



# Modeller för sociala nätverk

Grzegorz Czernik\*

April 2010

## Sammanfattning

Här beskrivs från den första enklaste slumpgrafmodellen till mer avancerade och realistiska modeller för sociala nätverk som används idag. De viktigaste modellerna för sociala nätverk definieras och modellernas egenskaper lyfts fram. Först ägnas en stor del åt att beskriva de viktigaste egenskaperna som olika slags nätverk genom olika empiriska studier har visat sig ha: tungsvansad gradfördelning, hög klustring och litet medelnodavstånd. Hur bra en modell är går hand i hand med hur väl den lyckas avbilda dessa egenskaper. Senare vid genomgången av själva modellerna (Erdos-Rényi modellen, Smallworld-modeller, Bipartita modeller, Preferential attachment modeller) framhålls hur väl respektive egenskap uppfylls och därmed också indirekt hela modellens lämplighet. Det visar sig att Erdos-Rényi modellen endast har medelnodavståndet som en godtagbar egenskap. Small-world-modeller uppfyller också medelnodavståndet, och dessutom också klustringen. Bland bipartita modeller finns en stor variation. En bipartit modell deVnerad i kapitel 5.3 uppfyller både gradfördelningen och klustringen, men något resultat för medelnodavståndet finns inte tillgängligt. Preferential attachment modeller uppfyller medelnodavståndet och gradfördelningen.

---

\*Postadress: Matematisk statistik, Stockholms universitet, 106 91, Sverige. E-post: [grcz7733@student.su.se](mailto:grcz7733@student.su.se). Handledare: Maria Deijfen.