

Læreplan i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget

med fordjupingsområde

Fastsett som forskrift av Utdanningsdirektoratet 19. mars 2021 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 frå Kunnskapsdepartementet med heimel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjeld frå 01.08.2022

Om faget

Fagrelevans og sentrale verdier

Vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget handlar om å framstille trelastprodukt og komponentar i limtre som inngår i bygningar, bruer, interiør og trevarer. Faget medverkar til at lærlingane får kompetanse i å utnytte råstoff, framstille trelastprodukt, tilarbeide limtre og kombinere limtrekomponentar med andre materialar og produkt. Det handlar vidare om å utnytte skog og trevirke som ei kjelde til råstoff. Faget bidreg til samfunnet gjennom å utdanne yrkesutøvarar til å framstille treprodukt som gir varige og miljøvennlege og energieffektive konstruksjonar og sikrar estetisk uttrykk.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringa. Vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget skal bidra til engasjement når lærlingane framstiller trelastprodukt med varige miljø- og energieffektive kvalitetar. Krittisk tenking og etisk medvit blir fremja gjennom val av berekraftige materiale, verktøy og arbeidsmetodar. Effektiv og miljøvennleg ressursutnytting og gjenbruk av materiale vil òg vere med på å fremje respekt for naturen og miljøet. Vidare skal faget bidra til at lærlingane får kunnskap om kva plikt og rett arbeidsgivar og arbeidstakar har, og om trepartssamarbeidet der arbeidsgivarane, arbeidstakarane og styresmaktene jobbar saman for å utvikle eit betre arbeidsliv. Gjennom dialog og refleksjonar om krav og forventningar til eit likeverdig og inkluderande yrkesfelleskap får lærlingane auka forståing for verdien av kulturelt mangfald i bygg- og anleggsbransjen.

Kjerneelement

Framstilling av trelast og limtreprodukt

Kjerneelementet framstilling av trelast- og limtreprodukt handlar om å utnytte tømmerstokken, trelasta og biprodukta av desse. Vidare handlar dette kjerneelementet om å ta imot og kontrollere råmateriale til å skøyte og høvle lamellar og påføre lim, pressing og herding. Å tørke trelast og merke, pakke og emballere trelast for lagring og transport er òg ein del av faget. I tillegg handlar det om å utnytte ressursar, handtere avfall og gjenvinne produkt.

Kvalitetskontroll av arbeidsprosessar

Kjerneelementet kvalitetskontroll av arbeidsprosessar handlar om å planleggje, optimalisere, gjennomføre og dokumentere arbeidsprosessar. Vidare handlar det om å overvake produksjonsprosessen, kvalitetskontrollere trelasta og setje i verk tiltak for å unngå produksjonsstopp og skade på maskiner og utstyr. Dette kjerneelementet handlar òg om å følgje

toleransekrav i prosjekt. Å emballere, lagre og kontrollere sluttproduktet er òg ein del av kjerneelementet.

Helse, miljø og sikkerheit

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerheit handlar om å identifisere og hindre situasjonar som er ein fare for liv og helse når ein bruker trelastprodukt som material til ulike produkt. Dette kjerneelementet handlar òg om å risikovurdere arbeidet i samsvar med gjeldande regelverk og gjennomføre ein sikker jobbanalyse. Videre handlar det om å bruke utstyr og maskiner og arbeide i samsvar med gjeldande regelverk, system og tiltaksplan for helse, miljø og sikkerheit. Kollegialt samarbeid om berekraftige og miljøvennlege løysingar er òg ein del av dette kjerneelementet.

Tverrfaglege tema

Berekraftig utvikling

I vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget handlar det tverrfaglege temaet berekraftig utvikling om energieffektiv produksjon og om å velje råstoff ut frå miljøomsyn og berekraftig ressursutnytting. Vidare handlar det om å medverke til berekraft gjennom å utnytte biprodukt, handtere avfall og vurdere gjenbruk av produkt. Det handlar òg om å vurdere produkt, materiale og prosessar kritisk ut frå økonomiske, miljømessige og sosiale konsekvensar knytte til berekraftig utvikling.

