Fag- /svenne- eller kompetanseprøve

**Ny læreplan, fagfornyelsen LK20**

# **Lærefag**

|  |
| --- |
| **Fjernstyrte undervannsoperasjoner** |
| Prøvestart |  |
| Prøve ferdig |  |
| Total tidsramme for prøven | Minst 3 virkedager |

# **Navn**

|  |  |
| --- | --- |
| Navn på kandidat |  |

# **Prøveleder**

|  |  |
| --- | --- |
| Fornavn, etternavn | Mobilnr |
|  |  |

# **Prøvemedlem**

|  |  |
| --- | --- |
| Fornavn, etternavn | Mobilnr |
|  |  |

**Både prøveleder og medlem må være til stede ved prøvens oppstart og avslutning.**

**OPPGAVER OG VURDERINGSKRITERIER TIL FAGPRØVEN**

**I FJERNSTYRTE UNDERVANNSOPERASJONSFAGET**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLANLEGGING****og begrunnelser** | **Arbeidsoppgaver med konkretisering** | **Notater jfr vurderingskriterier s.2** |
| Ikke bestått | Bestått | Bestått meget godt | **Kommentarer** |
| * Utførelse av planleggingsdel
 |  |  |  |  |
| * Valg av nødvendig dokumentasjon.
 |  |  |  |  |
| * HMS
 |  |  |  |  |
| * Valg av løsninger med begrunnelse
 |  |  |  |  |
| * Tidsestimat
 |  |  |  |  |
| * Nødvendig verktøy/måleutstyr
 |  |  |  |  |
| * Valg av verneutstyr
 |  |  |  |  |
| * Er valgt løsning bærekraftig
 |  |  |  |  |

**VURDERINGSKRITERIER
PLANLEGGING**

|  |  |
| --- | --- |
| **PLANLEGGING****og begrunnelser** | **Vurderingskriterier** |
| **Ikke bestått** | **Bestått** | **Bestått meget godt** |
| **UTFØRELSE AV PLANLEGGINGSDEL*** Rotete og ustrukturert planleggingsdel
* Planlegging ikke i tråd med oppgaven
* Forstår ikke egen planleggingsdel.
* Ikke gjennomførbar plan.
 | **UTFØRELSE AV PLANLEGGINGSDEL*** Oversiktlig planleggingsdel
* Fått med hovedelementene i oppgaven.
 | **UTFØRELSE AV PLANLEGGINGSDEL*** Meget strukturert og systematisk planleggingsdel
* Dekker alle elementene i oppgaven på en faglig god måte.
 |
| **VALG AV NØDV. DOK.*** Manglende kjennskap til myndighetskrav og regelverk.
* Ikke relevant eller utdatert dokumentasjon
* Manglende datablad
 | **VALG AV NØDV.DOK*** Kjennskap til myndighetskrav og regelverk.
* Relevant og dekkende dokumentasjon
* Nødvendig datablad
 | **VALG AV NØDV. DOK.*** Oppdatert og inngående kjennskap til myndighetskrav og regelverk.
* Inngående kjennskap til dokumentasjon, prosedyreverk og tegninger
* Inngående kjennskap til valgt datablad
 |
| **HMS*** Manglende HMS-forståelse med fare for liv og helse.
* Ikke planlagt bruk av verneutstyr
 | **HMS*** God HMS forståelse.
* Planlegger korrekt bruk av nødvendig verneutstyr for oppgaven som skal utføres
 | **HMS*** Meget god forståelse for HMS og konsekvenser
* Meget god risikovurdering
* Kunne se og evt foreslå forbedringer.
 |
| VALG AV LØSNINGER MED BEGRUNNELSE* Ikke gjennomførbar plan.
* Dårlig begrunnede valg
 | VALG AV LØSNINGER MED BEGRUNNELSE* Fornuftig og gjennomførbar plan.
* God faglig forståelse.
 | VALG AV LØSNINGER MED BEGRUNNELSE* Fremragende faglig forståelse og evne til å begrunne egne valg
 |
| TIDSESTIMAT* Mangelfull forståelse av tid/tidsbruk.
 | TIDSESTIMAT* Realistisk tidsskjema
 | TIDSESTIMAT* Tidskjema med evne til å vurdere usikkerhetsmomenter.
 |
| NØDVENDIG VERKTØY/MÅLEUTS.* Manglende innsikt i nødvendig verktøy og måleutstyr
 | NØDVENDIG VERKTØY/MÅLEUTS.* Kunne planlegge bruk av korrekt utstyr til oppgaven
 | NØDVENDIG VERKTØY/MÅLEUTS.* Kunne reflektere over valg av utstyr og foreslå alternativer.
 |
| ER VALGT LØSNING BÆREKRAFTIG?Mangelfull innsikt i bærekraftige løsninger | ER VALGT LØSNING BÆREKRAFTIG?Bærekraftige valg av utstyr og løsninger | ER VALGT LØSNING BÆREKRAFTIG?God innsikt i, og kunne reflektere over valgene som er gjort. |

