



REG NR: LITH-IKP-S-502
FÖRSTA UPPLAGAN

97,

Gamla Tentamina i Träteknik

STIG-INGE GUSTAFSSON

Linköpings Tekniska Högskola
Institutionen för Konstruktions- och Produktionsteknik
Linköping, September 2002



LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA
INSTITUTIONEN FÖR KONSTRUKTIONSTEKNIK OCH PRODUKTIONSTEKNIK

Tentamen i Träteknik 1993 06 03

Hjälpmedel:	Räknedosa. (Behövs ej vid detta tentamenstillfälle.)
Kontaktperson:	Stig-Inge Gustafsson, 1156
Resultat:	Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat krävs 30 poäng. 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. Obs! Tentamen omfattar två sidor!

1. Nämn tre delar i ett moget frö.
2. Vad är en "tysktall"?
3. Varför är det bra med mykorrhiza-svampar?
4. Nämn tre trädslag som har sk flackrot.
5. Vad är kambium och var finns det?
6. Beskriv vätsketransporten i ett träd.
7. Trä är ett heterogent, anisotropt, hygroskopiskt och reologiskt material. Vad betyder dessa termer?
8. Varför använder man ringbarkning?
9. Vad är ungdomsved? Vilken kvalitet har denna? Varför?
10. Beskriv uppkomsten av en årsring.
11. Vilken årsringsbredd tolereras för "bästa konstruktionsvirke"?
12. Definiera begreppet fuktkvot.
13. Vilken ungefärlig fuktkvot har splintveden hos gran vid avverkningen?
14. Varför har kärnveden ofta en annan färg än splintveden?
15. Vad heter trädslagen Fagus, Picea och Larix på svenska?
16. Varför är det svårt att tryckimpregnera gran?
17. Vilken ungefärlig densitet har ebenholts, gran och balsa?
18. Beskriv trätorkningsprocessen i princip.
19. Till vilken fuktkvot torkas lämpligen möbelvirke?
20. Hur mycket krymper gran i % i fiberriktningen, tangentiellt och radiellt från rått till helt torrt tillstånd.
22. Vad är och ge exempel på sk tonträ.
23. Ge exempel på minst två giftiga träslag.
24. Vad är "Gröna boken"?
25. Vilken är skillnaden mellan plank och brädor?

26. Vad är fjäder respektive not?
27. Vilken ungefärlig E-modul har gran parallellt med fiberriktningen? Ange sort.
28. Vilken ungefärlig E-modul har gran vinkelrätt mot fiberriktningen? Ange sort.
29. Ett parti konstruktionsvirke är märkt med beteckningen "T18". Vad betyder det?
30. Vad betyder basning?
31. Vad är en fungicid?
32. Ge fem exempel på skadeinsekter på trä.
33. Beskriv den sk fullcellsprocessen.
34. Vad innebär förkortningarna MDF, OSB respektive parallam?
35. Nämn tre traditionella användningsområden för klibbal.
36. Nämn tre traditionella användningsområden för lind.
37. Nämn tre traditionella användningsområden för teak.
38. Ange tre stycken hårda svenska träslag.
39. Hur ska man välja virke ur en stock för att få minsta formförändring vid torkning?
40. Vilken ungefärlig densitet har bok?
41. På vilken jordart växer i huvudsak den svenska barrskogen?
42. Ungefär hur mycket kostar skogsförnygring, plantering, per Ha?
43. Varför kan man inte ha granar som fröträd?
44. Vilka ägoförhållanden råder i den svenska skogen?
45. Nämn tre av de viktigaste exportörerna av tropisk skog.
46. Vad är en "hamburgerskog"?
47. Vad är riksskogstaxeringen?
48. Vad är extraktivämnen?
49. Hur bildas sk brunröta?
50. Till vad används en sk TINA?
51. Vad är postning?
52. Vad är en rotreducerare?
53. Vad betyder SMI, SNIRI, STR och TAG.
54. Vad är skillnaden mellan en kutter och en fräs?
55. Nämn några metoder att tillverka fanér.
56. Vad är en point-to-pointmaskin?
57. Vad är ett karbamidlim? Till vad används det, fördelar resp nackdelar.
58. Vilka är de fyra farligaste maskinerna i en träindustri?
59. Vad är en klyvkniv?
60. Vad är INCOTERMS?

Tentamen i Träteknik

den 14/ 8 1993

Hjälpmedel: Räknedosa.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. Vad är mellanblad?
2. Beskriv det sk rumänska äventyret.
3. Vad är splintved?
4. Vad är en trakeid?
5. Vilken form har mörgen hos ek?
6. Vad är sk ringsprickor? Är de vanliga eller ovanliga?
7. Hur ser man när ett träd är moget för avverkning?
8. Vad är parenkymceller?
9. Nämn några, minst två, ströporiga trädslag.
10. Vad är reaktionsved? Var bildas sådan vid löv- respektive barrträd?
11. Vilka är de tre kemiska huvudkomponenterna i veden?
12. Definiera begreppet fuktkvot.
13. Vad händer vid torkning av trä över, respektive under, den sk fibermättnadspunkten?
14. Vilken fuktkvot har virke före sågning, efter torkning vid sågverket samt i snickerifabriken?
15. Ange hur många % trä krymper vid torkning i trädets längdriktning, radiellt samt tangentiellt?
16. Vilket ungefärligt värmeinnehåll har trä vid förbränning? Svara i MJ/kg.
17. Vad är intarsia?
18. Var förekommer begreppen osorterat, utskott och kvinta? Vad betyder de?
19. Vilken ungefärlig draghållfasthet har furu i fiberriktningen? Svara i N/mm².
20. Beskriv principen för basning.
21. Vad är brun- respektive vitröta?
22. Till vad används sk CCA-medel?
23. Vad är den stora fördelen med ett isocyanatlim?
24. Beskriv kort tillverkningen av en träfiberskiva, ex vis Masonite.
25. Vilket träslag används till sport-, gymnastik och lantbruksredskap, båtineredningar och i stolar.
26. Ett svenskt träslag används bl a till tumstockar. Vilket?
27. Av vad tillverkas kreosotolja?
28. Vad är ett sk urslag?
29. Vad är sk kraftbjörk?

30. Nämn minst två skadeinsekter på virke som lever och fortplantar sig inomhus.
31. Nämn minst två stycken inhemska träslag som är mycket mjuka.
32. Vad heter träslagen Quercus och Betula på svenska.
33. Vad är sk incising och varför används det?
34. Vad innebär begreppet frodvuxen? Hur påverkas virkets kvalitet av detta?
35. Till vad används en sk pendelapparat?
36. Vad innebär begreppet ståndortsanpassat skogsbruk?
37. Nämn tre stora privata skogsbolag.
38. Vad är en arid skog?
39. Till vad har man i Sverige använt träslaget Gabon?
40. Vad är skillnaden mellan röjning och gallring?
41. Två svenska träslag har ofta tydliga mäggrålar. Vilka?
42. Vad innebär begreppet aptering?
43. Vilken princip används vid barkning av stockar i moderna sågverk?
44. Hur gör man för att maskinellt hållfasthetssortera virke?
45. Vad innebär det att ett virke är skeppningstorr?
46. Vilken fysikalisk princip används vanligen vid fuktmätning i virke?
47. Vad står förkortningarna SMI respektive SNIRI för?
48. I litteraturen beskrivs tre olika spåntyper. Beskriv två av dessa kortfattat.
49. Beskriv den sk 8-ramens arbetsätt. Varför används den?
50. Hur definieras en kutter?
51. Vad åstadkommes vid bearbetningsmetoden stämning?
52. Vad innebär begreppen med- och motsågning?
53. Nämn tre metoder att tillverka fanér.
54. Vad består karbamidlim av?
55. Vad innebär det att ett lim har bra respektive dålig vätning?
56. Varför skall sk vitlimmer förvaras frostfritt?
57. Var hittar man uppgifter om hygieniska gränsvärden för farliga ämnen?
58. Trädamm från två svenska träslag anses som cancerframkallande. Vilka?
59. Vad innebär sk approximativ fakturering, vilken är vanlig i träbranschen?
60. För vilka träslag gäller de nya sorteringsreglerna för sågat virke?

Tentamen i Träteknik

den 18/ 10 1993

Hjälpmedel: Räknedosa.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156
Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. Vid vilken årstid växer trädets rötter mest?
2. Nämn två metoder att bestämma ett trädets ålder.
3. Nämn trädstammens tre viktigaste uppgifter.
4. Beskriv vätsketransporten i en trädstam. Rita en figur.
5. Vilken skillnad finns mellan vätsketransporten i ett löv- respektive ett barrträd?
6. Vad är juvenil ved?
7. Varför är det bra med breda årsringar hos lövträd och dåligt hos barrträd?
8. Vilken ungefärlig fuktkvot har man i ett växande träd i kärna resp splint?
9. Några trädslag har ingen kärnved. Nämn två svenska sådana.
10. Vad är en tyllcell och var förekommer den?
11. Nämn ett bandporigt svenskt träd.
12. Vilken ungefärlig längd och bredd har en trakeid i ex vis gran?
13. Varför används kvicksilver när man skall bestämma densiteten hos trä?
14. Hur beräknas ett träslags krympningsanisotropi?
15. Nämn två "starkt arbetande" svenska träslag.
16. Ge exempel på två trädslag som kan ge tonträ.
17. Nämn ett svenskt trädslag som innehåller mycket garvsyra.
18. Vad är en sk kådlåpa?
19. Vad innebär det att ett virke är råhyvlat?
20. Ange principen för en sk böjningsmaskin för basade trästycken.
21. Vad innebär det att ett virke är klassat som T24M?
22. Hur påverkar ett blånadsangrepp slagsegheten hos trä?
23. Vad innebär den sk Janka-metoden?
24. Ange tre svampar som orsakar sk brunröta.
25. Varför använder man oftast gran till utomhuspaneler?
26. Vad innebär den sk OPM-metoden?
27. Beskriv kortfattat tillverkningen av plywood.
28. Vad är Waferboard och OSB? Vilken huvudsaklig skillnad finns?
29. Vad består en Arborexskiva av?
30. Vid fingerskarvning av virke används ofta ett lim som ger mörka fogar. Vilket?
31. Vilka trädslag avses när man talar om Fagus, Quercus och Picea?

32. Ett svenskt träslag används till bl a dammluckor, tändsticksaskar och träskor. Vilket?
33. Varför är det svårt att limma teak?
34. När talar man om urslag?
35. Varför användes incising?
36. Vad är sk Werzalit?
37. Hur undviker man angrepp av blåhjon?
38. Vad är en sk hornkvist?
39. När talar man om träets hysteresiskurva?
40. Till vad används sk Eurograding?
41. På vilken jordart växer huvudsakligen våra barrskogar?
42. Vad innebär begreppet taiga?
43. Varför kan man inte ha granar kvar som fröträd?
44. Vilka länder är de tre största exportörerna av tropiskt virke?
45. Varför kan man ej återskapa regnskogarna?
46. Vilket är det största användningsområdet för tropiskt virke?
47. I vilken svensk landsdel finns mest skog i m³sk.
48. Varför använder man hyggesplöjning? Nämn minst två faktorer.
49. Vad är hardwood resp softwood?
50. Vad är floem resp xylem?
51. Var i cellen sker den sk fotosyntesen?
52. Vilka är de två största exportörerna av sågade trävaror?
53. I sågverk talar man ofta om postning. Vad är det?
54. Till vad används en psykrometer i träsammanhang?
55. Vad är en brynplatta och varför vill man ha en sådan?
56. Till vad används framför allt sågat fanér?
57. Vad utmärker en point-to-pointmaskin?
58. Vad är en sk halvask?
59. Vad består sk vitlimmer av?
60. Vad betyder AFS och vad hittar man där?

