

Vurderingskriterier- tverrfaglig eksamen tømrer, TMF20043

Vurderingskriteriene har tatt utgangspunkt i kjerneelementene og beskriver minimum kompetansenivå i hvert av de tre nivåene (lav, middels og høy måloppnåelse)

Konstruksjoner:			
Kjerneelementet konstruksjoner handler om å bygge trekonstruksjoner og andre konstruksjoner med utgangspunkt i hvordan laster og krefter virker på konstruksjonene , og hvordan de beholder styrke og stabilitet. Det handler om å bygge brannhemmende og lyddempende konstruksjoner . Videre handler kjerneelementet om å vurdere, sortere og bearbeide trevirke og byggevareprodukter . Å planlegge, gjennomføre, risikovurdere og dokumentere arbeidet, sette i gang risikobegrensende tiltak og montere stillaser er også en del av kjerneelementet.			
Eleven skal kunne:	Lav (Kar. 2)	Middels (Kar 3 – 4)	Høy (Kar 5 – 6)
Bygge trekonstruksjoner og andre konstruksjoner	Konstruksjonen er mangelfull eller en del feil sammensatt. Mangler en del forståelse for konstruksjonens oppbygging.	Konstruksjonen er bra sammensatt med noe avvik. Har en del forståelse for konstruksjonens oppbygging.	Konstruksjonen er meget bra sammensatt. Har god forståelse, og har kontroll på konstruksjonens oppbygging.
Vise kunnskap om hvordan laster og krefter virker på konstruksjonene, og hvordan beholde styrke og stabilitet.	Har liten forståelse for de fysiske kreftene. Men kan noe av de viktigste lastene, og mangler mye om løsninger for å beholde styrke og stabilitet.	Har god forståelse for de fleste fysiske kreftene. Og kan det meste av de viktigste lastene. Viser god kunnskap om løsninger for å beholde styrke og stabilitet, men noe mangler.	Har meget god forståelse for de fysiske kreftene. Og kan de viktigste lastene. Viser meget god kunnskap om løsninger for å beholde styrke og stabilitet.
Bygge/beskrive brannhemmende og lyddempende konstruksjoner.	Forstår i liten grad funksjonen med en brann/lyd konstruksjon, og bygger/beskriver disse i lav grad etter riktig prinsipp.	Forstår og viser en del kunnskap om funksjonen med en brann/lyd konstruksjon. Bygger/beskriver disse etter bra prinsipp, og en del kunnskap om hvordan	Forstår og viser god kunnskap om funksjonen med en brann/lyd konstruksjon. Bygger/beskriver disse etter riktig prinsipp, og hvordan konstruksjonen skal fungere.



		konstruksjonen skal fungere.	
Vurdere, sortere og bearbeide trevirke og byggevareprodukter.	Sorterer og velger materialer noe, men mangler en god del. Bearbeidingen og tilvirkingen av materialene er noe mangelfull.	Sorterer og velger materialer bra, men viser litt mangel på kunnskap om emnet. Bearbeidingen og tilvirkingen av materialene er ganske bra.	Sorterer og velger materialer godt, og viser god kunnskap om emnet. Bearbeidingen og tilvirkingen av materialene er bra.
Planlegge, gjennomføre, risikovurdere og dokumentere arbeidet.	Planlegger og dokumenterer sitt arbeid noe, men mangelfullt. Risikovurderer jobben i lav grad, og mangelfullt.	Planlegger og dokumenterer sitt arbeid bra, men litt mangelfullt. Risikovurderer jobben bra.	Planlegger og dokumenterer sitt arbeid godt, og viser god kunnskap om emnet. Risikovurderer jobben godt.
Kunne montere stillas etter dagens krav	Viser mangel på kunnskap om sikker bygging av stillas. Men viser litt kunnskap.	Viser bra kunnskap om sikker bygging av stillas. Noe mangler på gjennomføringen/kunnskapen.	Viser god kunnskap om sikker bygging av stillas. Trygg på gjennomføringen/kunnskapen.

