

FontD**PRELIMINÄR VERSION!****Anvisningar för disputation inom Nationella Forskarskolan för naturvetenskapernas och teknikens didaktik (FontD)**

- För doktorander som disputerar vid Linköpings universitet hänvisas till ”**Anvisningar för disputation inom utbildningsvetenskap (OSU)**” som återfinns på LiUs hemsida, under ”Utbildningsvetenskap” och där under ”Forskning”, ”Information till forskarstuderande” [Anvisningar för disputation](http://www.liu.se/uv/forskning/anvdisp.pdf) (pdf) <http://www.liu.se/uv/forskning/anvdisp.pdf>
- För doktorander som disputerar vid till forskarskolan medverkande lärosäten hänvisas till repektive lärosätes anvisningar.

För avhandlingsarbeten framlagda inom FontD gäller dock följande;

(Fastställd av FontDs styrelse 2007-05-16)

Allmänt

Bestämmelser om doktorsexamen och disputation finns i högskoleförordningen kap 9, i Linköpings universitetsstyrelsens beslut, och i lokala regler avseende forskarutbildning (RS U2:99) medverkande lärosätens beslut. Institutionerna har också fastställt egna anvisningar för det praktiska tillvägagångssättet vid disputation.

Doktorsavhandlingens form

Doktorsavhandlingen utformas antingen som ett enhetligt sammanhängande verk (monografi) eller som en kort sammanfattning av vetenskapliga uppsatser som den studerande har författat ensam eller gemensamt med annan person (sammanläggningsavhandling). Sammanläggningsavhandlingar skall bestå av en sammanfattning och samtliga särtryck.

Doktorsavhandlingen skall skrivas på svenska, danska, norska, engelska, franska eller tyska. Doktorsavhandling som ej är skriven på engelska, franska eller tyska skall innehålla en sammanfattning på något av dessa språk. Till doktorsavhandlingen fogas ett kortfattat engelskspråkigt referat (=abstract).

Avhandlingspublicering

Doktorsavhandlingar inom FontD skall publiceras inom FontDs skriftserie, *Studies in Science and Technology Education (1652-5051)*, men kan parallellt publiceras i någon av de befintliga skriftserierna vid medverkande lärosäte. Det är alltså möjligt att publicera avhandlingen i dubbla skriftserier (ISSN-nummer).

Om inte copyright hinder eller andra hindrande omständigheter (närmare information om dessa ges av områdeskansliet) föreligger skall avhandlingar från Utbildningsvetenskap även publiceras elektroniskt via Linköping University Electronic Press.

<http://www.ep.liu.se/>

FontD**PRELIMINÄR VERSION!****Avhandlingens utformning**

Se alternativ nedan. Avhandlingen trycks i ett grundutförande beträffande papperskvalitet och fonter, samt gula fält upp- och nertill.

ISBN-nummer och nummerföljd i ISSN-listan erhålls från Anna Ericson, som även distribuerar aktuell lista på publikationer till pärmen baksida.

Möjlighet finns att på pärmen ha en gråtonad bild e.d. som väljs av doktoranden och som ansluter till avhandlingens innehåll.

FontD-loggan skall skrivas i fonten Bauhaus 93.

Tryckkostnader mm

Doktorsavhandlingar inom FontD skall tryckas i en upplaga om minst 200 exemplar. För de avhandlingar som publiceras i FontDs skriftserie bekostar FontD tryckning enligt ovan av 200 exemplar.

Om ytterligare exemplar önskas kan dessa då finnas till försäljning via FontD.

Avhandlingar skall distribueras enligt anvisning nedan.

Anmälan av disputation

Anmälan om disputation skall göras till föreståndaren för FontD senast 2 månader innan disputationen. Se anvisningar för det egna examinerande lärosätes föreskrifter.

Tid och plats för disputation

Disputationen skall normalt äga rum under terminstid på tid och kan ske på det egna lärosätet oavsett om doktoranden är inskriven vid Linköpings universitet.