IKP/Träteknik

Stig-Inge Gustafsson

Tentamen i Träteknik för M3 m fl den 8/6 1994 kl 14-18

Hjälpmedel: Inga

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, tel 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. Vad är ett hjärtblad?
2. Vad är mykorrhiza?
3. Nämn minst två träd med sk flackrot.
4. Hur kan man påverka förekomsten av kvistar exempelvis hos tall?
5. Nämn tre viktiga uppgifter för trädets stam.
6. Vad innebär det att trä är reologiskt?
7. Beskriv i en figur vätsketransporten i stammen.
8. Hur kan man undvika sk rotskott?
9. Vad är splint?
10. Vilken form har märgen hos al?
11. Hur varierar densiteten inom en årsring?
12. Vilken ungefärlig fuktkvot har man i trädets kärna?
13. Nämn minst tre trädslag med tydlig kärna.
14. Vad är xylem resp floem?
15. Vad är rubisco?
16. Vad är lumen?
17. Vilken ungefärlig längd har en fiber i en tallstam?
18. Nämn tre stycken ströporiga trädslag.
19. Vilken ungefärlig densitet har bok i kg/m^3 ?
20. Hur definieras termen fuktkvot?
21. Vilken fuktkvot kan man erhålla vid sk friluftstorkning?
22. Vad innebär det att "träet arbetar"?
23. Vad är torus resp margo?
24. Vilken fuktkvot är lämplig för möbler, inredningar, parkett, mm?
25. Vilket träslag används vid tillverkning av klarinetter?
26. Förr använde man kärnvirke av gran till smörtunnor. Varför?
27. Vad finner man i den sk "gröna boken"?
28. Vilken ungefärlig E-modul har våra barrträsorter i fiberriktningen? Svara i MPa.
29. Nämn minst två träslag lämpliga för böjning.
30. Till vad används en sk pendelmaskin?
31. Till vad används Janka-metoden?
32. Hur påverkas hållfastheten i virke av blånadssvampar? Varför?

33. Hur lång varaktighet bedöms ex vis al, ask och bok ha vid kontinuerlig markkontakt?
34. När används den sk fullcellsprocessen?
35. Vad är plywood och hur sker tillverkningen i stora drag?
36. Vi importerar mycket limfog från Danmark. Vad är det?
37. Nämn några nackdelar med karbamidhartslimmer.
38. Vid tillverkning av vissa träprodukter används en sk vira. Till vad?
39. Vilka träslag avses med Alnus, Fagus och Quercus?
40. Ett träslag används ofta till fiolbottnar. Vilket?
41. Vad är den sk taigan?
42. Vilken är den vanligaste skogsjordmånen i Sverige?
43. Vad innebär sk blädning?
44. Hur ser ägostrukturen ut i Sveriges skogar?
45. Vad är en sk arid skog?
46. Nämn två stora exportörer av tropiskt virke.
47. Till vad används den sk riksskogstaxeringen?
48. Hur definieras sk extraktivämnen?
49. Varför är skogs- och träindustrin så viktig för Sverige?
50. I Tyskland och Frankrike sker en hel del nyplantering av skog. Vilken art dominerar då?
51. Lagring av virke under vatten kan ge vissa problem. Nämn några.
52. Till vad används en rotreducerare.
53. Varför torkas virke lämpligen vid sågverket. Nämn minst fyra skäl.
54. Beskriv en sk satstork.
55. Vad är en sk centrumtapp?
56. Vad är en sk 8-ram?
57. Till vad används en sk psykrometer?
58. Vad innebär begreppet kapoptimering?
59. Vad är en sk TINA?
60. När kan man få sk årsringsresning?

IKP/Träteknik

Stig-Inge Gustafsson

Tentamen i Träteknik för M3 1994 08 27

Hjälpmedel:	Räknedosa. (Behövs ej vid detta tentamenstillfälle.)
Kontaktperson:	Stig-Inge Gustafsson, 1156
Resultat:	Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat krävs 30 poäng. 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. Obs! Tentamen omfattar två sidor!

1. Beskriv vad järnpodsol är. Rita en figur.
2. Vad skiljer gallring från röjning i skogsbruket?
3. Vilket är vårt vanligaste lövträd? Hur många arter och vad heter dessa.
4. Vilka svenska namn har träden Fraxinus och Ulmus?
5. Till vad används främst det virke som avverkas i u-länderna?
6. Nämn två av de största exportörerna av tropiskt virke till Sverige.
7. Vad betyder i träsammanhang förkortningen SVL?
8. Hur definierar man begreppet skogsmark?
9. Vilka är vedens kemiska huvudkomponenter? Ange kemiska föreningar ej grundämnen.
10. Hur definieras ett extraktivämne?
11. Nämn en nackdel med mekaniskt sönderdelad pappersmassa.
12. I vilken landsända finns huvudsakligen den svenska trämanufakturindustrin?
13. Vilka länder är de två största exportörerna av sågade trävaror?
14. Hur stor andel barr- resp lövträ används i Europa?
15. Ett barrträd har vunnit stor popularitet vid nyplanteringar i Europa. Vilket?
16. Vilka är de två största användningsområdena för svenskt trä i Sverige?.
17. Nämn någon utbildningsanstalt för svenska designers.
18. När och hur uppkommer sk blånadsskador?
19. Vad är en sk vederlagsmätning?
20. Vad gör man när man postar i ett sågverk?
21. Vad innebär det att virket ströläggs?
22. Vilken typ av virkestorkar är vanligast i trämanufakturindustrin?
23. Vilket träslag är vanligast i centrumtappar?
24. Vad betyder OSB och MDF och vad innehåller dessa?
25. Vad är sk parallam.
26. Varför skulle balsaträ vara utomordentligt intressant vid sk massivträkompositser?
27. I kompendiet talas om olika spåntyper. Beskriv en sådan typ. Rita en figur.

28. Vad innebär begreppet specifik skärkraft?
29. När är det bra att använda sågklingor med tänder av stället?
30. Vad menas med begreppet kutterslag.
31. Visa i en figur hur sk slitsning utföres.
32. Vad är intarsia?
33. Vad innebär begreppet kritisk ytspänning i limsammanhang?
34. Varför skall man limma så fort som möjligt efter träbearbetningen?
35. Vad är skillnaden mellan en lack och en bet?
36. Vad mäter man med måttet °Shore A?
37. Vad menas med sk ungdomsved?
38. Vad är möbelfakta?
39. Vad innebär begreppet kapoptimering?
40. Hur stor del av råvaran utnyttjas vid produktion av sågade trävaror resp träbaserade skivor?
41. Vilka tre huvudtyper av träbaserade skivor finns det?
42. Vad karakteriserar sk lamellträ? Rita gärna en figur.
43. I vilken grad påverkar blånadssvampar verkets hållfasthet?
44. Det finns två europeiska träslag som är giftiga. Nämn ett av dem.
45. Redogör för vätsketransporten i ett träd. Rita en figur.
46. Vad är margo resp torus?
47. Vad är tryck- resp dragved?
48. Vilken fuktkvot har man vid den sk fibermättnadspunkten?
49. Nämn något svenskt träslag som är mycket motståndskraftigt mot nedbrytning i fria luften.
50. Varför använder man oftast gran till utomhuspaneler?
51. När använder man den sk OPM-metoden?
52. När talar man om sk urslag?
53. Klass M, A, och B avser kvaliteten vid impregnering. När används klass M?
54. Ett parti virke är märkt med beteckningen T30M. Vad betyder det?
55. Nämn två mycket mjuka svenska träslag.
56. Beskriv den sk Jankametoden.
57. Var använder man den sk Gröna boken?
58. I vilket sammanhang talar man om den sk mittlamellen?
59. Vid torkning krymper trä minst i en av tre riktningar. Vilken?
60. Vilken funktion har sk parenkymceller?

Tentamen i Träteknik för M3

den 21/ 10 i T2 kl 14-18, 1994

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. Vad är skillnaden mellan en jordart och en jordmån?
2. Hur tätt brukar man plantera ny skog? Svara i antal plantor per ha.
3. Beskriv skogens kretslopp enligt kompendiet. Rita gärna en figur.
4. Varför passar inte blädning som avverkningsmetod överallt i vårt land?
5. Vilken är den viktigaste orsaken till avskogning i tredje världen?
6. Hur definieras skogsmark enligt skogsvårdslagen?
7. Vad studeras vid den sk riksskogstaxeringen?
8. Vad är gemensamt för följande ämnen: Hydroxifenyl, Guaijacyl och Syringyl?
9. I viken näringssektor i Sverige används mest trä?
10. Varför försöker man numera undvika lagring av virke under vatten?
11. Vad innebär sk vederlagsmätning?
12. Vad gör man i ett kantverk?
13. Vilket träslag används vanligen till ströläkt?
14. Vad är sk limfog?
15. När används inom träindustrin ett sk B-virke?
16. När är det lämpligast med sk progressiva torkar?
17. Vilka egenskaper hos trä är avgörande när det gäller musikinstrument?
18. I vilket sammanhang talar man om blockhöjd och tandlucksarea?
19. Vad skiljer hyvling från fräsning enligt kompendiet?
20. Vad innebär sk årsringsresning?
21. När använder man en geringskap?
22. Vad innebär metoden slitsning? Rita gärna en figur.
23. Vad åstadkommes vid sk bladning?
24. Varför sliter kaseinlim ofta hårt på verktygen?
25. En typ av lim ger mörka, nästan svarta, fogar. Vilket?
26. Varför måste träindustrier ibland ha tillstånd från "televerket"?
27. Vad är sk ungdomsved?

28. Vad är en sk TINA?
29. Beskriv vad begreppet kapoptimering innebär?
30. Vad innebär sk basning?
31. Ibland talar man om det sk rumänska äventyret. Vad avses?
32. Blodriskor växer oftast på samma ställe som ett visst träd. Vilket och varför?
33. Var återfinner man den sk mittlamellen?
34. Var hittar man epiderm, periderm och cortex på ett träd?
35. Var kan man hitta sk tyllceller?
36. Vad innebär det att ett träd är ströporigt?
37. Torus och margo är termer som används inom trävetenskapen. Vad avses?
38. Vilken ungefärlig densitet har en nyligen fälld gran?
39. Vad händer med hållfastheten hos trä vid torkning?
40. Avdunstningshastigheten är olika i träets olika riktningar. Hur varierar denna?
41. Numera försöker man såga virke så att man erhåller sk stående årsringar. Varför?
42. Två svenska arter av lövträ anses som luktfria. Nämn ett.
43. Vad skiljer plankor från brädor?
44. När talar man om sk kådlåpor?
45. I "gröna boken" talar man om virkesstyckens kupighet. Vad avses? Rita figur.
46. Vad innebär sk egaliserat virke?
47. Rangordna hållfasteten vid böjning, dragning, tryckning och skjuvning.
48. Vilken ungefärlig böjhållfasthet i Mpa har små felfria bitar av furu eller gran?
49. Det finns ett svenskt träslag som anses ytterst svårklivet. Vilket?
50. Hur klassas rödbok och syren ur hårdhetssynpunkt?
51. Kärnved i tallar innehåller pinosylvin. Vad är det bra för?
52. En insekt påträffas ofta i möbler. Vilken?
53. Vad innehåller sk Falu rödfärg?
54. När använder man en sk psykrometer?
55. Vad menas med sk blocklamellträ?
56. Till spånskivor används vanligen ett speciellt sorts lim. Vilket?
57. I Finland tillverkas sk finflake. Vad är det?
58. I möbelindustrin förekommer begreppet MDF. Vad är det?
59. Vilka svenska namn har arterna Quercus och Picea.
60. Vad innebär sk osorterat virke?

