

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN INOM SKIVBRANSCHEN
2008**

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN INOM SKIVBRANSCHEN
2008**

© Utbildningsstyrelsen 2009

Edita Prima Oy

Helsingfors 2009

ISBN 978-952-13-3913-4 (häft.)

ISBN 978-952-13-3914-1 (pdf)



DNR **28/011/2008**

FÖRESKRIFT **Iakttas som förpliktande**

DATUM **25.8.2008**

Giltighetstid
fr.o.m. 1.10.2008 tillsvidare

De stadganden på vilka befogenheten att
utfärda föreskriften bygger
L 631/1998 13 § 2 mom

Upphäver Föreskrift Nr **69/011/2002, 27.12.2002**

GRUNDERNA FÖR YRKESEXAMEN INOM SKIVBRANSCHEN

Utbildningsstyrelsen har beslutat om grunderna för Yrkesexamen inom skivbranschen. Examensgrunderna ska iakttas fr.o.m. 1.10.2008.

Examensprestationer som påbörjats innan föreskriftens i kraftträdande kan fullföljas enligt grunderna dnr 69/011/2002 t.o.m. 30.9.2010.

Examenskommissionen, examensarrangören och utbildningsanordnaren kan inte lämna grunderna för examen obeaktade eller avvika från dem.

När utbildning som förbereder för en fristående examen anordnas, beslutar utbildningsanordnaren om innehållet i utbildningen och ordnandet av utbildningen i enlighet med examensgrunderna. Den som deltar i utbildningen skall som en del av utbildningen beredas möjlighet att avlägga en fristående examen.

Generaldirektör

TIMO LANKINEN
Timo Lankinen

Specialsakkunnig

PEKKA TAURIAINEN
Pekka Tauriainen

INNEHÅLL

Kapitel 1

Fristående examina	9
1 § Anordnande av fristående examina	9
2 § Avläggande av fristående examen	9
3 § Grunderna för fristående examen	9
4 § Personlig tillämpning i fristående examen	10
5 § Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen	10
6 § Betyg	10
7 § Utbildning som förbereder för fristående examen.....	11

Kapitel 2

UPPBYGGNADEN AV YRKESEXAMEN INOM SKIVBRANSHCEN.....	11
1 § Examensdelarna	11

Kapitel 3

KRAVEN PÅ YRKESSKICKLIGHET I YRKESEXAMEN INOM SKIVBRANSHCEN OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNINGEN.....	13
a) Mål och kriterier för bedömningen	13
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	15
c) Krav på yrkesskicklighet	16
OBLIGATORISKA DELAR I EXAMEN	
1 § Kännedom om företaget och kunderna	16
2 § Kännedom om processen och råvarorna.....	16
VALFRJA DELAR INOM KOMPETENSOMRÅDET PLYWOODINDUSTRI	
3 § Lagring och basning av timmer samt inmatning i fabriken.....	17
4 § Mätning, barkning och kapning av timmer	17
5 § Svarvning av faner	18
6 § Skärning av faner.....	18
7 § Torkning och försortering av faner	19
8 § Bettservice vid fanertillverkning	20
9 § Specialsortering av torrt faner.....	20
10 § Skarvning av faner	21
11 § Applicering av mellanfaner.....	21
12 § Hopfogning av ytfaner.....	22
13 § Lappning av faner	22

14 §	Förflyttning av fanerlass.....	23
15 §	Limtillverkning	23
16 §	Stapling av fanerämne	24
17 §	Förpressning och varmpressning av fanerämne	24
18 §	Kantsågning av plywood.....	25
19 §	Slipning av plywood	25
20 §	Sortering och lappning av plywood.....	26
21 §	Emballering av plywood.....	26
22 §	Förflyttning av plywoodlass	27
23 §	Kvalitetskontroll av plywood.....	27
24 §	Delningssågning av plywood	28
25 §	Ytbeläggning av plywood med folier	28
26 §	Ytbeläggning av plywood med vätskor	29
27 §	Ytbeläggning av plywood med pålimmade beäggningar	29
28 §	Bearbetning av plywood.....	30
29 §	Sortering av plywood med ytbeläggning	30
30 §	NC-/CNC-bearbetning av plywood	31
31 §	Kantmålning av plywood.....	31
32 §	Skarvning av plywood.....	32
33 §	Bettservice vid förädling av plywood.....	32
34 §	Lagring och lastning av plywood.....	33

VALFRIA DELAR INOM KOMPETENSOMRÅDET SPÅNSKIVEINDUSTRI

35 §	Spåntillverkning och spåntorkning	33
36 §	Formning av spånskivor.....	34
37 §	Styrning av spånskiveprocessen	35
38 §	Slipning och sortering av spånskivor	35
39 §	Emballering och lagring av spånskivor	36
40 §	Testning av spånskivors hållfasthet.....	36
41 §	Kvalitetskontroll av spånskivor.....	37
42 §	Ytbeläggning av spånskivor.....	37
43 §	Delningssågning av spånskivor	38
44 §	Applicering av kantlister på spånskivor.....	38
45 §	Bearbetning av spånskivor.....	39
46 §	Förflyttning och lastning av spånskiveklass.....	39

GEMENSAMMA VALFRIA EXAMENSDELAR

47 § Smörjunderhåll	40
48 § Hydraulik.....	41
49 § Pneumatik.....	41
50 § Kraftöverföring	42
51 § Lagring.....	42
52 § Arbetshandledning.....	43
53 § Övrig produktionsteknisk arbetshelhet.....	43

Kapitel 1

FRISTÅENDE EXAMINA

1 § Anordnande av fristående examina

Examenskommissionerna som tillsätts av Utbildningsstyrelsen och består av representanter för arbetsgivare, arbetstagare, lärare och vid behov självständiga yrkesutövare ansvarar för anordnandet och övervakningen av fristående examina samt utfärdar examensbetyg. Examenskommissionerna gör ett avtal om anordnande av fristående examina med utbildningsanordnarna och vid behov med andra sammanslutningar och stiftelser. Fristående examina kan inte anordnas utan giltigt avtal med examenskommissionen.

