|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faglig råd for elektrofag**Adresse: Utdanningsdirektoratet, Postboks 9359 Grønland, 0135 OSLOSekretær: Knut Maarud, telefon sentralbord: 23 30 12 00Telefon direkte: 23 30 13 19 Mobil: 96 23 24 68E-post: post@udir.no kma@utdanningsdirektoratet.noHjemmeside: [www.utdanningsdirektoratet.no](http://www.utdanningsdirektoratet.no) Hjemmeside: [www.fagligerad.no](http://www.fagligerad.no) |  | Referatoppdatert:12.12.2014. | Beskrivelse: Elektro.png |
|  |  |  |  |

# Utkast til referat

# Møte 7-2014 i Faglig råd for elektrofag

Onsdag 03.12. kl. 12.00-16.00, Utdanningsdirektoratet, møterom 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Til stede:**: | **Organisasjon:** |
| Svein Harald Larsen (leder) | Norsk Teknologi |
| Are Solli (nestleder) | EL og IT – forbundet |
| Arild Skjølsvold | Utdanningsforbundet  |
| Inger Vagle | Utdanningsforbundet |
| Randi Solberg  | EL og IT – forbundet |
| Øystein Fagerli | Skolenes landsforbund |
| Hans Jacob Edvardsen  | KS |
| Ragne Eikrem  | NHO Luftfart |
| Monica Derbakk | EL og IT – forbundet |
| Rolf Næss | Spekter |
| Kjetil Tvedt | Norsk industri |
| Hugo Alexandersen  | Energi Norge |
| Trond Våga | Industri og energi |

**Observatører:**

|  |  |
| --- | --- |
| Jens Harald Jensen  | Post- og teletilsynet |

**Fra Utdanningsdirektoratet:**

|  |  |
| --- | --- |
| Knut Maarud | Avdeling for fag- og yrkesopplæring |
| Viil Gombos | Avdeling for læreplanutvikling |

**Forfall:**

|  |  |
| --- | --- |
| Andre Bøhm (Vara kunne heller ikke) | Elevorganisasjonen |
| Lasse Lilleødegaard  | Fellesforbundet |
| Runar Røsbekk | DSB |
|  |  |
|  |  |

**Dagsorden:**

|  |  |
| --- | --- |
| 73-2014 | Godkjenning av innkalling og referat |
| 74-2014 | Orienteringssaker |
| 75-2014 | Inntrykk fra fylkesbesøket til Nordland |
| 76-2014 | Høring – prosjekt til fordypning |
| 77-2014 | Kryssløp |
| 78-2014 | IKT-saken Bleiker |
| 79-2014 | Svar fra Udir vedr gjennomgående dokumentasjon, utarbeiding av veiledninger og oppfølging av NKR/EQF |
| 80-2014 | Forslag om deling av automatiseringsfaget  |
| 81-2014 | Østlandssamarbeidet – Yrkeshøyskole (utgår) |
| 82-2014 | Vurdere overgang fra studieforberedende til yrkesfaglig utdanningsprogram  |
| 83-2014 | Forslag til opplæring for skipselektriker (ETR) og skipselektrikeroffiser (ETO) |
| 84-2014 | Gjennomgang av realfag i grunnopplæringen - fellesfaget naturfag og rapport fra arbeidsgruppe i matematikkfaget |
| 85-2014 | Forslag til nasjonal ordning for godkjenning av utenlandsk fagutdanning |
| 86-2014 | Budsjettsituasjonen – faglig råd for elektrofag? |
| 87-2014 | Høring – kan EUs mobilitetsverktøy brukes for å godkjenne kompetanse? |
| 88-2014 | Høring – forslag til læreplan i faget utdanningsvalg |
| 89-2014 | Møteplan 2015 |
| 90-2014 | Eventuelt |

|  |  |
| --- | --- |
| 73-2014 | **Godkjenning av innkalling og referat.** Referat fra forrige møte: <http://fagligerad.no/>*Vedtak:*1. *Referat fra faglig råd for elektrofag sitt møte torsdag 23. oktober 2014 ble godkjent.*
2. *Innkalling til faglig råd for elektrofag sitt møte onsdag 03.12.2014 ble godkjent..*
 |
| 74-2014 | **Orienteringssaker**SRY-møte 4. desemberSaker som skal behandles: Rapport om kartlegging av kompetansen til yrkesfaglærere fra NTNU/ HiOA. Lærlingklausul i offentlige anbud.Opplæringskonferanse i TromsøNorsk teknologi sin opplæringskonferanse arrangeres i Tromsø 4 og 5. februar 2015 på Radisson Blue hotell. Konferansen starter ca kl.10.40 (registrering fra kl.10.00) [lenke](http://g.nettsvar.no/w.php?i=wqREQTZBQUFCMzc4QTg0MjY2ODUxRkMyMjc5MTA3NDk5N8KkM0M5OTM1NzIzMEIyNEEyMzg2MDA1QUI5RjEyMzEzMjHCpHN2ZWluLmhhcmFsZC5sYXJzZW5Abm9yc2t0ZWtub2xvZ2kubm/CpGI3MzA5MDI5N2Y3MGRhNTgwMTQ3MDMxZWM1NDZmZGI5) *Arbeidsutvalget deltar under forutsetning av budsjettdekning.*Formidlingssituasjonen 01.11.2014Mens 70,3% av søkerne i elektrofagene hadde fått lærekontrakt 1. november 2013, har bare 67% fått læreplass 1. november i år. [Lenke](http://www.udir.no/Tilstand/Analyser-og-statistikk/Fag--og-yrkesopplaring/Sokere-og-godkjente-kontrakter/Sokere-til-lareplass-og-godkjente-kontrakter-2014/) Se vedlegg.*Vedtak:**Sakene ble tatt til orientering* |
| 75-2014 | **Inntrykk fra fylkesbesøket til Nordland**Tre saker:1. Presentasjoner gitt under fylkesbesøket følger vedlagt. Rådet inviteres til å kommentere disse, og evt fremme forslag til punkter som bør følges opp.*Forslagene angitt i pkt 3 følges opp.*
2. Inger Vagle og Randi Solberg gjennomførte i forlengelse av fylkesbesøket et besøk ved Vest-Lofoten videregående skole/Vestvågøy videregående skole/ flerfaglig opplæringskontor på Leknes. Inger & Randi vil referere.*Presentasjonen ble utsatt.*
3. Fylkeskommunen/Sten Tennfjord kom med en del forslag/ideer rådet bør ta stilling til, jf framstilling under.*Svar sendes Nordland fylkeskommune*

