

Faglig råd for elektro og datateknologi

Adresse: Utdanningsdirektoratet, Postboks 9359 Grønland, 0135 OSLO
 Sekretær: Knut Maarud, telefon sentralbord: 23 30 12 00
 Telefon mobil: 96 23 24 68
 E-post: post@udir.no kma@utdanningsdirektoratet.no
 Hjemmesider: www.utdanningsdirektoratet.no_sryogfagligerad.no

Referat
 oppdatert:
 03.05.2022



Referat fra møte 3-2022 i Faglig råd for elektro og datateknologi

Mandag 02.05.2022 kl. 10.00 – 16.00

Utdanningsdirektoratet, Schweigaards gt 14b, 0135 Oslo. Møterom 5

Til stede:

Arb t Are Solli (leder)
 Arb g Svein Harald Larsen (nestleder)
 P.pers Ole Edvard Antonsen
 P.pers Inger Vagle (fra 12.30)
 P.pers Øystein Fagerli
 Arb g Thor Lexow (for Camilla Rise)
 Arb g Odd Harald Aaberg
 KS Liv Eilerås
 KS Gry Sørli
 Arb g Thor Egil Johansen
 EO Marie Løviknes

Organisasjon:

El og It Forbundet
 Nelfo
 Utdanningsforbundet
 Utdanningsforbundet
 Skolenes landsforbund
 BNL (NHO Luftfart)
 Spekter
 KS
 KS
 Energi Norge
 Elevorganisasjonen

Observatører

Obs Finn Arne Johansen
 Obs Christian Knoph
 Obs Kenneth Sogn

Nkom
 NITO
 DSB

Fra Utdanningsdirektoratet:

Knut Maarud
 Frode Midtgård
 Kaja Walsh (sak 20)

Divisjon for kunnskap og teknologi
 Divisjon læreplan og vurdering
 Divisjon for kunnskap og teknologi

Forfall:

Arb g Camilla Rise (vara møtte)
 Arb t Lisa Nord Hopland (vara møtte ikke)
 Obs Svein Ole Mikkelsen (har ikke vara)
 Arb t Trond Våga (vara ikke innkalt)
 Arb t Lars Oellingrath (vara ikke innkalt)
 Arb g Kjetil Tvedt (vara ikke innkalt)
 Arb t Monica Derbakk (vara ikke innkalt)

NHO Luftfart
 EL og IT Forbundet
 Forsvaret
 Industri og energi
 Norsk Jernbaneforbund
 Norsk Industri
 El og It Forbundet

Dagsorden:

- Sak 18 - 2022 Godkjenning av innkalling og dagsorden
- Sak 19 - 2022 Fastsetting av læreplan
- Sak 20 – 2022 Utviklingsredegjørelser (etter lunsj)
- Sak 21 – 2022 Arbeidsplan for rådet 2022
- Sak 22 – 2022 Vurderingskriterier – praksiskandidateksamen
- Sak 23 – 2022 Forslag til endringer i læreplan vg3 elektriker
- Sak 24 – 2022 Lærlingundersøkelsen
- Sak 25 - 2022 Møteplan 2022
- Sak 26 - 2022 Orienteringssaker
- Sak 27 - 2022 Eventuelt