Grunnleggjande ferdigheiter

Munnlege ferdigheiter

Munnlege ferdigheiter i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget inneber å kunne lytte til og gi respons i spontan og førebudd samtale. Det inneber òg å kunne bruke fagterminologi i kommunikasjon med andre, reflektere over og drøfte moglege val og løysingar og tilpasse kommunikasjonen til mottakaren og formålet.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget inneber å bruke fagterminologi til å utforme tekstar tilpassa mottakaren og formålet. Det inneber òg å kunne utforske og reflektere over faglege emne og problemstillingar, og å rapportere og dokumentere arbeid.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget inneber å kunne finne og vurdere informasjon i ulike tekstar, arbeidsbeskrivingar, teikningar,

bruksretteiingar, regelverk, standardar og toleransestandardar. Det inneber òg å kunne samanlikne, tolke informasjon og trekkje faglege slutningar ut frå kjent og ukjent fagstoff.

Å kunne rekne

Å kunne rekne i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget inneber å kunne å hente ut, beskrive og tolke informasjon frå talmateriale. Vidare inneber det å kunne berekne lengd, areal, volum og vekt knytte til arbeidsoperasjonen. Det inneber òg å kunne berekne radiusar, vinklar og prosentar og å bruke målestokk.

Digitale ferdigheiter

Digitale ferdigheiter i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget inneber å bruke digitale ressursar til å rapportere, dokumentere og kommunisere. Vidare inneber digitale ferdigheiter å søkje etter og innhente informasjon og vurdere kor truverdig informasjonen er. Det inneber òg å vurdere si eiga rolle på nettet og utøve god digital dømmekraft.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 trelast og limtreproduksjonsfaget med fordjuping i konstruksjonslimtre

Kompetansemål etter vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget med fordjuping i konstruksjonslimtre

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- gjere greie for og bruke kvalitetssikringssystem og gjennomføre arbeid i tråd med gjeldande krav for helse, miljø og sikkerheit
- risikovurdere produksjonsprosessen, gjennomføre ein sikker jobbanalyse og rapportere om uønskte hendingar
- planleggje og arbeide etter teikningar, beskrivingar, preaksepterte løysingar og toleransekrav og vurdere arbeidet med tanke på arbeidsoppdraget, kostnadseffektiviteten og miljøet
- gjere greie for framstilling av trelast- og limtreprodukt og drøfte forskjellane i produksjonsmetodar
- ta imot, handtere og lagre råvarer og materialar og kontrollere kvalitet og mengd i tråd med arbeidsoppdraget
- vurdere og dokumentere eige arbeid i samsvar med spesifikasjonar

- setje i drift, styre og overvake framstilling av ulike produkt, vurdere konsekvensar av produksjonstempo, verktøyslitasje og endringar i materialkvalitet og setje i verk tiltak
- vurdere behovet for vedlikehald av utstyr, setje i verk tiltak og reflektere over kva faktorar ved vedlikehald som sikrar drifta og produktkvaliteten
- kontrollere produktmerking, pakke, emballere og kvalitetssikre ulike typar produkt og vurdere kva faktorar som vernar produkta mot ytre påkjenningar
- innhente produksjonsrapportar og reflektere over kor viktig det er å dokumentere produksjonsprosessen
- bruke fagterminologi for å kommunisere med kollegaer og andre yrkesutøvarar og drøfte ulike løysingar som medverkar til å minimere miljøavtrykk og sikre effektiv ressursutnytting
- kjeldesortere, handtere avfall etter gjeldande regelverk, vurdere om gjenbruk er mogleg, og reflektere over konsekvensar av feilhandtering
- arbeide etter regelverk og avtalar som regulerer arbeidsforholdet i faget, gjere greie for kva plikter og rettar arbeidsgivaren og arbeidstakaren har og reflektere over krav og forventingar som blir stilte til eit likeverdig og inkluderande yrkesfelleskap
- arbeide i tråd med ergonomiske prinsipp og reflektere over konsekvensar av støy, støveksponering og bruk av kjemikalier
- utføre grunnleggjande førstehjelp
- vurdere og dokumentere arbeidsprosessane og gjere greie for korleis temperatur, dimensjon og fukt i materialane påverkar det ferdige produktet
- kontrollere plank, betene fingerskøyteanlegg og gjere greie for korleis ulike produksjonsprosessar og limtypar påverkar fingerskøyten
- kontrollere fingergeometri og limfuger og sikre eigenskapane til limtreet i tråd med kravspesifikasjonen
- tilarbeide limingsflater og vurdere korleis kvaliteten av limingsflata påverkar hefteevna til limet
- plassere lamellar, påføre lim og drøfte kva faktorar som påverkar kvaliteten på sluttproduktet
- betene limpresse og gjere greie for kva konsekvensar presstrykk, presstid og varme har for limeresultatet
- tilarbeide limtre til ferdig produkt og vurdere resultatet i samsvar med arbeidsoppdraget
- byggje limtreprodukt, plassere lamellar og drøfte ulike faktorar som påverkar oppbygging av limtreprodukt
- stille inn limeanlegget, påføre lim og drøfte konsekvensar ved val av påføringsmengde, blandeforhold og limtype

