



OFEL – Opplæringskontoret for  
elektrofag i Sogn og Fjordane

LærlingINFO

**for vidaregåande opplæring i bedrift**

**Fag: Dataelektronikar**

**Tilhøyrer:**

## Innleiing

*Informasjonspermen og bruk av [www.elskole.no](http://www.elskole.no) skal:*

- medverke til å realisere den generelle delen av læreplanen og læreplanane for dei einstilte faga
- medverke til å omsetje mål og hovudmoment i læreplanane til læring
- medverke til å sikre at bredda av måla i læreplanane blir ivaretekne
- medverke til å styrke samanhengen mellom planlegging, gjennomføring og vurdering av opplæringa
- medverke til å synleggjere at planlegging, gjennomføring og vurdering av opplæringa blir utført med bakgrunn i mål og hovudmoment i læreplanane - og i forskrift til opplæringslova.
- medverke til at lærlingar tek aktivt del i arbeidet med læring og tek medansvar for å utvikle eit godt læringsmiljø i samsvar med dei prinsippa som det er gjort greie for i «Fagopplæring i bedrift»
- medverke til å styrke samanhengen mellom opplæring i skule og bedrift
- medverke til å sikre likeverdig opplæring uavhengig av bedrift, bransje og region

# DEL 1

---

## *Informasjon*

### **Denne delen innheld**

- Informasjon om Lærlingløpet Sogn og Fjordane
- Informasjon om elskole
- Informasjon om fylket og fagopplæringsnemnd
- Skjema for felles gjennomgang av ulike forhold knytt til opplæringa

## INFORMASJON OM OPPLÆRINGSKONTORET

Opplæringskontoret for elektrofag er ei privat bedrift eigd av NELFO medlemmane i Sogn og Fjordane. Opplæringskontoret har det administrative ansvaret for gjennomføring av gjæremål ang. lærlingar i samarbeid med bedrifta. Opplæringskontoret er bindeleddet mellom kvar enkelt bedrift og Fagopplæring i Fylkeskommunen.

Kontakt oss:

Telefon: 57821422



Bjarte Heggheim

Dagleg leiar

Tlf 99 71 44 74

E-post [bjarte.heggheim@nelfo.no](mailto:bjarte.heggheim@nelfo.no)



Øystein Halbrendt

Opplæringskonsulent

Tlf 94 05 86 22

E-post [oystein.halbrendt@ofelsfj.no](mailto:oystein.halbrendt@ofelsfj.no)



Lisa Marie Mo

Lærlingskonsulent

Tlf 48273078

E-post [lisa.mo@ofelsfj.no](mailto:lisa.mo@ofelsfj.no)

## LÆRLINGSLØPET I SOGN OG FJORDANE

### *Første samling*

Etter at kontraktene er skrivne vert lærlingane kalla inn til ei samling i oktober/november. Samlinga tar for seg rettar og plikter, og å kome i gong med praksisdokumentasjon i eLærling.

### *Første del av læretida*

Kontakta frå OFEL dette første året er ved underskriving av kontrakt og 1. samling. Det er bedrifta som føl opp lærlingen, som legg til rette for at lærlingen meistrar overgangen frå elev til arbeidstakar!

### *Andre del av læretida*

Gjennom halvårssamtalar og praksislogg bør det no komme fram eventuelt behov for ekstra fagsamling. For dataelektronikarlærlingar kan det være aktuelt med trening på modellar i samarbeid med vidaregåande skular, eller å få hospitere hos anna bedrift. Dette må i tilfelle meldast inn i god tid.

### *Siste samling - Fagprøveførebuing*

Ei siste samling der vi tek føre oss kva som skal skje på fagprøva, vert invitert til i 4. kvartal. På denne samlinga vil representant frå fagprøvenemnda vere med.

## INFORMASJON OM FYLKESKOMMUNEN

Fylkeskommunen er ansvarleg for all vidaregåande opplæring, også for det som gjeld fagopplæring. Fagopplæringa vert som regel kjøpt gjennom eit opplæringskontor og lærebedrift tilknytt eit opplæringskontor.

### Rettleiingstenesta

Rettleiingstenesta skal gi elevar, lærlingar, lære kandidatlar, ungdom og vaksne tilgang til aktuelle fagetenester i sine læringsmiljø. Tenesta omfattar pedagogisk-psykologisk teneste (PPT), oppfølgingstenesta (OT), oppfølging av lærlingar, lære kandidatlar og lærebedrifter og rettleiing i vidaregåande opplæring for vaksne.

Rettleiingstenesta skal samarbeide med skular, arbeidsliv, offentlege instansar, opplæringskontor og lærebedrifter.

#### Rettleiingstenesta Vestland nord

Stryn, Stad, Gloppen, Bremanger, Kinn (nord/sør), Sunnfjord, HAFS (Hyllestad, Askvoll, Fjaler, Solund)

Sentralbord: 57 63 70 82

E-post: [rettleiingstenesta.vestland.nord@vlfk.no](mailto:rettleiingstenesta.vestland.nord@vlfk.no)

Besøksadresse: Sophus Lie veg 1, 6770 Nordfjordeid og  
Firdavegen 6, Concordbygget, 6800 Førde

Postadresse: Postboks 7900, 5020 Bergen

[Ta kontakt med rådgjevar for å avtale rettleiing.](#)

#### Rettleiingstenesta indre Vestland

( Høyanger, Vik, Sogndal, Luster, Årdal, Lærdal, Aurland, Voss Herad, Vaksdal og Eidfjord)

Sentralbord: 57 63 82 05

E-post: [rettleiingstenesta.indre.vestland@vlfk.no](mailto:rettleiingstenesta.indre.vestland@vlfk.no)

Besøksadresse: Sogndal vgs., Lunnamyri 2, 6856 Sogndal,  
Voss gymnas, Gymnasvegen 5, 5700 Voss og