Forslag/ideer fra Nordland fylkeskommune til endringer i elektrofagutdanningen:Faglig råd besøkte Nordland fylkeskommune 19-21. oktober 2014. I møte med fylkeskommunen kom det fram en rekke forslag/ideer til endringer i elektrofagutdanningen. Forslagene er oppsummert i kulepunktene under, og utdypet i eget vedlegg (kopi av e-post fra Sten Tennfjord). Arbeidsutvalget har diskutert forslagene, og ønsker å gi fylkeskommunen en tilbakemelding på hvert enkelt punkt, slik det framgår av forslaget til vedtak.Forslag fra Nordland fylkeskommune:* Prøvenemndene – kan en tenke seg at lærebedriftene deltar i sluttvurderingen med medsensor (som ved eksamen i skoler – ekstern sensor og faglærer).
* Omfang av fagprøven – fokus på innhold og kvalitet – slippe opp kravet om at fagprøven skal gjennomføres over minst seks virkedager.
* Vg3 teorien i læretiden – svake resultater på eksamen – hvorfor blir det slik. Hva er utfordringen – hvilke tiltak må settes inn ?
* 4,5 års læretid – går det ut over gjennomstrømningen i fagene ? Bransjen har for få fagarbeidere, men klarer ikke å ta flere lærlinger !?
* Kulde- og varmepumpemontørfeget – avvikende opplæringsmodell i Nordland – læreplass etter Vg2 automatisering – hvordan fungerer det ?
* FEF-modellen areal i skolen til undervisning og til trening/verksteder
* ønske om innføring av mappevurdering
* ønske om kun et eksternt prøvenemndsmedlem
* ønske om å kunne starte opp og føre tilsyn ved fagprøven via web

*Vedtak:**Faglig råd for elektrofag har under fylkesbesøket i Nordland mottatt forslag til endringer i rammebetingelser for elektrofagutdanningen. Rådet har følgende kommentarer til forslagene:**Forslag om at lærebedriftene deltar i vurdering av fagprøven.**Rådets kommentar: Rådet mener det er et bærende prinsipp at fagprøven skal vurderes av elektrofagpersoner som representerer partene i arbeidslivet, og er oppnevnt etter forslag fra organisasjonene. Lærebedriften kan – og skal – delta i vurdering av lærlingen under veis i opplæringen, men ikke i sluttvurderingen, fagprøven.**Forslag om ikke å kreve et minste omfang av fagprøven på seks dager.**Rådets kommentar: Elektrofagene har omfattende kompetansemål som krever en grundig prøving til fagprøven. Rådet mener det ikke vil være ønskelig med prøving av mindre omfang enn det som er fastsatt i dagens regelverk. Rådet ønsker for øvrig at prøven skal primært skal skje i arbeidslivet og i henhold til § 3-48 i forskrift til opplæringslova.**Forslag om å redusere læretiden i bedrift fra 2,5 år til 2 år**Rådet er delvis enig i at redusert læretid kan gi økt gjennomstrømming. Vi mener imidlertid denne problemstillingen er mer sammensatt enn bare å se på lengden på læretiden. Erfaringer fra fagområdene viser at konjunktursvingninger har større påvirkning på lærekontrakter og gjennomstrømning enn læretidens lengde. Opplæring i elektrofagene stiller også store krav til lærebedriftene. Det er omfattende læreplaner i lærefag med høye kompetansekrav. I tillegg er teknologiutviklingen innenfor elektrofagene i rask utvikling og vi ser en sammensmeltning av teknologier innenfor fagområdet. Denne utviklingen vil neppe redusere opplæringskravet til lærebedriftene, men tvert i mot kreve tid og god organisering for at lærlingene skal kunne nå læringsmålene og får opplæring med nødvendig kvalitet og relevans. Rådet mener med bakgrunn i dette at det ikke er rom for å redusere læretiden.**Forslag om å innføre mappemodellen**Rådet mener fagprøven skal vurderes på selvstendig grunnlag. Rådet registrerer at mappemodellen har vært en stor suksess i Nordland. Rådet mener derfor at mappevurdering kan være et nyttig supplement ved oppfølging av lærlingene. Rådet vil vurdere om elementer fra mappevurderingen kan tas inn ved utforming av gjennomgående dokumentasjon.**Forslag om å kunne starte opp og føre tilsyn ved fagprøven via web**Det faglige rådet mener fysisk tilstedeværelse er en forutsetning for en riktig vurdering av prøvearbeidet. Rådet er skeptisk til å erstatte dette med web eller annen elektronisk kommunikasjon. En av oppgavene til prøvenemnda er å påse at prøveanlegget er tilfredsstillende både med tanke på omfang og kompleksitet slik at fagprøven kan gjennomføres ihht forskrift til opplæringslovens § 3-58. Rådet ser ikke at denne kvalitetssikringen på det nåværende tidspunkt kan erstattes med elektronisk kommunikasjon.* |
| 76-2014 | **Høring – prosjekt til fordypning**Utdanningsdirektoratet har 12. september 2014 sendt på høring forslag til endringer i forskrift som regulerer prosjekt til fordypning for videregående trinn 1 og 2, yrkesfaglige utdanningsprogram. [lenke](http://www.udir.no/Regelverk/Horinger/Saker-ute-pa-horing/Horing---Forslag-til-endring-i-prosjekt-til-fordypning-for-videregaende-trinn-1-og-2-yrkesfaglige-utdanningsprogram/) Prosjekt til fordypning er et sentralt fag i yrkesfaglige utdanningsprogram, og sekretariatet oppfordrer de faglige rådene til å avgi høringsuttalelse. Høringsfristen er 12.12.2014.Rådet vil kommentere selve prosessen: I følge mandatet skal rådet være nært koplet til direktoratet. Rådet mener derfor at det vil være mest naturlig å spørre de faglige rådene *før* saker sendes på høring. Her sender Utdanningsdirektoratet en sak på høring til sitt eget rådgivende organ. Faglig råd for elektrofag behandlet likevel høringen i møte torsdag 23. oktober og gjorde følgende vedtak:1. Forslag til ny forskrift om prosjekt til fordypning legger opp til økt bruk av PTF i bedriftene. Faglig råd for elektrofag er opptatt av at prosjekt til fordypning brukes slik at det bidrar til økt kompetanse for elektrofagarbeideren. Innrettingen bør imidlertid være tilpasset mulighetene i arbeidslivet. I deler av landet vil økt utplassering i PTF ikke la seg gjennomføre grunnet begrenset mulighet i bedriftene til å kunne følge opp elevene. Det vil også kunne føre til redusert inntak av lærlinger hvis instruktørene må bruke begrensede ressurser på PTF-elever.
2. Prosjekt til fordypning er nå et godt innarbeidet navn i skole og lærebedrift Det faglige rådet stiller derfor spørsmål om behovet for å endre navnet til Fordypningsfag