Bygningsfysikk:			
<p>Kjerneelementet bygningsfysikk handler om å komplettere nye og eksisterende konstruksjoner. Videre handler bygningsfysikk om hvordan varme-, luft- og fukttransport i bygninger påvirker kvaliteten til en konstruksjon. Det handler også om å måle tettheten i konstruksjoner og bygninger for å tilfredsstillere kravene i gjeldende regelverk. Kompetanse på trevirkets oppbygning og egenskaper er også en del av kjerneelementet.</p>			
Eleven skal kunne:	Lav (Kar. 2)	Middels (Kar 3 – 4)	Høy (Kar 5 – 6)
Komplettere nye og eksisterende konstruksjoner.	Viser lav kunnskap om temaet, blander faguttrykk, feil navn på produktene. Mistolker tegningene og undertekster.	Eleven er noe usikker på hvordan han starter byggingen. Har behov for noe hjelp for å komme videre. Lite risikovurdering.	Bygger nye konstruksjoner etter tegning og beskrivelse, samt kan å sammenføre disse, slik at tetting og varmeisolering blir ivaretatt. Utarbeider og bruker SJA. Krav ivaretatt.
Kunne hvordan varme-, luft- og fukttransport i bygninger påvirker kvaliteten.	Eleven har liten forståelse for hvordan fukt oppstår, og hvilke skader dette medfører	Har i noe grad innsikt i temaet. Ser ikke sammenhengene så godt. Redegjør kun for korttids problemene.	Gjør rede for og forklare hva som skjer med konstruksjonen og hvordan fukt kan redusere levetiden. God faglig forståelse
Tilpasse og føye sammen nye materialer med eldre materialer og konstruksjoner	Eleven har vansker med sammenføyninger og trenger veiledning for å gjøre dette riktig. Treffer ikke på høyder. Lav forståelse for teori, står fast i utførelsen	Eleven ser noen løsninger, men er usikker på om dette er riktig. Treffer stort sett på høyder	Eleven viser gode kunnskaper/ferdigheter på tilpasninger og sammenføyninger. God teoretisk forståelse. Ser sammenhenger. Bruker sjekklister aktivt
Endre konstruksjoner for å tilpasse de til nye funksjonsområder.	Liten forståelse for hvordan man gjør det, vanskelig å forstå tegningsgrunnlag. Ser ikke hvor laster kommer	Noe forståelse på hva som er bærende og ikke bærende konstruksjoner.	Bygge og ombygge konstruksjoner slik at tegninger og nye funksjon/ bruk blir riktig ivaretatt. Ser sammenhenger og



	ned, ukjent med hvordan en løser dette. Feil høyder mellom nytt og gammelt		har gode løsningsforslag
følge gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet	Følger i liten grad kravene, og har manglende forståelse for lovpålagte minstekrav. Ingen dokumentasjon. Eleven bryter med minstekravene. Mangler det meste av HMS utstyr. Ukjent med SJA.	Følge noe med, og har grunnleggende forståelse. Avvik på de vanligste påbudene og krav. Bruker noe grunnleggende utstyr.	Etterleve krav fra sentrale forskrifter, samt fra lokal byggeplass sine spesifikke HMS krav. Forstår regelverket og bruk dette i sitt arbeid. Nødvendig utstyr på og med.
kompetanse på trevirkets oppbygning og egenskaper er også en del av kjerneelementet.	Viser liten forståelse for temaet. Ingen henvisning til teori. Kjenner lite til fuktkrav. Vet lite om årringer og vekst. Liten teori kunnskap om temaet	Viser god forståelse. Noe kjennskap til egenskapene til treet.	Velge ut og tilvirke materialer der fukt og materialets egenskaper blir godt ivaretatt. Lukker ikke konstruksjonen før fuktinnhold er riktig. Velger ut riktig materialer til riktig bruk



