

**CHALMERS** | GÖTEBORG UNIVERSITY

*MASTER'S THESIS*

**An Evaluation of the OECD  
Financial Risk Score Model**

EMMA SÖDERBERG

*Department of Mathematical Statistics*  
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
GÖTEBORG UNIVERSITY  
Göteborg, Sweden 2004



Thesis for the Degree of Master of Science (20 credits)

# An Evaluation of the OECD Financial Risk Score Model

Emma Söderberg

CHALMERS | GÖTEBORG UNIVERSITY



*Department of Mathematical Statistics*  
Chalmers University of Technology and Göteborg University  
SE – 412 96 Göteborg, Sweden  
Göteborg, June 2004



# **An Evaluation of the OECD Financial Risk Score Model**

Emma Söderberg

28th June 2004

---

**Abstract** In this thesis we use decision theory together with maximum likelihood theory to evaluate the fitting of a logistic regression model used by the OECD.

**Keywords:** Financial risk model; Decision theory; Maximum likelihood; Logistic regression.

---

**Acknowledgements** I would like express my gratitude to the following people for making this thesis possible;

Professor Patrik Albin for being the greatest supervisor a student could ever have. Without his patience, guidance and enthusiasm this thesis would not be.

My friends and fellow students at the Department of Mathematics at Gothenburg University/Chalmers University of Technology. Especially Fredrik Jonsson for inspiring me in this process and my dear friends Anna Genell, David Lösaus and AnnaCarin Platon for all their encouragement.

Anna, Sivert, Linda, Leif, Lukas and Lova for lettning me be a part of your family.

My mother, father and younger sister for always being there for me and for supporting me in my studies.

Finally, Niklas, thank you for standing by me. You are amazing.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.

---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.



---

Innehållet i detta examensarbete är sekretessbelagt i högst 40 år enligt Sekretesslagen SFS 1980:100 2 kap. 1 § med hänsyn främst till rikets säkerhet eller dess förhållande till annan stat eller mellanfolklig organisation.