**GJENNOMFØRING**

**Av eget faglig arbeid**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GJENNOMFØRING****av eget faglig arbeid** | **Arbeidsoppgaver med konkretisering** | **Notater jfr vurderingskriterier s.6** |
| Ikke bestått | Bestått | Bestått meget godt | **Kommentarer** |
| * Lese elektriske skjema
 |  |  |  |  |
| * Lese hydrauliske skjema
 |  |  |  |  |
| * Utføre terminering av elektriske kabler
 |  |  |  |  |
| * Utføre terminering av fiberoptiske kabler.
 |  |  |  |  |
| * Bruk av måleinstrumenter innen elektriske kretser.
 |  |  |  |  |
| * Bruke måleinstrumenter innen fiberoptiske kretser
 |  |  |  |  |
| * Bruke måleinstrumenter innen hydrauliske kretser.
 |  |  |  |  |
| * Kunne bruke navigasjonshjelpemidler aktivt i utførelse av arbeidet
 |  |  |  |  |
| * Kunne operere FU-systemet på en effektiv og sikker måte.
 |  |  |  |  |
| * Kunne operere manipulator på en effektiv og sikker måte.
 |  |  |  |  |
| * Utføre nedstenging og jording av et høyspenningsanlegg.
 |  |  |  |  |
| * Oppkobling av eksternt elektrisk utstyr.
 |  |  |  |  |
| * Oppkobling av eksternt hydraulisk utstyr
 |  |  |  |  |
| * Kommunikasjon med andre og egne faggrupper som inngår i operasjonen
 |  |  |  |  |
| * Dokumentere utført operasjon til kunde
 |  |  |  |  |
| * Utføre vedlikehold/reparasjon av elektriske komponenter
 |  |  |  |  |
| * Kunne koble opp/skifte ut komponeneter i det elektriske anlegget
 |  |  |  |  |
| * Utføre vedlikehold/reparasjon av hydrauliske/mekaniske komponenter.
 |  |  |  |  |
| * System forståelse
 |  |  |  |  |
| * Kvalitet på arbeid
 |  |  |  |  |
| * Orden og ryddighet
 |  |  |  |  |