Tentamen i Träteknik för M3

den 10/ 6 1995 i T2

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. Varför är man ibland tveksam till att plantera contortatallar i Sverige?
2. Vad är sk hyfer?
3. Vid vilken årstid växer roten hos ett träd som mest?
4. Varför kan det vara svårt att bestämma ett träds ålder mha antalet grenvarv?
5. När använder man ringbarkning?
6. Vad innebär det att trä är anisotrop och hygroskopiskt?
7. Vad används mägstrålarna till?
8. Varför är inte frodvuxet klenvirke så bra till snickeriändamål?
9. Hur ser man när ett barrträd är moget?
10. Epiderm och periderm används i träsammanhang. Vad är det?
11. Var hittar man sk tyllceller?
12. Varför är barrved ofta att föredra vid husbyggnad?
13. Nämn minst två ströporiga träslag.
14. Var hittar man sk miceller?
15. När uppstår en sk blindpor?
16. Vad är drag- respektive tryckved?
17. Vad innebär beteckningen $\rho_{0,15}$ eller $r_{0,15}$ enligt Saarman?
18. Vilken är den viktigaste egenskapen för trämateriallets draghållfasthet?
19. Redogör för begreppet fibermättnadspunkt.
20. Hur undviker man sprickbildning vid torkning av trä?
21. Vad innebär det att trä har en sk hysteresiskurva?
22. Redogör för krympningförhållandena hos trä.
23. Ungefär hur stort energiinnehåll har torrt trä vid eldning?
24. Varför är ofta glasspinnar tillverkade av bok?
25. Stängselstolpar tillverkas ofta av ek. Varför?
26. Vad innebär det att en kvist är barkdragande?
27. Var kan man hitta sk kådlåpor?

28. Vad innebär det att ett virke är råhyvlat?
29. Vid böjning av träbalkar förskjuts vanligen det sk neutrala lagret. Hur och varför?
30. Vid klyvning av ved skall man undvika ett svenskt träslag. Vilket?
31. Några svenska träslag har mycket bra motståndskraft mot nötning. Nämn de två bästa.
32. Vedmusslingen växer ofta på en speciell byggnadsdel. Vilken?
33. Vad innebär begreppet incising?
34. Inom snickeriindustrin används mycket limfog. Vad är det?
35. Beskriv översiktligt hur man tillverkar MDF.
36. Vilka svenska namn motsvaras av de latinska Betula, Alnus och Picea.
37. Ett svenskt träslag används ofta till bastulavar. Vilket?
38. Var hittar man sk pinosylviner?
39. Var hittar man sk brunjord och vad är det?
40. Vilken är skillnaden mellan röjning och gallring?
41. Vilket är Sveriges vanligaste lövträd?
42. Nämn tre av våra största skogsbolag?
43. Var hittar man våra största lövträtillgångar?
44. Vilken är den viktigaste orsaken till avskogning i tredje världen?
45. Nämn två av de största exportörerna av tropiskt virke till Sverige.
46. Varför har man en riksskogstaxering?
47. Ungefär hur stor del av Sveriges träanvändning går till möbler?
48. Linnéum och Sydpoolen, vad är det?
49. Hur fungerar en sk TINA?
50. När och hur används sågmetoden "sawing around"?
51. I vilka träsammanhang studerar man den sk psykrometerskillnaden?
52. Beskriv en av de tre spånbildningstyperna. Rita figur.
53. När används den sk 8-ramen?
54. Vid hyvling talar man om med resp motmatning. Vad är det? Rita figur.
55. När använder man sk bladning?
56. Varför är kaseinlim inte lämpligt i spånskivor?
57. Vad är det utmärkande för en bets?
58. Vad betyder det att ett virke hör till klassen "osorterat".
59. Var ungefär är granens sydgräns i Sverige?
60. Till vilket land exporterar Sverige mest möbler, räknat i pengar?

Tentamen i Träteknik för M3

den 25/ 8 i T1 kl 14-18, 1995

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger två poäng. Fel ger minuspoäng. Svara ej med mer än tio rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. Tentamen omfattar två sidor.

1. Vad är skillnaderna mellan en jordart och en jordmån? Ge exempel och rita figurer. Var hittar man de olika typerna och vilken typ av skog finns på dessa?
2. Nämn de viktigaste orsakerna till att världens skogar minskar? Ange ordningen.
3. Vad poängteras speciellt i den nya skogsvårdslagen? Två mål!
4. Nämn fyra metoder för barkning av stockar. Var används de olika metoderna?
5. Nämn något om olika torkningsmetoder för virke. Rita figurer! Var används de?
6. Beskriv tre metoder för sågning. Rita figurer!
7. Slitsning och tappning förekommer inom träindustrin. När används de och vilken skillnad är det mellan metoderna. Rita figurer!
8. Nämn några kemiskt härdande lim. Vilka typer används till vad?
9. Beskriv några olika färgtyper som används i träindustrin. Användningsområden och skillnader måste beskrivas.
10. Beskriv egenskaperna hos sk juvenil ved.
11. Beskriv minst två olika mätramar. Vad används de till? Skillnader mm.
12. Hur varierar den årliga tillväxten i olika delar av ett träd?
13. Beskriv vätsketransporten i ett träd. Varför används ringbarkning ibland?
14. Hur varierar fuktkvoten i ett stamtvärsnitt av ex vis gran?
15. Lövträd kan ofta identifieras mha kärlets läge i veden. Nämn några arter och hur det ser ut. Rita gärna figur.
16. Vad menas med jämviktsfuktkvot? Vad påverkar denna?
17. Böjhållfastheten hos trä påverkas bl a vid alkaliska angrepp. Vilka arter är mest, resp minst, motståndskraftiga?
18. Vid böjning av trä förskjuts det neutrala lagret. Hur och varför?
19. Tre olika former av röta förekommer. Beskriv dessa.

20. Beskriv tre olika skivtyper som är vanliga i träindustrin.
21. Ask används ofta i sportredskap. Ange några skäl till detta.
22. Beskriv principen för en sk böjningsmaskin.
23. Beskriv den sk fullcellsprocessen.
24. Hur och varför påverkas hållfastheten av storleken på trädetaljerna.
25. Fyra träslag som kan återfinnas i Sverige anses mycket motståndskraftiga mot nedbrytning i luft. Nämn två.
26. Beskriv de olika kvalitetsklasserna på virke enligt gröna boken.
27. Vad är de svenska namnen på Acer, Fraxinus, Larix och Picea?
28. Vad är harts och var hittar man denna?
29. Beskriv översiktligt träets mikrostruktur.
30. Beskriv uppbyggnaden av sk mägstrålar. Vilka egenskaper har dessa?

Tentamen i Träteknik för M3

den 9/1 kl 09-13, 1996

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **tre** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Svara ej med mer än tjugo rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. Tentamen omfattar en sida.

1. Beskriv begreppen jordart och jordmån. Vilka typer finns och var hittar man dem?
2. Den nya skogsvårdslagen har två mål. Beskriv dessa.
3. Hur definieras ett extraktivämne. Ge exempel på några sådana.
4. Beskriv vad som händer vid sk vederlagsmätning.
5. Beskriv några olika metoder för virkestorkning.
6. Beskriv hur en bordsfräs ser ut och vad den används till.
7. Vad är en riktlisthyvel och när används den?
8. I vilka sammanhang används sk sinkning. Ge några exempel på olika typer.
9. Vilka nack- och fördelar har sk kaseinlimmer?
10. Vid kantlistning används oftast en enda typ av lim. Beskriv detta.
11. Hur varierar fuktkvoten i ett stamtvärnsnitt på ett nyligen fällt träd?
12. Vad är en sk mikrofibrill och vad består den av?
13. Vad är den sk fibermättnadspunkten och varför är denna viktig?
14. Vad är en kådlåpa och hur åtgärdar man sådana?
15. Beskriv principen för en sk böjningsmaskin. Rita gärna en figur!
16. När används en sk pendelapparat. Beskriv förhållandena.
17. Beskriv vad som händer vid ett svampangrepp, olika typer och några arter.
18. Beskriv den sk fullcellsprocessen.
19. Beskriv förhållandena för sk OSB och MDF.
20. Vad är sk limfog i träsammanhang?

Tentamen i Träteknik för M3

den 13/3 kl 09-13, 1996, i U11

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Svara ej med mer än tjugo rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. Tentamen omfattar en sida.

1. Redogör för skogens kretslopp.
2. Redogör för Sveriges trädslagssammansättning. Vilka arter är vanligast, var växer de osv. Både barr- och lövträd skall behandlas.
3. Redogör för några vanliga material i verktyg för snickeriindustrin, t ex vilka stålsorter som används i sågtänder mm.
4. Nämn några anordningar för att skydda sig mot olyckor med snickerimaskiner.
5. Nämn en hel del om kemiskt härdande lim.
6. Vilken bransch inom träindustrin organiseras av Träindustrins Allmänna Grupp, TAG?
7. Vad betyder det att trä är heterogent, anisotropt, hygroskopiskt och reologiskt?
8. I cellväggarna finns ofta porer. Redogör för några olika typer och varför de är av betydelse.
9. Redogör för begreppen flatbøj, kantkrokighet, kupighet och skevhet.
10. Hur mäter man träets hårdhet. Nämn några hårda resp mjuka träslag.
11. Vad är parallam och microlam och hur tillverkas dessa produkter?
12. Vad är sk reaktionsved och när, var och hur uppkommer det?
13. Hållfastheten hos trä varierar med fiberriktning, fuktkvot mm. Redogör för förhållandena. Ange ungefärliga värden för drag- bøj och tryckhållfasthet. Rita gärna ett eller flera diagram.
14. Redogör för några insekter och hur de påverkar virke.
15. Vad innebär den sk riksskogstaxeringen. Hur går en sådan taxering till?

Tentamen i Träteknik för M3

den 24/8 kl 14-18, 1996, i KÅR

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

SAARMAN:

1. Beskriv sk tysktallar samt det rumänska äventyret.
2. Skriv vad Du kan om mykorrhiza.
3. Rita en skiss över träets mikrostruktur. (Olika delar i en vedcell)
4. Berätta vad Du kan om olika virkesfel.
5. Rita ett diagram över drag- böj och tryckhållfasthet beroende på belastningsriktningen. Glöm ej sorter och skala.
6. Beskriv olika typer av svampangrepp på virke och timmer.
7. Beskriv skillnaderna mellan plywood, spån- och träfiberskivor.
8. Beskriv en sk pendelapparat och vad den används till.
9. Vad är sk jämviktsfuktkvot. Beskriv vad som händer.
10. Vad är sk tonträ. Var finns det och vad används det till?
11. Rita ett cirkeldiagram över Sveriges träanvändning.
12. Beskriv en sk rikthyvel och vad den används till. Rita en figur.
13. Varför är det viktigt att limma när träet är nybearbetat?
14. Vilka är skillnaderna mellan en bet och en lasyr?
15. Beskriv vad som händer vid sk kapoptimering.