Årdal vgs., Farnesvegen 5, 6884 Årdal

Postadresse: Postboks 7900, 5020 Bergen

[Ta kontakt med rådgjevar for å avtale rettleiing.](#)

#### Rettleiingstenesta Bergen nord ( Gulen )

Sentralbord: 55 53 91 30

E-post: [rettleiingstenesta.bergen.nord@vlfk.no](mailto:rettleiingstenesta.bergen.nord@vlfk.no)

Besøksadresse: Myrdalsvegen 22, 5130 Nyborg

Postadresse: Postboks 7900, 5020 Bergen

[Ta kontakt med rådgjevar for å avtale rettleiing.](#)

## INFORMASJON TIL LÆRLINGEN

*Følgjande punkt skal gjennomgåast med lærlingen:*

1.	<input type="checkbox"/> Plikter og rettar, forventningar til lærlingen og lærebedrifta
2.	<input type="checkbox"/> Utdrag frå Opplæringslova og forskrift til opplæringslova, og handboka «Fagopplæring i bedrift»
3.	<input type="checkbox"/> Innføring i læreplanen som gjeld for faget
4.	<input type="checkbox"/> Informasjon om vurdering og fag-/sveineprøve
5.	<input type="checkbox"/> Lærlingen sin rett til studentrabatt, og appen «It's me ID»
6.	<input type="checkbox"/> Bruken av elkolen.no og krav om føring av minimum 500 timar praksis per halvår i heile læretida
7.	<input type="checkbox"/> Lærekontrakt og arbeidsavtale, (dato for arbeidsavtale skal stemme med lærekontrakt)
8.	<input type="checkbox"/> Bedrifta har ansvar for gjennomgang av lønn, arbeidsforhold, fråvær, sjukdom og innføring i HMT og aktuelle forskrifter.
9.	<input type="checkbox"/> Personvernlovgiving. Lærlingen er informert om, og godtar, at OFEL lagrar personopplysningar for å kunne følgje opp lærlingen i læretida.
10	<input type="checkbox"/> Er det særskilte behov som vi bør vite om? Lese /skrivevanskar, PPT vurdering eller andre utfordringar som kan få konsekvensar for arbeidsituasjon.
11	<input type="checkbox"/> Vil du ha behov for tilrettelegging og /eller utvida tid på eksamen eller fagprøve? Nei <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/> Last ned Praksislogg app, og logge inn. Oppdatere kontaktinformasjon på elkolen/vigo.
13	<input type="checkbox"/> Er lærlingen og bedrifta kjendt med intern opplæringsplan?
14	<input type="checkbox"/> Lærlingen må vere førebudd på å delta i enkle oppdrag for rekruttering til faget/bransjen.
15	<input type="checkbox"/> Anna:

*Fagleg leiar og lærling stadfester med dette at punkta ovanfor er gjennomgått i fellesskap.*

Stad og dato:

\_\_\_\_\_

Fagleg leiar

\_\_\_\_\_

OFEL

\_\_\_\_\_

Lærling

# DEL 2

---

## *Planlegging*

### **Denne delen inneheld:**

- Krav til dokumentasjon
- Måloversikt

Planlegging av opplæringa skal sikre at lærlingen får opplæring i tråd med læreplanen.

Planlegginga skal dessutan vere ei hjelp til å:

- samordne opplæringa gjennom ein framdriftsplan
- disponere tida fornuftig
- sikre fullstendig opplæring i samsvar med læreplana

Planlegginga skal skje i eit samarbeid mellom instruktør og lærling. Slik planlegging gjev lærlingen oversikt og forståing for heilskapen i faget, informasjon om dei enskilde delane i faget og kva for arbeid som skal utførast. På denne måten vil lærlingen få hjelp til å ta ansvar for eiga læring.



## Dokumentasjon

Det er du som lærling som sjølv er ansvarleg for å dokumentere di eiga læring. Då fagprøva kan/skal ta utgangspunkt i det som du som lærling har arbeidd mest med, er det viktig med god dokumentasjon alt frå første dag. Du må difor sjølve delta aktiv i å planlegge di eiga opplæring.

### Praksislogg ([www.elskole.no](http://www.elskole.no) og applikasjonen PraksisLoggen)

Praksisloggen skal nyttast til å føre inn dei arbeidsoppdraga du har jobba med på jobbsedlar. Loggen/ jobbsedel skal førast minimum for kvar fjortande dag. Timane du har brukt på jobben skal fordelast på type læremål du har arbeidd med! Den vil IKKJE erstatte timelistene som bedrifta har. Du, bedrifta og opplæringskontoret kan når som helst ta ut oversikt og statistikk på kva du har og ikkje har jobbe med. Slik sikrar vi at du lærer alle læreplanmåla dine før fagprøven.  
**HUSK MINIMUM 500 TIMER PR HALVÅR I HEILE LÆRETIDA**

### Halvårssamtalen

Du skal få invitasjon via elskolen frå din bedrift to gangar pr år til halvårssamtale. Disse har du krav på og bedrifta har plikt til å gjennomføre disse.

Når du får invitasjon går du inn på elskolen og svarer på vala du får opp på aktuell halvårssamtale. Dette gjerast på fritida rett før du gjennomfører samtalen.

Undervegs i halvårssamtalen skal du få tilbakemelding på korleis du er som kollega, kor faglig dyktig du er og korleis bedrifta ser på deg totalt sett.

### Prosjektdokumentasjon

Når du kjem lenger ut i læretida vil du få ansvar for større oppdrag. Desse skal så planleggjast, gjennomførast og dokumenterast i samsvar med forskrifter og lover. 5sikre vil vere eit godt stikkord!

### CV

I tillegg til den formelle utdanninga di, skal din CV ha med kva du har arbeidd med. Fører du innsatsloggen og halvårsskjemaet rett, vil hovudområda koma fram. Men i tillegg bør du dokumentere større og spesielle oppdrag du har vore med på!