18 - 2022	<p>Godkjenning av innkalling og dagsorden</p> <p>Referater godkjennes per e-post og publiseres etterkant av rådsmøtene. Nettsida er nå oppe og går: sryogfagligerad.no. Alle i rådet skal nå ha tilgang til et felles Share Point arbeidsrom for rådet: FRED</p> <p>Svein Harald Larsen meldte sak til eventuelt: Byggautomatisering</p> <p><i>Vedtak:</i> <i>Innkalling og dagsorden godkjennes</i></p>
19- 2022	<p>Fastsetting av læreplan vg3 elektroreparatør</p> <p>Arbeidsutvalget anbefaler at vg3 elektroreparatør fastsettes etter språkvask. Utkastet var vedlagt innkallingen og ble presentert i møtet.</p> <p>Læreplanene vg3 drone med høringsfrist 14.05.2022 lenke og læreplanene i vg4 flyfag planlegges lagt fram med anbefaling om fastsetting i rådets møte 14.06.2022.</p> <p><i>Vedtak:</i> <i>Begrepet <u>norm</u> erstattes av <u>standard</u>. Rådet anbefaler for øvrig at utkast til læreplan i vg3 elektroreparatør fastsettes.</i></p>
20 - 2022	<p>Utviklingsredegjørelser</p> <p>Status i arbeidet og tanker om veivalg. Orientering fra Utdanningsdirektoratet etter at dette var tema på fellesmøte mellom AU i de faglige rådene 9. mars. PP er vedlagt. Kaja Walsh vil presentere saken. Direktoratet ønsker innspill til tema fra faglige råd.</p> <p>Rådet sluttet seg til vedtaket under. Dersom det er ytterligere forslag til tema for utviklingsredegjørelsen, sendes disse til kma@udir.no innen to uker.</p> <p><i>Vedtak:</i> <i>Faglig råd for elektro og datateknologi anbefaler at følgende tema tas opp i utviklingsredegjørelsen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gjennomgang av læreplanene – ble resultatet optimalt? Oppleves de som for kompliserte? • Ny teknologi. Er det allerede nå behov for endringer i læreplaner og tilbudsstruktur? • Yrkesfaglig fordypning og faget utdanningsvalg – fungerer fagene etter hensikten? • Læreplasser – rammebetingelser for inntak av lærlinger • Dimensjonering av utdanningstilbudet i fylkeskommunene • Prøvenemnder – rekruttering og opplæring • Kvalitet i opplæringen – «ordningene» - eksamen – fagprøver • Lærerkompetanse og utstyrssituasjonen i skolen • Mangfold og likestilling • Lovregulerte fag <p><i>Rådet anbefaler at oppdraget gis i 2023.</i></p>