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 9/1 kl 9-13, 1997, i U6, U7 och U10

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **tre** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

KOMPENDIET:

1. Skriv vad Du kan om jordarter och jordmåner i Sverige.
2. När tillgriper man sk blädning och när skall metoden inte användas?
3. Nämn vad Du kan om nya och gamla skogsvårdslagen, SVL.
4. Berätta vad Du kan om processen vid ett sågverk, från skog till brädor och plank färdiga för leverans.
5. Vilka typer av spånor talar man om vid träbearbetning? Rita figurer.
6. Vad är en sk 8-ram? Beskriv vad som händer.
7. Beskriv hur en planhyvel fungerar.
8. När tillgrips sk slitsning? Rita en figur.
9. Berätta vad Du kan om sk termoplastiska lim vanliga i träindustrin.
10. Vad är sk möbelfakta?

SAARMAN:

11. Vad är en sk rotmössa?
12. Beskriv vätsketransporten i ett träd.
13. Nämn några bandporiga svenska trädslag.
14. Vad är torus och margo? Rita figur.
15. Hur förändras hållfastheten hos trä vid torkning. Rita en figur med angivna skalor.
16. Vad är flatbøj, kantkrokighet, skevhet och kupighet i träsammanhang? Rita figurer.
17. Hur tillverkas sk MDF-skivor?
18. Skriv vad Du kan om brun- och vitröta.
19. När tillgriper man den sk Jankametoden. Vad händer?
20. Hur används och fungerar en sk böjningsmaskin?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 15/3 kl 9-13, 1997, i U15

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s expedition, ing A15.

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

SAARMAN:

1. Skriv vad Du kan om bark, splint, kärna, märe mm dvs en trädstams uppbyggnad.
2. Var hittar man sk libriformceller och vad är de bra till?
3. Nämn några skadeinsekter som kan leva inomhus i olika träkonstruktioner.
4. Skriv vad Du kan om impregnering av virke.
5. Vad är limfog, OSB och parallam? Rita figurer.
6. Beskriv hur den elektriska resistansen varierar för trä. När använder man detta praktiskt?
7. Skriv vad Du kan om jämviktsfuktkvot och trä.
8. Var hittar man sk pinosylvin? Vilka egenskaper har detta ämne?

KOMPENDIET:

9. Beskriv hur en bordsfräs fungerar. Rita en figur.
10. Berätta vad Du kan om kemiskt härdande lim.
11. Skriv vad Du kan om virkestorkning.
12. Vad är Linneum och Sydpoolen i träsammanhang?
13. Skriv vad Du kan om riksskogstaxeringen.
14. Vad menas med sk ståndortsanpassat skogsbruk?
15. Vad menas med sk dubbelsidig gradning?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 23/8 kl 14-18, 1997, i T2

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum, ing A15.

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

SAARMAN:

1. Skriv vad Du kan om mykorrhiza.
2. Skriv vad Du kan om trädens mikrostruktur (på cellnivå).
3. Skriv vad Du kan om plywood, vilka typer finns och hur tillverkar man dessa.
4. Vad menas med begreppen flatbøj, kantkrokighet, skevhet och kupighet?
5. Hur ser en sk böjningsmaskin ut?
6. Hur fungerar en pendelapparat och när används den?
7. Skriv vad Du kan om jämviktsfuktkvot och trä.
8. Skriv vad Du kan om krympning och svällning hos trä?

KOMPENDIET:

9. När tillgriper man sk blädning.
10. Berätta vad Du kan om kaseinlim.
11. Skriv vad Du kan om Sveriges jordarter och jordmåner.
12. Hur fungerar en sk planhyvel?
13. Skriv vad Du kan om sk termoplastiska limmer.
14. Beskriv processen i ett sågverk?
15. Vad innebär sk möbelfakta?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 13/12 kl 9-13, 1997, i U15

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum, ing A15 korridor C.

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

SAARMAN:

1. Skriv vad Du kan om rotsystemen hos träd.
2. Vad innebär begreppet splinträd?
3. Skriv vad Du kan om trämateriallets jämviktsfuktkvot.
4. Hur fungerar en sk böjningsmaskin.
5. Vad är Finflake, OSB och WB?
6. Hur sker fuktavgivningen vid torkning under och över fibermättnadspunkten?
7. Skriv vad Du kan om jämviktsfuktkvot och trä.
8. Hur förändras hållfasthetsegenskaperna hos trä vid torkning.

KOMPENDIET + FÖRELÄSNINGAR:

9. Beskriv hur en borrlåda fungerar. Rita en figur.
10. Berätta vad Du kan om kaseinlim.
11. Beskriv hur man tillverkar serveringsbrickor av trä.
12. Beskriv hur en bredbandputs fungerar.
13. Beskriv den sk 8-ramen.
14. Vilka två primära mål finns i nya SVL.
15. Skriv vad Du kan om sk ungdomsved.

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 25/4 kl 9-13, 1998, i U1

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum, ing A15 korridor C.

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

SAARMAN:

1. Skriv vad Du kan om sk mykorrhiza.
2. Beskriv vätsketransporten i träd. Rita en figur över stammen.
3. Beskriv uppbyggnaden av en sk mikrofibrill.
4. Beskriv begreppen kådlåpa, tjurved, lyra och vattved.
5. Hur används en sk pendelapparat? Rita en figur.
6. Nämn fyra svampar som åstadkommer brunröta?
7. Skriv vad Du kan om ytbehandling av trä. Lacktyper mm.
8. Vad är limfog resp limträ?

KOMPENDIET + FÖRELÄSNINGAR:

9. Beskriv några termoplastiska limtyper.
10. Beskriv en sk långhålsborrmaskin.
11. Beskriv kortfattat processen i ett sågverk från leverans av timmer till färdig produkt.
12. Skriv vad Du kan om den sk riksskogstaxeringen.
13. Beskriv hur en planhyvel fungerar. Rita en figur.
14. Beskriv hur man torkar trä vid ex vis ett sågverk.
15. När använder man sk HF-utrustning?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 22/8 kl 14-18, 1998, i KÅR

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum, ing A15 korridor C.

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

SAARMAN:

1. Hur ser man om ett barrträd är moget för avverkning?
2. Vad menas med begreppet splinträd? Ge exempel på sådana.
3. Hur bildas sk kär!? Var finns sådana?
4. Var ska man leta efter torus och margo? Vad är det?
5. Hur bestämmer man vanligen densiteten hos trä? Varför gör man så?
6. Skriv vad Du kan om jämviktsfuktkvoten hos trä?
7. Vad är sk tonträ?
8. Beskriv begreppen flatböj, kantkrokighet, skevhet och kupighet. Rita figurer.

KOMPENDIET + FÖRELÄSNINGAR:

9. Vad är en sk sjönöt och var finner man sådana?
10. Beskriv en sk rikthyvel. Rita figur.
11. Vad innebär begreppet blädning?
12. Beskriv några kemiskt härdande limmer.
13. Vad innebär den sk FEPA-standarden?
14. Beskriv vad som händer vid kammartorkning av virke.
15. När tillgriper man en sk Tina i träsammanhang?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 19/10 kl 9-13, 1998, i KÅR

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition.

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

Saarman:

1. Skriv vad Du kan om en trädstams tillväxt på längden och på bredden?
2. Beskriv vätsketransporten i träd. Rita gärna figur.
3. Vilka olika skikt talar man om i en växtcell?
4. Hur definieras begreppen fuktkvot och fukthalt?
5. När använder man en sk pendelapparat? Hur fungerar den?
6. Skriv vad Du kan om sk brunröta.
7. Beskriv principen för plywood, lamellträ och limfog.

Kompendiet:

8. Vad är sk järnpodsol? Rita figur.
9. När tillgriper man en sk psykrometer? Förklara vad som händer.
10. PVAc används ibland i träindustrin. Vad är det, hur ser det ut och till vad används det?
11. Hur fungerar en sk ridålackmaskin? Var finns sådana?

Föreläsningar:

12. Vad är en nunatakk resp ändmorän?
13. Träden Picea, Abies och Taxus har något gemensamt. Vad?
14. Till vad används en sk timmerhäst?
15. Vad är en sk ångfälla? Hur fungerar den?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 14/1 kl 9-13, 1999, i T2

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger fyra poäng. Rita en figur om så behövs.

Saarman:

1. Skriv vad Du kan om trädens rötter.
2. Hur varierar fuktkvoten i ett stamtvärsnitt i ett nyligen fällt träd?
3. Nämn tre bandporiga träslag.
4. Hur varierar avdunstningshastigheten i olika riktningar i ett virkesstycke?
5. Hur definieras plank resp bräder?
6. Förklara hur en böjningsmaskin fungerar.
7. Vad innebär sk T-märkning av virke?

Kompendiet:

8. Vad är sk brunjord?
9. Vad innebär sk laxning?
10. Hur fungerar en rikthyvel?
11. När tillgriper man fenollimmet?

Föreläsningar:

12. När använder man en sk stokerskruv?
13. Vad innebär sk postning?
14. Hur fungerar en sk kammartork?
15. Hur är en vanlig eltaxa för en mindre träindustri uppbyggd?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 27/8 kl 14-18, 1999, i KÅR

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156. Mobiltel 0708 381156.

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

1. Vad innebär det att ett träslag är ströporigt? Nämn några exempel på sådana.
2. Vad är utmärkande för sk kärnved? Nämn några träd med resp utan sådan.
3. Beskriv hur man bestämmer densiteten hos trä samt de begrepp som används.
4. Varför krymper och sväller träslaget bok mera än gran?
5. Varför flyttar sig det neutrala lagret vid böjbelastning av trä?
6. När tillgriper man en sk pendelapparat? Beskriv gärna med en figur.
7. Vad händer om virke får ett angrepp av hussvamp?
8. Ibland angrips möbler av sk trämask. Vad är det?
9. När tillgriper man ett sk CCA-medel. Vad innehåller detta?
10. Vad är sk MDF? Var används det och varför?
11. Nämn några för och nackdelar med kaseinlim.
12. Hur fungerar en ridålackmaskin?
13. Till vad har man en ångfälla?
14. Hur fungerar en sk bredbandputs?
15. Var kan man hitta sk nunatakker?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 18/10 kl 09-13, 1999, i KÅR

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156. Mobiltel 0708 381156.

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

1. När tillgriper man metoden incising? Varför?
2. I vilka sammanhang används MDF. Varför?
3. Hur uppkommer sk bakterieangrepp hos trä och varför vill man undvika detta?
4. Hur fungerar den sk Janka-metoden? När används den?
5. Hur ändras hållfastheten hos trä när fiberriktning och belastningsriktning inte överensstämmer.
Rita en figur!
6. Beskriv begreppen flatböj, kantkrokighet, skevhet och kupighet.
7. Glasspinnar tillverkas ofta av bok. Varför? Finns några andra lämpliga träslag?
8. Utländskt virke är ofta målat med färg på ändytorna. Varför?
9. Var återfinner man den sk mittlamellen?
10. Vad är utmärkande för sk parenkymceller?
11. Hur fungerar en valsackmaskin? Varför och när används sådana? Rita gärna en figur.
12. Beskriv översiktligt hur en KBA-lina, (kantbearbetningsautomat) fungerar.
13. Var hittar man sk kamflänsrör i en träindustri?
14. När ska man undersöka den sk "våta temperaturen"? Hur gör man?
15. Vad menas med begreppen ändmorän och drumlin?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 12/1 kl 14-18, 2000, i KÅR

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156. Mobiltel 0708 381156.