### ***Heilt til slutt:***

**HUGS!** Du har ansvaret for eiga læring. Noko som gjev stor fridom, men og stor fallhøgde dersom du ikkje tek ansvaret.

Lukke til med gjennomføringa av læretida!

# Læreplan i vg3 dataelektronikarfaget

Fastsett som forskrift av Utdanningsdirektoratet 20. august 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 verdiar

Vg3 dataelektronikarfaget handlar om å installere, drifte, halde ved like og reparere elektronisk utstyr, elektroniske installasjonar og infrastruktur. Vidare handlar faget om å utvikle sjølvstendige fagarbeidarar som kan møte behova for omstilling i arbeidslivet, og som dekkjer behovet samfunnet har for velfungerande elektronisk informasjons- og kommunikasjonssystem. Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunlaget for opplæringa. Vg3 dataelektronikarfaget skal bidra til å utvikle yrkesidentitet, yrkesetikk og bransjetilhørysel. Faget skal òg bidra til samarbeid med andre uavhengig av kjønn og kultur, og til mangfald i bransjen. Vidare skal faget bidra til at fagarbeidaren gjennom kritisk tenking og refleksjon tek ansvarlege og etiske val i utøvinga av faget.

### Kjerneelement

#### **Komponentar, krinsar og system**

Kjerneelementet komponentar, krinsar og system handlar om oppbygginga og verkemåten til elektronisk utstyr og heilskaplege informasjons- og kommunikasjonssystem. Vidare handlar det om å installere, drifte, reparere og halde ved like elektronisk utstyr og informasjons- og kommunikasjonssystem.

#### **Sikkerheit**

Kjerneelementet sikkerheit handlar om å beskytte personopplysningar og informasjons- og kommunikasjonssystem mot uautorisert tilgang, skade eller misbruk. Vidare handlar det om å unngå skade på elektroniske komponentar og krinsar. Kjerneelementet handlar òg om person- og elsikkerheit.

#### **Yrkesutøving**

Kjerneelementet yrkesutøving handlar om å utføre heilskaplege yrkesoppgåver nøyaktig, effektivt, estetisk og i tråd med gjeldande regelverk. Kjerneelementet handlar òg om kvaliteten på utført arbeid.

#### **Konfigurering og programmering**

Kjerneelementet konfigurering og programmering handlar om å konfigurere

elektronisk utstyr og informasjons- og kommunikasjonssystem. Vidare handlar det om å programmere mikrokontrollbaserte system. Kjerneelementet handlar òg om å teste, tilpasse og feilrette program.

## Tverrfaglege tema

### **Folkehelse og livsmeistring**

I vg3 dataelektronikarfaget handlar det tverrfaglege temaet folkehelse og livsmeistring om betydninga av å oppleve meistring og stoltheit over eige arbeid på elektronisk utstyr, elektroniske installasjonar og infrastruktur som grunnlag for god psykisk helse. Det handlar òg om verdien av å oppleve tilhørrelse og tryggleik i eit arbeidsmiljø prega av samarbeid med andre, uavhengig av kjønn og kultur. Vidare handlar det om val av arbeidsmetodar og bruk av verneutstyr for å unngå sjukdom og helsemessige utfordringar.

### **Demokrati og medborgarskap**

I vg3 dataelektronikarfaget handlar det tverrfaglege temaet demokrati og medborgarskap om å delta i bedriftsdemokratiet og utvikle kunnskap om føresetnadene, verdiane og reglane i det organiserte arbeidslivet. Det handlar òg om å utvikle kunnskap om kva pliktar og rettar arbeidstakaren har, og om korleis trepartssamarbeidet er med på å utvikle arbeidslivet. Vidare handlar det om korleis eit regulert arbeidsliv bidreg til å motverke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellsbehandling.

### **Berekraftig utvikling**

I vg3 dataelektronikarfaget handlar det tverrfaglege temaet berekraftig utvikling om kunnskap til å foreta etiske og ansvarlege val av elektriske produkt og løysingar i arbeidsoppdraga. Det handlar vidare om å utvikle kompetanse til å handtere avfall på ein miljøvennleg og berekraftig måte og om kva miljømessige konsekvensar ressursbruken i vg3 dataelektronikarfaget har lokalt, regionalt og globalt. Vidare handlar det om å utvikle kompetanse på reparasjon og gjenbruk og om kva dilemma som kan oppstå ved utbygging og bruk av teknologi og korleis desse kan handterast.

## Grunnleggjande ferdigheiter

### Munnlege ferdigheiter

Munnlege ferdigheiter i vg3 dataelektronikarfaget inneber å lytte til og gi respons i samtale med involverte partar i arbeid med elektronisk utstyr, elektroniske installasjonar og infrastruktur. Det inneber òg å bruke fagterminologi og tilpasse kommunikasjonen til mottakar og formål.

### Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 dataelektronikarfaget inneber å bruke fagterminologi, symbol og prefiks ved planlegging og utarbeiding av dokumentasjon. Det inneber òg å kommunisere skriftleg tilpassa mottakar og formål.

### Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 dataelektronikarfaget inneber å søkje og vurdere informasjon i fagtekstar, teknisk dokumentasjon, datablad, gjeldande regelverk og instruksar. Det inneber òg å samanlikne og tolke informasjon, trekkje faglege slutningar og å halde seg oppdatert i faget.

### Å kunne rekne

Å kunne rekne i vg3 dataelektronikarfaget inneber å utføre matematiske berekningar i planlegging og feilsøking og vurdere måleresultat opp mot berekna verdiar. Det inneber å tolke informasjon frå tabellar og diagram. Vidare inneber det å berekne elektriske verdiar og bruke symbol og prefiks. I tillegg inneber det å gjere økonomiske berekningar i samband med pristilbod.