21-2022	<p>Arbeidsplan for rådet 2022 Arbeidsutvalget har utviklet en oversikt over aktuelle oppgaver for rådet i 2022:</p> <table border="1" data-bbox="293 295 1481 1406"> <tr> <td data-bbox="293 295 887 1406"> <p><u>Hovedfokus:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Læreplasser - framtidig behov for flere fagarbeidere Kvalitet i opplæring og i vurdering <p>Herunder: Forskrifter til opplæringsloven Utviklingsredegjørelse Videreutdanningstilbud yrkesfaglærere Læremidler uten markedsgrunnlag - smale fagområder - yrkesfag Oppgaver knyttet til fullføringsreformen Modulbaserte læreplaner Rådgiving overfor HK-dir</p> <p><u>Møter, konferanser og seminarer</u> Rådsmøter, AU-møter, fylkesbesøk Fellesmøte mellom FR-AU og Udir SRY-serie: Fremragende yrkeskompetanse</p> <p><u>Løpende bestillinger til rådet</u> Foreslå klagenemnder Foreslå medlemmer til læreplangrupper Evaluering av fagfornyelsen yrkesfag Utdanning.no - yrkesbeskrivelser HK-dir: Foreslå sakkyndige Gi råd til udir om landslinjesøknader (hvis det kommer noen) Søknadsfrist 01.03. hvert år.</p> </td> <td data-bbox="887 295 1481 1406"> <p><u>Egeninitierte saker i rådet</u> Opplæringsloven Forskning NIFU, fagprøve Oppdragsbrev - eksamen for praksiskandidater Dimensjonering Utstyrssituasjonen Fordypningsområder i vg3 elektrofag Iverksetting av nye læreplaner - kompetansepakker Læreplasser - Samfunnskontrakten 2022-2026 Caravanteknikk Scenetekniker Tilskudd verneverdige fag (optroniker) Likestilling Lærerkompetanse Rekruttering av yrkesfaglærere Organisering av undervisning i fellesfag Krav om verdiskaping etter alt vg3 i skole Kryssløp - krav om opphenting Oppnevning av fylkeskommunale sensorer for vurdering av vg3 eksamen.</p> <p><u>Ordningene:</u> Praksisbrevordningen Lærekandidatordningen Praksiskandidatordningen Modulbasert opplæring Fagbrev på jobb Alternativ vg3 i skole Realkompetansevurdering</p> </td> </tr> </table> <p>Arbeidsutvalget inviterte til diskusjon om hvilke tema og saker som bør settes på dagsorden for møtene høsten 2022.</p> <p><i>Vedtak:</i> <i>Arbeidsutvalget legger fram forslag til arbeidsplan i møte 14.06.2022.</i></p>	<p><u>Hovedfokus:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Læreplasser - framtidig behov for flere fagarbeidere Kvalitet i opplæring og i vurdering <p>Herunder: Forskrifter til opplæringsloven Utviklingsredegjørelse Videreutdanningstilbud yrkesfaglærere Læremidler uten markedsgrunnlag - smale fagområder - yrkesfag Oppgaver knyttet til fullføringsreformen Modulbaserte læreplaner Rådgiving overfor HK-dir</p> <p><u>Møter, konferanser og seminarer</u> Rådsmøter, AU-møter, fylkesbesøk Fellesmøte mellom FR-AU og Udir SRY-serie: Fremragende yrkeskompetanse</p> <p><u>Løpende bestillinger til rådet</u> Foreslå klagenemnder Foreslå medlemmer til læreplangrupper Evaluering av fagfornyelsen yrkesfag Utdanning.no - yrkesbeskrivelser HK-dir: Foreslå sakkyndige Gi råd til udir om landslinjesøknader (hvis det kommer noen) Søknadsfrist 01.03. hvert år.</p>	<p><u>Egeninitierte saker i rådet</u> Opplæringsloven Forskning NIFU, fagprøve Oppdragsbrev - eksamen for praksiskandidater Dimensjonering Utstyrssituasjonen Fordypningsområder i vg3 elektrofag Iverksetting av nye læreplaner - kompetansepakker Læreplasser - Samfunnskontrakten 2022-2026 Caravanteknikk Scenetekniker Tilskudd verneverdige fag (optroniker) Likestilling Lærerkompetanse Rekruttering av yrkesfaglærere Organisering av undervisning i fellesfag Krav om verdiskaping etter alt vg3 i skole Kryssløp - krav om opphenting Oppnevning av fylkeskommunale sensorer for vurdering av vg3 eksamen.</p> <p><u>Ordningene:</u> Praksisbrevordningen Lærekandidatordningen Praksiskandidatordningen Modulbasert opplæring Fagbrev på jobb Alternativ vg3 i skole Realkompetansevurdering</p>
<p><u>Hovedfokus:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Læreplasser - framtidig behov for flere fagarbeidere Kvalitet i opplæring og i vurdering <p>Herunder: Forskrifter til opplæringsloven Utviklingsredegjørelse Videreutdanningstilbud yrkesfaglærere Læremidler uten markedsgrunnlag - smale fagområder - yrkesfag Oppgaver knyttet til fullføringsreformen Modulbaserte læreplaner Rådgiving overfor HK-dir</p> <p><u>Møter, konferanser og seminarer</u> Rådsmøter, AU-møter, fylkesbesøk Fellesmøte mellom FR-AU og Udir SRY-serie: Fremragende yrkeskompetanse</p> <p><u>Løpende bestillinger til rådet</u> Foreslå klagenemnder Foreslå medlemmer til læreplangrupper Evaluering av fagfornyelsen yrkesfag Utdanning.no - yrkesbeskrivelser HK-dir: Foreslå sakkyndige Gi råd til udir om landslinjesøknader (hvis det kommer noen) Søknadsfrist 01.03. hvert år.</p>	<p><u>Egeninitierte saker i rådet</u> Opplæringsloven Forskning NIFU, fagprøve Oppdragsbrev - eksamen for praksiskandidater Dimensjonering Utstyrssituasjonen Fordypningsområder i vg3 elektrofag Iverksetting av nye læreplaner - kompetansepakker Læreplasser - Samfunnskontrakten 2022-2026 Caravanteknikk Scenetekniker Tilskudd verneverdige fag (optroniker) Likestilling Lærerkompetanse Rekruttering av yrkesfaglærere Organisering av undervisning i fellesfag Krav om verdiskaping etter alt vg3 i skole Kryssløp - krav om opphenting Oppnevning av fylkeskommunale sensorer for vurdering av vg3 eksamen.</p> <p><u>Ordningene:</u> Praksisbrevordningen Lærekandidatordningen Praksiskandidatordningen Modulbasert opplæring Fagbrev på jobb Alternativ vg3 i skole Realkompetansevurdering</p>		
22 - 2022	<p>Vurderingskriterier – praksiskandidateksamen Praksiskandidater og lærlinger uten bestått lokalt gitt vg2-eksamen må bestå en egen sentralt gitt vg3-eksamen for å oppnå fagbrev. En eksempeloppgave i ventilasjonsteknikerfaget viser hvordan eksamensoppgaver i utdanningsprogrammet elektro og datateknologi kan være. lenke Det er nå også laget forslag til veiledning for vurdering av eksamenene med vurderingskriterier, jf vedlegg. Rådet inviteres til å komme med kommentarer.</p>		

