & Ilkka Niiniluoto

**JOHDATUS
TIETEELLISEEN
AJATTELUUN**



Gaudeamus

Copyright © 2016 Tekijät &
Gaudeamus Helsinki University Press

Gaudeamus Oy
www.gaudeamus.fi

Kansi: Satu Kontinen

KL 16.7 • UDK 16

ISBN 978-952-495-397-9

Painopaikka: Printon Trükikoda, Tallinna 2016

SISÄLLYS

| | |
|--|----|
| 1. JOHDANTO: JÄRJEN JA VIISAUDEN YSTÄVÄT | 13 |
| 1.1 Rationaalisuuden lajit | 13 |
| 1.2 Mitä filosofia on? | 21 |
| 2. TIEDE JA TIETEELLINEN MENETELMÄ | 28 |
| 2.1 Mitä tiede on? | 28 |
| 2.2 Mitä tiede tavoittelee? | 31 |
| 2.3 Milloin tutkimus on tieteellistä? | 34 |
| 3. TIETO JA TOTUUS | 43 |
| 3.1 Tiedon määritelmä | 43 |
| 3.2 Totuusteoriat | 47 |
| 3.3 Tiedon mahdollisuus | 49 |
| 3.4 Tiedon alkuperä | 51 |
| 3.5 Tiedonhankinta | 54 |
| 4. TEORIAMALLIT | 56 |
| 4.1 Teoriat | 56 |
| 4.2 Mallit | 60 |
| 5. LOGIIKKA JA ARGUMENTAATIOANALYYSI | 62 |
| 5.1 Mitä logiikka on? | 63 |
| 5.2 Lausekalkyyli | 66 |
| 5.3 Predikaattikalkyyli | 76 |
| 5.4 Intensionaalinen logiikka | 78 |
| 5.5 Käsitteiden merkitys ja moniselitteisyys | 80 |
| 5.6 Määritelmät | 84 |
| 5.7 Argumentaatioanalyysi | 86 |
| 6. TIETEELLINEN PÄÄTTELY | 97 |
| 6.1 Mitä on tieteellinen päättely? | 97 |
| 6.2 Apodiktinen ja dialektinen päättely | 98 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 6.3 | Deduktiivinen ja induktiivinen päättely | 100 |
| 6.4 | Millainen on tieteellisen päättelyn rakenne? | 105 |
| 6.4.1 | Induktivismi | 105 |
| 6.4.2 | Hypoteettis-deduktiivinen tieteenkäsitelmä | 107 |
| 6.4.3 | Hypoteettis-deduktiivinen menetelmä ja hermeneuttinen dialogi | 110 |
| 6.4.4 | Analyysi ja synteesi | 119 |
| 7. | TIETEELLINEN SELITTÄMINEN | 122 |
| 7.1 | Eri selitystyyppijä | 122 |
| 7.2 | Onko eri tieteiden selitysmallien välillä olennaisia eroja? | 125 |
| 8. | TIEDON KASVU | 129 |
| 8.1 | Miten tieto kasvaa? | 129 |
| 8.2 | Miten tiede edistyy? | 133 |
| 9. | TIEDE TIETEELLISEN TUTKIMUKSEN KOHTEENA | 135 |
| 9.1 | Miten tiedettä tutkitaan? | 135 |
| 9.2 | Mitä tieteenfilosofia on? | 139 |
| 9.3 | Tieteenfilosofian historiaa | 142 |
| 10. | TIETEEN ETIIKKA | 149 |
| 10.1 | Mitä etiikka on? | 149 |
| 10.2 | Tieteen ja etiikan suhde | 153 |
| 11. | EPILOGI | 159 |
| | Kirjallisuutta | 163 |
| | Henkilöhakemisto | 167 |
| | Asiahakemisto | 171 |
| | Kirjoittajat | 175 |