### Digitale ferdigheiter

Digitale ferdigheiter i vg3 dataelektronikarfaget inneber å anvende digitale verktøy og tenester til å planleggje, utføre og verifisere arbeidsoppdrag. Vidare inneber det å søkje etter og innhente informasjon og å vurdere kor truverdige informasjonen er. Det inneber òg å vurdere eiga rolle på nett og utøve god digital dømmekraft.

# Kompetansemål og vurdering

## Kompetansemål og vurdering installering og drift

### Kompetansemål etter installering og drift

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- risikovurdere, planleggje, gjennomføre og dokumentere arbeidsoppdrag i programfaget installering og drift individuelt og i samarbeid med andre i tråd med gjeldande regelverk, og grunngi dei vala som er gjorde
- utføre arbeid i programfaget installering og drift nøyaktig, effektivt og estetisk i tråd med gjeldande regelverk, standardar, rettleiingar, teknisk dokumentasjon og aktuelle kvalitetssikrings- og internkontrollsystem, og vurdere kvaliteten på eige arbeid
- installere, konfigurere og setje i drift informasjons- og kommunikasjonssystem med ulike operativsystem, administrere brukarar, tilgangar og rettar i tråd med definerte behov og automatisere driftsoppgåver og vurdere tiltak for å vareta person- og kommunikasjonssikkerheit
- konfigurere og setje i drift fysiske og virtuelle segmenterte nettverk i tråd med definerte behov, vurdere informasjonssikkerheita i infrastrukturen til nettverka og setje i verk tiltak for å redusere risiko
- montere og setje i drift kraftelektronisk utstyr og system for spenningsomforming i informasjons- og kommunikasjonssystem, og gjere greie for oppbygginga og verkemåten
- installere, programmere og setje i drift trådlause sensor- og kommunikasjonssystem med ulik rekkjevidd og lågt straumforbruk, og beskrive eigenskapane til og bruken av ulike trådlause sensor- og kommunikasjonssystem
- installere, konfigurere og setje i drift eit nettverksbasert multimediesystem og beskrive bruksområda til ulike typar nettverksbaserte multimediesystem
- programmere mikrokontrollbaserte system og teste, tilpasse og feilrette programma og beskrive prinsippa for strukturert programmering
- reflektere over føresetnadene, verdiane og reglane i bedriftsdemokratiet og det organiserte arbeidslivet og over korleis eit regulert arbeidsliv kan bidra til å motverke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellsbehandling
- drøfte etiske dilemma ved val av elektriske produkt og løysingar og diskutere berekraft og konsekvensar av ressursbruk lokalt, regionalt og globalt
- dokumentere eige arbeid med elektronisk utstyr, elektroniske installasjonar og infrastruktur, vurdere arbeidsmetodar, faglege løysingar, kvalitet og estetikk i arbeidsoppdrag og foreslå forbetringar og reflektere rundt moglege endringar

## Undervegsvurdering

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse. Elevane viser og utviklar kompetanse i programfaget installering og drift når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i programfaget.

Læraren skal leggje til rette for elevmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Læraren kan gi arbeidsoppgåver som dekkjer begge programfaga. Læraren skal vere i dialog med elevane om utviklinga deira i programfaget installering og drift. Elevane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over eiga fagleg utvikling. Læraren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at elevane kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i programfaget.

## Standpunktvurdering

Standpunkt karakteren skal vere uttrykk for den samla kompetansen eleven har i programfaget installering og drift ved avslutninga av opplæringa i programfaget. Læraren skal planleggje og leggje til rette for at eleven får vist kompetansen sin i programfaget på varierte måtar. Med utgangspunkt i kompetansemåla skal læraren vurdere korleis eleven viser forståing, evne til refleksjon og kritisk tenking, og korleis eleven meistrar utfordringar og løyser oppgåver i ulike samanhengar. Læraren skal setje karakter i programfaget installering og drift basert på kompetansen eleven viser ved å planleggje, gjennomføre, vurdere og dokumentere eige fagleg arbeid.

## Kompetansemål og vurdering reparasjon og vedlikehald

### Kompetansemål etter reparasjon og vedlikehald

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- planleggje, gjennomføre og dokumentere arbeidsoppdrag i programfaget reparasjon og vedlikehald individuelt og i samarbeid med andre, og grunngi val og vurdere kvaliteten på eige arbeid
- risikovurdere arbeid i programfaget reparasjon og vedlikehald og utføre
- arbeidet effektivt, estetisk og i tråd med gjeldande regelverk, standardar, rettleiingar, teknisk dokumentasjon og aktuelle kvalitetssikrings- og internkontrollsystem
- utføre arbeidet i tråd med elsikkerheitskrav, utføre livreddande førstehjelp, arbeide i tråd med ergonomiske prinsipp, bruke verneutstyr og drøfte korleis sikkerheitsarbeid kan førebyggje ulykkar og skader
- utføre systematisk feilsøking i programfaget reparasjon og vedlikehald ved hjelp av eigna måleinstrument og dokumentasjon og vurdere måleresultat opp mot forventa og berekna verdier