	<p><i>Vedtak:</i> <i>Inger Vagle, Ole Edvard Antonsen og Øystein Fagerli gir innspill på forslag til vurderingskriterier.</i></p>														
23 - 2022	<p>Forslag til endringer i læreplan vg3 elektriker Direktoratet har mottatt forslag til endringer i læreplan i elektrikerfaget (se vedlegg). Forslagsstiller mener læreplanen i elektrikerfaget i for stor grad er knyttet til installasjon av bolig, slik at industribedrifter som f.eks norcem ikke lengre kan ta inn lærlinger i elektrikerfaget. Forslagsstiller mener det enten må gjøres endringer i læreplanen slik den er i dag, eller at det vurderer å opprette egen læreplan for industrielektriker.</p> <p><i>Vedtak:</i> <i>Faglig råd for elektro og datateknologi mener ny læreplan i elektrikerfaget (ELE03-03) dekker industriens behov. Dersom det er kompetansemål hovedlærebedriften ikke kan tilby opplæring i, kan dette ivaretas av andre lærebedrifter. Rådet mener derfor det ikke er behov for et eget elektrikerfag for industrien.</i></p>														
24 - 2022	<p>Lærlingundersøkelsen Lærlingundersøkelsen gir lærlinger og lære kandidater mulighet til å si sin mening om lærings- og arbeidsmiljøet på arbeidsplassen. Resultatene fra Lærlingundersøkelsen brukes av lærebedrifter, opplæringskontor, fylkeskommuner og den statlige utdanningsadministrasjonen som en hjelp til å analysere og utvikle læringsmiljøet. Data fra undersøkelsen kan også bli brukt til forskning. Fylkeskommunene og opplæringskontorene kan hente ut resultatene fra Lærlingundersøkelsen i bestillings- og rapportportalen. Rådet er opptatt av å bidra til et godt læringsmiljø i elektrobedriftene, og mener derfor at faglige råd også bør kunne hente ut rapporter fra undersøkelsen på linje med opplæringskontorene.</p> <p><i>Vedtak:</i> <i>Faglig råd for elektro og datateknologi ber om å få tilgang på resultater pr fag og fylke i lærlingundersøkelsen og lærebedriftsundersøkelsen.</i></p>														
25 - 2022	<p>Møteplan 2022</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Arbeidsutvalgsmøter:</th> <th>Rådsmøter:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mandag 25.04.2022 kl. 10.00-16.00</td> <td>Mandag 02.05.2022 kl. 10.00-16.00 Møterom 5 Tema: Arbeidsplan for rådet, langsiktige visjoner for fagene. Utstyr. Lærermangel.</td> </tr> <tr> <td>Mandag 23.05.2022 kl. 08.00-11.30</td> <td>Tirsdag 14.06.2022 kl. 10.00-16.00 + middag Møterom 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tirsdag 20.09.2022, møterom 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fylkesbesøk til Trøndelag Tirsdag 18 til torsdag 20.10.2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Onsdag 02.11.2022, møterom 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tirsdag 29.11.2022, møterom 4</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Vedtak:</i> <i>Faglig råd for elektro og datateknologi tar møteplanen til orientering</i></p>	Arbeidsutvalgsmøter:	Rådsmøter:	Mandag 25.04.2022 kl. 10.00-16.00	Mandag 02.05.2022 kl. 10.00-16.00 Møterom 5 Tema: Arbeidsplan for rådet, langsiktige visjoner for fagene. Utstyr. Lærermangel.	Mandag 23.05.2022 kl. 08.00-11.30	Tirsdag 14.06.2022 kl. 10.00-16.00 + middag Møterom 3		Tirsdag 20.09.2022, møterom 5		Fylkesbesøk til Trøndelag Tirsdag 18 til torsdag 20.10.2022		Onsdag 02.11.2022, møterom 4		Tirsdag 29.11.2022, møterom 4
Arbeidsutvalgsmøter:	Rådsmøter:														
Mandag 25.04.2022 kl. 10.00-16.00	Mandag 02.05.2022 kl. 10.00-16.00 Møterom 5 Tema: Arbeidsplan for rådet, langsiktige visjoner for fagene. Utstyr. Lærermangel.														
Mandag 23.05.2022 kl. 08.00-11.30	Tirsdag 14.06.2022 kl. 10.00-16.00 + middag Møterom 3														
	Tirsdag 20.09.2022, møterom 5														
	Fylkesbesøk til Trøndelag Tirsdag 18 til torsdag 20.10.2022														
	Onsdag 02.11.2022, møterom 4														
	Tirsdag 29.11.2022, møterom 4														