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

Skriv vad Du kan om följande begrepp och företeelser

1. Mykorrhiza.
2. Riksskogstaxering.
3. Vätsketransport i en trädstam.
4. Bandporiga träslag. Ge också exempel på arter!
5. Olika densitetsuttryck för trä.
6. Fuktttransport vid torkning från rått till torrt trä.
7. Brunröta.
8. Fullcellsprocessen.
9. Rikthyveln.
10. Laxning.
11. PVAc.
12. Trädslaget al.
13. Progressiva torkar.
14. Olika vegetationsregioner i Sverige.
15. Bredbandslipmaskinen.

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 15/8 kl 14-18, 2000, i KÅRA

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156. Mobiltel 0708 381156.

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

Skriv vad Du kan om följande begrepp och företeelser

1. Tysktallar.
2. Trädens rotsystem.
3. Märgstrålar.
4. Ströporiga träslag. Ge också exempel på arter!
5. Energiinnehållet i ved.
6. Kådlåpor.
7. Böjningsmaskinen.
8. Jankametoden
9. Planhyveln.
10. Träfiberskivor.
11. Limes norrlandicus.
12. Karbamidhartslim.
13. Satstorkar.
14. Ångfällor.
15. Ramsågning.

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 20/10 kl 09-13, 2000, i KÅR samt på KTH.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156. Mobiltel 0708 381156.

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum och på CTD-Stockholm

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

Skriv vad Du kan om följande begrepp, apparater och företeelser:

1. Mykorrhiza.
2. Tyllbildning.
3. Porer i cellväggar.
4. Fibermåtnadspunkt.
5. Böjningsmaskinen.
6. Pendelapparaten.
7. Brunröta.
8. Incising.
9. Bordsfräsen.
10. Limfog.
11. Designbrief.
12. "Agenter" i träbranschen. (Var köper man maskiner?)
13. No-Sag.
14. Formpressning.
15. Taigan.

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl., TMTR10

den 13/1 kl 14-18, 2001, i T1 samt på KTH?

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156. Mobiltel 0708 381156.

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum och på CTD-Stockholm

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

Skriv vad Du kan om följande begrepp, apparater och företeelser:

1. MDF.
2. Bonnell.
3. CCA-medel.
4. Vitröta.
5. Janka-metoden.
6. Övervallningsprocessen.
7. Mikrofibriller.
8. Planhyvel.
9. PVAc.
10. Kambium.
11. Lasyr.
12. Psykrometern.
13. Fanér till planmöbler.
14. Podsol.
15. Vad betyder Quercus, Fagus, Tilia och Pinus?

Tentamen i Träteknik för M4

den 7/ 6 i U10 kl 09-13, 1994

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. En svampart som angriper träd har sk rhizomorfer som är självlysande. Vilken?
2. EFG består av ett antal möbelföretag. Nämn minst tre av dessa.
3. Till vad används ett sk Du Pontschema?
4. Vid sågverket i Österbymo sågades främst två träslag. Vilka?
5. Nämn minst tre fanértyper som används vid Kinnarps möbler.
6. Träbranschen har ett industriforskningsinstitut som har lokaler på tre ställen. Var?
7. Vilka träslag finns det vanligen i gitarrer?
8. Nämn något användningsändamål för en datortomograf i träsammanhang.
9. Nämn några fördelar med UV-härdande lacker.
10. Vad innebär sk valslackering och varför använder man denna metod?
11. Vilket lim användes huvudsakligen vid tillverkningen av möbeldetaljer vid Forsnäs AB?
12. Vad innebär sk LCA - analyser?
13. Nämn minst tre dörrfabriker inom företaget Swedoor.
14. Vad används en sk flash-off anläggning till?
15. När man använder dansk MDF kan man få problem med arbetsmiljön. Varför?
16. Vad betyder träbearbetning i 90° - 90° riktningen? Beskriv gärna med en figur.
17. En slipskiva har beteckningen SD 150 - R 75 B. Vad betyder detta?
18. På sågtänder talar man om spånvinkel och släppvinkel. Vad är det. Rita figur.
19. Vid maskinhyvling rör sig de skärande eggarna efter en speciell kurvform. Vilken?
20. Beskriv en rikthyvel. Rita gärna en figur.
21. Till vad används en mejselstämmaskin?
22. I träsammanhang används ibland sk luftputor. Till vad används de?
23. När använder man plastisk formgivning av trä? Nämn någon produkt.
24. Varför roterar överfräsarnas spindel med så stora varvtal?
25. I vilket sammanhang talar man om överskär?
26. Vad menas med xylem?
27. En viss typ av trädets celler lever bara ett år. Vad heter sådana?

28. Larix, Picea och Pinus är tre trädslag som har något gemensamt. Vad?
29. I en viss typ av träd finns sk libriformceller. I vilken och vad använder trädet dessa till?
30. Var i trädet hittar man det sk vårtiga lagret. (Warty layer)
31. En speciell typ av hemicellulosa dominerar i lövträd. Vilken?
32. I framför allt ek kan man få något som Kollman kallar honeycombing. Vad är det?
33. Vilken mekanisk egenskap är mest känslig för svampangrepp?
34. Lyctus brunneus, eksplintbaggen, förekommer främst i exvis ekparkett. Varför?
35. Två insekter, Sirex och Xeris, lever i skogen men också i färdiga träprodukter. De har ända upp till fem cm långa larver. Vad kallas de på svenska.
36. Pentaklorfenol används i en del träsammanhang. Till vad.
37. Nämn två behandlingsmetoder för att göra trä hårdigare mot brand.
38. Varför används bara resistansfuktmätare i ett intervall mellan 7-25 %.
39. Några ämnen används för att minska svällning och krympning hos trä. Nämn ett.
40. Rita ett $\sigma\varepsilon$ -diagram, stress-strain, för trä. Både drag och tryck måste inkluderas.
41. Visa i ett diagram hur E-modulen hos trä varierar med fuktkvoten.
42. När använder man Hankinssons formel?
43. Ett svenskt träslag är speciellt känsligt för höga torktemperaturer. Vilket?
44. Nämn några för- och nackdelar med att mikrovågstorka trä.
45. Nämn två svenska träslag lämpade för böjning av massivt trä, dvs kan ge minsta radie.
46. En getingliknande insekt finns ibland i ekparkett. Vad heter denna?
47. I kompendiet anges ett antal kriterier för regelrätt svällning. Nämn några.
48. Den sk APA metoden används för att testa vätbarheten. Nämn principen för metoden.
49. Vad innebär begreppet WPC-kompositer?
50. Ungefär hur stor är energianvändningen årligen inom trävaruindustrin?
51. Vad är en sk stokerskruv?
52. Hur mycket energi går det åt för att torka en m^3 virke vid en möbelindustri.
53. När använder man den sk kvalitetsfaktorn?
54. När använder man sk gaffelprover?
55. Vilken metod används då man noggrannt skall bestämma densiteten på trä?
56. Vad skall man göra för att undvika blånadsskador på virket?
57. Hårdhet hos trä beror till största delen på en faktor. Vilken?
58. Hur mäter man träs fuktkvot vid noggranna mätningar?
59. Visa i ett diagram det principiella förhållandet mellan svällning och fuktkvot hos trä i de tre riktningarna.
60. Vad är sk Björkmanlignin?

Tentamen i Träteknik för M4 m fl den 7/6 1994 kl 14-18

Hjälpmedel: Inga

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, tel 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger en poäng. Svara ej med mer än fem rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. I Kollmann talas om the Coniferales (Gymnosperms) och om the Dicotyledons (Angiosperms). Vad avses med dessa termer?
2. Mellan vilka växtanatomiska delar går mägstrålarna?
3. I veden finns huvudsakligen två typer av celler, parenchyma och prosenchyma enligt Kollmann. Vad skiljer dessa åt.
4. Vilken bredd har kambiet i "normala" träslag?
5. Vad är utmärkande för veden i kärnan?
6. Varför kan man finna årsringar även i tropiska träslag?
7. I barrträd förekommer ofta hartskanaler. Vad heter motsvarande bildning i lövträd?
8. Hur stor andel av ett barrträds celler utgöres av sk trakeider?
9. Vilka svenska namn har Betula, Tilia och Picea?
10. Vilken eller vilka roller har ligninet i träcellerna.
11. Cellulosa är inte lösligt i vatten. Nämn någon vätska där cellulosa kan gå i lösning.
12. Xylan, glucomannan och galactan slås ofta samman i en större grupp inom träkemin. Vilken?
13. Var erhålles tryck- resp dragved?
14. Torksprickor i trä är oftast orienterade på ett likartat sätt. Vilket?
15. I träsammanhang används ibland ett sk gaffeltest, prong test enl Kollman. Vad är det?
16. Vad lever brunrötesvampar på.
17. Vilken mekanisk egenskap är mest känslig för svampangrepp?
18. I Kollmann talas om den sk death-watch beetle. Vad heter sådana i Sverige?
19. Det finns en viktig skillnad mellan termiter och hästmyror vad gäller deras beteende och skadeverkningar. Vilken?
20. Densiteten hos trä är en betydelsefull egenskap. Vilken ungefärlig densitet har den massiva delen av träet, dvs en träbit som enbart består av cellulosa, utan hålrum.
21. Varför är fuktmätare för virke som bygger på resistansmetoden graderade från 7 - 25 %.
22. I Kollmann finns sambandet mellan fuktkvot och svällning/krympning redovisat. Hur ser detta samband ut principiellt? Rita gärna en figur.
23. Vilken principiell inverkan har fuktkvoten på E-modulen hos trä?
24. I konstruktionssammanhang används ibland Hankinsons formel. Till vad?

25. Nämn två fördelar med bandsågar.
26. I Kollmann finns tre olika typer av spånor från sågar mm. Beskriv en av dessa spåntyper närmare. Rita en figur.
27. Vid bearbetning med kuttrar talar man om med- eller motmatning. Vilken är dominerande?
28. Hur mäter man motståndet mot nötning hos ett träslag?
29. Vid sågning vill man gärna ha så fina ytor som möjligt. Nämn tre metoder för att erhålla detta.
30. Vad innebär sk ridålackering?
31. I träsammanhang talas om Ruping-, Lowry- och Geweckemetoderna. När används dessa?
32. Polyetylenglykol används ibland för att förbättra träets egenskaper. Vilken?
33. Nämn minst tre principiella beståndsdelar i vanlig färg.
34. Varför används kokt istället för rå linolja i färger?
35. I Sverige har använts sk YSAM-grupper för klassifiering av färger. Vad avses?
36. Vad är sk apelsinskalseffekt?
37. Varför måste ett lim någon gång under sammanfogningsprocessen vara flytande?
38. Nämn någon typ av termoplastiskt lim.
39. Varför skall man försöka undvika sk kontaktlim?
40. Vilken typ av limmer är billigast resp dyrast enligt Johansson och Lindgren?
41. Varför skall man ha nybearbetade ytor när man limmar?
42. Varför kan det vara besvärligt att införa automatisk avsyningsutrustning i befintliga sågverk?
43. När kom möbelstilen rokoko till Sverige?
44. I Tyskland finns en mycket känd högskoleutbildning inom trä. Var ligger den?
45. I snickerisammanhang talas ibland om träslaget vitbok. Vilket träd avses egentligen?
46. Svamparna delas i träsammanhang in i tre stora grupper. Vilken typ dominerar på barrved?
47. Vilken egenskap mäts med de sk Izod- eller Charpy-metoderna?
48. Enligt Tore Strand kan arbetskostnaden inom träindustrin delas in i kostnader för bearbetning och hantering. Vilken relation är det mellan dessa?
49. Vilken ståltyp är idag helt dominerande för verktygstillverkning inom träindustrin.
50. På slippapper anges vilken grovlek kornen har. Vad avser siffervärdet?
51. Hårdheten på kontaktrullar till slipmaskiner mäts i ett speciellt mått. Vilket?
52. I locket på stränginstrument används ofta ett speciellt träslag. Vilket?
53. Varför används lönn just från Balkan till bl a fioler?
54. Vad är det man mäter inom dendrokronologin?
55. Inom logistiken används en förkortning, ROI. Vad betyder den?
56. Vilken skillnad är det mellan strålning från ett rör och strålning från ett preparat?
57. Inom monteringsmekaniken finns begreppet "leverans på rus". Vad är det?
58. Var börjar ett angrepp av almsplintborren?
59. Kreosot används mot röta. Hur destrueras lämpligen detta impregneringsmedel?
60. Vad är TRÄTEK för något?

