

# Maskinelement, Tribologi 2019

## Föreläsningar

- Rullningslager
  - F1: Lagertyper, lagringens utformning ..... tisdag 22/1
  - F2: Livslängd, axial och radial belastning ..... torsdag 24/1
  - F3: Modifierad livslängd (Ex. 6-1, Ex 6-4) ..... torsdag 31/1
  - F4: Statisk bärförmåga, Ex. 6-8, Varierande belastning, Ex. 6-7 ..... tisdag 5/2
- Glidlager
  - F5: Reynolds ekvation ..... tisdag 12/2
  - F6: Blocklager (Ex 1-1)..... torsdag 14/2
  - F7: Kavitation, (Ex 1-2, Ex 5-11)..... torsdag 21/2
  - F8: Radialglidlager, axialglidlager ..... tisdag 26/2
  - F9: Hydrostatiska lager, (Ex. 5-2), 1-4, 5-20..... tisdag 5/3

## Räkneövningar och därpå följande tal för egen träning

- S1: 6-2, 6-4, 6-6, (6-7) ..... tisdag 29/1
- S2: 6-3, 6-5, 6-9, (6-13, 6-14,6-16) . ..... torsdag 7/2
- S3: 5-9, 5-10, 1-1, 1-3 (5-3, 5-14, 5-17). ..... tisdag 19/2
- S4: 1-3, 5-28, 5-34, 5-39, 5-33 (5-21)..... torsdag 28/2
- S5: 5-8, 5-12, 5-18, 5-19 (5-5, 5.6).. ..... torsdag 7/3

Angivna tider gäller med reservation för eventuella ändringar.

## Tal för egen träning efter föreläsningarna

De tal som har prefix "Ex." finns i avsnittet "Exempel" i boken där även tillhörande lösning finns presenterad. Övriga tal med tillhörande svar finns i avsnittet "Övningar" i boken.

Egen träning, 6-3, 6-8, 6-10, 6-11, 6-19, 5-2, 5-4, 5-16, 5-22, 5-26, 1-1

## Konstruktionsövningar

Grupp	Övn. tid	Sal	Assistent
1	onsdag 13-15	IP1	Emil Ingemansson
2	onsdag 13-15	IP2	Hedda Trönberg
3 (MD3)	torsdag 13-15	IP2	Erdal Bergsten
4	fredag 13-15	IP1	Hedda Trönberg
5	fredag 13-15	IP2	Erdal Bergsten

## Tentamen

Tisdag 19/3 kl. 8.00-12.00 Sparta.

## Litteratur

Kompndiet "Tribologi" (Lund 2017) av Lars Vedmar och Bo Jacobson samt SKF:s huvudkatalog, vilka säljs av KFS. Kompndiet (som innehåller både teori och övningstal) täcker upp något mer än innehållet i den här aktuella kursen. Följande ingår i denna kurs:

### **Kapitel 6. Rullningslager**

sid. 203 – sid. 261, rad 2  
sid. 270, 6.8 – sid. 278, rad 5

### **Kapitel 1. Fullfilmssmörjning**

sid 4 – sid 14, rad 12

### **Kapitel 5. Glidlager**

sid. 97 – sid. 105, rad 12  
sid. 115, 5.4 – sid. 118  
sid. 125, 5.6 – sid. 133, rad 15  
sid. 141, 5.8 – sid. 142  
sid. 155, 5.8.2 – sid. 167, rad 7

### PM beträffande övningar i Maskinelement

- Övningsuppgifter *utlämnas* och *inlämnas* endast på den till kursdelen hörande övningstiden.
- Övningsuppgift räknas som *godkänd* då den har signerats av respektive övningsassistent eller examinator.
- *Icke inlämnade* uppgifter *kan ej* fullföljas kommande läsår utan ersätts av de uppgifter som är aktuella detta läsår.
- Uppgiften lämnas in i form av en rapport, hophäftad el dyl. På rapportens första sida skall anges *namn, personnummer, inskrivningsår* och *kurs*. I rapporten, som mycket väl kan vara handskriven, skall redovisas förutsättningar, beräkningsgång, beräkningsmetoder och beräkningsresultat. Programlistningar från program skrivna i t. ex. Pascal, Fortran, C, C++, Java eller Matlab kan inte ersätta rapporten utan kan på sin höjd vara en bilaga till rapporten. Om datorberäkningar utgör en väsentlig del av beräkningsarbetet skall en programlistning bifogas rapporten. I denna listning skall som kommentar i början av listningen anges vilka teknologer som deltagit i utvecklingen av programmet.
- Teknolog som på grund av sjukdom är förhindrad att fullfölja en konstruktionsserie ombedes kontakta institutionen.

### PM beträffande tentamen i Maskinelement

- Tentamen som sker skriftligt och utan kompendium omfattar 6 uppgifter. Tentamenstiden är 4 timmar.
- Den tenterande får ej avbryta tentamen förrän tidigast efter 1 timme.
- Den tenterande skall kunna legitimera sig.
- Tentamen omfattar teori, övningsuppgifter och övningstal.
- Lärobok eller kompendium *får ej* medföras i skrivsalen.
- På inlämnade papper får *endast* vara skrivet på *en sida*.
- Till tentamen får medföras:
  - Skrivmateriel (*ej* rödpenna)
  - Räknare (ej programmerbar eller programmerbar tömd på program)
  - Formelsamling i hållfasthetslära (Odqvist)
  - Matematisk formelsamling, t. ex. Tefyma
  - SKF:s katalog
- Att tentera för högre betyg s. k. plussning är tillåtet.