Undervegsvurdering

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingane viser og utviklar kompetanse i vg3 trelast- og

limtreproduksjonsfaget når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i faget.

Instruktøren skal leggje til rette for lærlingmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Instruktøren skal vere i dialog med lærlingane om utviklinga deira i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget. Lærlingane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over eiga fagleg utvikling. Instruktøren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at lærlingen kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i faget.

Kompetansemål og vurdering vg3 trelast og limtreproduksjonsfaget med fordjuping i limtreplater og komponentar

Kompetansemål etter vg3 trelastfaget og limtreproduksjonsfaget med fordjuping i limtreplater og komponentar

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- gjere greie for og bruke kvalitetssikringssystem og gjennomføre arbeid i tråd med gjeldande krav for helse, miljø og sikkerheit
- risikovurdere produksjonsprosessen, gjennomføre ein sikker jobb-analyse og rapportere om uønskete hendingar
- planleggje og arbeide etter teikningar, beskrivingar, preaksepterte løysingar og toleransekrav og vurdere arbeidet med tanke på arbeidsoppdraget, kostnadseffektiviteten og miljøet
- gjere greie for framstilling av trelast- og limtreprodukt og drøfte forskjellane i produksjonsmetodar
- ta imot, handtere og lagre råvarer og materialar og kontrollere kvalitet og mengd i tråd med arbeidsoppdraget
- vurdere og dokumentere eige arbeid i samsvar med spesifikasjonar
- setje i drift, styre og overvake framstilling av ulike produkt, vurdere konsekvensar av produksjonstempo, verktøyslitasje og endringar i materialkvalitet og setje i verk tiltak
- vurdere behovet for vedlikehald av utstyr, setje i verk tiltak og reflektere over kva faktorar ved vedlikehald som sikrar drifta og produktkvaliteten
- kontrollere produktmerking, pakke, emballere og kvalitetssikre ulike typar produkt og vurdere kva faktorar som vernar produkta mot ytre påkjenningar
- innhente produksjonsrapportar og reflektere over kor viktig det er å dokumentere produksjonsprosessen
- bruke fagterminologi for å kommunisere med kollegaer og andre yrkesutøvarar og drøfte ulike løysingar som medverkar til å minimere miljøavtrykk og sikre effektiv ressursutnytting

- kjeldesortere, handtere avfall etter gjeldande regelverk, vurdere om gjenbruk er mogleg, og reflektere over konsekvensar av feilhandtering
- arbeide etter regelverk og avtalar som regulerer arbeidsforholdet i faget, gjere greie for kva plikter og rettar arbeidsgivaren og arbeidstakaren har og reflektere over krav og forventingar som blir stilte til eit likeverdig og inkluderande yrkesfelleskap
- arbeide i tråd med ergonomiske prinsipp og reflektere over konsekvensar av støy, støveksponering og bruk av kjemikalier
- utføre grunnleggjande førstehjelp
- kontrollere fukt i materialane og i bygget og vurdere fuktnivået opp mot produksjonsordren
- planleggje lamelluttak, dele opp trelasta til emne og reflektere over materialutnyttinga
- stille inn maskiner, høvle og splitte til lamellar og drøfte kva faktorar som påverkar limtreproduktet
- kontrollere og vurdere dei tekniske og estetiske eigenskapane ved lamellar til ulike produkt
- plassere lamellar før liming og gjere greie for korleis strukturen og dei hydrokroskopiske eigenskapane til treet påverkar oppbygginga av limtrekomponenten
- velje lim og lime limtrekomponentar med tanke på bruksområde, miljø og økonomi
- tilarbeide limtrekomponentar til ferdig produkt og vurdere overflatekvalitet og måltoleranse i samsvar med produksjonsordren
- stille inn limeanlegget, påføre lim og drøfte konsekvensar ved val av påføringsmengde, blandeforhold og limtype

Undervegsvurdering

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingane viser og utviklar kompetanse i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i faget.