Rådet behandler nå høringen for annen gang, og fremmer følgende tilleggsforslag:Kommentar om navnendring ble trukket, jf pkt 2 i vedtaket over.*Vedtak:*1. *Intensjonen bak innføring av PTF i yrkesfagene var at elevene på yrkesfag skulle gis mulighet til å fordype seg i læreplanmål fra VG3 læreplanene. Dette skulle gjøre valgene lettere når de skulle gå fra VG1 og inn på VG2.*
2. *Når det gjelder elektrofagene så er de regulert gjennom strenge lover og forskrifter hvor kravet til sikkerhet og faglig utførelse er nødvendig. Vg1- elever som nettopp har startet sin utdanning har store mangler faglig, så det kreves en tett oppfølging av fagarbeidere hvis de skal klare å utføre noen av læreplanmålene fra VG3 ute i bedrift.*
3. *Som hovedregel ønsker ikke elektrobransjen elever fra VG1 ut i bedriftene. De har hverken tid eller ressurser til å gi et faglig forsvarlig tilbud. Disse signalene må tas på alvor.*
4. *Det må åpnes for at bruken av de seks uketimene kan brukes til:*
* *Yrkesorientering*
* *Lokalt næringsliv inn i skolen*
* *Styrking av felles programfag (elektroteknikk og elektronikk) for å få den nødvendige progresjonen innen programfagene.*
* *Styrking av HMS opplæringen*
1. *PTF på VG2 fungerer etter intensjonene. Næringslivet ønsker ingen endringer her, og det faglige rådet støtter dette.*
 |
| 77-2014 | **Kryssløp**Nasjonalt fastsatt kryssløp gir elever *rett* til å søke vg2 på tvers av tilbudsstrukturen. Faglig råd for elektrofag mener en god progresjon i opplæringen fra vg1 – vg2 og til fagbrev er nødvendig for å oppnå god fagkompetanse. Dersom elevene kommer fra flere vg1 vil lærerne måtte ta igjen dette. Rådet mener også at det bør være gode faglige grunner på nasjonalt nivå for å etablere kryssløp. Rådet er derfor generelt skeptisk til innføring av kryssløp. AU diskuterte kryssløpsproblematikken i møte 19.11.2014. Et forslag som kom opp var å avvise alle nye nasjonalt fastsatte kryssløp, men åpne for at fylkeskommunen etter samtykke fra yrkesopplæringsnemnda selv kan godkjenne kryssløp. Forutsetningen må være at eleven har opparbeidet tilstrekkelig kompetanse i programfaget for å starte på vg2 og følge undervisningen. Plikten til å legge til rette for dette må ligge på fylkeskommunen, samtidig som det kreves en ekstra innsats fra eleven.Arbeidsgruppen, som arbeider med modell for innhold og struktur på Vg1 og Vg2 nivå, presenterer legger frem sitt arbeid til drøfting i rådet. Basert på debatten i rådet fattes beslutning om videre behandling av arbeidet.*Vedtak:**Rådet anbefaler at den nedsatte arbeidsgruppen arbeider videre med modellen.* |
| 78-2014 | **IKT-saken - Bleiker**Akershus fylkeskommune/Bleiker vg skole søker i brev datert 14.11.2013 Utdanningsdirektoratet om forsøk med et nytt vg1 IKT. Faglig råd for elektrofag uttalte seg til søknaden i brev datert 14.03.2014. I uttalelsen anbefalte rådet at forsøket ble gjennomført ut fra vg1 elektro.Rådet er gjennom Bleiker vg skole gjort kjent med at Utdanningsdirektoratet overfor Kunnskapsdepartementet anbefaler at det *ikke* gjøres forsøk med eget vg1 IKT, men at forsøket gjennomføres ut fra *vg1 service og samferdsel*. I møte med arbeidsutvalget 20.11.2014 var Bleiker vg helt klare på at de ønsker å gjennomføre forsøket ut fra *vg1 elektrofag* dersom det gis avslag på forsøk med eget vg1. Store deler av kompetansemålene på vg1 elektrofag vil være relevante for den IKT-utdanningen det her er snakk om. Det er også et behov for mer IKT inn i VG1 elektro. Etter rådets oppfatning er det ikke noe hverken i uttalelsene fra de faglige rådene, SRY eller søknaden som skulle tilsi at vg1 service og samferdsel skulle være et godt utgangspunkt for forsøket.Arild Skjølsvold viste til innspill fra nettverk i Sør- og Nord-Trøndelag med innspill om IKT ifht tilbudstrukturenInger Vagle viste til innspill fra nettverk i Oslo.*Vedtak:*1. *Faglig råd for elektrofag har foreslått at forsøket med IKT-utdanning gjennomføres ut fra vg1 elektro.*
2. *Rådet er gjennom Bleiker vg skole gjort kjent med at Utdanningsdirektoratet overfor Kunnskapsdepartementet anbefaler at det ikke gjøres forsøk med eget vg1 IKT, men at forsøket gjennomføres ut fra vg1 service og samferdsel.*
3. *Idet direktoratets forslag til svar på søknaden er gjort kjent, vil faglig råd for elektrofag anbefale at premissene endres. Etter rådets oppfatning er det ikke noe hverken i uttalelsene fra de faglige rådene, SRY eller søknaden som skulle tilsi at vg1 service og samferdsel skulle være et godt utgangspunkt for forsøket. Bleiker vg bør stilles fritt til hvilket utdanningsprogram forsøket skal bygge på.*
 |
| 79-2014 | **Svar fra Udir vedr gjennomgående dokumentasjon, utarbeiding av veiledninger og oppfølging av NKR/EQF**Utdanningsdirektoratet har senest i brev til rådet datert 20. oktober besvart rådets spørsmål om tre spørsmål, hvor status er:

|  |  |
| --- | --- |
| Spørsmål: | Status |
| Ønske om gjennomgående dokumentasjon | Svein Harald og Are var, sammen med tre andre råd, i møte med KD om saken 26.09.2014. Saken ligger i KD*Nytt møte var 12. november. Are følger saken. Oppland presenterte sitt arbeid. KD spør om hvem som skal følge opp, konsekvenser av ikke å føre dokumentasjon osv. Mulig innføring høsten 2015. Utdanningsforbundet og KD er opptatt av at det ikke skal gi merarbeid for FK og lærere. Referat fra møtet er ikke kommet. FREL sammen med de øvrige rådene i forsøket (TIP og Bygg) ønsker en felles, elektronisk standard.* |
| Ønske om veiledninger til læreplaner i elektrofagene | Direktoratet har overfor KD anbefalt at det *ikke* utarbeides veiledninger. KD har *ikke* tatt stilling til forslaget. |
| Spørsmål om oppfølging av EQF/NKR | Direktoratet har ikke mandat til å gi noen *garanti* for at kompetansenivå i læreplanene kan bli endret ved gjennomgang av læreplaner |

Rådet har ment at det vil være avgjørende at de tre spørsmålene avklares for å kunne fremme forslag om endringer i læreplaner, tilbudsstruktur osv. Det faglige rådet har derfor holdt igjen forslag fremmet i utviklingsredegjørelsen i påvente av tilfredsstillende svar på henvendelsen.*Vedtak:*1. *Faglig råd for elektrofag mener direktoratets svar om NKR/EQF ikke er tilfredsstillende. Dersom rådet ved å foreslå endringer i læreplaner risikerer å måtte endre på det faglige nivået og justere ned kompetansemålene i læreplanene til nivå 4, vil rådet fortsatt holde tilbake mange av endringsforslagene. Svarene fra UDIR og Dep er ikke betryggende i så måte.*
2. *Læreplanene åpnes ikke. Forslag i utviklingsredegjørelsen om endringer i læreplanene holdes tilbake.*
3. *Andre forslag sendes inn. Dette gjelder blant annet forslag om å innføre eksamen på vg1*
 |
| 80-2014 | **Forslag om deling av automatiseringsfaget i byggautomasjon og industriautomasjon, evt endringer i læreplanen for automatseringsfaget.**Fra: Marit Strand [mailto:Marit.Strand@ude.oslo.kommune.no] Sendt: 7. oktober 2014 09:12Til: Knut MaarudEmne: Ang. automatiseringsfagetHei!Jeg har en sak som jeg ønsker at Faglig råd tar tak i:Det gjelder automatiseringsfaget og byggautomasjon. I Oslo er det ingen Opplæringskontor som ønsker medlemsbedrifter som jobber med byggautomasjon. Det er bare Matindustriens opplæringskontor som har lærlinger i automasjonsfaget, men det er innenfor  industriautomasjon. Så byggautomasjonsfirmaene har ikke noen som kan «tale deres sak». Jeg har derfor sagt at jeg skal følge opp mot faglig råd i elektrofag. Det har begynt å bli aktuelt med lærlinger i byggautomasjonsfirmaer. Det hevdes også fra bransjen at det er et økende behov for folk i dette fagområde. Jeg har allerede godkjent noen bedrifter, men i den interne planen de lager må de ha med at lærlingene skal ha opplæring i pneumatikk eller hydraulikk. Prøvenemnda i faget mener at siden dette er spesifisert i læreplanen, så skal lærlingene prøves i det på fagprøven. Dette er ikke noe byggautomasjonsfirmaene jobber med. De må dermed ha opplæring i det i annen bedrift, eller bedriftene må kjøpe inn utstyr så lærlingene kan øve på dette til fagprøven. Dette er en utfordring for bedrifter som driver med byggautomasjon. Det virker som læreplanen er lagd for industriautomasjon. De som jobber med byggautomasjon jobber heller ikke mye med mekanisk arbeid. Kan dere i faglig råd ta tak i denne problemstillingen? Det bør kanskje gjøres endringer i strukturen eller i læreplanen. Noen har foreslått at det etter VG2 Automatisering kunne de to fagområdene delt seg. VG3 industriautomasjon i skole, og rett ut i læra i byggautomasjon. Andre mener at læreplanen kan endres, være mere åpen. Det er dette som må vurderes!De bedriftene jeg har kontakt med innenfor dette faget ønsker et felles møte for å komme med sine innspill og diskutere dette. Jeg kan i tilfelle kalle dem inn til et møte her hos oss hvis dere ønsker det, eller noen i faglig råd kan ta direkte kontakt med mine kontaktpersoner.Hvis det er riktig at bransjen har behov for flere ansatte i fremtiden, så betyr det flere læreplasser. Og det har vi behov for i Oslo innenfor automatiseringsfaget! Bare ta kontakt dersom det trengs ytterligere informasjon fra min side!Vennlig hilsen**Marit Strand**Veileder, Avdeling for fagopplæringhttp://iz-web01/signatur/osloskolen.png**Utdanningsetaten** | Oslo kommuneStrømsveien 102, Pb. 6127 Etterstad, 0602 OSLODir. tlf.: 23430327 | Mob.: 97027122Marit.Strand@ude.oslo.kommune.no[www.ude.oslo.kommune.no](http://www.ude.oslo.kommune.no/)*Vedtak:*1. *Faglig råd elektro ønsker et stort automatiseringsfag og anbefaler ikke en deling av faget.*
2. *Rådet er tilfreds med at bedrifter i Oslo ønsker å ta inn lærlinger og utdanne fagarbeidere i automatiseringsfaget. Dette er fullt mulig med dagens struktur og læreplan. Enkelte firma som leverer ventilasjon og SD anlegg har vært flinke til å ta inn lærlinger i automatiseringsfaget.*
