

**Plan för föreläsningarna i 5B1506 Matematisk statistik,
grundkurs för F2, under vårterminen 2005**

Kurslitteratur

- (1) Gunnar Blom m.fl.: Sannolikhetsteori och statistikteori med tillämpningar.
- (2) Jan Enger, Jan Grandell: Markovprocesser och köteori.

Före- läsning	Innehåll	Litteratur
1	Sannolikhetsteorins grunder (Kolmogorovs axiom, mängdlära, multiplikations- principen)	Kapitel i (1): 2.1 – 2.4
2	Sannolikhetsteorins grunder (forts.) (Kombinatorik, betingade sannolikheter, oberoende händelser)	2.5 – 2.9
3	Stokastiska variabler (Diskreta och kontinuerliga stokastiska variabler)	3.1 – 3.12
4	Flerdimensionella stokastiska variabler Väntevärden och varianser	4.1 – 4.7 5.1 – 5.3
5	Väntevärden och varianser (forts.) (Räknelagar, samvariationsmått, transformmetoder)	5.4 – 5.6
6	Normalfördelningen Binomialfördelningen och dess släktingar (Hypergeometrisk fördelning, binomialfördelning)	6.1 – 6.5, 6.7 7.1 – 7.3
7	Binomialfördelningen och dess släktingar (forts.) (Poissonfördelning och normalapproximationer) Punktskattningar	7.4 11.1 – 11.3
8	Punktskattningar (forts.) (Medelfel, felfortplantning, maximum-likelihood- metoden, minsta-kvadrat-metoden)	11.4 – 11.10
9	Intervallskattningar/konfidensintervall (Konfidensintervall för parametrar i normal- fördelning, χ^2 -fördelning, t -fördelning)	12.1 – 12.7

Före- läsning	Innehåll	Litteratur
10	Intervallskattningar (forts.) (Konfidensintervall för skillnad i väntevärde, parvisa försök)	Kapitel i (1): 12.3
	Hypotesprövning (Hypoteser, signifikansnivå, fel och styrka)	13.1–13.4
11	Hypotesprövning (forts.), χ^2 -test	13.5–13.12
12	Regressionsanalys	14.1–14.4
	Markovprocesser i diskret tid (Tillståndsgraf, Chapman-Kolmogorovs ekvationer)	Kapitel i (2): 3.1–3.2
13	Markovprocesser i diskret tid (forts.) (Klassificering av tillstånd, absorption, stationär- fördelning, ergodicitet)	2, 3.3, 4, 5.1–5.3
14	Markovprocesser i diskret tid (forts.) (Diskreta markovkedjor med oändliga tillstånds- rum)	5.3–5.4
	Markovprocesser i kontinuerlig tid (Chapman-Kolmogorovs ekvationer, intensitets- matris)	6.1, 6.3
15	Markovprocesser i kontinuerlig tid (forts.) (Framåt- och bakåtekvationerna, Poissonprocess, stationaritet och ergodicitet)	6.2, 6.4, 6.6, 6.7
16	Markovprocesser i kontinuerlig tid (forts.) (Absorption och födelse-/döds-processer)	6.5, 6.8
	Köteori ($M/M/1$ - och $M/M/c$ -system)	7.1, 7.3
17	Köteori (forts.) (Little's formler, reversibilitet och Jacksonnätverk)	7.2–7.4, 7.7
18	Reserv	