2 § Avläggande av fristående examen

Fristående examen avläggs genom att examinanderna vid examenstillfällena i praktiska arbetsuppgifter påvisar det kunnande som förutsätts i examensgrunderna. Varje examensdel ska bedömas skilt för sig. Bedömningen görs som ett samarbete mellan representanter för arbetsgivare, arbetstagare och undervisningssektorn. Inom branscher där det är vanligt med självständiga yrkesutövare tas även denna part i beaktande vid valet av bedömare. Bedömningen godkänns slutligen av examenskommissionen. Examensbetyg kan beviljas då examinanden har avlagt alla examensdelar som krävs med godkänt vitsord.

3 § Grunderna för fristående examen

I examensgrunderna fastställs vilka delar och eventuella kompetensområden som hör till examen, uppbyggnaden av examen, den yrkesskicklighet som krävs i de olika examensdelarna, bedömningsgrunderna (målen och kriterierna för bedömningen) samt sätten att påvisa yrkesskicklighet.

En examensdel utgör ett delområde inom yrket som går att avskilja från den naturliga arbetsprocessen till en självständig helhet som kan bedömas. Kraven på yrkesskicklighet som beskrivs i de olika examensdelarna koncentrerar sig på de centrala funktionerna och verksamhetsprocesserna inom yrket samt på yrkespraxis inom den aktuella branschen. De omfattar även färdigheter som allmänt behövs i arbetslivet, till exempel sociala färdigheter.

Målen och kriterierna för bedömningen är härledda ur kraven på yrkesskicklighet. Målen för bedömningen anger de kunskapsområden som man vid bedömningen fäster särskild vikt vid. Definitionen av dessa mål underlättar också bedömningen av den aktuella arbetsprocessen. Bedömningen ska täcka alla de mål för bedömning som beskrivs i examensgrunderna. Kriterierna för bedömningen bestämmer den kvalitativa och kvantitativa nivån på en godkänd prestation.

Sätten att påvisa yrkesskicklighet innehåller preciserande anvisningar om avläggandet av examen. Yrkesskickligheten påvisas i allmänhet i autentiska arbetsuppgifter. Sätten att påvisa yrkesskicklighet kan innehålla direktiv för bl.a. hur en examensprestation vid behov kan kompletteras så att alla krav på yrkesskicklighet blir beaktade.

4 § Personlig tillämpning i fristående examen

Utbildningsstyrelsen har utfärdat en särskild föreskrift om personlig tillämpning.

5 § Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen

Vid bedömning av yrkesskickligheten är det viktigt att ingående och noggrant granska hur examinanderna visar att de kan det som examensgrunderna förutsätter i kraven på yrkesskicklighet för den aktuella examensdelen. Vid bedömningen tillämpas de bedömningskriterier som fastställts i examensgrunderna. Bedömarna ska mångsidigt använda sig av olika och i första hand kvalitativa bedömningsmetoder. Används endast en metod, blir resultatet inte nödvändigtvis tillförlitligt. Vid bedömningen beaktas bransch- och examensspecifika särdrag i enlighet med examensgrunderna. Om examinanderna har tillförlitliga utredningar om tidigare påvisat kunnande, granskar bedömarna hur de motsvarar kraven på yrkesskicklighet i examensgrunderna. Bedömarna föreslår för examenskommissionen att kunnandet erkänns som en del av examensprestationen. Examenskommissionen fattar det slutliga beslutet om erkännande av tidigare påvisat kunnande som tillförlitligt utretts.

Bedömning av yrkesskicklighet är en process där insamling av bedömningsmaterial och dokumentering av bedömning spelar en viktig roll. Representanter för arbetslivet och lärare gör på trepartsbasis en noggrann och mångsidig bedömning. Examinanderna ska klart och tydligt få veta hur bedömningsgrunderna tillämpas i deras eget fall. De ska också ges möjlighet att själva bedöma sina prestationer. Examensarrangören gör upp ett bedömningsprotokoll över examensprestationen för den aktuella examensdelen som undertecknas av bedömarna. Till en bra bedömningsprocess hör också att efter detta ge examinanderna respons på prestationerna. Det slutliga bedömningsbeslutet fattas av examenskommissionen.

Bedömare

De personer som bedömer examinandernas yrkesskicklighet ska ha god yrkeskunskap inom det aktuella området. Examenskommissionen och examensarrangören kommer överens om bedömarna i avtalet om anordnande av fristående examen.

Rättelse av bedömning

Examinanderna kan inom lagstadgad tid anhålla om rättelse av bedömning av den examenskommission som ansvarar för den aktuella examen.

En skriftlig begäran om rättelse riktas till examenskommissionen. Examenskommissionen kan efter att ha hört bedömarna besluta om en ny bedömning. Det går inte att genom besvär anhålla om ändring av examenskommissionens beslut som gäller rättelse av bedömning.

6 § Betyg

Examenskommissionen beviljar examensbetyg och betyg för en eller flera avlagda examensdelar. Betyg över deltagande i förberedande utbildning ges av utbildningsanordnaren. Utbildningsstyrelsen har utfärdat direktiv om vilka uppgifter som ska framgå ur betyg för fristående examina, utbildning som förbereder för fristående examen och läroavtalsutbildning.

Betyg för en eller flera examensdelar ges på begäran. Examensbetyget, liksom betyget för en eller flera avlagda examensdelar, undertecknas av en representant för examenskommissionen och en representant för examensarrangören.

En anteckning om avlagd fristående examen i ett av Utbildningsstyrelsen godkänt yrkesbevis är ett intyg över avlagd examen som är jämförbart med ett examensbetyg. Examensarrangören skaffar och undertecknar yrkesbeviset. Yrkesbeviset är avgiftsbelagt för examinandena.

7 § Utbildning som förbereder för fristående examen

Det går formellt sett inte att ställa förhandsvillkor i fråga om utbildning för dem som deltar i fristående examina. Examina avläggs ändå huvudsakligen i samband med förberedande utbildning.

Förberedande utbildning ska anordnas i enlighet med examensgrunderna. Utbildningen och examenstillfällena ska planeras utgående från examensdelarna. Den som deltar i utbildning som förbereder för fristående examen ska ges möjlighet att delta i examenstillfällena och avlägga fristående examen som en del av utbildningen.