Instruktøren skal leggje til rette for lærlingmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Instruktøren skal vere i dialog med lærlingane om utviklinga deira i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget. Lærlingane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over eiga fagleg utvikling. Instruktøren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at lærlingen kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i faget.

Kompetansemål og vurdering vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget med fordjuping i høvellastproduksjon

Kompetansemål etter vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget med fordjuping i høvellastproduksjon

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- gjere greie for og bruke kvalitetssikringssystem og gjennomføre arbeid i tråd med gjeldande krav for helse, miljø og sikkerheit
- risikovurdere produksjonsprosessen, gjennomføre ein sikker jobb-analyse og rapportere om uønskte hendingar
- planleggje og arbeide etter teikningar, beskrivingar, preaksepterte løysingar og toleransekrav og vurdere arbeidet med tanke på arbeidsoppdraget, kostnadseffektiviteten og miljøet
- gjere greie for framstilling av trelast- og limtreprodukt og drøfte forskjellane i produksjonsmetodar
- ta imot, handtere og lagre råvarer og materialar og kontrollere kvalitet og mengd i tråd med arbeidsoppdraget
- vurdere og dokumentere eige arbeid i samsvar med spesifikasjonar
- setje i drift, styre og overvake framstilling av ulike produkt, vurdere konsekvensar av produksjonstempo, verktøyslitasje og endringar i materialkvalitet og setje i verk tiltak
- vurdere behovet for vedlikehald av utstyr, setje i verk tiltak og reflektere over kva faktorar ved vedlikehald som sikrar drifta og produktkvaliteten
- kontrollere produktmerking, pakke, emballere og kvalitetssikre ulike typar produkt og vurdere kva faktorar som vernar produkta mot ytre påkjenningar
- innhente produksjonsrapportar og reflektere over kor viktig det er å dokumentere produksjonsprosessen
- bruke fagterminologi for å kommunisere med kollegaer og andre yrkesutøvarar og drøfte ulike løysingar som medverkar til å minimere miljøavtrykk og sikre effektiv ressursutnytting
- kjeldesortere, handtere avfall etter gjeldande regelverk, vurdere om gjenbruk er mogleg, og reflektere over konsekvensar av feilhandtering
- arbeide etter regelverk og avtalar som regulerer arbeidsforholdet i faget, gjere greie for kva plikter og rettar arbeidsgivaren og arbeidstakaren har og reflektere over krav og forventingar som blir stilte til eit likeverdig og inkluderande yrkesfelleskap
- arbeide i tråd med ergonomiske prinsipp og reflektere over konsekvensar av støy, støveksponering og bruk av kjemikalier
- utføre grunnleggjande førstehjelp
- kontrollere fukt, dimensjon og kvalitet på trelasta ut frå produksjonsordren

- stille inn maskiner og verktøy etter spesifikasjon, dele opp trelasta og vurdere korleis dimensjon på og plassering av produktet påverkar sluttresultatet
- sortere og kappe ferdige produkt og drøfte kva faktorar som påverkar kvaliteten på høvellasta og bruksområdet
- forbehandle og overflatebehandle trelasta og vurdere korleis val av behandlingsprodukt- og metodar påverkar sluttresultatet
- stille inn maskiner, høvle trelasta og reflektere over kva faktorar som påverkar produktet

Undervegsvurdering

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingane viser og utviklar kompetanse i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i faget.

Instruktøren skal leggje til rette for lærlingmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Instruktøren skal vere i dialog med lærlingane om utviklinga deira i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget. Lærlingane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over eiga fagleg utvikling. Instruktøren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at lærlingen kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i faget.