Tentamen i Träteknik för M4 m fl den 3/9 1994 kl 14-18

Hjälpmedel: Inga

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, tel 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger två poäng. Svara ej med mer än tio rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. OBS att tentamen omfattar två sidor.

1. En typ av celler förekommer speciellt i mägstrålarna. Vad heter sådana celler?
2. Färgen är ofta avvikande hos kärnveden, men vad använder man för kriterier mera vetenskapligt då man skall skilja kärnved från splint?
3. I lövträd förekommer porer eller kärll. Beskriv kort hur sådana celler ser ut.
4. Var förekommer sk libriform-celler och till vad används de i trädet?
5. Ett träslag har sina kärll arrangerade i vågiga band. Vilket?
6. Till vad använder trädet lignin?
7. Inom trävetenskapen finns ett begrepp som förkortas TAPPI. Vad är det?
8. Mest utmärkande för lövträd, rent kemiskt, är deras höga halt av en hemicellulosa. Vilken?
9. I barrträd förekommer mest en viss typ av lignin. Vilken?
10. Hur känner man igen tryckved? Vilka egenskaper har sådan ved?
11. Ibland förekommer träd vars fibrer växer spiralförmigt. Vad tror man detta beror på?
12. Normalt behöver man inte ta hänsyn till krympning i fiberriktningen. Finns något undantag?
13. Ythårdhet, casehardening, kan upptäckas med hjälp av en speciell metod. Vilken?
14. Vitröta förekommer mest på vissa träslag. Vilka?
15. Varför får man oftast ett kubiskt mönster när trä angripits av brunröta?
16. Varför är inte blånadssvampar lika förödande för trädets hållfasthet som andra typer av röta?
17. En insekt, *Lyctus brunneus*, förekommer mest i splintveden hos lövträd vars kärll måste vara större än 90 mm. Varför är det så?
18. Burnett-, Lowry-, Boucherie- och Kyanizingprocesserna har något gemensamt. Vad?
19. I Kollman finns fem metoder redovisade för att skydda trä mot brand. Nämn minst två.
20. Vissa ämnen gör att trä sväller mera än det skulle göra i vatten. Nämn något sådant ämne.
21. Fuktkvoten påverkar E-modulen hos trä. Vad händer över resp under fibermättnadspunkten?
22. Varför använder man sig ofta av begreppet böjhållfasthet just för materialet trä?
23. Hatt-Turner och Izod är två metoder som används inom träfysiken. Vad mäter man?
24. Vid viss träbearbetning rör sig verktyget relativt underlaget enligt sk cykloider. Vilken träbearbetning avses?
25. I träindustrin förekommer beteckningar som YSAM, MAK, TLV och ML. Vad betyder dessa?

26. Visa med en figur hur en ytbehandlingslinje av bordskivor kan anordnas.
27. Inom limtekniken talar man om UF-, MUF-, RF-, PVAc- PU-, EPI-lim. Vad avses?
28. Vid Trätek har man utvecklat något som kallas superträ. Vad är det?
29. Vad innebär det att en färg är tixotrop? Vad tillsätts för att alkydfärgerna skall bli sådana?
30. Vad innebär begreppet Möbelfakta?

Tentamen i Träteknik för M4

den 2/9 i U4 kl 14-18, 1995

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger två poäng. Fel ger minuspoäng. Svara ej med mer än tio rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. Tentamen omfattar två sidor.

Kollman

1. Tryckved krymper och sväller oftast mera än normal ved. Varför?
2. Blånadssvampar förekommer ofta på ved. Hur, och varför, påverkas veden och vad beror färgen på?
3. Polyetylenglykol används i en del träsammanhang. När används, och hur fungerar, det?
4. När trä tar upp vatten och sväller sker också en termisk process. Vad händer?
5. E-modulen hos trä påverkas av fuktkvoten och densiteten. Rita ett principiellt diagram.
6. I vilka sammanhang används Hankinsons "formel"?
7. Det sk Hatt-Turnertestet används då och då. Beskriv metoden och vad som undersöks?
8. Beskriv processen för högtemperaturtorkning. Nämn ett träslag som helst inte torkas på detta sätt.
9. På senare år har en metod som använder vacuumsäckar kommit i ropet. Vad avses och hur gör man?
10. Varför är det så svårt att bestämma formen och mängden lignin i trä. Nämn någon metod som används.

Kompendium

11. Beskriv de stora energislukarna, både el och värme, i en träindustri.
12. Parkettgolv av ek kan drabbas av insektsangrepp. Beskriv förhållandena.
13. Beskriv detaljerna vad gäller sk WPC-kompositer.
14. När använder man sk strömtransformatorer.
15. Vad innebär den sk APA-metoden?

Föreläsningar, studiebesök mm

16. I en tillverkningsprocess användes skivor tillverkade av linhalm. Var och varför?
17. Beskriv hur en kantlistautomat fungerar. Detaljer viktiga.
18. Ytbehandling är ofta miljöfarlig. Beskriv den process som användes i Forserum för att minska problemen. Varför fungerade den sämre än väntat.
19. Hos Fornäs AB använde man i huvudsak en enda typ av lim. Vilket och varför?
20. Transporten av möbler från Kinnarp var speciell. Beskriv denna.
21. Vid ytbehandlingen av stolar hos Samhall användes en speciell metod. Beskriv denna.
22. Blödskin, och syllsvamp angriper främst en typ av virke. Vilket?
23. I vissa träsammanhang används utrustning från SUVA. Vilka?
24. Vad innebär begreppet Möbelfakta?
25. En mycket känd möbel, Lamino, ritades av fabrikören Ekström. Var tillverkas den?
26. Beskriv vilka träslag som ingår i en gitarr.
27. När använder man lacker med sk uretanbas?
28. Vad är nackdelen med sk IR-torkar i en lacklina?
29. När använder man en sk valsmaskin?
30. I vilket sammanhang används sk ELU-enheter?

Tentamen i Träteknik för M4

den 19/10 kl 09-13, 1995

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar ger **tre** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Svara ej med mer än tjugo rader på varje fråga. Rita en figur om så behövs. Tentamen omfattar två sidor.

KOLLMANN:

1. Parenchyma och prosenchyma är termer som används i träsammanhang. Vad är det, var finns det, skillnader mm.
2. Xylan och glucomannan är två ämnen som finns i trä. Vad är det och var finns det?
3. Författaren använder en term, casehardening. Vad är det och när får man det?
4. Ibland talar man om Fungi Imperfecti. Vad är det och vad händer och varför?
5. Dimensionsstabilisering används ibland. Hur gör man och varför fungerar det?
6. Det finns några principiella metoder för att mäta fuktkvoten i trä. Nämn dessa och beskriv dem mera i detalj. fördelar och nackdelar.
7. Man kan mäta de elastiska egenskaperna hos trä med en sk elastomat. Detta är en dynamisk metod för sk oförstörande provning. Beskriv metoden. För- och nackdelar?
8. Vid torkning av trä är vissa arter känsligare än andra. Vilka ungefärliga temperaturer rekommenderas för gran, ek och bok?
9. I ett träsammanhang använder man en metod med brandslangar. Vad avses och hur gör man?
10. Wöhlerkurvor används ibland för att beskriva hållfastheten hos trä. Vad avses och vad händer?

GRÖNLUND:

11. Stukning och skränkning används i träindustrin. Vad är det? Nämn några för- respektive nackdelar med resp metod.
12. Plan- och profilreducerare används i träindustrin. Var? Hur fungerar apparaterna i princip?
13. I vilka sammanhang talar man om en brynplatta? Rita gärna en figur.
14. Beskriv hur en planhyvel fungerar. När används den?
15. Beskriv hur en långhålsborr fungerar. Rita figur. När används den?
16. När använder man en sk luftputa. Beskriv hur det fungerar.

FÖRELÄSNINGAR, KOMPENDIUM M.M.

17. Var i träindustrin återfinns man sk stokerskruvar? Till vad används de?
18. När torrt trä återfuktas sväller det. Samtidigt sker ett antal andra fysikaliska processer. Beskriv dessa.
19. Nämn några faktorer som påverkar ljudnivån från en justersåg.
20. Vid industriell tillverkning används sk borrlådor. Hur fungerar sådana? Hur borrar man och varför?

Tentamen i Träteknik för M4

den 29/5 kl 14-18, 1996, i U3

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **tre** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs. Tentamen omfattar två sidor.

KOLLMANN:

1. Skriv ner vad Du kan om parenkymceller, (parenchyma cells). Var finns de? Vilken nytta gör de i trädet? Hur ser de ut? Varför är de intressanta, m.m.?
2. Vilka kemiska analysmetoder finns för att ta reda på beståndsdelarna i trä. Varför är detta ofta svårt?
3. Termen "cross grain" används av Kollmann. Vad är det och varför uppkommer fenomenet?
4. Skriv vad Du kan om sk mjukröta. (Soft rot)
5. Kollmann nämner fem metoder för dimensionsstabilisering av trä. Vad går några av dessa ut på?
6. Hur varierar den elektriska ledningsförmågan hos trä? Vad använder man detta till?
7. De mekaniska egenskaperna hos trä anges ibland som Modulus of Rupture, MOR. Varför används detta begrepp?
8. Trätorkning är svårt. Beskriv hur man styr klimatet och varför. Vilka träslag är känsligast m. m. Här antas att vi har en sk satstork.
9. Parkettgolv utsätts för nötning. Hur testar man olika träslags motståndskraft mot detta?
10. I vissa fall används den sk Hankinssons formel. När då? Vad går den ut på?

Grönlund:

11. Skriv vad Du kan om slipning. Slipband, maskiner mm.
12. Vad kännetecknar en universalhyvelmaskin? Det finns två olika principutföranden enligt Grönlund, (Waco och Jonsereads). Vad skiljer dessa åt?
13. Beskriv vad man gör i en sk dubbeltapp.
14. Skriv vad Du kan om hydraulisk bearbetning. Nämn någon lämplig produkt att tillverka.
15. Berätta vad Du kan om tillverkning av fanér.