Kapitel 2

UPPBYGGNADEN AV YRKESEXAMEN INOM SKIVBRANSCHEN

1 § Examensdelarna

Yrkesexamen inom skivbranschen består av kompetensområdena plywoodindustri och spånskiveindustri, av vilka examinandena väljer den ena. Examen består av två (2) obligatoriska och fyra (4) valfria examensdelar. Av de valfria examensdelarna inom kompetensområdet plywoodindustri ska minst en del utgöras av antingen fanertillverkning, förädling av faner, tillverkning av plywood eller förädling av plywood. Av de valfria examensdelarna inom kompetensområdet spånskiveindustri ska minst en del utgöras av antingen spåntillverkning, tillverkning av spånskivor, efterbehandling av spånskivor eller förädling av spånskivor.

PLYWOODINDUSTRIN

OBLIGATORISKA DELAR

1 § Kännedom om företaget och kunderna

2 § Kännedom om processen och råvarorna

VALFRIA DELAR

Fanertillverkning

3 § Lagring och basning av timmer samt inmatning i fabriken

4 § Mätning, barkning och kapning av timmer

5 § Svarvning av faner

6 § Skärning av faner

7 § Torkning och försortering av faner

8 § Bettservice vid fanertillverkning

Förädling av faner

9 § Specialsortering av torrt faner

10 § Skarvning av faner

11 § Applicering av mellanfaner

12 § Hopfogning av ytfaner

13 § Lappning av faner

14 § Förflyttning av fanerlass

Tillverkning av plywood

15 § Limtillverkning

16 § Stapling av fanerämne

17 § Förpressning och varmpressning av fanerämne

18 § Kantsågning av plywood

19 § Slipning av plywood

20 § Sortering och lappning av plywood

21 § Emballering av plywood

22 § Förflyttning av plywoodlass

23 § Kvalitetskontroll av plywood

Förädling av plywood

24 § Delningssågning av plywood

25 § Ytbeläggning av plywood med folier

26 § Ytbeläggning av plywood med vätskor

27 § Ytbeläggning av plywood med pålimmade beläggningar

28 § Bearbetning av plywood

29 § Sortering av plywood med ytbeläggning

30 § NC-/CNC-bearbetning av plywood

31 § Kantmålning av plywood

32 § Skarvning av plywood

33 § Bettservice vid förädling av plywood

34 § Lagring och lastning av plywood

Drift

47 § Smörjunderhåll

48 § Hydraulik

49 § Pneumatik

50 § Kraftöverföring

51 § Lagring

Övriga valfria examensdelar

52 § Arbetshandledning

53 § Övrig produktionsteknisk arbetshelhet

SPÅNSKIVEINDUSTRIN	
OBLIGATORISKA DELAR	
1 § Kännedom om företaget och kunderna	
2 § Kännedom om processen och råvarorna	
VALFRIA DELAR	
<u>Spåntillverkning</u>	<u>Förädling av spånskivor</u>
35 § Spåntillverkning och spåntorkning	42 § Ytbeläggning av spånskivor
<u>Tillverkning av spånskivor</u>	43 § Delningssågning av spånskivor
36 § Formning av spånskivor	44 § Applicering av kantlister på spånskivor
37 § Styrning av spånskiveprocessen	45 § Bearbetning av spånskivor
<u>Efterbehandling av spånskivor</u>	46 § Förflyttning och lastning av spånskiveklass
38 § Slipning och sortering av spånskivor	<u>Drift</u>
39 § Emballering och lagring av spånskivor	47 § Smörjunderhåll
40 § Testning av spånskivors hållfasthet	48 § Hydraulik
41 § Kvalitetskontroll av spånskivor	49 § Pneumatik
	50 § Kraftöverföring
	51 § Lagring
	<u>Övriga valfria examensdelar</u>
	52 § Arbetshandledning
	53 § Övrig produktionsteknisk arbetshelhet

Kapitel 3

KRAVEN PÅ YRKESSKICKLIGHET I YRKESEXAMEN INOM SKIVBRANSCHEN OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNINGEN

a) Mål och kriterier för bedömningen

Målen för bedömningen anger de kompetensområden som ligger till grund för bedömningen av yrkesskickligheten i de valfria delarna. Kriterierna för bedömningen beskriver kompetensen för varje mål.

De allmänna målen och kriterierna för bedömningen i denna examen

1. Arbetar-, brand- och miljöskydd

Examinanden

- förstår och beaktar olycksfalls-, brand- och miljöriskerna på sin arbetsplats
- förstår avfallshanteringsprocessen för ett arbetsmoment

- kan handla enligt kraven på arbetarskyddet (arbetar- och miljöskydd samt en säker användning av kemikalier)
- kan trygga en maskins driftsäkerhet och säkerhetsutrustningens skick
- kan kalla på hjälp och behärskar första hjälpen
- kan iaktta säkerhetsbestämmelser och använder till exempel lämplig skyddsutrustning och säkerhetsutrustning
- kan hantera det avfall som uppstår i arbetet och hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

2. Arbetsprestation

Examinanden

- förstår hur de maskiner och utrustningar som används i arbetsmomentet är konstruerade och hur de fungerar
- förstår betydelsen av det system som styr verksamheten och kan handla enligt dess föreskrifter och enligt övriga bestämmelser
- förstår arbetsuppgiftens syfte och betydelse för helheten
- förstår ergonomins betydelse för hälsan
- behärskar arbetsprestationen utan att begå allvarliga eller upprepade misstag
- arbetar ergonomiskt med tanke på den egna arbetshälsan
- behärskar riktiga arbetsmetoder i problem- och störningssituationer
- kan använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

3. Produktens kvalitet

Examinanden

- identifierar produktens kvalitetsfel och kan handla på det sätt som situationen kräver
- utför arbetet och tillverkar produkten enligt kvalitetsföreskrifterna
- förstår hur den egna verksamheten påverkar produktens kvalitet
- utför sitt arbete så att det uppfyller kundkraven och kvalitetsbestämmelserna
- kan utföra vissa kvalitetssäkerhetsåtgärder och tillämpa denna kunskap i sin verksamhet.