Kompetansemål og vurdering vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget med fordjuping i skurlastproduksjon

Kompetansemål etter vg3 trelast- og limtreproduksjon med fordjuping i skurlastproduksjon

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- gjere greie for og bruke kvalitetssikringssystem og gjennomføre arbeid i tråd med gjeldande krav for helse, miljø og sikkerheit
- risikovurdere produksjonsprosessen, gjennomføre ein sikker jobb-analyse og rapportere om uønskte hendingar
- planleggje og arbeide etter teikningar, beskrivingar, preaksepterte løysingar og toleransekrav og vurdere arbeidet med tanke på arbeidsoppgøvet, kostnadseffektiviteten og miljøet
- gjere greie for framstilling av trelast- og limtreprodukt og drøfte forskjellane i produksjonsmetodar
- ta imot, handtere og lagre råvarer og materialar og kontrollere kvalitet og mengd i tråd med arbeidsoppgøvet
- vurdere og dokumentere eige arbeid i samsvar med spesifikasjonar

- setje i drift, styre og overvake framstilling av ulike produkt, vurdere konsekvensar av produksjonstempo, verktøyslitasje og endringar i materialkvalitet og setje i verk tiltak
- vurdere behovet for vedlikehald av utstyr, setje i verk tiltak og reflektere over kva faktorar ved vedlikehald som sikrar drifta og produktkvaliteten
- kontrollere produktmerking, pakke, emballere og kvalitetssikre ulike typar produkt og vurdere kva faktorar som vernar produkta mot ytre påkjenningar
- innhente produksjonsrapportar og reflektere over kor viktig det er å dokumentere produksjonsprosessen
- bruke fagterminologi for å kommunisere med kollegaer og andre yrkesutøvarar og drøfte ulike løysingar som medverkar til å minimere miljøavtrykk og sikre effektiv ressursutnytting
- kjeldesortere, handtere avfall etter gjeldande regelverk, vurdere om gjenbruk er mogleg, og reflektere over konsekvensar av feilhandtering
- arbeide etter regelverk og avtalar som regulerer arbeidsforholdet i faget, gjere greie for kva plikter og rettar arbeidsgivaren og arbeidstakaren har og reflektere over krav og forventingar som blir stilte til eit likeverdig og inkluderande yrkesfelleskap
- arbeide i tråd med ergonomiske prinsipp og reflektere over konsekvensar av støy, støveksponering og bruk av kjemikalier
- utføre grunnleggjande førstehjelp
- drøfte kor viktig det er med oppmåling og inndeling i tømmerklasser, lagre tømmer og setje i verk tiltak for å sikre tømmerkvaliteten
- overvake barkeprosessen, sikre stokken mot framandfragment og gjere greie for ulike faktorar som medverkar til ein kostnadseffektiv produksjon
- stille inn maskiner, produsere skurlast etter produksjonsordre og drøfte korleis produksjonstempoet påverkar skurresultatet
- sortere skurlast etter dimensjon og kvalitet, klargjere for tørking og vurdere ulike faktorar som påverkar tørkeresultatet
- førebu, setje i gang og kvalitetssikre tørkeprosessen og vurdere ulike faktorar som påverkar trelastkvaliteten
- sortere og kappe tørr skurlast etter gjeldande regelverk og drøfte ulike eigenskapar som påverkar kvaliteten av skurlasta og bruksområdet
- overvake energiproduksjonen og reflektere over korleis energiproduksjonen påverkar kostnadseffektiviteten i bedrifta og miljøet

Undervegsvurdering

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingane viser og utviklar kompetanse i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i faget.

Instruktøren skal leggje til rette for lærlingmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Instruktøren skal vere i dialog med lærlingane om utviklinga deira i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget. Lærlingane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over eiga fagleg utvikling. Instruktøren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at lærlingen kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i faget.

Vurderingsordning

Sluttvurdering

Før fagprøva må alle som ikkje har følgd normalt opplæringsløp, ha bestått ein skriftleg eksamen laga ut frå læreplanen i faget. Eksamen blir utarbeidd sentralt og sensurert lokalt. Eksamen skal ikkje ha førebuingssdel

Opplæringa i vg3 trelast- og limtreproduksjonsfaget skal avsluttast med ei fagprøve. Alle skal opp til fagprøva, som skal gjennomførast på minst tre yrkedagar.