Rehabilitering:			
<p>Kjerneelementet rehabilitering handler om å utbedre eksisterende bygningsdeler med nye og gjenbrukte materialer og løsninger. Det handler om å tilpasse og føye sammen nye materialer med eldre materialer og konstruksjoner. Kjerneelementet handler videre om å endre konstruksjoner for å tilpasse de til nye funksjonsområder. Å følge gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet er også en del av kjerneelementet. Det handler videre om å drøfte regelverk og avtaler som regulerer arbeidsforholdet, og å reflektere over egen praksis.</p>			
Eleven skal kunne:	Lav (Kar. 2)	Middels (Kar 3 – 4)	Høy (Kar 5 – 6)
Utbedre eksisterende bygningsdeler med nye og gjenbrukte materialer og løsninger.	Kandidaten har behov for veiledning/støtte underveis til å utføre arbeidet. Kandidaten viser lav forståelse for materialenes kvalitet og bruksområde.	Kandidaten trenger lite veiledning/støtte underveis til å utføre arbeidet. Kandidaten viser endel forståelse for materialenes kvalitet og bruksområde.	Kandidaten redegjør/utbedrer bygningsdeler med nye og brukte materialer med tanke på materialenes kvalitet og viser en høy faglig forståelse for materialenes bruksområde
Endre konstruksjoner for å tilpasse til nye funksjonsområder. Tilpasse og føye sammen nye materialer med eldre materialer og konstruksjoner.	Kandidaten viser en lav forståelse på hvordan en konstruksjon kan endres/tilpasses til nye funksjonsområder m.t.p. gamle/nye materiale og konstruksjoner.	Kandidaten viser ganske godt hvordan en konstruksjon kan endres/tilpasses til nye funksjonsområder m.t.p. gamle/nye materialer og konstruksjoner	Kandidaten forklarer/begrunner meget godt hvordan en konstruksjon kan endres/tilpasses til nye funksjonsområder m.t.p. gamle/nye materialer og konstruksjoner
Følge gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet.	Mangler endel verneutstyr, og avvik på bruk av dette. Avviker endel i sikker bruk av farlig verktøy. Mangler i stor grad gode rutiner som ryddighet på arbeidsplass og rundt sag.	Har det viktigste verneutstyr tilgjengelig, men avviker noe på bruken av dette. Avviker litt i sikker bruk av farlig verktøy. Har ganske gode rutiner som ryddighet på arbeidsplass og rundt sag.	Har det viktigste verneutstyr på plass, og bruker dette tilfredsstillende. Trygg på sikker bruk av farlig verktøy. Har gode rutiner som ryddighet på arbeidsplass og rundt sag.



Drøfte regelverk og avtaler som regulerer arbeidsforholdet	Kandidaten viser lav forståelse og må ha veiledning i tolkning av hvordan lover, forskrifter og avtaler regulerer forholdet mellom arbeidsgiver og arbeidstaker.	Kandidaten viser noe forståelse og kan til dels forklare hvordan lover, forskrifter og avtaler regulerer forholdet mellom arbeidsgiver og arbeidstaker.	Kandidaten viser god forståelse og kan vurdere hvordan lover, forskrifter og avtaler regulerer forholdet mellom arbeidsgiver og arbeidstaker.
Reflektere over egen praksis.	Kandidaten kan med veiledning/støtte reflektere over planlegging, gjennomføring og evaluering av eget arbeid. Kan i liten grad reflektere over positive og negative moment ved sin egen praksis.	Kandidaten kan reflektere over planlegging, gjennomføring og evaluering av eget arbeid. Men noe kortfattet. Og finner noen positive og negative moment ved sin egen praksis.	Kandidaten kan med kritiske øyne reflektere over planlegging, gjennomføring og evaluering av eget arbeid og kan finne både positive og negative moment ved sin egen praksis.