4. Ekonomi

Examinanden

- förstår vilka faktorer som främjar ekonomin, produktiviteten och utbytet av arbetsmomentet
- kan handla ekonomiskt och produktivt genom att minimera svinnet av råvaror och andra resurser.

5. Snabb arbetsprestation

Examinanden

- klarar av arbetsuppgiften med normal snabbhet.

6. Samarbetsfärdighet och initiativförmåga

Examinanden

- förstår vilka konsekvenser det egna arbetet har för följande arbetsmoment
- handlar initiativrikt och uppvisar samarbetsfärdighet.

7. Begrepp och termer inom branschen

Examinanden

- känner till begreppen och termerna inom branschen och kan använda dem i sitt arbete.

8. Ordning och reda på arbetsplatsen

Examinanden

- håller ordning och reda på arbetsplatsen.

9. Självvärdering

Examinanden

- kan med hjälp av punkterna 1–8 realistiskt utvärdera sitt eget arbete.

I beskrivningarna av kraven på yrkesskicklighet i examensdelarna innebär 'vet/känner till' detaljerad kunskap om arbetshelheten. 'Förstår' innebär att examinandens kan sammanställa de detaljerade kunskaperna till helheter och förstår under vilka förutsättningar man kan göra så. 'Kan' innebär att examinandens kan utföra en arbetsuppgift självständigt.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i en typisk arbetsmiljö inom skivbranschen genom att examinandens utför sådana arbetsuppgifter som kraven på yrkesskicklighet förutsätter. Som examensprestation väljs sådana uppgifter som med tanke på yrkeskompetensen är väsentliga och som går att bedöma på ett tillförlitligt sätt. Särskild vikt fästs vid behärskande av helheter. Till den del som det inte är möjligt att påvisa yrkeskunskaperna i examensprestationen kompletteras de med hjälp av andra bedömningsmetoder, till exempel simulering av verksamheten, intervjuer samt tilläggsuppgifter och andra tillförlitliga metoder. Yrkeskompetensen kan påvisas i flera delar förutsatt att det sker i den utsträckning som kraven på yrkesskicklighet förutsätter.

Examensprestationen bör räcka tillräckligt länge för att det ska vara möjligt att konstatera yrkeskompetensen för hela examensdelen. Vid behov bör examinandens förlänga sin prestation eller komplettera den med tilläggsuppgifter.

Examensdelarna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Examen är godkänd när alla examensdelar har blivit godkända.

Kännedom om fanerets kvalitet

I fanertillverkningens (från svarvning av faner och framåt), fanerförädlingens eller plywoodtillverkningens delprocesser ska examinandens också påvisa att han känner fanerkvaliteten genom att sortera minst 80 % i rätt kvalitetsklass. Den som specialiserar sig på specialsortering av torrt faner ska sortera minst 90 % av faneret i rätt kvalitetsklass. Kännedom om fanerkvaliteten i examensdelarna före förpressning och varmpressning av plywood (de valfria examensdelarna 6–16 samt 23) påvisas både med hjälp av mellanfaner och av ytfaner. Kännedom om fanerkvaliteten i examensdelarna efter förpressning och varmpressning av plywood (de valfria examensdelarna 17–22) påvisas endast med hjälp av ytfaner. Vid sortering av faner kan också simulering användas. Vid sortering av faner används de sorteringsregler som är i användning vid fabriker.

c) Krav på yrkesskicklighet

OBLIGATORISKA DELAR

1 § Kännedom om företaget och kunderna

Examinanden
känner till

- företagets ägarförhållanden och organisation i huvuddrag
- anläggningens kapacitet och produkter
- de krav som följande steg i förädlingsprocessen samt kunderna ställer på produkten
- anläggningens underhåll och kvalitetskontroll på en allmän nivå
- principerna för databehandling och systemet för störningsuppföljning och kan använda datasystemen i anslutning till dem
- de allmänna principerna för arbetar-, brand- och miljöskyddet samt särdragen för dessa principer som gäller det egna arbetet
- principerna för det ledningssystem som används i företaget (kvalitets-, miljö-, säkerhets- och andra system) och deras betydelse
- de viktigaste nyckeltalen inom företagsekonomi samt deras storleksklass i det egna företaget och enheten
- vad anläggningens produktivitet, effektivitet, lönsamhet och ekonomi innebär
- i vilken ordning olika (kostnads)faktorer påverkar anläggningens resultat
- arbetslivets centrala krav och skyldigheter enligt arbetslagstiftningen
- sina egna skyldigheter, ansvar och rättigheter som en del av arbetsgemenskapen

förstår

- arbetsmarknadssystemets betydelse och mål
- arbetsgivarens och arbetstagarens centrala skyldigheter och rättigheter enligt arbetslagstiftningen och kollektivavtalet.

2 § Kännedom om processen och råvarorna

Examinanden
känner till

- de olika skedena i tillverkningsprocessen i plywood- eller spånskiveindustrin samt funktionsprinciperna för de maskinlinjer och maskiner som används och deras effekt på produkten
- de tekniska och kommersiella kvalitetskraven på plywood i de olika arbetsmomenten
- principerna för produktionsplanering
- metoderna för kvalitetskontroll
- de viktigaste användningsområdena för slutprodukterna
- grundprinciperna för olika underhållssystem
- egenskaperna hos de råvaror och material som används inom branschen samt deras beteende i olika arbetsmoment

- virkets struktur och viktigaste egenskaper med tanke på slutprodukten
- felaktigheter och oregelbundenheter i virket samt deras inverkan på produktens kvalitet och på processen
- virkets fysikaliska egenskaper (bl.a. täthet, fukthalt och hållfasthet) och deras inverkan på virkets beteende

kan

- kan redogöra för hur produkten tillverkas i de olika delprocesserna.

