Læreplan i heismontørfaget Vg3 / opplæring i bedrift

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 10. mars 2008 etter delegasjon i brev av 26. september 2005 fra Utdannings- og forskningsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2008

Gjelder til 31.12.2023

utgått

Formål

Heismontørfaget skal legge grunnlag for yrkesutøvelse innen heisinstallasjoner, systematisk vedlikehold endringer og kontroll. Faget skal legge grunnlag for sikkerhet for brukere og driftssikkerhet i et stadig mer urbanisert samfunn med økende behov for å bygge i høyden. Videre skal faget legge grunnlag for oppgradering av eldre anlegg som ivaretar investeringene og forlenger levetiden for installasjonen.

Universell utforming av bygninger stiller krav til brukbarhet også for dem med begrenset bevegelighet og behov for spesiell utforming. I industribygg og offshorerelatert virksomhet er heisen en del av produksjonsprosessene.

Heismontøren skal utvikle evne til å håndtere gamle og nye produkter, arbeidsmetoder og heissystemer. Opplæringen skal bevisstgjøre heismontøren om sammenhengen mellom mekaniske, elektriske og elektroniske komponenter, slik at den samlede systemforståelsen gir sikkerhet ved utførelse av arbeidet og i driften av anlegget. Opplæringen skal fremme hensynet til arbeidsmiljø, det globale ytre miljøet og ressursutnyttelse, noe som er viktig i en helhetlig yrkesforståelse. Opplæringen skal skje innenfor gjeldende regelverk for heisanlegg og de arbeidsoppgaver som skal utføres. Videre skal opplæringen utvikle evne til å kommunisere og samarbeide med kunder, brukere og andre yrkesgrupper internt og eksternt.

Opplæringen i heismontørfaget, skal legge vekt på utprøving, refleksjon og teknisk innsikt knyttet til de mest sentrale driv- og styringssystemer for heis. Bedriftens organisasjonsoppbygging skal inngå i opplæringen. Praktisk bruk og forståelse av gjeldende regelverk for heiser skal være gjennomgående for opplæringen. Opplæring i sikkert arbeid på elektriske anlegg og aktsomhet med tanke på egen og brukernes sikkerhet skal vektlegges. Opplæringen skal fremme evnen til å planlegge eget arbeid, bruke produktinformasjon, følge beskrivelser for arbeidsmetoder, gjennomføre rutiner for kvalitetssikring og bruke verktøy knyttet til forskjellige oppgaver og forskjellige heistyper. Opplæringen skal fremme evnen til å samarbeide med andre, i og utenfor eget fagområde, ved å utvikle evne til å kommunisere med kunder, brukere, supportpersonell og kollegaer.

Fullført og bestått opplæring fører fram til fagbrev. Yrkestittel er heismontør.

Struktur

Heismontørfaget består av ett hovedområde.

Oversikt over hovedområde:

Årstrinn	Hovedområde
Vg3 / opplæring i bedrift	Heisinstallasjoner

Utgått

Hovedområder

Heisinstallasjoner

Hovedområdet omfatter installasjon av nye heiser i nye og eksisterende bygg. Utførelsen skal følge tekniske spesifikasjoner, montasjeprosedyrer, tegningsunderlag og elektrotekniske skjemaer. Arbeid på heiser omfatter feilsøking, funksjonskontroller og forebyggende vedlikehold. Det omfatter også endringer på eksisterende anlegg og klarlegging av den eksisterende heisens oppbygging og virkemåte, slik at valgt løsning for integrering av ny og gammel teknologi kan verifiseres elektrisk og mekanisk. Integrert i området er planlegging og kontroll av byggets forutsetninger, samordning av arbeidet, valg av sikre metoder og verktøy ut fra endringen eller anleggets egenart, transport av materiell til montasjestedet, montering og tilpassing av utstyr til byggets utforming og driftssystem, justering og konfigurering av styringen ved hjelp av instrumenter og digitale verktøy samt kontroll av utført installasjon.

Ved endringer skal valgt løsning verifiseres og særskilte funksjonskontroller gjennomføres både i endringene og konsekvensene av endringen på eksisterende utrustning. Integrert i området er systematiske metoder for feilsøking og funksjonskontroll ved hjelp av instrumenter, feilretting med støtte i produktinformasjon og i samsvar med spesifikasjoner i kundeavtaler, vedlikeholdsprogrammer og regelverk for eksisterende heiser. Krav til helse, miljø og sikkerhet skal oppfylles under arbeidet.

Grunnleggende ferdigheter

Grunnleggende ferdigheter er integrert i kompetansemålene der de bidrar til utvikling av og er en del av fagkompetansen. I heismontørfaget forstås grunnleggende ferdigheter slik:

Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig i heismontørfaget innebærer å kommunisere med et presist språk med kollegaer, overordnede, kunder og brukere av heiser.

Å kunne lese i heismontørfaget innebærer å forstå faglig informasjon om den enkelte heisen, betingelser for arbeidet og forhold knyttet til sikkert arbeid på heiser og elektriske anlegg. Det innebærer å sette seg inn i relevante instrukser og regelverk.