3. *Det er riktig at læreplanen har hovedfokus på industri, men industrien er svært forskjellig og med stor variasjon av løsninger på de automatiserte anleggene. Styring- og regulering av anlegg er en fellesnevner som er like aktuell for automatiserte anlegg utenfor industrien. Basis- og breddekompetansen gis i skolen, mens praksis og spesialisering på de enkelte komplekse automatiserte anlegg får lærlingen i bedrift.*
4. *Læreplanen «VG3 automatisering» er felles for tredje år i skole og de siste 18. månedene i bedrift. Lærebedriften må sørge for at lærlingen har gjennomgått kompetansemålene tilstrekkelig enten i løpet av det tredje skoleåret, eller i løpet av læretiden. De fleste skolene med automatiseringslinje har bra med utstyr når det gjelder pneumatikk og hydraulikk. Dermed er dette læreplanmålet på de fleste skoler gjennomført tilstrekkelig i løpet av tredje skoleår. Prøvenemnden kan teste alle kompetansemål om den ønsker, også dette. Prøvenemnden vil teste kompetansen i alle tre fag: Elenergisystemer, mekanisk arbeid og automatiseringssystemer. Lærlingen må få en god elsikkerhetsopplæring (tilsvarende som for elektriker), og har i løpet av VG3 fått mekanisk kompetanse til å lage fester, bygge føringsveier, bygge om tavler og utføre lett mekanisk vedlikehold. Dette kan ikke være vanskelig å få med i en fagprøve. Verdiskapningsdelen der man arbeider på sammensatte komplekse anlegg mangler. Det er denne kompetansen lærebedriften skal gi lærlingen før fagprøven.*
5. *Fortrinnsvis skal fagprøven foregå i bedrift og ta utgangspunkt i den opplæringen lærlingen har fått i bedriften. Prøvenemnden ber da gjerne bedriften om å komme med et forslag til fagprøveoppgave.*
6. *Faglig råd elektro mener at dagens læreplan kan benyttes også av bedrifter som arbeider med automatiserte anlegg utenfor industrien.*
7. *Rådet ønsker at saken som et case om strukturen og læreplanen i faget. Marit Strand inviteres sammen med bransjerepresentanter til et senere møte.*

 |
| 81-2014 | **Østlandssamarbeidet – Yrkeshøyskole**Svein Harald må komme med problemstillingene. Teknisk fagskole. Møte 9. desember.Knut sender ut prosjektbeskrivelse.*Vedtak:**Saken utsettes* |
| 82-2014 | **Oppdrag til de faglige rådene – vurdere overgang fra studieforberedende til yrkesfaglig utdanningsprogram**I Meld. St. 20 (2012-13) På rett vei ønsker Kunnskapsdepartementet å samle erfaringer med overganger fra studieforberedende til yrkesfaglige utdanningsprogrammer og videre vurdere å legge denne muligheten inn i tilbudsstrukturen. Utdanningsdirektoratet ønsker at de faglige rådene vurderer overgang fra studieforberedende til yrkesfaglig utdanningsprogram og ber om innspill. Viil Gombos fra Avdeling for læreplanutvikling presenterte saken. Frist for tilbakemelding til Utdanningsdirektoratet er 20. desember 2014. *Vedtak:*1. *Overgang fra vg1 studieforberedende utdanningsprogram til vg2 yrkesfaglig utdanningsprogram må betraktes som et kryssløp som fylkeskommunen må legge til rette for. Overgang fra vg2 studieforberedende utdanningsprogram til lærekontrakt i et elektrofag følger ordinære bestemmelser i opplæringslovens §12-2 om godskriving av læretid og prøving av yrkesteori.*
2. *For faglig råd for elektrofag er det avgjørende at elever som begynner på vg2 elektrofag har nødvendige kunnskaper i programfag (yrkesteori) fra vg1 til å kunne følge undervisningen på vg2. Elever uten tilstrekkelig grunnlag vil ikke ha nødvendig progresjon på vg2. Dette kan påvirke læringsresultatet for hele klassen.*
3. *Det faglige rådet mener det må kreves kompetanse på vg1-nivå i relevante kompetansemål i programfag (yrkesteori) for søkere fra studieforberedende utdanningsprogram som skal begynne på vg2 elektrofag. Dette kan elevene oppnå ved selvstudie, sommerkurs eller andre kvalifiseringstilbud fylkeskommunen kan tilby før elevene starter på vg2 elektrofag.*
4. *Det faglige rådet mener overgang fra vg1 studieforberedende til et vg2 innen elektrofag skal være en mulighet, altså ingen rett. Det må være fylkeskommunens ansvar finne gode løsninger for elever dette gjelder, som også vil innebære ekstra innsats fra elever som ønsker å benytte muligheten.*
 |
| 83-2014 | **Forslag til opplæring for skipselektriker (ETR) og skipselektrikeroffiser (ETO)**Faglig råd for elektrofag inviteres til å ta stilling til forslag fra en arbeidsgruppe om skipselektriker (ETR) og skipselektrikeroffiserutdanningen (ETO). Arbeidsgruppa har hatt følgende medlemmer:* Inge Jarl Auestad, Maritimt opplæringskontor Sør/Vest Norge, Haugesund
* Willy Sørensen Karmsund videregående skole
* Ragnar Næss Færder videregående skole
* Terje Møgster, SDIR, Utdanning sertifisering og bemanning
* Per Otto Årland, SDIR (Ny leder skole og utdanning)