VALFRIA DELAR INOM KOMPETENSOMRÅDET PLYWOODINDUSTRI

FANERTILLVERKNING

3 § Lagring och basning av timmer samt inmatning i fabriken

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på plywoodtimmer
- timmeravdelningens verksamhet, maskiner och utrustningar
- basningstekniken

förstår

- lagringens syfte och betydelse
- betydelsen av virkets kvalitet med tanke på slutprodukten
- basningens syfte och virkets smältning och uppvärmning
- basningens betydelse för svarvning

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- vid behov byta lastarens hydraulslang
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

4 § Mätning, barkning och kapning av timmer

Examinanden

känner till

- funktionsprincipen för en timmermätare
- barkmängden samt dess egenskaper och användning
- den tekniska funktionen för en barkare
- svarvlängder och delning av timmer samt vilka faktorer som påverkar dessa

förstår

- kapningens betydelse för fabriken orderstock
- fel i virket och känner till kvalitetskraven på plywoodtimmer
- timmermätningens, barkningens och kapningens syfte och betydelse
- funktionsprincipen för en kapsåg

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

5 § Svarvning av faner

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på plywoodtimmer
- de faktorer som påverkar svarvningsresultatet
- uppbyggnaden, styrningen och underhållet av en svarv samt skärbettens slipteknik

förstår

- svarvningens syfte och centrala betydelse vid tillverkning av plywood
- sambandet mellan egenskaperna och den tekniska kvaliteten på högklassigt faner och tillverkningskostnaderna och kvaliteten på plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta och ställa in bettet på en svarv
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

6 § Skärning av faner

Examinanden

känner till

- verksamhetshelheten i svarvnings-skärningslinjen eller i svarvnings-tork-skärningslinjen
- konstruktionen och funktionsprincipen för en fanerskärare

förstår

- skärningens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood
- skärningssvinnets betydelse samt skärnoggrannheten och övriga krav på skärningen

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

7 § Torkning och försortering av faner

Examinanden

känner till

- sorteringsanvisningar i olika fabriker
- fel i fanerskivor och orsakerna till att de uppstår
- principerna för förändringar i virket som beror på variationer i luftfuktigheten
- den eftersträlvade fuktigheten på limmat faner samt grunderna för de krav som ställs på det
- de tekniska kvalitetskraven på torkat faner
- rutinerna vid en eventuell brand

förstår

- syftet och betydelsen av fanerets torkning vid tillverkning av plywood
- sorteringens syfte och betydelse
- torkmaskinens konstruktion och funktionsprincip
- vilken effekt torkanläggningens reglage har på torkningen

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- hålla igång torkmaskinen och utföra nödvändiga justeringar
- sortera faner i enlighet med fabriken kvalitetskriterier
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

8 § Bettservice vid fanertillverkning

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- de brett, material och slipskivor som används och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- konstruktionen och funktionsprinciperna för de maskiner och utrustningar som används vid slipning
- slipvinklarna

förstår

- bettservicens syfte och betydelse vid svarvning av faner och vid flistillverkning
- vilka fel som kan förekomma i brettens och slipningens kvalitet och kan handla på det sätt som situationen kräver

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra driftservice på slipmaskiner
- välja rätt typ av slipskivor vid slipning
- slipa och byta brett vid svarvning av faner och vid flistillverkning.

FÖRÄDLING AV FANER

9 § Specialsortering av torrt faner

Examinanden
känner till

- olika fabrikers och kunders sorteringskrav
- fel i fanerskivor och orsakerna till att de uppstår

förstår

- syftet och betydelsen av specialsortering av torrt faner vid förädling av faner

kan

- sortera faner i enlighet med fabriakens kvalitetskriterier
- sortera minst 90 % i rätt kvalitetsklass (sorteringspartiet bör innehålla både ytfaner- och mellanfanerkvaliteter).

10 § Skarvning av faner

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- betydelsen av en god fasett
- kraven på en god fog

förstår

- syftet och betydelsen av skarvning vid förädling av faner
- foglinjens konstruktion och funktionsprincip

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- kontrollera fogens skick
- reglera limmets dosering
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

11 § Applicering av mellanfaner

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på mellanfaner
- skarvmaskinens konstruktion och funktionsprincip

förstår

- syftet och betydelsen av applicering av mellanfaner vid förädling av faner

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- trä på limtråden på nytt
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

12 § Hopfogning av ytfaner

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på hopfogat ytfaner
- egenskaperna hos det lim som används

förstår

- syftet och betydelsen av hopfogning av ytfaner vid förädling av faner
- fogmaskinens konstruktion och funktionsprincip

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra förbehandling av faner samt riktning och limning av fanerets kant
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

13 § Lappning av faner

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på faner som ska lappas

förstår

- vilket syfte och vilken betydelse lappning av faner har vid fanerförädling
- lappningsmaskinens konstruktion och funktionsprincip

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

14 § Förflyttning av fanerlass

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt kör tillstånd)

förstår

- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra daglig kontroll av en truck
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver.

TILLVERKNING AV PLYWOOD

15 § Limtillverkning

Denna examensdel bedöms som en separat prestation eller i kombination med autentiskt fabriksarbete inom samma område.

Examinanden

känner till

- de ämnen som används vid limtillverkning och deras egenskaper
- de lim som används vid limning och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem

förstår

- limtillverkningens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- använda de metoder och maskiner som används vid limtillverkning
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

16 § Stapling av fanerämne

Examinanden

känner till

- de ämnen som används vid limning, deras egenskaper och framställning samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- limstorlekarna
- uppbyggnaden av fabriksstillverkad plywood
- den mängd lim som åtgår vid utstrykning samt mätning av utstrykning

förstår

- betydelsen av staplingens hårda kant vid tillverkning av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

17 § Förpressning och varmpressning av fanerämne

Examinanden

känner till

- förutsättningarna för mellanlagring av fanerämne

förstår

- förhållandena för förpressning och varmpressning och kraven på dem
- informationen från skärmen på pressens manöverpanel och kan med hjälp av den utläsa pressningsresultatet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- bekräfta produktens kvalitet
- vid behov tillsätta kväve i systemet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

18 § Kantsågning av plywood

Examinanden

känner till

- sågmåtten, kraven på mätnoggrannhet och övriga kvalitetskrav på kantsågning

förstår

- kantsågningens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta och justera brett
- kontrollera sågmåtten och justera maskinen vid behov
- planera en flexibel sågföljd
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver.

