**MATEMATIK**
**Göteborgs Universitet**

# DETALJPLAN FÖR KURSEN
## Linjär algebra och analys

**i superkursen**
**MIN600 "Från signal till information", ht 2000.**

**v. 35** Introduktion och repetition av **enhetsmatris, invers matris, adjunkt** samt resultat av dessa som tex. unik invers, Sats 4 i Sparrs bok.

Repetition av Gauselemination, determinant (i 2 och 3 dimensioner) samt definition av högre ordningens determinant, inklusive permutationsbegreppet och minorant.

**v. 36** Kort repetition av komplexa tal och sambandet med trigonometriska funktioner, som förberedelse för den sk. $j\omega$–metoden i elläran. Utdelning av ett kapitel av "Derivator Integraler och Sånt", Dunkels et al.

Repetition av linjära differentialekvationer av första ordningen som en förberedelse för kapitel 5 i Holmåker, samt elektroniklabbarna med analoga lösningar till differentialekvationer (slutet av september).

Definition av Linjära rum, underrum, nollrum dimension etc, kap 1 i Holmåker.

**v. 37** Övningar på tidigare utdelat matierial samt litet i början på kapitel 1.

**v. 38** Fortsättning med några bevis ur kap. 1, samt kap. 2.1.

**v. 39** Ortogonalitet, minsta kvadratmetoden, basbyten 2.2-2.4.

**v. 40** Övningar på kapitlen 1,2.

**v. 41** Fortsättning med några bevis ur kap. 2.

**v. 42** Linjära avbildningar, kap 3.

**v. 43** Egenvärden och egenvektorer kap 4.1-4.3

**v. 44** Tillämpningar av egenvärden och kvadratiska former 4.4-4.5. (4.6 Hermiteska rum, kursivt.)

**v. 45** Linjära differentialekvationer, kap 5.

**v. 46** Introduktion till Fourierserier, Janas kompendium samt kap 6.

**v. 47** Spridda bevis av satser vi sett men inte bevisat än, kap 3–kap 4. (Samt eventuell reservtid.)

**v. 48** Reserv/repetition.