Sjøfartsdirektoratet viser til vedlagt dokument og ønsker en forent oppfatning av veien videre når det gjelder ETR/ETO utdanningen. Representanter fra det faglige rådet er invitert til møte med arbeidsgruppa torsdag 4. desember i Utdanningsdirektoratet.*Vedtak:**Avventes til etter møte med Sjøfartsdirektoratet. Saken utsettes for drøfting og vedtak til neste rådsmøte.*  |
| 84-2014 | **Gjennomgang av realfag i grunnopplæringen - fellesfaget naturfag og rapport fra arbeidsgruppe i matematikkfaget**I langtidsplanen for perioden 2013-2016 framgår det at Utdanningsdirektoratet skal foreta en faggjennomgang av realfagene. Direktoratet har nedsatt en arbeidsgruppe med representanter fra skole- og UH-sektoren som skal vurdere innholdet i **fellesfaget naturfag** og programfagene biologi, kjemi, fysikk, geofag og teknologi og forskningslære i grunnopplæringen. Arbeidsgruppen skal levere en rapport som gir beslutningstakere et kunnskapsgrunnlag blant annet om fellesfaget naturfag. Gjennomgangen skal derfor baseres på relevant forskning og må ses i sammenheng med Ludvigsenutvalgets[[1]](#footnote-1)[1] arbeid. A*rbeidsgruppen skal blant annet v*urdere naturfagets relevans for felles programfag på yrkesfaglige utdanningsprogram. Direktoratet interessert i å få innspill fra faglige råd på følgende spørsmål, jf. vedlagt spørreskjema:1. Hva slags kompetanse i naturfag er viktig for elevene i deres utdanningsprogram?
2. Hvordan oppfyller læreplanen i naturfag dette behovet? Hvis ikke læreplanen i naturfag oppfyller behovene for naturfaglig kompetanse i deres programfag:
3. Hvilke tema ville vært nyttig for deres programområde?

Kom gjerne med konkrete forslag til endringerFrist for tilbakemelding er 15. desember til Ellen Marie Bech i Utdanningsdirektoratet.Utfyllende svar på spørsmålene ligger i vedlegget til saken.Rådet bør i tillegg merke seg:I spørreskjemaet er det lenket opp til en [rapport](http://www.udir.no/Tilstand/Forskning/Rapporter/Ovrige-forfattere/Matematikk-i-norsk-skole-anno-2014/) utarbeidet av arbeidsgruppen for matematikkfaget. I rapporten henvises det bl a til Faglig råd for elektrofag uttalelser i saken fra møte 26. februar 2014, hvor rådet ba om at *læreplan for teoretisk matematikk skal benyttes for elektrofagene. Rådets forslag er fulgt opp arbeidsgruppas forslag 18 og 19:* * Forslag 18. Å utrede en ny modell for læreplanene i matematikk på Vg1 på yrkesfaglig utdanningsprogram. Vi foreslår å prioritere enten:

Modell B: Læreplanen består av en fellesdel og en del som er tilpasset hvert av de 9 utdanningsprogrammene.ellerModell D: Det lages en egen tilpasset læreplan for hvert av de ni yrkesfaglige utdanningsprogrammene.* Forslag 19. Å utvikle et nytt matematikkfag på Vg3 påbygging som er felles for alle elever på Vg3 påbygging som ikke bygger direkte på matematikk fra Vg1 yrkesfag. Dette faget skal gi generell studiekompetanse sammen med matematikk på Vg1.