- reparere elektronisk utstyr i programfaget reparasjon og vedlikehold på krinskort- og komponentnivå ved hjelp av eigna verktøy og dokumentasjon, og vurdere kor lang tid reparasjonen vil ta, og kor lønnsamt det vil vere å reparere
- reparere og vedlikehalde datasystemer og foreslå tiltak for å unngå tap av lagra informasjon som følgje av reparasjons- og vedlikehaldsarbeidet
- reparere og vedlikehalde kraftelektronisk utstyr og system for elektronisk spenningsomforming ved hjelp av eigna verktøy og dokumentasjon og drøfte bruksområde til kraftelektronisk utstyr
- vurdere og setje i verk tiltak for å hindre elektromagnetisk interferens og for å sikre elektromagnetisk kompatibilitet ved reparasjon og vedlikehold
- kontrollere og vedlikehalde batteri med tilhøyrande ladesystem og gjere greie for farar i samband med arbeid med batteri
- reparere og vedlikehalde trådlause sensor- og kommunikasjonssystem med høvesvis kort og lang rekkjevidd og lågt straumforbruk ved hjelp av eigna verktøy, programvare og dokumentasjon
- reparere nettverksbaserte multimediesystem ved hjelp av eigna verktøy og dokumentasjon og gjere greie for korleis systema er bygde opp og fungerer
- gjennomføre fjerndiagnose og autodiagnose av elektronisk utstyr via elektroniske kommunikasjonsnett og gjere greie for bruk av desse formene for diagnostisering i programfaget
- utforske teknologiar som gjer det mogleg å visualisere prosedyrar for vedlikehold av elektronisk utstyr, og reflektere over korleis bruk av desse teknologiane kan påverke organiseringa og utføringa av reparasjons- og vedlikehaldsarbeid
- diskutere verdien av å oppleve meistring og stoltheit over eige arbeid og av å oppleve tilhøyrseil og tryggleik i eit arbeidsmiljø uavhengig av kjønn og kultur
- handtere avfall etter eige arbeid miljømessig og økonomisk, drøfte korleis reparasjon av elektronisk utstyr bidreg til at færrest mogleg ressursar går tapt, og slette sensitiv informasjon ved avhending

## **Undervegsvurdering**

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse.

Elevane viser og utviklar kompetanse i programfaget reparasjon og vedlikehold når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i programfaget.

Læraren skal leggje til rette for elevmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Læraren kan gi arbeidsoppgåver som dekkjer begge programfaga. Læraren skal vere i dialog med elevane om utviklinga deira i programfaget reparasjon og vedlikehold. Elevane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over eiga fagleg utvikling. Læraren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at elevane kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i programfaget.

## Standpunktvurdering

Standpunkt karakteren skal vere uttrykk for den samla kompetansen eleven har i programfaget reparasjon og vedlikehald ved avslutninga av opplæringa i programfaget. Læraren skal planleggje og leggje til rette for at eleven får vist kompetansen sin i programfaget på varierte måtar. Med utgangspunkt i kompetansemåla skal læraren vurdere korleis eleven viser forståing, evne til refleksjon og kritisk tenking, og korleis eleven meistrar utfordringar og løyser oppgåver i ulike samanhengar. Læraren skal setje karakter i programfaget reparasjon og vedlikehald basert på kompetansen eleven viser ved å planleggje, gjennomføre, vurdere og dokumentere eige fagleg arbeid.

# Vurderingsordning

## Standpunktvurdering

Installering og drift: Eleven skal ha éin standpunkt karakter.

Reparasjon og vedlikehald: Eleven skal ha éin standpunkt karakter.

## Eksamen for privatistar

Installering og drift: Privatisten skal opp til ein skriftleg eksamen i programfaget. Eksamen blir utarbeidd og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjer om privatistar skal få førebuingssdel ved lokalt gitt eksamen.

Reparasjon og vedlikehald: Privatisten skal opp til ein skriftleg eksamen i programfaget. Eksamen blir utarbeidd og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjer om privatistar skal få førebuingssdel ved lokalt gitt eksamen.

## Sluttvurdering

Opplæringa i vg3 dataelektronikarfaget skal avsluttast med ei fagprøve. Alle skal opp til fagprøva, som skal gjennomførast over minst seks yrkedagar. Før fagprøva må alle ha bestått ein tverrfagleg skriftleg eksamen laga ut frå læreplanane i programfaga i lærefaget. Eksamen blir utarbeidd sentralt og sensurert lokalt. Eksamen skal ikkje ha førebuingssdel.

Før fagprøva må alle som ikkje har følgd normalt opplæringsløp, i tillegg ha bestått ein tverrfagleg skriftleg eksamen laga ut frå læreplanen i programfaga på vg2 datateknologi og elektronikk. Eksamen blir utarbeidd sentralt og sensurert lokalt. Eksamen skal ikkje ha førebuingssdel.



# DEL 3

## *Gjennomføring*

### Denne delen inneheld:

- På [www.elskole.no](http://www.elskole.no) vil ein under faga "Praksis" få tilgang til jobbsetel. Hovudområda i læreplanen er lista opp på jobbsetelen. Informasjon om kva arbeidsoppdrag som er utført og namnet på den fagarbeidaren som var med under arbeidet skal leggjast inn i datasystemet.
- Utfylte jobbsetlar vert godkjent av instruktør, og instruktøren kan gje tilbakemelding til lærlingen.
- Dokumentasjonen under Praksis på [www.elskole.no](http://www.elskole.no) er eit verktøy for å sikre og dokumentere at lærlingen får opplæring i samsvar med læreplanen.
- Intern opplæringsplan: <https://www.ofelsf.no/for-medlemsbedrifter/#toggle-id-5>

## PRAKSISLOGG I ELSKOLEN

**VG3 Dataelektronikerfaget 2022**

# 0

Ordrenummer:

Anlegg:

Adresse:

Poststed:

Arbeidssted:

Anleggstype:

Hovedområder:

Montør/lærer:

Tidsperiode:  
Fra: 22.08.2022     
Til: 22.08.2022  1 dag

Filter

- 0 Planlegging av arbeid
  - 0 HMS og personsikkerhet
  - 0 Teknisk planlegging
  - 0 Økonomi og ressursbruk
- 0 Informasjons- og kommunikasjonssystemer
  - 0 Administrere brukere, tilganger og rettigheter
  - 0 Installere, konfigurere og idriftsette
- 0 Multimediesystemer
- 0 EMC/EMI
- 0 Nettkretssegmentering
  - 0 Fysisk adskilte
  - 0 Virtuelt adskilte
- 0 Batterianlegg
- 0 Mikrokontrollere
- 0 Spenningsforskyning
- 0 Diagnostisering
  - 0 Fjerndiagnose
  - 0 Autodiagnose
- 0 Feilsøking og -retting
  - 0 I software
  - 0 Apparat
  - 0 Modul
  - 0 Komponent
- 0 Sluttkontroll
  - 0 Inspeksjon (visuell)
  - 0 Målinger
- 0 Dokumentasjon
  - 0 Ved reparasjon av elektronisk utstyr
  - 0 Dokumentasjon av installasjonen som helhet
  - 0 Vedlikehold
- 0 Kommunikasjon/informasjon
- 0 Avfallshåndtering