19 § Slipning av plywood

Examinanden

känner till

- olika tjocklekar för pressning
- slipmått och sliptoleranser
- kvalitetskraven på slipade ytor
- slipbandets konstruktion och egenskaper
- ihållighetsdetektorns funktionsprincip

förstår

- slipningens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood
- vilken betydelse förvaring och lagring av slipband har

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta slipband
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

20 § Sortering och lappning av plywood

Examinanden

känner till

- fabriken plywoodkvaliteter och kvalitetsbestämningar
- de material som används och kan använda skyddsutrustning samt sköta avfallshanteringen

förstår

- sorteringens och lappningens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

21 § Emballering av plywood

Examinanden

känner till

- emballagetyperna och -materialen och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete

förstår

- emballeringens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood
- emballagemärkningarnas syfte

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra emballering enligt produktionsprogrammen
- behärska arbetsmomentets mellanlagringar och förflytta lasten
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

22 § Förflyttning av plywoodlass

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt kör tillstånd)

förstår

- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra dagliga kontroller av en truck
- tolka ämnes- och emballagemärkningar
- identifiera plywoodkvaliteter
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen.

23 § Kvalitetskontroll av plywood

Examinanden

känner till

- kriterierna för kvalitetskontroll
- kvaliteten på fabriksfaner och kan sortera faner

förstår

- syftet med kvalitetskontroll vid tillverkning av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- tillämpa metoderna för kvalitetskontroll
- utföra nödvändiga åtgärder i situationer där kvalitetskriterierna inte uppfylls
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

FÖRÄDLING AV PLYWOOD

24 § Delningssågning av plywood

Examinanden
känner till

- kraven på mätnoggrannhet och övriga kvalitetskrav
- kvaliteten på plywood utan ytbeläggning och fabrikenas olika typer av ytbeläggningar

förstår

- syftet med delningssågning vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- programmera eller ställa in delningssågen
- byta sågklinga
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

25 § Ytbeläggning av plywood med folier

Examinanden
känner till

- kvalitetskraven på plywood som ska ytbeläggas
- fel i ytbeläggningen och orsakerna till dem
- kvalitetskraven på ytbeläggning
- användningsmöjligheterna för de ytbeläggningar som används samt deras konsistens och egenskaper

förstår

- syftet med ytbeläggning vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

26 § Ytbeläggning av plywood med vätskor

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- kvalitetskraven på plywood som ska ytbeläggas
- användningsmöjligheterna för de ytbeläggningar som används samt deras konsistens och egenskaper
- kvalitetskraven på ytbeläggnings

förstår

- syftet med ytbeläggning vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

27 § Ytbeläggning av plywood med pålimmade beläggningar

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på ytbeläggning
- användningsmöjligheterna för de vanligaste ytbeläggningarna samt deras konsistens och egenskaper

förstår

- syftet med ytbeläggning vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

28 § Bearbetning av plywood

Examinanden
känner till

- kvalitets- och mätnoggrannhetskraven på skivor som ska bearbetas och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- de faktorer som inverkar på möjligheten att bearbeta en plywoodskiva
- de vanligaste betten

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- läsa arbetsritningar
- byta och ställa in bett
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

29 § Sortering av plywood med ytbeläggning

Examinanden
känner till

- kvaliteterna och kvalitetsbestämningarna för fabriktillverkad plywood med ytbeläggning
- de fel som uppstår i plywood med ytbeläggning och orsakerna till dem
- emballeringsmärkning

förstår

- sorteringens syfte vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

30 § NC-/CNC-bearbetning av plywood

Examinanden

känner till

- kriterierna för kvalitetskontroll
- mätnoggrannhets- och kvalitetskraven
- de vanligaste betten och kan byta bett

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- läsa arbetsritningar
- välja riktiga bett och byta bett
- programmera en NC-/CNC-maskin
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

31 § Kantmålning av plywood

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- användningsmöjligheterna för de målarfärger som används samt deras konsistens och egenskaper
- kvalitetskraven på kantmålning

förstår

- kantmålningens syfte och betydelse vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- välja rätt målarfärg för olika produkter
- underhålla de redskap och lokaler som används vid målning
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver.

32 § Skarvning av plywood

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- de brett och lim som används och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- kvalitetskraven på en färdig fog

förstår

- syftet med skarvning av plywood vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta brett
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

33 § Bettservice vid förädling av plywood

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- olika brett, material och slipskivor och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- slipmaskinernas och sliputrustningens konstruktion och funktionsprinciper
- brettens slipvinklar

förstår

- slipskivornas märkningar
- vilka fel som kan förekomma i brettens och slipningens kvalitet och kan handla på det sätt som situationen kräver

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- välja slipskivor
- slipa och byta brett vid förädling av plywood
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

34 § Lagring och lastning av plywood

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt kör tillstånd)

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem

förstår

- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra daglig kontroll av en truck
- transportera produkterna till lagret och planera lastningen och genomförandet enligt produktionsprogrammen
- utföra övriga uppgifter (till exempel lossning och avhämtning av tillsatsämnen från lagret)
- fästa uppmärksamhet vid emballagens utseende och eventuella defekta produkter samt informera om dem
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen.

VALFRIA DELAR INOM KOMPETENSOMRÅDET SPÅNSKIVEINDUSTRI

SPÅNTILLVERKNING

35 § Spåntillverkning och spåntorkning

Examinanden

känner till

- hur justering av spåntillverkningen påverkar spånens egenskaper
- syftet och betydelsen av rengöring av råvarorna
- och kan beakta vilka krav som ställs på spånskärningen och spåntorkningen under vintern

förstår

- syftet med spåntillverkning och torkning vid tillverkning av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- justera och förutse justeringen av spåntillverkningen och torkningen enligt kommande behov
- justera balansen mellan ytspånen och mittspånen vid sällning

- starta och stänga av torkmaskinen på rätt sätt
- handla rätt i undantags-, störnings- och nödsituationer och sköta informationen
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