Udir vurderer nå tiltakene, og de faglige rådene vil bli trukket inn i det videre arbeidet. Faglig råd elektro er av den oppfatning at naturfag, slik det fremstår i dagens læreplan med kun to uketimer, ikke dekker behovet innenfor utdanningsprogram elektro. Rådet ønsker mer av faget fysikk inn, fordi dette faget har flere berøringspunkter som er overførbar til programfagene (yrkesretting). For elektro er det i utgangspunkt to viktige fellesfag som står nært knyttet opp mot elektrisitetslæra men hensyn til beregninger og forståelsesgrunnlag, matematikk og fysikk. Rådet har derfor formulert følgende: «Matematikk er et redskap for å kunne regne på elektriske kretser. Fysikk er et redskap for å forstå hvordan elektrisitet oppstår og hvordan elektriske- og mekaniske krefter virker på elektriske anlegg. Uten faget fysikk i elektrofag er det vanskelig å forstå sammenhengen mellom elektrisitetslære og elektriske komponenter som f.eks. ledere, halvleder, resistans overføring av signaler (fiber, IR, mv.)»*Vedtak:****Uttalelse til høring om fellesfaget naturfag:***1. Fysikk må innføres som obligatorisk fag innenfor utdanningsprogram for elektrofag. Innføring av fysikk gjør at elevene øker sitt forståelsesgrunnlag, og det igjen er med på å skape tryggere og sikrere fagfolk som stoler mer på sin ekspertise og kompetanse. Elevene får bedre forståelse i å bygge sikre og velfungerende elektriske anlegg som er robust mot elektrisk- og mekanisk belastning.
2. Innføring av fysikk medfører mer motiverte lærere som kan ta i bruk flere pedagogiske verktøy. Det åpner for en flere didaktisk grep i klasserom og verksted. Med fysikk får læreren (og elevene) flere analogier og sammenlikninger som kan integreres i elektrofagundervisningen.
3. Faget fysikk beskriver områder som er sentrale knyttet til krefter som påvirker elektriske anlegg. Dette gjelder særlig ved uvær og andre naturfenomener (snø belastning, regn belastning, tørke, atmosfæriske forstyrrelser (solvinder, nordlys, kraftfelt, mv.)
4. I rådets utviklingsredegjørelse omhandles blant annet klimautfordringer og sårbarhet knyttet til stadig mer uvær og andre hendelser som krever at elektrofagarbeiderne må kunne mer om krefter og belastninger som det elektriske anlegget utsettes for. For flyfag er kunnskap om fysikk og påkjenninger, krefter en flykropp og tilhørende elektriske og elektroniske komponenter utsettes for viktige komponenter i utdanningen. Det samme gjelder naturfenomen som isningsproblematikk. Dette vil blant annet gjelde for lufttransport, skip og i kraftoverføringsnettet. Det samme gjelder infrastruktur knyttet til elektroniske kommunikasjon. Samtidig trenger elektrofagarbeideren grunnleggende forståelse i å se teoretiske sammenhenger i hvordan strøm oppstår og hvordan bølge og signaler transporteres i form av lys, bølger, frekvens mv. og overføre dette til sitt praksisfelt. Innenfor faget fysikk vil alle disse områdene nevnt over kunne behandles på et relevant nivå.
5. Rådet mener at resultatet av dette er det utdannes gode og kompetente fagarbeidere med sterke basiskunnskaper som er trygge på sin kompetanse og ekspertise og som dekker arbeidslivets behov. Vi vil få motiverte lærere som finner det meningsfullt og samarbeide på tvers mellom fellesfag og elektrofag. Vi vil få elektrofagarbeider som forstår hvordan ulike værforhold og andre belastninger virker på elektrisk anlegg og elektronisk infrastruktur i tråd med den utviklingen vi ellers ser knyttet til endringer i klima.