**VURDERINGSKRITERIER**

**GJENNOMFØRING**

|  |  |
| --- | --- |
| **GJENNOMFØRING****og begrunnelser** | **Vurderingskriterier** |
| **Ikke bestått** | **Bestått** | **Bestått meget godt** |
| LESE ELEKTRISKE SKJEMA FOR HØYSPENNING OG LAVSPENNING* Manglende kunnskap til å identifisere komponenter
* Manglende forståelse for faremomenter
* Manglende systemforståelse
* Manglende evne til å finne korrekt skjema
 | LESE ELEKTRISKE SKJEMA FOR HØYSPENNING OG LAVSPENNING* Kunne forstå og forklare oppbyggingen av systemet
* Navigere greit og forstå systemgang
* Kunne identifisere komponenter
* Kunne finne rett skjema.
 | LESE ELEKTRISKE SKJEMA FOR HØYSPENNING OG LAVSPENNING* Kunne utdype og forklare systemet og enkeltkomponenter på en meget god måte.
 |
| LESE ELEKTRONIKK SKJEMA* Manglende kunnskap til å identifisere komponenter
* Manglende forståelse for faremomenter
* Manglende systemforståelse
* Manglende evne til å finne korrekt skjema
 | LESE ELEKTRONIKK SKJEMA* Kunne forstå og forklare signalgang
* Navigere greit og forstå systemgang
* Kunne identifisere komponenter
* Kunne finne rett skjema.
 | LESE ELEKTRONIKK SKJEMA* Kunne utdype og forklare systemet og enkeltkomponenter på en meget god måte.
 |
| LESE HYDR. SKJEMA* Manglende kunnskap til å identifisere komponenter
* Manglende forståelse for faremomenter
* Manglende systemforståelse
* Manglende evne til å finne korrekt skjema
 | LESE HYDR. SKJEMA* Kunne forstå og forklare oppbyggingen av systemet
* Navigere greit og forstå systemgang
* Kunne identifisere komponenter
* Kunne finne rett skjema.
 | LESE HYDR. SKJEMA* Kunne utdype og forklare systemet og enkeltkomponenter på en meget god måte.
 |
| UTFØRE TERM. AV EL. KABLER* Bruk av feil verktøy
* Feilkobling
* Manglende kunnskap om riktig bruk av materiell og utstyr.
 | UTFØRE TERM. AV EL. KABLER* Riktig bruk av verktøy
* Korrekt koblet og verifisert
* Riktig bruk av materiell og utstyr
 | UTFØRE TERM. AV EL. KABLER* Systematisk og effektiv gjennomføring.
* Fagmessig meget bra utført.
 |
| UTFØRE TERM. AV FIBEROPTISKE KABLER* Manglende kunnskap om riktig bruk av materiell og utstyr.
* Manglende forståelse av fiber og fibertyper
* Feil eller dårlig gjennomført terminering
* Bruk av feil verktøy
 | UTFØRE TERM. AV FIBEROPTISKE KABLER* Riktig bruk av materiell og utstyr
* Riktig bruk av verktøy
* Korrekt terminert og verifisert
 | UTFØRE TERM. AV FIBEROPTISKE KABLER* Systematisk og effektiv gjennomføring.
* Fagmessig meget bra utført.
 |
| BRUK AV MÅLEINSTR. INNEN EL.KRETSER* Manglende kunnskap om riktig bruk av utstyr.
* Manglende kunnskap og forståelse av måleresultat
 | BRUK AV MÅLEINSTR. INNEN EL.KRETSER* Riktig bruk av riktig utstyr
* Trygg og sikker bruk av måleinstrumenter
* Kunnskap og forståelse av måleresultat
 | BRUK AV MÅLEINSTR. INNEN EL.KRETSER* Systematisk og effektiv gjennomføring.
* Inngående kunnskap og forståelse av måleresultat
 |
| BRUK AV MÅLEINSTR. INNEN FIBEROPTISKE KRETSER* Manglende kunnskap om riktig bruk av utstyr.
* Manglende kunnskap og forståelse av måleresultat
 | BRUK AV MÅLEINSTR. INNEN FIBEROPTISKE KRETSER* Riktig bruk av riktig utstyr
* Trygg og sikker bruk av måleinstrumenter
* Kunnskap og forståelse av måleresultat
 | BRUK AV MÅLEINSTR. INNEN FIBEROPTISKE KRETSER* Systematisk og effektiv gjennomføring.
* Inngående kunnskap og forståelse av måleresultat