TILLVERKNING AV SPÅNSKIVOR

36 § Formning av spånskivor

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- produktreceptens centrala värden och deras betydelse för produkten
- typiska skivfel på ett objekt

förstår

- syftet med formning av spånskivor vid tillverkning av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra åtgärder i anslutning till byte av produkt
- justera utspridningsvärdena och recepten för pressning
- kontrollera tjockleken och tätheten av den oslipade skivan efter pressning
- göra program för mellanlagring av oslipade skivor och hålla ordning och reda på mellanlagret
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- fästa uppmärksamhet vid fel i skivorna, informera om avvikande produkter och vid behov märka dem
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

37 § Styrning av spånskiveprocessen

Examinanden
känner till

- produktionsprocessen för basskivor i sin helhet och hur olika delområden påverkar varandra
- kvalitetskraven på de produkter som tillverkas

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- justera processen enligt kvalitetskraven och anvisningarna
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

EFTERBEHANDLING AV SPÅNSKIVOR

38 § Slipning och sortering av spånskivor

Examinanden
känner till

- kvalitetskraven och mättoleranserna för slipade skivor
- funktionsprincipen för kameranisering

förstår

- vilken betydelse slipning och sortering av spånskivor har vid efterbehandling
- betydelsen av förvaring och lagring av slipband

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- vid behov informera produktionen om fel i skivorna
- byta slipband och skenor
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

39 § Emballering och lagring av spånskivor

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt kör tillstånd)

känner till

- olika typer av emballering
- praxis angående underlag och skyddsskivor i anknytning till emballering
- produkterna och kvalitetskraven på dem
- märkningar och lagerplatser för färdiga emballage och halvfabrikat

förstår

- syftet och betydelsen av emballering och lagring av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- avhämta varor och flytta över färdiga varor till lagret
- kontrollera emballage, informera om kvalitetsmässigt betänkliga emballage och vid behov märka dem
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

40 § Testning av spånskivors hållfasthet

Examinanden

känner till

- testningens syfte och betydelse

förstår

- syftet och betydelsen av testning av spånskivors hållfasthet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- få fram produktinformationen för en provskiva
- slipa och såga provstycken enligt anvisningar
- med hjälp av testutrustning utföra böjhållfasthets- och tvärdraghållfasthetstestning
- informera om eventuella kvalitetsavvikelser
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

41 § Kvalitetskontroll av spånskivor

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem

förstår

- kvalitetskontrollens syfte vid tillverkning av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- på basis av provsällning fastställa storleksfördelningen på fliset
- övervaka produktens tekniska egenskaper utgående från kraven på kvalitetskontroll av träskivor till exempel beträffande ytans hårdhet
- informera om eventuella kvalitetsavvikelser
- bestämma formaldehydhalten
- mäta hur länge det tar för limmet att rinna till och att härddas
- bestämma torrsubstansen i lim och vaxemulsion
- mäta mognaden och porositeten i en melaminbeläggning samt beläggnings sprickkänslighet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

FÖRÄDLING AV SPÅNSKIVOR

42 § Ytbeläggning av spånskivor

Examinanden
känner till

- olika typer av beläggningar och deras egenskaper
- kvalitetskraven på ytbelagda spånskivor och kan sortera skivor

förstår

- syftet med ytbeläggning av spånskivor vid förädling av spånskivor
- vanliga fel i spånskivor och orsakerna till dem

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- justera och övervaka presstrycket, presstemperaturen och -tiden
- byta mantel och hantera mantlar omsorgsfullt

- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- utföra korrigerande justeringar
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

43 § Delningssågning av spånskivor

Examinanden
känner till

- kraven på mätnoggrannhet och övriga kvalitetskrav
- kvaliteten på spånskivor utan ytbeläggning samt olika typer av fabriksstillverkad ytbeläggning

förstår

- syftet med delningssågning av spånskivor vid förädling av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- programmera eller ställa in delningssågen
- byta sågklinga
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

44 § Applicering av kantlister på spånskivor

Examinanden
känner till

- mått- och kvalitetskraven

förstår

- syftet och betydelsen av applicering av kantlister på spånskivor vid förädling av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta brett samt rengöra limenheten
- mäta den färdiga produkten och kontrollera att listen hålls på plats
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen

- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

45 § Bearbetning av spånskivor

Examinanden
känner till

- kvalitets- och mätnoggrannhetskraven för de skivor som ska bearbetas och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- de faktorer som inverkar på möjligheten att bearbeta spånskivor
- de vanligaste bettens egenskaper

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta bett
- läsa arbetsritningar
- ställa in en maskin för bearbetning
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

46 § Förflyttning och lastning av spånskivelass

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt körtillstånd)

förstår

- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra daglig kontroll av en truck
- tolka ämnes- och emballagemärkningar
- identifiera olika kvaliteter av spånskivor
- uppfylla specialkraven för lagring av spånskivor
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

GEMENSAMMA VALFRIA EXAMENSDELAR

DRIFT

47 § Smörjunderhåll

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- de faktorer som främjar driftsäkerheten
- den underhållsstrategi som tillämpas
- möjligheterna att utnyttja feluppföljningens resultat
- typiska smörjobjekt
- användningsområdena för manuell smörjning samt vilka redskap, metoder och doseringar som används
- de tekniska definitionerna och märkningarna för smörjoljornas egenskaper
- betydelsen av en oljas viskositet och viskosindex
- specialsmörjmedel och deras användning samt hur de kan användas i problemställen
- konstruktions- och funktionsprinciperna för smörjsystem med oljecirkulation
- konstruktions- och funktionsprinciperna för smörjutrustning med oljesprayning
- de tekniska definitionerna och klassificeringarna av smörjmedlens egenskaper

förstår

- syftet med ytbeläggning av spånskivor vid förädling av spånskivor
- betydelsen av smörjmedlens renhet

kan

- ta oljeprov
- utföra sensorisk tillståndskontroll av utrustningen
- med hjälp av smörjmedelskataloger välja ett lämpligt smörjmedel för användningsobjektet
- utföra manuell smörjning
- läsa smörjscheman och smörjanvisningar
- förvara och lagra smörjmedlen på rätt sätt och iaktta tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete
- beakta de hälsorelaterade konsekvenserna vid hantering och förvaring av smörjmedel och vid avfallshantering samt kan hantera förbrukade smörjmedel enligt föreskrifterna
- välja rätt oljefilter och byta filter på basis av renhetsklassificeringen
- hantera förbrukade smörjmedel enligt miljöskyddsföreskrifterna.