***Uttalelse til rapport om fellesfaget matematikk:****Det faglige rådet viser til* [*rapport*](http://www.udir.no/Tilstand/Forskning/Rapporter/Ovrige-forfattere/Matematikk-i-norsk-skole-anno-2014/) *utarbeidet av arbeidsgruppen for matematikkfaget. I rapportens forslag 18 og 19 foreslås det egne læreplaner i matematikk for yrkesfagene.*1. *Det faglige rådet har tidligere overfor Utdanningsdirektoratet pekt på behovet for økte ferdigheter i matematikkfaget. Det elektrofaglige innholdet utdanningsprogrammet krever regneferdigheter, bl a med bruk av sinus og cosinus, trigonometri, eksponentialfunksjoner og logaritmer. Elever på Vg1 elektrofag må være i stand til å utføre fullstendige beregninger (og kunne regne) i elektroteknikk og elektronikk. Uten disse regnekunnskapene vil elever som har valgt elektrofag heller ikke forstå sammenhengen i elektriske systemer som forventes på videregående nivå.*
2. *Fagene er i stadig utvikling, hvor vanskelighetsgraden og kompleksiteten øker. Denne utviklingen vil stille enda strengere krav til relevante matematikkferdigheter tilpasset behovet i elektrofagene.*
3. *Forslaget fra arbeidsgruppa om egne læreplaner i matematikk for yrkesfagene gjør det mulig å utvikle læreplaner tilpasset behovet for matematikk i elektrofagene. Dette vil øke kompetansen til kommende fagarbeidere, samtidig som det også gjør at elevene vil oppleve fellesfagundervisningen som relevant, og kunne gi bedre motivasjon og økt gjennomføring.*
4. *Det faglige rådet ønsker egen læreplan i matematikk for elektrofag. Rådet ber derfor Ludviksenutvalget foreslå endringer i tråd med arbeidsgruppas forslag.*
 |
| 85-2014 | **Forslag til nasjonal ordning for godkjenning av utenlandsk fagutdanning**Utdanningsdirektoratet ble etter oppdrag fra Kunnskapsdepartementet 22.4.2014 bedt om å utrede og anbefale en nasjonal ordning for godkjenning av utenlandsk fagutdanning (se vedlagt PDF dokument). Direktoratet ber de faglige rådene kommentere og gi innspill til saken og ber om skriftlige innspill innen 15.01.2015. Videre ønsker utdanningsdirektoratet at de faglige rådenes innspill tas med til fellesmøte for leder og nestleder i SRY og de faglige rådene den 22.01.2015 for en avsluttende diskusjon før oppdragsbrevet besvares.I vedlagt forslag anbefales det en nasjonal ordning, hvor der legges «til grunn at den nasjonale godkjenningsinstansen må benytte eksterne fagmiljøer i vurderingen». Her nevnes faglige råd som ett av flere fagmiljø.*Vedtak:**AU utarbeider et forslag til vedtak som sendes til rådsmedlemmene for uttalelse før svarfristen til direktoratet 15. januar 2015.*  |
| 86-2014 | **Budsjettsituasjonen – faglig råd for elektrofag**Utdanningsdirektoratet har i e-post 19.11.2014 (se vedlegg) varslet omprioritering av ressurser for SRY og faglige råd 2015. Utdanningsdirektoratet mener det er viktig å konsentrere og prioritere ressurser bl a til arbeidet med gjennomgangen av tilbudsstrukturen i 2015. Utdanningsdirektoratet har med bakgrunn i dette besluttet at SRY og de faglige rådenes årlige fylkesbesøk og utenlands studiereiser ikke gjennomføres i 2015.*Vedtak:*1. *Faglig råd for elektrofag viser til beslutning gjort i Utdanningsdirektoratet om at fylkesbesøk og utenlandsturer ikke skal gjennomføres i 2015. Beslutningen begrunnes med omprioritering, at midlene til fylkesbesøk skal benyttes til gjennomgang av tilbudsstrukturen.*
2. *Faglig råd for elektrofag kan ikke akseptere beslutningen som er gjort. Fylkesbesøkene er en viktig del av arbeidet med å gjøre partssamarbeidet i de faglige rådene kjent i fylkeskommunene. Samtidig gir besøkene nyttig informasjon om opplæringen som gis i fylkene – og for faglig råd for elektrofag sin del kombineres besøkene med et møte i det faglige rådet.*
3. *Ressursene som brukes på partsamarbeidet er svært små. Det gis ikke møtehonorar, (noe som muligens er i strid med gjeldende regelverk* [*lenke*](https://lovdata.no/dokument/SPH/sph-2014/KAPITTEL_10-14-2?q=honorar#KAPITTEL_10-14-2)*), og rådets sekretariatsbistand er redusert til ca ½ årsverk. Tidligere hadde opplæringsrådene en sekretær i heltidsstilling, samtidig som rådene hadde færre ansvarsområder.*
4. *Faglig råd for elektrofag mener direktoratet må sette av* større *ressurser til partssamarbeidet, dersom rådene skal kunne arbeide i henhold til mandatet som er fastsatt. Fylkesbesøkene er nødvendige, på linje med rådsmøter, arbeidsgruppemøter og annen aktivitet som setter rådene i stand til å gi gode råd i samsvar med mandatet.*
5. *Faglig råd for elektrofag ber derfor Utdanningsdirektoratet om å kunne gjennomføre fylkesbesøk i 2015.*
 |
| 87-2014 | **Høring – Kan EUs mobilitetsverktøy brukes for å godkjenne kompetanse?**Utdanningsdirektoratet har sendt på høring spørsmål om bruk av ECVET (European credit system for vocational education and training) kan være et egnet verktøy for å godkjenne kompetanse. ECVET skal gjøre det lettere å overføre og anerkjenne enkeltpersoners læringsutbytte uavhengig av hvor og hvordan læringsutbyttet er oppnådd. [Lenke](http://www.udir.no/Regelverk/Horinger/Saker-ute-pa-horing/Kan-EUs-mobilitetsverktoy-ECVETEuropean-creditsystem-for-vocational-education-and-training-brukes-for-a-godkjenne-kompetanse1/) Høringsfristen er 23. januar 2015.*Vedtak:**AU utarbeider forslag til høringsuttalelse som sendes rådsmedlemmene før høringsfristen 23. januar 2015.* |
| 88-2014 | **Høring – forslag til læreplan i faget utdanningsvalg**Utdanningsdirektoratet har i e-post datert 30.10.2014 sendt forslag til endring i faget Utdanningsvalg på høring tid faglige råd. Sekretariatet mener faget Utdanningsvalg er et viktig fag i ungdomsskolen som skal gjør elevene bedre forberedt på videregående opplæring. De faglige rådene avgjør selv om de vil avgi høringssvar i saken. [lenke](http://www.udir.no/Regelverk/Horinger/Saker-ute-pa-horing/Horing---forslag-til-endringer-i-utdanningsvalg/)Høringsfristen er 23. januar 2015.*Vedtak:**AU utarbeider et forslag til høringssvar. Rådsmedlemmene gis frist til 1. januar til å komme med innspill i forkant.* |
| 89-2014 | **Møteplan 2015**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Arbeidsutvalgsmøter | Rådsmøter | SRY-møter | Fellesmøter: |
|  | Onsdag 03.12. 12.00-16.00Møterom 3Middag på PS-hotell | Torsdag 04.12.2014 Kl. 12.00 | Torsdag 04.12.14 kl. 16.00Fellesmøte og middag med statsråden |
|  |  | Onsdag 28.01.2015 | Torsdag 22.01.2015. |
| Torsdag 12.02.2015. Møterom Cosinus, 5. etg | Torsdag 26.02.2015Møterom 310.00-15.00 | Torsdag 05.03.2015 | Torsdag 26.03.2015. |
| Onsdag 08.04.2015. Møterom Cosinus, 5. etg | Torsdag 16.04.2015Møterom 3 | \* |  |
| Torsdag 21.05.2015. Møterom Cosinus, 5. etg | Tirsdag 02.-Torsdag 04.06.2015.Fylkesbesøk\*\* | Torsdag 11.06.2015 |  |
| Torsdag 20.-fredag 21.08.2015. | Torsdag 03.09.2015.Møterom 3 | Torsdag 10.09.2015 | Torsdag 27.08.2015. |
|  | Onsdag 21.10.2015.Møterom 3 | Torsdag 29.10.2015 | Torsdag 03.12.2015. |
|  | Onsdag 09.12.2015.Møterom 3 |  |  |

\* Studiereise for SRY foreslått tatt ut pga økonomiske årsaker. Blir muligens erstattet av et ordinært møte.\*\* Fylkesbesøket er foreslått avlyst av udir. Jf sak 86.*Vedtak:**Møteplanen ble ikke behandlet. AU vil sende den ut og sette en frist for tilbakemelding på datoer som ikke passer. AU innstiller på at møteplanen anbefales.* |
| 90-2014 | **Eventuelt**Arbeidsgruppe for fleksibilitet i fag- og timefordelingen v/Øystein Fagerli*Saken ble utsatt.* |

# Vedlegg

Godkjente lærekontrakter 01.11.2014



1. [1] <http://blogg.regjeringen.no/fremtidensskole/>

Delrapport publisert 3.9.2014 [↑](#footnote-ref-1)