0 SUM TIMER

Dager: 1  
Timer pr. dag: 0

Jobseddell må lagres før  
fivedlegg kan lastes opp

## OVERSIKT OVER TIMER PR LÆREPLANMÅL

INSTALLERING OG DRIFT

REPARASJON OG VEDLIKEHALD

Timer	Læreplanmål	Elementer
0	01 risikovurdere, planleggje, gjennomføre og dokumentere arbeidsoppdrag i programfaget installering og drift individuelt og i samarbeid med andre i tråd med gjeldande regelverk, og grunngi dei vala som er gjorde	☰
0	02 utføre arbeid i programfaget installering og drift nøyaktig, effektivt og estetisk i tråd med gjeldande regelverk, standardar, rettleiingar, teknisk dokumentasjon og aktuelle kvalitetssikrings- og internkontrollsystem, og vurdere kvaliteten på eige arbeid	☰
0	03 installere, konfigurere og setje i drift informasjons- og kommunikasjonssystem med ulike operativsystem, administrere brukarar, tilgangar og rettar i tråd med definerte behov og automatisere driftsoppgåver og vurdere tiltak for å vareta person- og kommunikasjonssikkerheit	☰
0	04 konfigurere og setje i drift fysiske og virtuelle segmenterte nettverk i tråd med definerte behov, vurdere informasjonssikkerheita i infrastrukturen til nettverka og setje i verk tiltak for å redusere risiko	☰
0	05 montere og setje i drift kraftelektronisk utstyr og system for spenningsomforming i informasjons- og kommunikasjonssystem, og gjere greie for oppbygginga og verkemåten	☰
0	06 installere, programmere og setje i drift trådlause sensor- og kommunikasjonssystem med ulik rekkevidd og lågt straumforbruk, og beskrive eigenskapane til og bruken av ulike trådlause sensor- og kommunikasjonssystem	☰
0	07 installere, konfigurere og setje i drift eit nettverksbasert multimediesystem og beskrive bruksområda til ulike typar nettverksbaserte multimediesystem	☰
0	08 programmere mikrokontrollbaserte system og teste, tilpasse og feilrette programma og beskrive prinsippa for strukturert programmering	☰
0	09 reflektere over føresetnadene, verdiane og reglane i bedriftsdemokratiet og det organiserte arbeidslivet og over korleis eit regulert arbeidsliv kan bidra til å motverke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellsbehandling	☰
0	10 drøfte etiske dilemma ved val av elektriske produkt og løysingar og diskutere berekraft og konsekvensar av ressursbruk lokalt, regionalt og globalt	☰
0	11 dokumentere eige arbeid med elektronisk utstyr, elektroniske installasjonar og infrastruktur, vurdere arbeidsmetodar, faglege løysingar, kvalitet og estetikk i arbeidsoppdrag og foreslå forbetringar og reflektere rundt moglege endringar	☰