48 § Hydraulik

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- grunderna i hydraulik och de viktigaste storheterna
- hydraulikens användning och egenskaper
- hydraulikens symboler
- hur olika komponenter installeras och konstrueras samt hur de fungerar (apparater, ventiler, pumpar och tryckackumulatörer)
- hur olika komponenter justeras och manövreras (apparater, ventiler, pumpar och tryckackumulatörer)
- renhetsklassificeringen och filtreringstekniken för oljor
- den systematik som används vid utredning av störningssituationer

förstår

- vilken betydelse den renlighet och filtrering som krävs i arbetet har för systemets funktion

kan

- läsa hydraulikschema tillräckligt väl för att på basis av dem kunna fastställa systemets funktionssätt
- fastställa orsakerna till funktionsstörningar i felsituationer och eliminera dem
- byta en färdig reservdel eller en slang
- iaktta tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete
- hantera förbrukade smörjmedel enligt miljöskyddsföreskrifterna
- iaktta säkerhetsaspekter vid utredning av störningssituationer och vid justeringsåtgärder.

49 § Pneumatik

Examinanden

känner till

- grunderna i pneumatik och de viktigaste storheterna
- pneumatikens användning och egenskaper
- tryckluftsutrustningen och huvudkomponenterna i pneumatiksystemet
- pneumatikens symboler
- funktionen och underhållet av en tryckluftsutrustning
- vilken betydelse filtrering, oljeborttagning och torkning har för systemets funktion
- den systematik som används vid utredning av störningssituationer

kan

- läsa pneumatikschema
- byta en färdig reservdel eller en slang

- koppla pneumatiska styrsystem
- fastställa orsakerna till funktionsstörningar i felsituationer
- iaktta tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete.

50 § Kraftöverföring

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- funktionsprinciperna och de olika användningsmöjligheterna för axlar, växellådor, kopplingar, bromsar samt rem-, kedje- och variatordrift och annan kraftöverföringsutrustning
- hur olika komponenter inom kraftöverföringsteknik installeras och underhålls
- olika metoder för tätning och smörjning av utrustning
- betydelsen av att balansera och inrikta maskinkomponenter
- vilka konsekvenser noggrannhet och riktiga arbetsmetoder har för maskinelementens livslängd

förstår

- vilka konsekvenser noggrannhet och riktiga arbetsmetoder har för maskinelementens livslängd

kan

- använda riktiga maskinkomponenter, verktyg och arbetsmetoder vid installationsarbeten och utför sitt arbete omsorgsfullt och korrekt så att utrustningen fungerar klanderfritt och uppfyller kvalitetskraven
- välja och installera lämplig tätning
- installera, demontera och underhålla kugghjuls-, rem- och kedjeöverföringar
- installera, demontera och underhålla växellådor, motorer, bromsar eller annan utrustning samt förena deras axlar med hjälp av kopplingar.

51 § Lagring

Examinanden

känner till

- lagringstyperna och deras användningsområden och smörjning samt metoderna för tillståndskontroll
- metoderna för uppföljning av lagrens skick och förebyggande av skador
- hur axlar och lager passar ihop
- lagerhus och deras egenskaper
- skillnaderna mellan olika lagertyper beträffande installation, användningsegenskaper och smörjning
- orsakerna till de vanligaste lagerskadorna
- betydelsen av arbetsplanering och komponenternas installationsordning

förstår

- vilken betydelse renligheten har för lagrens funktion

kan

- använda riktiga maskinkomponenter, verktyg och arbetsmetoder vid installationsarbeten och utför sitt arbete omsorgsfullt, säkert och korrekt så att utrustningen fungerar klanderfritt och uppfyller kvalitetskraven
- självständigt installera, täta, smörja och underhålla lager
- iaktta tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete
- utföra tätningar
- beakta betydelsen av renlighet för lagrens funktion.

ÖVRIGA VALFRIA EXAMENSDELAR

52 § Arbetshandledning

Examinanden

känner till

- principerna för inskolning
- principerna för arbetshandledning
- principerna för handledning vid inläring i arbetet
- människor olikheter och de vanligaste inlärningsmetoderna

förstår

- inskolningens och arbetshandledningens betydelse för arbetsmotivationen, trivseln, arbetarskyddet och kvaliteten på arbetet
- arbetspraktikens betydelse för inlärningsprocessen

kan

- planera och genomföra inskolningsverksamhet och arbetshandledning
- ge handledning i rätta och säkra arbetsätt och metoder
- motivera och handla positivt i en arbetsgemenskap
- tillämpa metoder för arbetshandledning och inskolning i arbetet
- lära ut sin yrkeskompetens genom arbetshandledning eller genom andra former av inläring i arbetet.

53 § Övrig produktionsteknisk arbetshelhet

Denna examensdel består av arbetshelheter inom en delprocess som hänför sig till produktion, förädling eller produktutveckling. Med tanke på yrkeskunskapen ska examensdelen vara sådan att den ger möjlighet att bedöma examinandernas direkta yrkesfärdigheter och förståelse av arbetsuppgiftens betydelse med tanke på helheten samt bedöma färdigheter i samarbete, kommunikation och problemlösning. Examensdelarna bör också uppfylla alla allmänna krav på yrkesskicklighet.

Under punkten tilläggsinformation i examensbetyget antecknas vilken arbetshelhet det gäller.

Examinanden
känner till

- de produktionstekniska arbetsmomenten i arbetshelheten samt krav och bestämmelser som gäller kvalitet och kvalitetskontroll

förstår

- de krav som ställs med tanke på produktens slutanvändning

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- utföra korrigerande åtgärder på basis av observation
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

Utbildningsstyrelsen har godkänt dessa examensgrunder med stöd av lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning.

De fristående examina är examina som särskilt planerats och utvecklats för att avläggas av den vuxna befolkningen.

Planeringen och genomförandet av de fristående examina baserar sig på ett nära samarbete mellan sakkunniga inom undervisning och arbetsliv.

Utbildningsstyrelsen
Pb 380
00531 Helsingfors
tfn: 040 348 7555
www.utbildningsstyrelsen.fi