Kompendiet, föreläsningar och studiebesök:

16. Vad bör man undersöka och ev åtgärda vad gäller energianvändningen inom träbranschen.
Både värme och el avses.
17. Vad är "Fungi imperfecti" och var kan man hitta det?
18. Beskriv ett antal maskiner och processer som normalt ingår i en sk lacklina.
19. Beskriv de material som ingår i en sk institutionsdörr från Swedoor i Forserum.
20. Beskriv en modern överfräs med CAD/CAM utrustning. Ange vanliga fabrikat m.m.

Tentamen i Träteknik för M4

den 3/9 kl 14-18, 1996, i T2

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger fyra poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

KOLLMANN:

1. Skriv vad Du kan om sk reaktionsved. Vad skiljer sådan ved från normal ved i anatomiskt, kemiskt mfl hänseenden.
2. I träsammanhang talar man om xylan och glucomannan. Vad är det och var hittar man dessa ämnen?
3. Vad är sk "honeycomb and washboard defects" och när uppkommer sådana?
4. Vissa insekter angriper främst föremål av lövträ, ex vis parkettgolv. Varför? Beskriv förhållandena mera i detalj.
5. Beskriv de metoder Du kan för sk dimensionsstabilisering. Vad händer?
6. Hållfastheten hos trä varierar med fuktkvot och densitet. Beskriv förhållandena i ett diagram.
7. Skriv vad Du kan om sk högfrekvenstorkning av trä.

Grönlund:

8. Skriv vad Du kan om planreducering. När används detta förfaringsätt?
9. Beskriv hur en sk justersåg fungerar. Vad används den till?
10. Sågklingor har ofta problem med stabiliteten. Hur påverkar man denna och varför är detta viktigt?
11. Skriv vad Du kan om sk långhålsborrning.

Kompendiet, föreläsningar och studiebesök:

12. Skriv vad Du kan om ägofördelning mm i Östergötlands skogar.
13. Beskriv tillverkningsprocessen av sk skiktlimmad fanér. Vad används det till, vad har man för råmaterial mm? Nämn något företag som tillverkar sådant.
14. Skriv vad Du kan om sk massivträkompositer.
15. Beskriv en sk kantlistautomat. När använder man sådana, hur fungerar den? Vanliga fabrikat mm.

Tentamen i Träteknik för M4

den 1/11 kl 09-13, 1996, i U6

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför IKP:s kursexpedition

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

KOLLMANN:

1. Varför går det inte så bra att använda brädor från enhjärtbladiga växter, =monocotyledons. När används istället sådana?
2. Hur gör man för att få reda på hur mycket cellulosa trä innehåller?
3. Vad menas med sk case hardening? Hur undviks detta?
4. Hur påverkar brun- och vitröta hållfastheten hos trä?
5. Skriv vad Du vet om densitetsmätning av trä?
6. Beskriv det sk Hatt-Turner testet. Vad används det till och hur gör man?
7. Torkning av trä kan ske med många metoder. Beskriv vad som händer vid högtemperaturtorkning, "kokning i olja", "lösningsmedelstorkning" samt direkt användning av el, Joule´s heat´.
8. Beskriv några metoder som Kollmann anger för impregnering av trä.
9. När torrt trä tar upp vatten sker även vissa termiska processer. Vad händer och hur mäter man detta?
10. Beskriv de metoder som Kollman anger för hårdhetstester.

Grönlund + studiebesök:

11. Skriv vad Du kan om borrar. Maskiner, borrar, metoder mm.
12. Vid viss träbearbetning talar man om sk trokoidkurvor. Vad avses?
13. Beskriv några olika typer av slipmaskiner.
14. Skriv vad Du kan om barkning.
15. Berätta vad Du kan om tillverkning av planmöbler.

Tentamen i Träteknik för M4

den 28/5 kl 14-18, 1997, i U4

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 25 poäng, 35 poäng ger en fyra medan 45 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

TSUOMIS:

1. Redogör för de makroskopiska strukturerna i ett träd. Hur ser exempelvis mörken ut i olika träslag, vad skiljer kärnan från splinten, årsringar i lövträd och barrträd samt i barken, mm. Tropiska träd kontra de som växt i tempererade zoner. Märgstrålar mm.
2. Skriv vad Du kan om porer, (engelska = pits), i lövträd och barrträd. Var hittar man ex vis sk klädda porer, (engelska = vested pits) och vad är det?
3. Rotfanér används ibland till finare möbler. Vad skiljer i egenskaper och utseende mellan rötterna och det övriga trädet?
4. Hur kan man minska svällning och krympning hos trä? Vad innebär en högre halt av extraktivämnen?
5. Vid torkning förändras träets hållfasthetsegenskaper. Vad händer och varför?
6. Beskriv tillverkning av fanér från stock till färdig produkt?
7. Vad innebär sk casehardening och hur undersöks och undviks detta.
8. I vilka sammanhang tillgrips den sk explosionsprocessen. Vad händer?
9. Skriv vad Du kan om tryckhållfasthet hos trä.
10. Skriv vad Du kan om bakterieangrepp och trä. Vilka defekter erhålles?

Studiebesök + kompendiet:

11. Vilka olika maskiner används vid ytbehandling av planmöbler. Hur fungerar de? Beskriv en ytbehandlingslina.
12. Vilken typ av utrustning används när man skall studera energianvändningen i en snickerifabrik?
13. Formpressad fanér används ofta i möbelindustrin. Beskriv produktionsprocessen.
14. Tillverkning av bordtennisracketar sker ofta med en speciell process. Beskriv denna.
15. Beskriv några typer av numeriskt styrda överfräsar. Nämn gärna några fabrikat. Vad tillverkas i dessa och hur?

Tentamen i Träteknik för M4

den 2/9 kl 14-18, 1997, i T2

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 25 poäng, 35 poäng ger en fyra medan 45 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

TSUOMIS:

1. En del träd har ingen synlig kärna. Hur gör man för att ändå avgöra var kärnveden börjar och varför kan man göra så? Två metoder nämns i boken.
2. I trädets celler finns olika typer av porer. Skriv vad Du kan om dessa. Vad är typiskt och hur undersöker man detta.?
3. C. Nägeli undersökte redan 1858 hur trä ser ut. Vilken upptäckt tillskrivs denne forskare?
4. Växtvridenhet, spiral grain, förekommer ofta. Skriv vad Du kan om detta fenomen.
5. Skriv vad Du vet om adsorption och desorption av vatten i cellväggarna. Vilken är den lägsta fuktkvot som kan erhållas praktiskt. Varför? Hur kommer man dithän?
6. Hur förklarar man i Tsuomis skillnaden mellan longitudinell, tangentiell och radiell krympning och svällning?
7. Tsoumis talar om tre stadier som går igenom vid torkning av plankor och brädor. Beskriv dessa.
8. Beskriv den sk Kraftprocessen. När används den och hur gör man?
9. Varför föredras barrträd när man skall tillverka fiberskivor?
10. Vilka är skillnaderna mellan Waferboard och OSB?

Kompendiet och studiebesök:

11. Astmatiska besvär förekommer ibland i sågverk, Varför?
12. Vad är en sk minerarfluga och var kan man hitta sådana?
13. Beskriv en sk kantbearbetningsautomat.
14. Beskriv hur en valsmaskin fungerar och när man använder en sådan.
15. När används en sk borrlåda och hur fungerar den?

Tentamen i Träteknik för M4

den 14/1 kl 14-18, 1998, i KÅR

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 25 poäng, 35 poäng ger en fyra medan 45 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många detaljer** ger **fyra** poäng. Fel svar ger avdrag i just den fråga som avses. Inga minuspoäng fortplantas dock till andra frågor. Rita en figur om så behövs.

TSUOMIS:

1. I vilka arter av träd hittar man sk hartskanaler? Var är de vanligast?
2. Fibrer är en typ av celler i träd. Var hittar man sådana och hur ser de ut?
3. Hur bär man sig åt för att skilja på cellulosa och hemicellulosa?
4. Hur inverkar halten extraktivämnen på krympning och svällning. Varför?
5. Kammartorkning av virke delas ofta in i tre olika stadier. Beskriv dessa.
6. Beskriv hur man tillverkar fanér. Rita gärna figurer.
7. Skriv vad Du kan om bakterieangrepp och trä.

Kompendiet, föreläsningar och studiebesök:

8. När använder man sk stämborrmaskiner?
9. Skriv vad Du kan om sk parkettbaggar.
10. Beskriv fördelar och nackdelar med sk point-to-pointmaskiner. Nämn några vanliga fabrikat.
11. Beskriv tillverkning av planmöbler, ex vis en hurts. Vilka maskiner används? Material? Lim?
Rita gärna en skiss över processerna. **Fullständig beskrivning ger 8 poäng.**
12. Beskriv Träcentrum och Trätek.
13. Beskriv hur vanliga eltaxor för träindustrin ser ut.
14. Beskriv hur en valsridåmaskin fungerar och när man använder en sådan.

Tentamen i Träteknik för M4

den 2/6 kl 14-18, 1998 i T2.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 25 poäng, 35 poäng ger en fyra medan 45 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många relevanta detaljer** ger 4 poäng. Rita en figur om så behövs.

TSUOMIS:

1. Skriv vad Du kan om sk tyllbildning i träd. (Tyloses)
2. Hur bildas sk hartskanaler? Vad heter motsvarande bildning hos lövträd?
3. En cells utveckling beskrivs i fyra olika stadier. Vad händer?
4. Beskriv hur man anger densiteten hos trä. (Fyra olika typer används).
5. Varför skiljer det i värde mellan Young´s modul och MOE. Hur undersöks detta?
6. Varför sväller och krymper trä olika mycket i radiell, tangentiell och longitudinell led?
7. Kvalitetsmätning av timmer sker olika för löv- resp barrträd. Beskriv förhållandena.
8. Vad innebär termen "casehardening" och hur undviks detta?
9. Skriv vad Du kan om högtemperaturtorkning.
10. Skriv vad Du kan om torkning av fanér.

Kompendiet, föreläsningar och studiebesök:

11. Skriv vad Du kan om färgförändringar vid torkning av lövträ.
12. Beskriv en sk ytbehandlingslina för planmöbler.
13. Hur fungerar en krysslipmaskin?
14. Överfräsmaskiner används ofta i möbelindustrin. Beskriv hur man använder sådana.
15. När tillgriper man en sk dubbeltappmaskin? Vad händer? (Obs! Används även till annat än tappar.)

Tentamen i Träteknik för M4

den 28/8 kl 14-18, 1998, i KÅR.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 25 poäng, 35 poäng ger en fyra medan 45 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många relevanta detaljer** ger 4 poäng. Rita en figur om så behövs.

TSUOMIS:

1. Skriv vad Du kan om sk kärll i träd. Vad är ex vis scalariforma bildningar?
2. Beskriv de olika lagren i en cellvägg hos träd.
3. Vad är sk månringar och var hittar man sådana i träd?
4. Beskriv fördelar och nackdelar mm vad gäller elektriska fuktkvotsmätare.
5. Förklara begreppen MOE och MOR. Hur undersöks dessa?
6. Honeycombing är vanligare i vissa träslag. Förklara förhållandena.
7. "Trägetingar" eller vedsteklar, ex *Sirex gigas*, angriper mest vissa träslag. Skriv vad Du kan om detta.
8. Hur testar man styrkan hos limfogar?
9. Vad är OSB, waferboard och COM-PLY?
10. Beskriv den sk Masonite-processen.