 |
| BRUKE MÅLEINSTRUMENTER INNEN HYDRAULISKE KRETSER* Manglende kunnskap om riktig bruk av utstyr.
* Manglende kunnskap og forståelse av måleresultat
 | BRUKE MÅLEINSTRUMENTER INNEN HYDRAULISKE KRETSER* Riktig bruk av riktig utstyr
* Trygg og sikker bruk av måleinstrumenter
* Kunnskap og forståelse av måleresultat
 | BRUKE MÅLEINSTRUMENTER INNEN HYDRAULISKE KRETSER* Systematisk og effektiv gjennomføring.
* Inngående kunnskap og forståelse av måleresultat
 |
| KUNNE BRUKE NAVI.HJELPEMIDLER AKTIVT I UTFØRELSE AV ARBEID.* Manglende bruk av navigasjons hjelpemidler
* Manglende kunnskap og forståelse av navigasjons hjelpemidler
 | KUNNE BRUKE NAVI.HJELPEMIDLER AKTIVT I UTFØRELSE AV ARBEID.* Riktig bruk av navigasjons hjelpemidler
* Kunnskap og forståelse av navigasjons hjelpemidler
 | KUNNE BRUKE NAVI.HJELPEMIDLER AKTIVT I UTFØRELSE AV ARBEID.* Systematisk og effektiv gjennomføring.
* Inngående kunnskap og forståelse av navigasjons hjelpemidler og dets begrensninger
 |
| KUNNE OPERERE FU-SYSTEMET PÅ EN EFFEKTIV OG SIKKER MÅTE* Manglende kunnskap og forståelse for å kunne operere FU-systemet
* Uforsvarlig bruk av systemet
* Usikker operasjon
* Manglende kommunikasjon
 | KUNNE OPERERE FU-SYSTEMET PÅ EN EFFEKTIV OG SIKKER MÅTE* Kunnskap og forståelse for å kunne operere FU-systemet
* Forsvarlig bruk av systemet
* Sikker operasjon
* Kommunikasjon og samarbeid
 | KUNNE OPERERE FU-SYSTEMET PÅ EN EFFEKTIV OG SIKKER MÅTE* God kommunikasjon og samarbeid
* Inngående kunnskap og forståelse for å operere FU-systemet
 |
| KUNNE OPERERE MANIPULATOR PÅ EN EFFEKTIV OG SIKKER MÅTE* Manglende kunnskap og forståelse for å kunne operere manipulator
* Uforsvarlig bruk av manipulatoren
* Usikker operasjon
* Manglende kommunikasjon
 | KUNNE OPERERE MANIPULATOR PÅ EN EFFEKTIV OG SIKKER MÅTE* Kunnskap og forståelse for å kunne operere manipulator
* Forsvarlig bruk av manipulatoren
* Sikker operasjon
* Kommunikasjon og samarbeid
 | KUNNE OPERERE MANIPULATOR PÅ EN EFFEKTIV OG SIKKER MÅTE* God kommunikasjon og samarbeid
* Inngående kunnskap og forståelse for å operere manipulator
 |
|  | UTFØRE NEDSTENGING OG JORDING AV ET HØYSPENNINGSANLEGG * Avvik fra prosedyren
* Manglende forståelse av anlegget
* Manglende forståelse for barrierer og prosedyren
 | UTFØRE NEDSTENGING OG JORDING AV ET HØYSPENNINGSANLEGG* Utført ihht prosedyre
* Forståelse for anleggets oppbygging, prosedyrer og barrierer.
 | UTFØRE NEDSTENGING OG JORDING AV ET HØYSPENNINGSANLEGG* Forstå og avdekke faremomenter
* Inngående systemforståelse
* Kan foreslå forbedringer
 |
|  | OPPKOLING AV EKSTERNT ELEKTRISK UTSTYR* Ikke bruk av manual
* Ikke utført nødvendige systemtester før tilkobling
* Ikke fulgt anvisning fra leverandør
 | OPPKOLING AV EKSTERNT ELEKTRISK UTSTYR* Riktig bruk av manual
* Utført nødvendige systemtester før tilkobling
* Fulgt anvisning fra leverandør
 | OPPKOLING AV EKSTERNT ELEKTRISK UTSTYR* Aktiv bruk av manual og informasjon fra leverandør
* Se alternative oppkoblingsmuligheter
 |
| OPPKOBLING AV EKSTERNT HYDRAULISK UTSTYR * Ikke bruk av manual
* Ikke utført nødvendige systemtester før tilkobling
* Ikke fulgt anvisning fra leverandør
 | OPPKOBLING AV EKSTERNT HYDRAULISK UTSTYR* Riktig bruk av manual
* Utført nødvendige systemtester før tilkobling
* Fulgt anvisning fra leverandør
 | OPPKOBLING AV EKSTERNT HYDRAULISK UTSTYR* Aktiv bruk av manual og informasjon fra leverandør