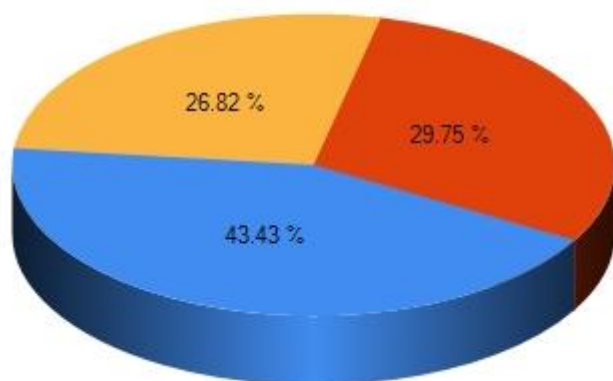
INSTALLERING OG DRIFT

REPARASJON OG VEDLIKEHALD

Timer	Læreplanmål	Elementer
0	01 planleggje, gjennomføre og dokumentere arbeidsoppdrag i programfaget reparasjon og vedlikehald individuelt og i samarbeid med andre, og grunngi val og vurdere kvaliteten på eige arbeid	☰
0	02 risikovurdere arbeid i programfaget reparasjon og vedlikehald og utføre arbeidet effektivt, estetisk og i tråd med gjeldande regelverk, standardar, rettleingar, teknisk dokumentasjon og aktuelle kvalitetssikrings- og internkontrollsystem	☰
0	03 utføre arbeidet i tråd med elsikkerheitskrav, utføre livreddande førstehjelp, arbeide i tråd med ergonomiske prinsipp, bruke verneutstyr og drøfte korleis sikkerheitsarbeid kan førebyggje ulykkar og skader	☰
0	04 utføre systematisk feilsøking i programfaget reparasjon og vedlikehald ved hjelp av eigna måleinstrument og dokumentasjon og vurdere måleresultat opp mot forventa og berekna verdiar	☰
0	05 reparere elektronisk utstyr i programfaget reparasjon og vedlikehald på krinskort- og komponentnivå ved hjelp av eigna verktøy og dokumentasjon, og vurdere kor lang tid reparasjonen vil ta, og kor lønnsamt det vil vere å reparere	☰
0	06 reparere og vedlikehalde datasystemer og foreslå tiltak for å unngå tap av lagra informasjon som følge av reparasjons- og vedlikehaldsarbeidet	☰
0	07 reparere og vedlikehalde kraftelektronisk utstyr og system for elektronisk spenningsomforming ved hjelp av eigna verktøy og dokumentasjon og drøfte bruksområde til kraftelektronisk utstyr	☰
0	08 vurdere og setje i verk tiltak for å hindre elektromagnetisk interferens og for å sikre elektromagnetisk kompatibilitet ved reparasjon og vedlikehald	☰
0	09 kontrollere og vedlikehalde batteri med tilhøyrande ladesystem og gjere greie for farar i samband med arbeid med batteri	☰
0	10 reparere og vedlikehalde trådlause sensor- og kommunikasjonssystem med høvesvis kort og lang rekkjevidd og lågt straumforbruk ved hjelp av eigna verktøy, programvare og dokumentasjon	☰
0	11 reparere nettverksbaserte multimediesystem ved hjelp av eigna verktøy og dokumentasjon og gjere greie for korleis systema er bygde opp og fungerer	☰
0	12 gjennomføre fjerndiagnose og autodiagnose av elektronisk utstyr via elektroniske kommunikasjonssystem og gjere greie for bruk av desse formene for diagnostisering i programfaget	☰
0	13 utforske teknologiar som gjer det mogleg å visualisere prosedyrar for vedlikehald av elektronisk utstyr, og reflektere over korleis bruk av desse teknologiane kan påverke organiseringa og utføringa av reparasjons- og vedlikehaldsarbeid	☰
0	14 diskutere verdien av å oppleve meistring og stoltheit over eige arbeid og av å oppleve tilhøyrse og tryggleik i eit arbeidsmiljø uavhengig av kjønn og kultur	☰
0	15 handtere avfall etter eige arbeid miljømessig og økonomisk, drøfte korleis reparasjon av elektronisk utstyr bidreg til at færrest mogleg ressursar går tapt, og slette sensitiv informasjon ved avhending	☰

## Timer prosentvis fordelt på hovedområder etter føring i elskole

Timer prosentvis fordelt på hovedområder



## EKSEMPEL PÅ JOBBSETLAR

Praksis **OVERSIKT** MINE JOBBSEDLER OPPGAVER STATISTIKK MONTØRER **JOBBSDEL** OPPLÆRINGSPLAN

**VG3 Dataelektronikerfaget 2022**

# 4

Ordrenummer:

Anlegg: (Overskrift)

Adresse:

Poststed:

Arbeidssted: Bedrift

Anleggstype: Styre- og regulering

Hovedområder: Reparasjon og vedlikehold

Monter/lærer: Knut Knutesen

Tidsperiode: Fra: 22.08.2022  Til: 22.08.2022  1 dag

Filter	
1.5	Planlegging av arbeid
0	Informasjons- og kommunikasjonssystemer
0	Multimediesystemer
1	EMC/EMI
0	Nettverkssegmentering
0	Batterianlegg
0	Mikrokontrollere
0	Spenningsforskyning
0	Diagnosering
3	Feilsøking og -retting
1	Sluttkontroll
1	Dokumentasjon
0	Kommunikasjon/informasjon
0	Avfallshåndtering
<b>7.5</b>	<b>SUM TIMER</b>

4 / 4

Dager: 1  
Timer pr. dag: 7.5

I arbeid

Opprettet: 22.08.2022 10:26

SEND INN

AVBRYT

Slett jobbseddel

LAST OPP VEDLEGG

Beskrivelse:  
(her forklarer du kort kva arbeidet gikk ut på)

# DEL 4

---

## *Vurdering*

### **Denne delen inneheld:**

- Utdrag frå forskrift til opplæringslova
- Handbok "Fagopplæring i bedrift"
- Generelt om lærlingsamtalar
- Momentliste for lærlingsamtalar
- Skjema for vurdering av opplæringa undervegs  
(tilhørar lærlingen), referansen til lærlingsamtalar på [www.elskole.no](http://www.elskole.no)

**NB! Første lærlingsamtale etter 3. mnd, neste kvar sjette mnd.**

## GRUNNLAGET FOR LÆRLINGVURDERING, ULIKE FORMER FOR VURDERING

Grunnlaget for lærlingvurdering går fram av forskrift til opplæringslova.

### § 3 – 1 Rett vil vurdering

*Elevar, lærlingar og lære kandidat ar i offentleg vidaregåande opplæring har rett til vurdering etter reglande i dette kapitel.*

*Det skal vere kjent for eleven, lærlingen og lære kandidaten kva som er måla med opplæringa og kva som blir vektlagt i vurderinga av hennar eller hans kompetanse.*

*Skoleeigar har ansvaret for at rettane blir oppfylte.*

*Etter l§ 3-4 skal elevane, lærlingane og lære kandidatane vere aktivt med i opplæringa. Etter f§ 3-12 er eigenvurdering ein del av undervegs vurderigna for eleven, lærlingen og lære kandidaten.*

*Vurdering av elevar og lærlingar som blir avslutta med karakter - f§ 3-4*

### Definisjonar :

***Elev** er ein som er teken inn i den vidaregåande skule, og som har teke i mot plassen. Ein elev kan være heilcourselev eller delcourselev.*

***Lærling** er ein som har skriva lærekontrakt med sikte på fag – eller sveineprøve i fag som har læretid i bedrift, jf. opplæringslova § 4-1.*

***Lære kandidat** er ein som har skriva ein opplæringskontrakt med sikte på ei mindre omfattande prøve enn fag-/sveineprøve, jf. Opplæringslova § 4-1.*

***Eksamen** er den prøva som blir organisert etter reglane i f§3-25, og som blir halden ved avslutninga av fag. Omgrepet omfattar ikkje fag- og sveineprøva, men omfattar den eksamen som i einskilde lærefag kan bli gitt før fag- eller sveineprøva. Ref. tverrfagleg eksamen, f§§ 3-51, 3-52 og 3-54.*

