

# ÖVERGRIPANDE INFORMATION OM CM1000 – DISKRET MATEMATIK

## LÄRANDEMÅL RESPEKTIVE KLARA TENTORNA

Kursen har två formella lärandemål (*intended learning outcomes*) som tyvärr är väldigt abstrakt formulerade men för att det ska bli tydligt vad ni ska göra för att klara kursen har jag skapat nio delområden som vart och ett hör till ett kapitel (kap 1 – kap 9) i en bok som jag skrivit som är kursens litteratur. Examinationen i kursen kommer att bygga på dessa nio delområden och på skriftliga tentan kommer nio uppgifter som svarar mot vart och ett av dessa. Det kommer mer uppgifter än så på skriftliga tentan, men det är dessa nio delområden som ni behöver börja arbeta med. Ert första delmål med att klara kursen bör vara att klara dessa nio uppgifter antingen på kontrollskrivningarna eller på tentorna. Ni arbetar också parallellt med muntliga tentorna.

## KURSENS UPPLÄGG

Det finns ett antal veckor i kursen då olika typer av aktiviteter sker. De första sju veckorna (44-50) är normala studieveckor, sedan kommer tentaperioderna och denna kurs tentamen är i januari. (Se schemat för exakt tid.) Under kursens sex första veckor går vi igenom de nio delområdena i kursen och varannan vecka ges kontrollskrivningar (**KS1**, **KS2** och **KS3**) som innehåller uppgifter hörande till de nio delområdena och detta ger bonus på skriftliga tentan. Så här ser det ut i tid:

Vecka	Kursvecka	Innehåll	Litteratur	Undervisningsform
44	1	Logik, Mängdlära	Kapitel 1,2	Vanlig
45	2	Mängdlära, Funktioner, <b>KS1</b>	Kapitel 2,3	
46	3	Aritmetik, Relationer	Kapitel 4,5	<i>Flipped Classroom</i>
47	4	Relationer, Talteori, <b>KS2</b>	Kapitel 5,6	
48	5	Grafteori, Kombinatorik	Kapitel 7,8	<i>Flipped Classroom</i>
49	6	Kombinatorik, Sannolikhetslära, <b>KS3</b>	Kapitel 8,9	
50	7	Repetition, <b>KS4</b>	Kapitel 1-9	Övningar

Observera att det även finns en fjärdekontrollskrivning (**KS4**) som täcker alla ämnesområden i kursen. Den är att uppfatta som ett slags uppsamling så om ni inte klarat något eller några områden på de tidigare kontrollskrivningarna så får ni en ny chans här.

## UNDERVISNINGSFORMER

Olika undervisningsformer kommer att användas under kursen. De första två kursveckorna (44 och 45) kommer undervisningen att se ut ungefär som ni är vana vid: två föreläsningar per vecka och ett övningstillfälle för att titta på uppgifter ni haft problem att klara. Dessa två veckor är kursens första del och avslutas med en kontrollskrivning (**KS1**). Observera att eftersom COVID-19 pandemin fortfarande är aktiv så kommer undervisningen att ske på distans. Se kurswebben för inbjudningar till zoommöten.

Efter kursens första två veckor – som kallas del 1 – följer ytterligare tvåveckorsperioder som vi kallar del 2 och del 3 av kursen, dessa löper över veckorna 46 och 47 respektive 48 och 49 och båda avslutas med kontrollskrivningar (**KS2** och **KS3**) så att det alltså under de första sex veckorna av kursen blir totalt tre kontrollskrivningar. Under dessa två perioder kommer vi att tillämpa någonting som heter *Flipped Classroom* vilket innebär att ingen *normal* undervisning kommer att ske. Studier bedrivs helt och hållet självständigt med stöd av ett omfattande filmmaterial (som också är tillgängligt under första delen av kursen) och när vi träffas sker vårt möte i *seminarieform*, det vill säga vi kommer att fokusera väldigt tydligt på att ni förberett mötet utanför semnariets schemalagda tid och vi kommer att inrikta oss på frågestund och studier av gamla examinationsuppgifter (antingen från tidigare kontrollskrivningar eller tidigare tentor).

Under kursens sjunde vecka ges plats för övningar och repetition av hela kursens material och här ligger också den sista kontrollskrivningen.