Distribution

Senast 3 terminsveckor före disputationen skall doktorsavhandlingen distribueras enligt följande:

Till universitetsbiblioteket – enligt det egna lärosätes anvisningar (vid LiU gäller 40 exemplar). Biblioteket lämnar intyg på leveransen.

Till FontD lämnas 35 exemplar (inkl. 10 ex till ISV). (icke anknutna till LiU/ISV)

För de som följer LiU:s studieplaner och examineras via LiU lämnas 100 ex.

FontD ombesörjer från dessa exemplar leverans av 10 exemplar till kansliet för utbildningsvetenskap, LiU, 13 exemplar för arkivering, ett exemplar till Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté, och ett exemplar till högskoleverket samt 10 ex att sprida på ISV.

För de doktorander som examineras vid annat lärosäte än LiU lämnas det antalet exemplar som institutionen beslutat. Dessa är avsedda dels för intern distribution samt vid disputationen. Den egna institutionen ombesörjer desutom leverans av exemplar till FontDs doktorander och styrelseledamöter, och ledamötena i FontDs vetenskapliga kommitté och för distribution till lärarutbildningar och NVT-institutioner av intresse och vid övriga universitet i landet.

FontD**PRELIMINÄR VERSION!**

Återstående exemplar av avhandlingen fördelas mellan institutionen och doktoranden, varvid doktoranden bör erhålla minst hälften av den återstående delen av upplagan, dock minst 50 exemplar.

Spikning

Se det egna lärosätets anvisningar.

Men – om du spikar på LiU så gäller följande;

- Avtala tid för spikning med OSUs styrelsesekreterare – Håkan Johansson (013-281059, hakan.johanson@liu.se)
- Se till att du har med intyg på leverens av avhandlingen från biblioteket, institutionen och FontD till spikningstillfället.

Betygsnämnd, ordförande vid disputationen och fakultetsopponent

Betyg för doktorsavhandling bestäms av en betygsnämnd om minst 3 ledamöter (se det egna lärosätets anvisningar). Fakultetsopponent och ordförande vid disputationen fastställs av det egna lärosätet.

Fakultetsopponent och ledamot i betygsnämnd inom utbildningsvetenskap skall ha docentkompetens (betr. utländsk opponent ha motsvarande vetenskapliga kompetens). Endast om synnerliga skäl föreligger kan annan person utses. Sådant förslag skall utförligt motiveras av institutionen i samband med anmälan om disputation. Betygsnämnden sammanträder normalt omedelbart efter disputationen då protokoll upprättas.

Ersättning till opponent och ledamöter i betygsnämnd

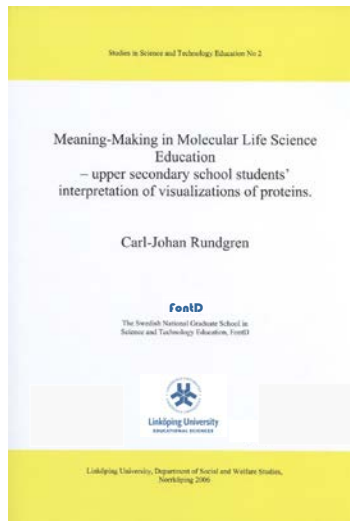
Till fakultetsopponent och ledamöter i betygsnämnd utgår ersättning för resekostnader. Till fakultetsopponent utbetalas därutöver ett arvode enligt de särskilda föreskrifter universitetet fastställt. För LiU gäller för närvarande (rektors beslut 2004-05-18), 8000 kr för fakultetsopponent vid doktorsdisputation samt 3000 kr för opponent vid licentiatseminarium.

Arvode till fakultetsopponent och resor för opponent och styrelseledamöter bekostas av det lärosäte till vilken doktoranden är antagen.