* Se alternative oppkoblingsmuligheter
 |
| KOMMUNIKASJON MED ANDRE OG EGNE FAGGRUPPER SOM INNGÅR I OPERASJONEN * Ufullstendig og mangelfull kommunikasjon
* Manglende forståelse av fagterminologi
* Manglende egenskap til å forstå og innrette seg etter instruks.
 | KOMMUNIKASJON MED ANDRE OG EGNE FAGGRUPPER SOM INNGÅR I OPERASJONEN* God kommunikasjon
* Forståelse av fagterminologi
* Forstår og innretter seg etter gitt instruks
 | KOMMUNIKASJON MED ANDRE OG EGNE FAGGRUPPER SOM INNGÅR I OPERASJONEN* Deltar aktivt i kommunikasjon
* Viser god forståelse og bruker fagterminologi
 |
| DOKUMENTERER UTFØRT OPERASJON TIL KUNDE * Manglende forståelser for hva som skal dokumenteres
* Manglende forståelse for kundens krav til dokumentasjon
* Mangelfull dokumentasjon
 | DOKUMENTERER UTFØRT OPERASJON TIL KUNDE* Har forståelse for hva som skal dokumenteres
* Har forståelse for kundens krav til dokumentasjon
* Har dokumentert tilstrekkelig
 | DOKUMENTERER UTFØRT OPERASJON TIL KUNDE* God og systematisk dokumentasjon utover det som er forventet
* Har vist veldig god forståelse for kundens krav
 |
| UTFØRE VEDLIKHOLD/REPARASJON AV ELEKTRISKE KOMPONENETER* Manglende faglig utførelse
* Manglende komponent forståelse
* Risikofylt utførelse
 | UTFØRE VEDLIKHOLD/ REPARASJON AV ELEKTRISKE KOMPONENETER* Korrekt og sikkert faglig utført ihht leverandørens manual
 | UTFØRE VEDLIKHOLD/ REPARASJON AV ELEKTRISKE KOMPONENETER* Avdekke feil og slitasje på et tidlig tidspunkt
* Avdekke årsaken til feilen.
 |
|  | KUNNE KOBLE OPP /SKIFTE UT KOMPONENTER I DET ELEKTRISKE ANLEGGET* Manglende faglig utførelse
* Manglende komponent forståelse
* Risikofylt utførelse
 | KUNNE KOBLE OPP /SKIFTE UT KOMPONENTER I DET ELEKTRISKE ANLEGGET* Korrekt og sikkert faglig utført ihht leverandørens manual
 | KUNNE KOBLE OPP /SKIFTE UT KOMPONENTER I DET ELEKTRISKE ANLEGGET* Avdekke feil og slitasje på et tidlig tidspunkt
* Avdekke årsaken til feilen
 |
|  | UTFØRE VEDLIKEHOLD /REPARASJON AV HYDRAULISK/MEKANISKE KOMPONENTER* Manglende faglig utførelse
* Manglende komponent forståelse
* Risikofylt utførelse
 | UTFØRE VEDLIKEHOLD /REPARASJON AV HYDRAULISK/MEKANISKE KOMPONENTER* Korrekt og sikkert faglig utført ihht leverandørens manual
 | UTFØRE VEDLIKEHOLD /REPARASJON AV HYDRAULISK/MEKANISKE KOMPONENTER* Avdekke feil og slitasje på et tidlig tidspunkt
* Avdekke årsaken til feilen.
 |
|  | SYSTEMFORSTÅELSE * Manglende systemforståelse
 | SYSTEMFORSTÅELSE* Har systemforståelse
 | SYSTEMFORSTÅELSE* Inngående systemforståelse
* Ser sammenhengen mellom de forskjellige systemene (tverrfaglig)
 |
|  | KVALITET PÅ ARBEID* Utilstrekkelig kvalitet på gjennomført oppgave.
 | KVALITET PÅ ARBEID* Korrekt og sikkert faglig utført oppgave.
 | KVALITET PÅ ARBEID* Utført oppgave utover det som er forventet
 |
|  | ORDEN OG RYDDIGHET* Holder ikke orden på arbeidsplass
* Manglende orden og ryddighet som kan føre til risiko for andre på arbeidsplassen
* Manglende holdning til HMS
 | ORDEN OG RYDDIGHET* Holde orden som forventet.
* Forventet holdning til HMS
* Gjøre konkrete tiltak til det som er forventede hendelser i forbindelse med oppgaven
 | ORDEN OG RYDDIGHET* Holder meget god orden på arbeidsplassen
* Jobber systematisk
* Gjøre konkrete tiltak til både uforventede og forventede hendelser i forbindelse med oppgaven
 |