## EXAMINATIONSFORMER

Kursen har två moment i LADOK: TEN1 och RED1, det första ger 5.0 hp och är betygsatt A-E,Fx,F. Det examineras genom en skriftlig tentamen. Det andra momentet examineras muntligt och är 3.0 hp och är betygsatt P/F. Om båda momenten har godkänt betyg kan ett slutbetyg sättas som blir samma betyg som för TEN1.

**De olika delområdena.** Som nämnt har kursen nio delområden svarandes mot kursens preciserade lärandemål. För vart och ett av dessa nio områden måste ni klara en uppgift som hör till dessa områden, det är lägsta krav för ett godkänt betyg på kursen. Observera att ni måste klara *varje uppgift helt och hållet!* I gengäld har ni flera försök på er (de fyra kontrollskrivningarna, tentan, omtentan med tillhörande Fx-skrivningar).

**Kontrollskrivningarna.** Kursen har fyra kontrollskrivningar benämnda **KS1**, **KS2**, **KS3** och **KS4** som går enligt schemat (varannan fredag för de första tre med **KS1** den 4 november och **KS4** den 11 december). Det är tre ordinarie uppgifter på varje kontrollskrivning. Den första kontrollskrivningen (**KS1**) ger en chans att klara de första tre examinationsområdena genom att tre uppgifter presenteras i skrivningsform som vanligt. **KS2** ger uppgifter till nästa tre examinationsområden och **KS3** tar hand om de tre sista examinationsområdena. Om man klarar alla nio uppgifter på alla kontrollskrivningar så har man garanterat betyget *E* på den skriftliga tentan. I vilket fall som helst så slipper man de uppgifter på den skriftliga tentan som svarar mot de delområden/uppgifter man redan klarat på kontrollskrivningarna. Så det är **alltid** värt att skriva kontrollskrivningarna.

Förutom de ordinarie uppgifterna på varje kontrollskrivning finns också extra uppgifter som hör till andra delar av kursen än den som för närvarande normalt examineras. Det här innebär att ni alltså har ännu många fler chanser att klara delområden. Det finns en särskild matris som anger vilka delområden som hör till vilka skrivningar. Denna matris inkluderar också tentorna.

**De skriftliga tentorna.** De skriftliga tentorna har tre delar, del I, del II och del III. För lägsta godkänt betyg (*E*) **måste alla uppgifter klaras** i del I som är den delen av tentan som innehåller de nio uppgifterna som svarar mot kursens nio delområden som har omnämnts tidigare i detta dokument. För högre betyg måste först kraven för *E* uppfyllas men sedan måste även uppgifter från del II eller del III klaras av.

**Fx-skrivningar.** Om man har fyra områden kvar efter man skrivit en tenta eller en omtenta så få man skriva en kompletteringsskrivning. Den skrivningen ges under en tvåtimmarsperiod straxt efter den aktuella tentan är rättad. Fx-skrivningarna kommer bara att innehålla uppgifter av KS-karaktär och man kan bara få betyget *E* eller *F* efter man genomgått en Fx-skrivning. Men man får tillgodoräkna sig avklarade ämnesområden!

**Att få tillgodoräkna sig ämnesområden.** Att ni får tillgodoräkna er avklarade ämnesområden gäller för *samtliga* kursens skrivningar. Det innebär att ni alltså kan klara av säg 4 ämnesområden under kursens gång, ett under tentan, kanske inget under fx-skrivningen som hör till tentan, två under omtentan och det sista under fx-skrivningen som hör till omtentan. Man kan alltså skrapa ihop meriter under kursens gång och det finns exempel på studenter som det inte gick så bra för i början av kursen men som höll ut och skrev en massa skrivningar och till sist klarade kursen. Det finns dessutom en sista möjlighet att få tillgodoräkna sig det sista ämnesområdet, *Sannolikhetslära* om ni senare klarar kursen i Matematisk Statistik som går i period 4. Skicka i så fall ett mejl till mig när ni fått slutbetyg i den kursen.

**Muntliga tentor.** Det finns två muntliga tentor som beskrivs väl i ett annat dokument.

## TILLÅTNA HJÄLPMEDEL PÅ TENTORNA

På alla kontrollskrivningar och både på de skriftliga och muntliga tentorna får ni ta med ett A4-ark med egna anteckningar (på båda sidor). Det behöver förstås inte vara samma ark, ni kan ha ett för skriftliga tentan och ett annat för muntliga tentan. Observera dock att ni **inte** får ha någon form av miniräknare med er! På muntliga tentan ska ni förstås också ha en lösning på den uppgift som ni ska presentera.