Kompendiet, föreläsningar och studiebesök:

11. Hur fungerar en betsmaskin för planmöbler?
12. När och varför tillgriper man en sk ridålackmaskin? Funktion?
13. Ånga används ofta i träindustrin. Hur fungerar ett sådant system?
14. När använder man sk strömtransformatorer?
15. Vad är sk Fungi imperfecti?

Tentamen i Träteknisk Materiallära för M4 m. fl.

Lördagen 12/12 kl 14-18, 1998

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156, Mob tel 0708 381156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 8 poäng, 12 poäng ger en fyra medan 16 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger två poäng. Rita en figur om så behövs.

1. Skriv vad Du kan om kammartorkning vid snickerifabriker.
2. Skriv vad Du kan om böjprovning av trä.
3. Skriv vad Du kan om dragved, sk tension wood.
4. Varför är det så svårt att analysera lignin? Hur gör man?
5. Ek blir ibland guldfärgad vid torkning. Vad beror detta på?
6. Ekparkett är ibland angripen av insekter. Skriv vad Du kan om detta.
7. Fibermåtnadspunkten varierar mellan olika träslag. Skriv vad Du kan om detta.
8. Polyetylenglykol används ibland i träsammanhang. Varför?
9. När torrt trä återfuktas fås vissa termodynamiska effekter. Vad händer?
10. Beskriv hur man undersöker trä i ett svepelektronmikroskop.

Tentamen i Träteknik för M4

den 14/1 kl 14-18, 1999 i KÅR.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 25 poäng, 35 poäng ger en fyra medan 45 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många relevanta detaljer** ger 4 poäng. Rita en figur om så behövs.

TSUOMIS:

1. Hur gör man för att separera och kunna undersöka cellerna i olika träslag?
2. Var återfinner man sk perforation plates?
3. Hur uppkommer sk tyllbildning och var kan det hittas?
4. Cellbildningen hos träd indelas i fyra stadier. Beskriv dessa.
5. Hur definieras fibermättnadspunkten?
6. I vilka sammanhang använder man polyetylenglykol. Varför?
7. Skriv vad Du kan om sk vattved, wetwood.
8. Virkestorkningen delas in i tre steg. Vilka? Beskriv vad som händer.
9. Beskriv hur man torkar fanér.
10. Hur ser man skillnad på en waferboard och en OSB?

Kompendiet, föreläsningar och studiebesök:

11. Hur fungerar en sk krysslipmaskin?
12. Hur fungerar en sk UV-lina?
13. Beskriv hur ett spånsugsystem fungerar.
14. När använder man sk strömtransformatorer?
15. Nämn några svenska agenter för maskiner till träindustrin.

Tentamen i Träteknik för M4

den 31/5 kl 14-18, 1999 i U7.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 25 poäng, 35 poäng ger en fyra medan 45 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med **många relevanta detaljer** ger 6 poäng. Rita en figur om så behövs.

TSUOMIS:

1. Redogör för olika portyper i cellväggarna hos träd. Rita gärna figur.
2. När talar man om fusiforma märkestrålar?
3. Rita en figur över en cellväggs olika lager och namnge dessa.
4. Hur bestämmer man fuktkvoten i trä? Beskriv några metoder.
5. Vad undersöker man med ett sk gaffelprov?
6. När tillgrips begreppen MOR och MOE. Varför?
7. Vad är skillnaden mellan en OSB och en Waferboard?

Kompendiet, föreläsningar och studiebesök:

8. Hur fungerar en sk KBA-lina?
9. Beskriv hur en ridålackmaskin fungerar. Rita en figur.
10. Hur undersöker man ett lims förmåga att utvärda skjuvning?

Tentamen i Träteknisk Materiallära för M4 m. fl.

Lördagen 12/12 kl 14-18, 1998

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156, Mob tel 0708 381156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 8 poäng, 12 poäng ger en fyra medan 16 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger två poäng. Rita en figur om så behövs.

1. Skriv vad Du kan om kammartorkning vid snickerifabriker.
2. Skriv vad Du kan om böjprovning av trä.
3. Skriv vad Du kan om dragved, sk tension wood.
4. Varför är det så svårt att analysera lignin? Hur gör man?
5. Ek blir ibland guldfärgad vid torkning. Vad beror detta på?
6. Ekparkett är ibland angripen av insekter. Skriv vad Du kan om detta.
7. Fibermåtnadspunkten varierar mellan olika träslag. Skriv vad Du kan om detta.
8. Polyetylenglykol används ibland i träsammanhang. Varför?
9. När torrt trä återfuktas fås vissa termodynamiska effekter. Vad händer?
10. Beskriv hur man undersöker trä i ett svepelektronmikroskop.

Tentamen i Träteknisk Materiallära för M4 m. fl.

Torsdagen 16/12 kl 14-18, 1999 i KÅR.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156, Mob tel 0708 381156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 8 poäng, 12 poäng ger en fyra medan 16 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger två poäng. Rita en figur om så behövs.

1. Skriv vad Du kan om libriformceller.
2. Skriv vad Du kan om dragprovning av trä.
3. Skriv vad Du kan om tryckved, sk compression wood.
4. När använder man de sk standardmetoderna från TAPPI?
5. Beskriv hur man utnyttjar den elektriska ledningsförmågan vid fuktkvotsmätning.
6. Beskriv hur sk gaffelprov, "fork samples" ser ut under torkningsprocessen.
7. När uppstår sk "honeycombing"? Hur undviker man detta fenomen?
8. När tillgriper man den sk Hankinsons formel?
9. Beskriv hur man bestämmer de sk MOR och MOE, dvs Modulus of Rupture och Modulus of Elasticity. Varför används dessa värden?
10. I vilka sammanhang talas om ämnet Oregonin?

Tentamen i Träteknisk Materiallära för M4 m. fl.

Lördagen 29/4 kl 14-18, 2000 i U3.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156, Mob tel 0708 381156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 8 poäng, 12 poäng ger en fyra medan 16 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger två poäng. Rita en figur om så behövs.

1. Skriv vad Du kan om sk hartskanaler (resin canals).
2. Skriv vad Du kan om böjprovning av trä.
3. Skriv vad Du kan om dragved (tension wood).
4. Hur utvinns man lignin då man ska undersöka ämnet i laboratoriet? Varför?
5. Skriv vad Du kan om "Impreg" och "Compreg".
6. Vad händer termodynamiskt när torrt trä tar upp vatten?
7. När och varför tillgriper man sk steaming eller ångbasning? Hur gör man?
8. Beskriv vad som händer då man använder den sk förskjutningsmetoden.
9. Hur kommer det sig att det finns "årsringar" i tropiska träslag?
10. Varför uppkommer färgförändringar vid torkning?

Tentamen i Träteknik för M3 m. fl.

den 15/8 kl 14-18, 2000, i KÅRA

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156. Mobiltel 0708 381156.

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 30 poäng, 40 poäng ger en fyra medan 50 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **fyra** poäng. Rita en figur om så behövs.

Skriv vad Du kan om följande begrepp och företeelser

1. Tysktallar.
2. Trädens rotsystem.
3. Märgstrålar.
4. Ströporiga träslag. Ge också exempel på arter!
5. Energiinnehållet i ved.
6. Kådlåpor.
7. Böjningsmaskinen.
8. Jankametoden
9. Planhyveln.
10. Träfiberskivor.
11. Limes norrlandicus.
12. Karbamidhartslim.
13. Satstorkar.
14. Ångfällor.
15. Ramsågning.

Tentamen i Träteknisk Materiallära, TMTR21, för M4 m. fl.

Tisdagen 15/8 kl 8-12, 2001 i T2.

Kontaktperson: Stig-Inge Gustafsson, 1156, Mob tel 0708 381156

Resultat: Anslås utanför Trätekniks seminarierum

För godkänt resultat fordras 8 poäng, 12 poäng ger en fyra medan 16 poäng och bättre ger en femma. Rätt svar med många detaljer ger **två** poäng. Rita en figur om så behövs.

Skriv vad Du kan om följande begrepp och företeelser:

1. MOE3 och MOE4.
2. Insekter som angriper virke vanligt förekommande i möbelindustrin.
3. Skriv vad Du kan om tryckved (compression wood).
4. Björkmanlignin.
5. Hankinssons formel.
6. Tyllbildning.
7. Satstorkning enl Kollmann.
8. Användning av svepelektronmikroskopet vid studier av trä.
9. Användning av extensiometer.
10. Bakterieangrepp i trä.

Tentamen i kursen TMTR05, Trätekniska material och maskiner

Lördagen den 16/3, 2002, kl 14-18 i sal T2 samt i Stockholm.

Examinator: Stig-Inge Gustafsson, mobiltel 0708 381156.

Resultat anslås på CTDs anslagstavlur i Stockholm och Linköping.

Varje fråga ger max 4 poäng. 16 poäng är gränsen för godkänt, 24 poäng ger en fyra och 32 poäng och bättre ger en femma.

1. Beskriv hur man med TaylorED skulle kunna simulera montering av en stol.
2. Ryggstödet på en enkel stol är 0.5 meter högt och belastas högst upp med en kraft om 500 N. Tvärsnittsarean vid sitsen är 2 x 3 cm. Använd ungefärliga värden från laborationer och/eller annan kunskap för att beräkna om ryggstödet håller. Beskriv hur Du gör!
3. Beskriv hur man går till väga vid böjprovning av trä. Vad mäter man egentligen och hur sker beräkningarna?
4. Beskriv hur cellens uppbyggnad i lager ser ut enligt Kollman. Varför är detta viktigt?
5. Beskriv principerna för hur ett torkschemat vid kammartorkning byggs upp. Förklara varför.
6. Förklara begreppen Klismos, kypert, rivning av fanér och kallsfum.
7. Beskriv ett antal fel, samt deras orsak, som kan uppkomma på virke vid torkning.
8. Vad utmärker möbler av David Röntgen?
9. I Kollmann talas om "bordered pits". Vad är det och vad är utmärkande exempel för löv- respektive barrträd?
10. Beskriv några principer för fuktkvotsmätning av trä. Förklara hur och varför det fungerar! För- och nackdelar!

Tentamen i kursen TMTR05, Trätekniska material och maskiner

Torsdagen den 18/4, 2002, kl 14-18 i sal U7 samt i Stockholm.
Examinator: Stig-Inge Gustafsson, mobiltel 0708 381156.
Resultatet återfinnes via inloggning på den sk Studentportalen.

Varje fråga ger max 4 poäng. 16 poäng är gränsen för godkänt, 24 poäng ger en fyra och 32 poäng och bättre ger en femma.

1. Beskriv hur man industriellt tillverkar ett armstöd i formpressad fanér. Rita figurer!
2. Vid torkning av trä uppstår ibland oönskade färgförändringar. Vad beror detta på och hur åtgärdar man det?
3. Hur åstadkommer man sk dimensionsstabilisering av trä? Vad händer?
4. Var och hur hittar man sk axiella parenkymceller? Vad är det?
5. Beskriv metodiken vid dragprovning av trä. Hur sker beräkningarna baserade på de mätvärden som erhålls?
6. Vad är och hur fungerar den sk Jacquardtekniken?
7. I träindustriella sammanhang förekommer sk trokoid- eller cykloidkurvor. Vad är det och hur fungerar det?
8. Förekomsten av dragved kan undersökas i mikroskop. Hur gör man och vad letar man efter?
9. När tillgriper man Hankinsons formel?
10. Vid bestämning av fuktkvoten hos trä används ibland en ugn. Beskriv metoden och ange fördelar och nackdelar.