**VURDERING**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VURDERING****av eget faglig arbeid** | **Arbeidsoppgaver med konkretisering** | **Notater jfr vurderingskriterier**  |
| Ikke bestått | Bestått | Bestått meget godt | **Kommentarer** |
| * Selvinnsikt/evne til å oppdage feil/mangler
 |  |  |  |  |
| * Utfyllende vurdering av eget prøvearbeid
 |  |  |  |  |
| * Evnen til å reflektere over egne valg
 |  |  |  |  |

**VURDERINGSKRITERIER**

|  |  |
| --- | --- |
| **VURDERING****av eget faglig arbeid** | **Vurderingskriterier** |
| **Ikke bestått** | **Bestått** | **Bestått meget godt** |
| * Ikke kunne vise evne til å se/ oppdage feil/ hva som gikk galt.
* Ikke vilje til å rette opp egne feil.
* Urealistisk vurdering av eget arbeid.
* Ikke utført
* Manglende evne til å formulere verbalt eller skriftlig utført oppgave.
* Manglende evne til å begrunne valg.
 | * + Kan vise evne til å se / oppdage feil / hva som gikk galt.
	+ Ha vilje til rette opp egne feil.
	+ Realistisk vurdering av eget arbeid.
	+ Gode evner til å formulere verbalt eller skriftlig utført oppgave.
	+ Evner til å begrunne valg.
	+ Forklare utført arbeid.
	+ Ser egne styrker og feil ift oppgaven.
	+ Forslag til forbedringer.
 | * + Meget gode evner til å formulere verbalt eller skriftlig utført oppgave.
	+ Meget gode forklaringer på valg som er tatt.
	+ Meget gode løsninger.
	+ Ved endring av planen kan kandidaten forklare utfyllende og begrunne.
	+ Meget god kommunikasjon.
 |

**DOKUMENTASJON**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DOKUMENTASJON av eget faglig arbeid** | **Arbeidsoppgaver med konkretisering** | **Notater jfr vurderingskriterier** |
| Ikke bestått | Bestått | Bestått meget godt | **Kommentarer** |
| * Oversiktlig og ryddig dokumentasjon/tegninger
 |  |  |  |  |
| * Dokumentasjon som viser forståelse av måleresultater.
 |  |  |  |  |

**VURDERINGSKRITERIER
DOKUMENTASJON**

|  |  |
| --- | --- |
| **DOKUMENTASJON****av eget faglig arbeid** | **Vurderingskriterier** |
| **Ikke bestått** | **Bestått** | **Bestått meget godt** |
| * Manglende dokumentasjon.
* Manglende HMS-rapportering.
* Mangler vesentlig informasjon.
* Mangelfull dokumentasjon av endringer.
* Behersker ikke digitale verktøy der det er nødvendig mtp dokumentasjon.
 | * God dokumentasjon.
* God HMS-rapportering.
* God dokumentasjon av endringer.
* Kunne beherske digitale verktøy der det er nødvendig mtp dokumentasjon
 | * Meget god dokumentasjon.
* Meget god HMS-rapportering
* Meget god dokumentasjon av endringer.
 |