Å kunne regne i heismontørfaget innebærer å foreta utregninger knyttet til det praktiske arbeidet i forbindelse med plassering av utrustninger, kontroll av dimensjoneringer og vurdering av måleresultater i forhold til arbeidsunderlag, instruksjoner og regelverk.

Å kunne bruke digitale verktøy i heismontørfaget innebærer å utføre informasjonssøk, konfigurere og feilsøke. Det innebærer analyse av

driftsforhold og tilpassing av verdier for styringen. Videre innebærer det å framskaffe informasjon og innrapportere eget arbeid.

Kompetansemål

Etter Vg3

Heisinstallasjoner

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- planlegge og gjennomføre montasje, sette i drift heisanlegg og gjennomføre funksjonstester som dokumenterer at krav til anlegget er oppfylt.
- utføre arbeidet etter relevante direktiver, gjeldende regelverk, veiledninger og standarder for heiser
- planlegge og utføre arbeid på heisens elektriske anlegg etter gjeldende regelverk for sikkerhet
- gi nødvendig førstehjelp
- identifisere og kontrollere forskjellige elektriske tilførselssystemer på heis og installere vern på heis i henhold til gjeldende regelverk
- redegjøre for oppbyggingen og virkemåten til elektriske motorer på heis
- planlegge og gjennomføre opplodding og oppmåling av rom for heis
- planlegge plassering av og gjennomføre montasje av føringer for heis
- montere, justere, funksjonsteste og vedlikeholde sikkerhetskomponenter for heis
- montere, justere og funksjonsteste bremser på heisanlegg.
- identifisere, funksjonsteste og vedlikeholde fallsikringssystemer
- planlegge plasseringen av, montere, justere og funksjonsteste manuelle og automatiske dører
- montere og konfigurere regulerte drivsystemer med grunnlag i prosedyrer for produktet
- vurdere slitasje og lekkasje, bytte pakninger og justere ventiler på et hydraulisk system og funksjonsprøve anlegget
- gjennomføre utskifting av elektriske og elektroniske komponenter i styringer på en sikker og systematisk måte
- bruke måleinstrumenter og digitale verktøy ved feilsøking og idriftsetting og tolke måleresultater
- velge, vedlikeholde og bruke riktig verktøy for arbeidsoperasjoner
- montere, sette i drift, funksjonsteste og vedlikeholde alarmsystemer på heis
- feilsøke systematisk på relé og digitale heisstyringer
- velge og håndtere hjelpematerialer
- gjennomføre sammenføyinger av komponenter med forskjellige festeteknikker

Utkast

- gjennomføre sammenføyinger av komponenter ved elektrisk buesveising
- sette i drift og vedlikeholde heisens digitale nettverk basert på produktets prosedyre
- planlegge plasseringen av og montere heisstol, motvekt, skivekolli, maskin og hydrauliske hovedkomponenter
- forstå dynamiske og statiske forhold i heiskonstruksjonen
- måle, vurdere og utføre utbalansering av heisanlegg
- velge og bruke riktig utrustning for løfting av utstyr
- vurdere konsekvenstiltak av endring, planlegge, gjennomføre og sette i drift endringer på et heisanlegg og gjennomføre funksjonstester som dokumenterer at krav til anlegget er oppfylt
- gjennomføre ettersyn på hydraulisk og elektrisk heis med bakgrunn i kontrollprosedyrer
- utføre forebyggende vedlikehold på heiser
- velge og bruke godkjent personlig verneutstyr med bakgrunn i risikovurderinger
- vurdere slitasje på bæremiddel og skiver, planlegge tiltak og utføre disse på en sikker måte
- rapportere om gjennomført arbeid internt på en tydelig måte, skriftlig og muntlig. instruere tilsynsperson for heisanlegget på en presis og entydig måte om nødbetjening og daglig tilsyn
- montere, justere, funksjonsteste og vedlikeholde heisens sjaktinformasjon
- identifisere mulige elektromagnetiske kilder som kan påvirke heisens utrustning, og kjenne til mulige tiltak
- beskrive lærebedriftens organisasjon, økonomi, krav til kundebehandling og samfunnspåvirkning, og avtaleverket mellom bedriften og de ansatte
- gjennomføre arbeidet i henhold til rutiner for kvalitetssikring og gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet, og bidra i forbedringsprosesser
- kommunisere planlegging og utførelse med kollegaer og personell fra andre fagområder
- lese og forstå engelske ord og termer knyttet til heisinstallasjoner
- rapportere gjennomført arbeid på en tydelig måte, skriftlig og muntlig
- dokumentere egen opplæring i heisinstallasjoner

Vurdering

Vg3 heismontørfaget

Bestemmelser for sluttvurdering:

Hovedområder	Ordning

Utkast

Heisinstallasjoner	Alle skal opp til fagprøven, som normalt skal gjennomføres innenfor en tidsramme på 33 virkedager. Før fagprøven må alle ha bestått eksamen på Vg3-nivå i lærefaget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Alle kandidater som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, må i tillegg ha bestått eksamen på Vg2-nivå i lærefaget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt.

De generelle bestemmelsene om vurdering er fastsatt i forskrift til opplæringsloven.

utgått