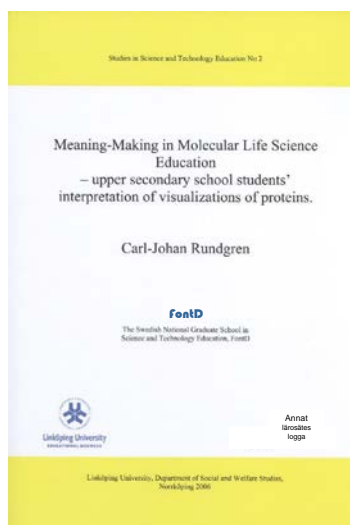
FontD
PRELIMINÄR VERSION!

Framsida – FontD-avhandlingar

För antagna till FontD och LiU-institution och verksamma vid LiU.

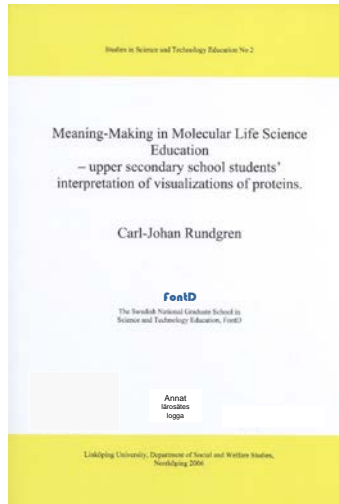


- a) För antagna till FontD och LiU men verksam vid annat lärosäte
- b) För doktorander antagna till FontD och annat lärosätes studieplan.



fontD
PRELIMINÄR VERSION!

För doktorander antagna till FontD och annat lärosätets studieplan – om LiUs logga ej får förekomma på framsidan placeras den på pärmens baksida.



FontD- avhandlings baksida



fontD

PRELIMINÄR VERSION!

Submitted to the Faculty of Educational Sciences at Linköping University in partial fulfilment of the requirements for the degree of Licentiate of Philosophy

Studies in Science and Technology Education No 2

**Meaning-Making in Molecular Life Science Education
– upper secondary school students' interpretation of visualizations of proteins.**

Carl-Johan Rundgren

fontD

**The Swedish National Graduate School in
Science and Technology Education, FontD**



FontD**PRELIMINÄR VERSION!**

Linköping university, Norrköping, Department of Social and Welfare Studies, S-601 74
Norrköping, Sweden

Studies in Science and Technology Education (FontD)

The Swedish National Graduate School in Science and Technology Education, FontD, <http://www.isv.liu.se/fontd>, is hosted by the Department of Social and Welfare Studies and the Faculty of Educational Sciences (OSU) at Linköping University in collaboration with the Universities of Umeå, Karlstad, Linköping (host) and the University of Colleges of Malmö, Kristianstad, Kalmar, Mälardalen and The Stockholm Institute of Education. FontD publishes the series *Studies in Science and Technology Education*.

Eller svensk variant:

Nationella forskarskolan i Naturvetenskapernas och Teknikens didaktik, FontD, <http://www.isv.liu.se/fontd>, tillhör Institutionen för samhälls- och välfärdsstudier och Områdesstyrelsen för utbildningsvetenskap (OSU) vid Linköpings universitet. FontD är ett nätverk av 8 medverkande lärosäten: universiteten i Umeå, Karlstad, Linköping (värd), samt högskolorna i Malmö, Kristianstad, Kalmar, Mälardalen och Lärarhögskolan i Stockholm. Därutöver tillkommer 3 associerade högskolor i Halmstad, Gävle och Mittuniversitetet. FontD publicerar skriftserien *Studies in Science and Technology Education*.

Distributed by:

The Swedish National Graduate School in Science and Technology Education, FontD,
Department of Social and Welfare Studies
Linköping University
S-601 74 Norrköping
Sweden

Carl-Johan Rundgren

Meaning-Making in Molecular Life Science Education

– upper secondary school students' interpretation of visualizations of proteins.

2007-03-02

Forskarskolan för naturvetenskapernas och teknikens didaktik

Lena Tibell

fontD
PRELIMINÄR VERSION!

ISSN: 1652-5051

ISBN: 91-85643-52-1

Copyright: Carl-Johan Rundgren

Printed by: LiU-Tryck, Linköping University, Linköping, Sweden