26 -
2022**Orienteringssaker****Underveisrapport – evaluering av fagfornyelsen yrkesfag**

Delrapport 1 er publisert. Hovedfunn:

- Strukturendringer sammen med endringer i læreplanene muliggjør økt gjennomføring og økt yrkesrelevans
- Flere søker yrkesfag, men ingen endring i søkningen til fag og program
- Tettere samarbeid med næringsliv i både skole og praksis
- Pandemien har forsinket arbeidet med å ta i bruk læreplanen slik det er tenkt
- Elevene opplever seg i lite grad påvirket av fagfornyelsen
- Arbeidet med læreplanene har bidratt til å styrke samarbeidet mellom partene og staten

Rapporten kan leses i sin helhet [her](https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/endringer-i-lareplanene-muliggjor-okt-gjennomforing-i-yrkesfag/). <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/endringer-i-lareplanene-muliggjor-okt-gjennomforing-i-yrkesfag/>

Eksamen for privatister

Det er oppmeldt 4333 kandidater til privatisteksamen i elektrofagene pr. 22 februar 2022. De største fagene er:

LSF3102 Låsesmedfaget, skriftlig	43
TEL3003 Telekommunikasjon - praksiskandidat	45
AUT4003 Automatiseringsfaget - praksiskandidat	47
EOP3002 Energioperatørfaget, skriftlig	47
VEN3103 Ventilasjonsteknikkfaget, skriftlig	49
MEL4002 Maritim elektrikerfaget, skriftlig	95
TEL3002 Telekommunikasjonsmontørfaget, skriftlig	159
ELE3003 Elektrikerfaget – praksiskandidat	225
EMO3002 Energimontørfaget, skriftlig	228
ELE3030 Elektrikerfaget	237
DAT4002 Dataelektronikerfaget	293
AUT4002 Tverrfaglig eksamen, automatiseringsfaget	569
ELE3002 Elektrikerfaget, skriftlig	2060

Forskrifter til ny opplæringslov

Utdanningsdirektoratet skal lage ny forskrift til opplæringsloven. Arbeidet består i hovedsak i å få en mer brukervennlig forskrift. Planen er at forslaget til ny forskrift sendes på høring innen høsten 2023(?). Direktoratet legger opp til bred involvering, både internt og eksternt før forslaget sendes på høring. Innføring av den nye loven er utsatt ett år, og trer i kraft i august 2024. [Ny opplæringslov med forskrifter fra august 2024 \(udir.no\)](#) Finne oppdrag om å lage forskrift til opplæringsloven.

Ole Edvard Antonsen stilte spørsmål om på hvilket tidspunkt rådene skal involveres i forskriftsarbeidet.

Evaluering av fagprøven

Direktoratet har gitt FAFO i oppdrag å evaluere fag- og svenneprøven, og de skal blant annet besvare disse spørsmålene:

- Hvordan prøves kandidatenes kompetanse i fag- og svenneprøven?
- Hva påvirker kvaliteten på vurderingen av kandidatenes kompetanse?

	<ul style="list-style-type: none">• Hvilken rolle spiller læreplanene i fag- og svenneprøver? <p>Oppdraget er på 3 mill, og skal fullføres innen 10. februar 2023.</p> <p><i>Vedtak:</i> <i>Rådet tar sakene til orientering</i></p>
27 - 2022	<p>Eventuelt</p> <p>Byggautomatisering Bransjen har tidligere uttrykt at automatiseringsfaget dekker behovet. De har nå revurdert saken, og vil foreslå et eget lærefag som vil bygge på vg2 automatiker.</p>