***Fag-/sveineprøve** er den avsluttande prøva for lærlingar (forskrift§ 3-48) og praksiskandidatar - f § 3-55.*

*Kompetanseprøve er den avsluttande prøva for lære kandidat ar.*



### § 3-3 Grunnlaget for vurdering

*Grunnlaget for vurdering i fag er dei samla kompetansemåla i læreplanane for fag slik dei er fastsette i læreplanverket, jf. § 1-1 eller § 1-3.*

### § 3-4 Karakter i fag

*I grunnskolen til og med 7. årstrinnet skal det berre givast vurdering utan karakterar.*

*Frå 8. årstrinn og i vidaregåande opplæring skal vurdering også givast med talkarakterar. Det skal brukast talkarakterar på ein skala frå 1 til 6. Berre heile talkarakterar skal brukast.*

*Dei enkelte karaktergradene har dette innhaldet:*

- a) karakteren 6 uttrykkjer at eleven har framifrå kompetanse i faget*
- b) karakteren 5 uttrykkjer at eleven har mykje god kompetanse i faget*
- c) karakteren 4 uttrykkjer at eleven har god kompetanse i faget*
- d) karakteren 3 uttrykkjer at eleven har nokså god kompetanse i faget*
- e) karakteren 2 uttrykkjer at eleven har låg kompetanse i faget*
- f) karakteren 1 uttrykkjer at eleven har svært låg kompetanse i faget.*

*I vidaregåande opplæring svarer bestått til karakterane 2 til 6. Departementet kan i spesielle tilfelle fastsetje ei anna grense for bestått i læreplanverket. Fag med karakteren 1 i standpunkt er bestått når eksamenskarakteren er 2 eller betre. Det gjeld ikkje dersom eksamenskarakteren er for ein tverrfagleg eksamen.*

*Det går fram av læreplanverket at det i enkelte fag skal brukast andre uttrykk enn talkarakterar. Dei andre uttrykka er*

- a) bestått/ikkje bestått: for å få karakteren bestått skal eleven ha vist tilfredsstillande kompetanse i faget*
- b) delteke/ikkje delteke.*

*Ved fag- og sveineprøve og kompetanseprøve skal det ved vurderinga brukast ein tredelt skala som har dette innhaldet:*

- a) bestått mykje godt: mykje god eller framifrå kompetanse i faget*
- b) bestått: tilfredsstillande eller god kompetanse i faget*
- c) ikkje bestått: svært låg kompetanse i faget.*

## GENERELT OM LÆRLINGSAMTALAR

Regelbundne samtalar om opplæringa har som mål å skape eit godt samarbeidsforhold mellom instruktør og lærling og på den måten leggje til rette for eit godt lærings- og arbeidsmiljø. Samtalane skal medverke til at lærlingen utviklar seg til ein dyktig fagarbeidar.

Samtalane skal gi lærlingen rettleiing med sikte på eventuelle forbetringstiltak for å nå dei samla måla for opplæringa. Det er derfor viktig at begge partar i fellesskap førebur og tilrettelegg samtalane.

- *Samtalen skjer ein gang kvart halvår.*
- *Samtalen blir førebudd og tek utgangspunkt i dei føreslåtte momenta for lærlingsamtale.*
- *Samtalen blir avslutta med ei skriftleg oppsummering. Oppsummeringa tilhøyre lærlingen.*

## Lærlingsamtalar

*Lærlingsamtalen er ein samtale mellom fagleg leiar/instruktør og lærling om arbeids- og opplærings situasjonen. Samtalen skal rettleie og motivere lærlingen til ei så brei utvikling som mogleg i forhold til dei samla måla for opplæringa.*

### **Samtalen skal:**

- gi lærlingen høve til å samtale med fagleg leiar/instruktør om eiga fagleg utvikling, motivasjon og innsats knytt til arbeidet med måla i læreplanen
- gi fagleg leiar/instruktør tilbakemelding om opplæringa og læringsmiljøet
- gi lærling og fagleg leiar/instruktør høve til å drøfte og planleggje tiltak i det vidare arbeidet til lærlingen
- medverke til eit godt samarbeid mellom lærling og fagleg leiar/instruktør
- setje bedrifta betre i stand til å tilretteleggje opplæringa for kvar einskild lærling
- skape eit trygt, ope og tillitsfullt forhold mellom lærling og fagleg leiar/ instruktør

I opplæringsbedrifta skal samtalane gjennomførast mellom fagleg leiar/ instruktør og lærling, og ev. tilsynsvald.

## MOMENTLISTE FOR LÆRLINGSAMTALAR

### *Desse momenta bør inngå i lærlingsamtalen:*

- Fagleg utvikling i forhold til måla i læreplanen
- Frammøte og korleis lærlingen held arbeidstida
- Orden og kor ryddig lærlingen er
- Miljøet på arbeidsplassen
- Innsats og motivasjon i forhold til arbeidet med faget
- Samarbeid med:
  - a) fagleg leiar
  - b) instruktør
  - c) medarbeidarar
  - d) brukarar/kundar
- Initiativ og sjølvstende i arbeidet
- Fleksibilitet og omstillingsevne
- Helse, miljø og tryggleik
- Kommunikasjon
- Problemområde i læreforholdet
- Konflikhtar og konflikthandtering
- Andre forhold
- Gjennomgang av oppsummeringa frå førre samtalen

Sjå og [www.elskolen.no](http://www.elskolen.no) Lærlingsamtaler.

# DEL 5

## *Fagprøva*

### **NB!**

Du må rekne med å bli framstilt til fagprøven i løpet av dei tre siste månadane i læretida.

OFEL melder deg opp til fagprøva om lag 4mnd før læreslutt.

Her finn du informasjon om gjennomføring av fagprøva:

<https://www.udir.no/eksamen-og-prover/eksamen/fag-og-svenneprover/ta-prove/#under-proven>

Reglane for Fag- og Sveineprøva finn ein i Forskrift til opplæringslova§3-48:

