



Saksliste rådsmøte 4 - 2022

Faglig råd for teknologi- og industrifag

Tid: onsdag 05. oktober kl. 08.30-12.30 | **Sted:** [MS Teams](#) | [FRTEK-arbeidsrom sharepoint](#)

Deltakere:

Kategori	Navn	Organisasjon	Merknad
Arb.g.	Tone Kjersti Belsby (nestleder)	NHO (Norsk Industri)	
Arb.g.	Hans Petter Bøe Rebo	NHO (Norsk Industri)	Deltar kun deler av møtet, OK uten vara
Arb.g.	Leif Aasum	Spekter	
Arb.g.	Vidar Strande	NHO (Norges Bilbransjeforbund)	
Arb.g.	Benedikte Abrahamsen	NHO (Offshore Norge)	
Arb.g.	Evelyn Blom-Dahl	NHO (NHO Sjøfart)	
Arb.t.	Kristian Ilnér (leder)	LO (Fellesforbundet)	
Arb.t.	Cathrine Ulvøy	LO (Fellesforbundet)	
Arb.t.	Kim Tomas Klevengen	LO (Industri Energi)	
Arb.t.	Håvard Bovim Galtestad	YS (Yrkestrafikkforbundet)	
Arb.t.	Bendik Flomstad	LO (Fagforbundet)	
Lærerorg.	Liv Bertelsen	Utdanningsforbundet	
Lærerorg.	Erik Lysenstøen	Utdanningsforbundet	
Lærerorg.	Ellen Møller	Skolenes Landsforbund	
Skoleeier	Kristina Rabe	KS	
Skoleeier	Sissel Brusegård	KS	
Eleorg.	Lucie Ariel Myrheim	Eleverorganisasjonen	
Observatør	Carl Fredrik Nordstrand	Forsvaret	
Sekretariat	Carine Gronholz	Utdanningsdirektoratet	
Saksfremlegg	Unni Teien	Utdanningsdirektoratet	Eksempeloppgaver eksamen & kryssløp
Saksfremlegg	Benedicte Bergseng	Utdanningsdirektoratet	Eksamensordning praksiskandidateksamen
Sekretariat	Celine Berglie	Utdanningsdirektoratet	Ny i sekretariatet (observatør)

Forfall

Kategori	Navn	Organisasjon	Merknad
Arb.t.	Gunnar Amland	LO (Norsk Sjømannsforbund)	
Eleorg.	Lucie Ariel Myrheim	Eleverorganisasjonen	
Observatør	Carl Fredrik Nordstrand	Forsvaret	

Innholdsfortegnelse

GODKJENNING AV INNKALLING OG DAGSORDEN	3
ORIENTERINGSSAKER	3
A) NYE MEDLEMMER I FRTEK	3
B) MARKEDSANALYSE FRA OSLO ECONOMICS OM DIGITALT UTSTYR, DIGITALE LÆREMIDLER OG LÆRINGSRESSURSER I FAG- OG YRKESOPPLÆRINGEN 3	3
C) OPPSUMMERING FELLESMØTE MELLOM UDIR OG FR-AU 30. AUGUST 2022	3
D) ENDRING AV TILBUDSSTRUKTUREN: KRYSSLØP VG1 TEK TIL VG2 GULL- OG SØLVSMEDHÅNDVERK GJENINNFØRES	3
E) UDIRS VURDERING OG KDS BESLUTNING TILKNYTTET FORSLAG OM NYTT LÆREFAG, RIGGING FOR SEILENDE FARTØY	3
F) LÆREPLANER TILGJENGELIG PÅ BEGGE MÅLFORMER I VG2 INDUSTRITEKNOLOGI OG VG3 INDUSTRITEKSTILFAGET MED FORDYPNINGSOMRÅDER .	3
G) FORSLAG OM ENDRING/FORDYPNING I LÆREPLAN GLASSBLÅSERFAGET, OG FORSLAG OM NAVNEENDRING TIL GLASSHÅNDVERKERFAGET	3
H) RAPPORT OM VG3 FAGOPPLÆRING I SKOLE - EVALUERINGER AV TILTAK IFM UTDANNINGSLØFTET 2020	3
I) BATTKOMP-WORKSHOP 10. OKTOBER	3
J) STATUS VG3 SYKKELMEKANIKERFAGET	3
K) STATUS MODULSTRUKTURERT OPPLÆRING	3
L) UTVIKLINGSREDEGJØRELSE: FORELØPIG TIDSPLAN	3
M) ENDRINGSFORSLAG I LÆREPLANEN FOR VG3 ANLEGGSMEKANIKERFAGET	3
INFO OM EKSEMPELOPPGAVER OG EKSAMENSVEILEDNING TIL SENTRALT GITT EKSAMEN I YRKESFAG VÅREN 2023	3
ØNSKE OM GJENOPPRETTELSE AV KRYSSLØP FRA VG1 STUDSPES TIL VG2 KJEMIPROSESS- OG LABORATORIEFAG: STATUS OG VIDERE OPPFØLGING	3
PROBLEMATISERING AV MATERIALNØYTRALITETEN I CNC-MASKINERINGSFAGET	5
TILBAKEMELDINGER FRA FAGMILJØER VDR. FORSLAG OM NYTT FAGBREV SOM INDUSTRIRØRLEGGER/PLATEARBEIDER OFFSHORE	5
OPPDRAGSBREV 22-005: UTREDE EKSAMENSORDNINGEN FOR PRAKSISKANDIDATER	5
EVENTUELT	6
A) INFOSIDE: «HVORDAN TA I BRUK LÆREPLANENE?»	6

32- 2022	Godkjenning av innkalling og dagsorden
33- 2022	<p>Orienteringssaker</p> <p><u>Lese selv:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nye medlemmer i FRTEK b) Markedsanalyse fra Oslo Economics om digitalt utstyr, digitale læremidler og læringsressurser i fag- og yrkesopplæringen c) Oppsummering fellesmøte mellom Udir og FR-AU 30. august 2022 d) Endring av tilbudsstrukturen: Kryssløp Vg1 TEK til Vg2 gull- og sølvsmedhåndverk gjeninnføres e) Udires vurdering og KDs beslutning tilknyttet forslag om nytt lærefag, rigging for seilende fartøy f) Læreplaner tilgjengelig på begge målformer i Vg2 industrideknologi og Vg3 industridekstilfaget med fordypningsområder g) Forslag om endring/fordypning i læreplan glassblåserfaget, og forslag om navneendring til glasshåndverkerfaget h) Rapport om Vg3 fagopplæring i skole - evalueringer av tiltak ifm Utdanningsløftet 2020 i) BattKOMP-workshop 10. oktober j) Status Vg3 sykkelmekanikerfaget k) Status modulstrukturert opplæring l) Utviklingsredegjørelser: Foreløpig tidsplan m) Endringsforslag i læreplanen for Vg3 anleggsmekanikerfaget
34- 2022	<p>Info om eksempeloppgaver og eksamensveiledning til sentralt gitt eksamen i yrkesfag våren 2023</p> <p>Udir har publisert eksempeloppgaver til sentralt gitt eksamen og FRTEK inkl. relevante fagmiljøer har fått mulighet til å komme med innspill til oppgavene innen 7. okt. 2022. Innen TEK er det publisert eksempeloppgaver og eksamensveiledning i bilfaget, lette kjøretøy, kjemiprosessfaget, produksjonsteknikkfaget, logistikkfaget og yrkessjåførfaget.</p> <p>Unni Teien ga en orientering om sammenhengen mellom læreplan og eksamen og viste to eksempeloppgaver.</p> <p><u>Tilbakemeldinger fra rådet og kommentarer fra Udir:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kim Tomas Klevengen (Industri Energi): Visuelt problematisk, vanskelig å orientere seg ift. hvilken deloppgave som er gjeldene når man er i besvarelsen – forslag om å utheve den deloppgaven som gjelder - Tone Belsby (Norsk Industri): Kjemiprosess: Veldig detaljert oppdeling, problematisk ift. vekting? - Unni Teien (Udir): Vekting er ett av flere virkemidler - Ellen Møller (Skolenes landsforbund): - Sensorabilitet bør ikke møtes med lukkede spørsmål, men styrkes på andre måter - Å plassere ting (f.eks. arbeidsskritt) i riktig rekkefølge er problematisk da korrekte og gale besvarelser kan skyldes flaks og uflaks - Etterlyser grundigere involvering rundt denne prosessen slik at man får tid til å mene noe (uheldig tidspunkt pga. lærerstreiken) - Unni Teien (Udir): Lukkede oppgaver bør ikke overskride 30 % av eksamen <p>Vedtak: FRTEK tar informasjonen til orientering og prøver å få inn flere tilbakemeldinger fra relevante fagmiljøer innen fristen.</p>
35- 2022	<p>Ønske om gjenopprettelse av kryssløp fra Vg1 studspes til Vg2 kjemiprosess- og laboratoriefag: Status og videre oppfølging</p> <p>FRTEK har mottatt svar fra KD på sin henvendelse med anmodning om å gjenopprette kryssløp fra Vg1 studiespesialisering til Vg2 kjemiprosess- og laboratoriefag. KD skriver bl.a. følgende i sitt svar: "Når vi nå har fått en henvendelse om samme sak, med til dels nye og utdypende momenter, ser vi på dette som en ny søknad. Dersom dere ønsker å fremme en slik søknad ber vi dere om å gjøre det til Utdanningsdirektoratet, i deres portal for å foreslå endring i yrkesfagene, i henhold til gjeldende prosedyrer."</p>

- AU-FRTEK foreslår at rådet sender inn en ny søknad via den digitale portalen for endringsforslag i fag- og yrkesopplæringen.
- Unni Teien (Udir) orienterte om bakgrunnen for avslaget forrige gang FRTEK ønsket å gjenopprette faget.
- Kjetil Tvedt (Norsk Industri) orienterte om tilbakemeldinger fra relevante fagmiljøer

Diskusjonen i hovedtrekk:

Overgang fra Vg1 studiespesialisering til et hvilket som helst Vg2 yrkesfag & eget parallelt kryssløp fra Vg1 studiespes til Vg2 kjemiprosess- og laboratoriefag

- Udir problematiserer at det gjennom å gjenopprette kryssløpet vil finnes to like tilbud hvor det ene utløser yrkesfaglig opphenting og det andre ikke
- FRTEK mener argumentasjonen ikke holder mål da denne muligheten ikke er et reelt alternativ (få/ingen fylkeskommuner som faktisk tilbyr det)
- Udir anbefaler FRTEK å ta opp saken med de fylkeskommunene der kjemiprosess- og laboratoriefaget er spesielt relevant og viktig for den lokale industrien fremfor å sende inn et forslag om å endre den nasjonale tilbudsstrukturen – oppfordre dem til å gi tilbudet da det er viktig for det regionale kompetansebehovet

Yrkesfaglig opphenting

- Udir problematiserer at det gjennom å gjenopprette kryssløpet vil finnes to like tilbud hvor det ene utløser yrkesfaglig opphenting og det andre ikke
- FRTEK mener argumentasjonen ikke holder mål da det i praksis foregår yrkesfaglig opphenting ved slike overganger (eksempler fra skolehverdagen ved Ellen Møller i Skolenes Landsforbund)

Vg2 Kjemiprosess- og laboratoriefag er et spesielt realfagtungt programområde

- Udir problematiserer at å gå direkte fra Vg1 studiespesialisering til vg2 kjemiprosess- og laboratoriefag vil være en slags undergraving av Vg1 TEK
- FRTEK mener argumentasjonen ikke holder mål da kjemiprosess- og laboratoriefaget er et spesielt realfagtungt programområde som faglig befinner seg i ytterfløyen av de tradisjonelle TEK-fagene
- FRTEK: Vg1 TEK det største utdanningsprogrammet som munner ut i 9 programområder - Vg1 TEK kan ikke være like relevant for alle retningene
- FRTEK: For Vg2 kjemiprosess og laboratoriefaget er Vg1 studiespesialisering vel så relevant – og kanskje enda nærmere faglig sett
- FRTEK: Erfaringer viser at elever som kommer fra Vg1 studiespesialisering klarer seg bra faglig

Økt behov for kompetanse innen kjemiprosess- og laboratoriefag

- FRTEK trekker frem at denne kompetansen blir mer og mer etterspurt og viser bl.a. til den nye batteriindustrien (battericelleproduksjon) og BattKOMP-prosjektet
- FRTEK viser til samtaler med bl.a. opplæringskontor og bedrifter som uttaler at elever som har gått denne veien er svært kvalifiserte, de er faglige dyktige, motiverte og et pluss for miljøet til de andre i klassen. Ved å ta bort denne muligheten mister mange flinke elever muligheten til å fullføre en utdanning og bidra som kvalifisert arbeidskraft innen fagfeltet.
- FRTEK: God alternativ måte å rekruttere på, mer bredde, god påvirkning på klassen, også flere muligheter til å rekruttere voksne
- Udir: Rekrutering er ikke et kriterium for kryssløp
- Udir: Kan [0+4-ordningen](#) være aktuell for de bedriftene som har et så sterkt behov for lærlinger

Viktig å dokumentere og begrunne behovet

- Udir: Ved endringsforslag i yrkesfagene er det viktig å begrunne og dokumentere behovet godt ved å f.eks. trekke inn uttalelser fra fylkeskommuner og bedrifter
- FRTEK: Opplever at Udir ønsker at man må begrunne og/eller dokumentere med tall og statistikk, men det er begrenset med tallgrunnlag i denne saken
- FRTEK: Det bør være tilstrekkelig med saklig argumentasjon basert på erfaringer og tilbakemeldinger fra berørte parter
- Udir: Begrunnelser må ikke være tall og statistikk

Vedtak:

FRTEK vil sende inn et forslag om gjenopprettelse av kryssløpet fra Vg1 studspes til Vg2 kjemiprosess- og laboratoriefag via den digitale portalen for endringsforslag i yrkesfagene. En arbeidsgruppe bestående av Kjetil

	<p>Tvedt, Bendik Flomstad og AU-FRTEK har fullmakt fra rådet til å utarbeide og sende inn forslaget inkl. begrunnelser og dokumentasjon.</p>
36-2022	<p>Problematisering av materialnøytraliteten i CNC-maskineringsfaget</p> <p>CNC-faget er i dag materialnøytralt. Enkelte miljøer mener det svekker faget og at det bør konsentreres om metall. CNC-maskinen er bare verktøyet, mens faget går på å jobbe med fresing, dreining og boring på materialer for å lage unike deler og komponenter til industriformål. Framo Flatøy var med i læreplanarbeidet. De ønsker at rådet igjen ser på det med tanke på mulig endringer. Fordypninger kan være et alternativ.</p> <p><u>Diskusjonen i hovedtrekk:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - FRTEK oppfatter dette som en omkamp. Innen Norsk Industri er det flere som ønsker det samme, men også mange bedrifter som ønsker materialnøytralitet. FRTEK la seg på materialnøytralitet i prosessen med Fagfornyelsen. - Denne diskusjonen er fin å ha med i arbeidet med utviklingsredegjørelsene, f.eks. vurdere om det er grunnlag for fordypningsområder - De bedriftene som maskinerer i andre metaller enn støpejern har kanskje et sterkere behov for materiellære i læreplanen - Viktig å møte bedriften og behovene med åpenhet og gå bredt ut i kartleggingsarbeidet – viktig å få med seg ulike type bedrifter og behov <p>Vedtak: Kristian Ilnes innleder en dialog med Framo Flatøy om mulighetene for fordypning. Videre vurderer FRTEK å besøke Framo Flatøy og andre bedrifter som er brukere av faget innen ulike materialer, f.eks. Ekornes (tre) og Bergen Engines (andre metaller) for å få bedre innsikt i utfordringsbildet og de ulike behovene til brukerne av faget.</p>
37-2022	<p>Tilbakemeldinger fra fagmiljøer vdr. forslag om nytt fagbrev som industrirørlegger/platearbeider offshore</p> <p>FRTEK har mottatt en henvendelse fra bedriftsklubben Aker Solutions (Fellesforbundet) med et forslag til et nytt offshore-fagbrev (ingen søknad etter kriteriene). Cathrine Ulvøy (Fellesforbundet) har undersøkt behovet for et slikt fagbrev:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedrifter som jobber landbasert, men som sender ut sine operatører offshore ser en fordel med en sammenslåing av de to fagene da man da kan sende ut én fremfor to fagarbeidere - Offshore er rørene ofte ferdigbøyd slik at kompetansebehovet innen dreining er redusert <p><u>Innspill fra FRTEK</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Problematisering av mulig utvanning av faget – en åpning av faget kan generere mange forslag til nye kombinasjoner - Problematisk å få et fagbrev som er så spisset at det ikke kan brukes andre steder - Fagbrev nr. 2 et bedre alternativ, se til Fullføringsreformen <p>Vedtak: AU-FRTEK utreder hvilke muligheter som ligger i å ta fagbrev nr 2 i disse to fagene og gjør en generell vurdering av hvor stor overlap det er mellom fagene. AU-FRTEK løfter saken for rådet på nytt etter at den er utredet.</p>
38-2022	<p>Oppdragsbrev 22-005: Utrede eksamensordningen for praksiskandidater</p> <p>Udir og HK-dir har i oppdrag å utrede eksamensordningen for praksiskandidater med mål om å gjøre den mer fleksibel. Frist for leveranse til departementet er 1. des 2022. Før sommeren ga alle de faglige rådene innspill til spørsmål som handlet om å identifisere problemer med dagens ordning. Arbeidsgruppen bestående av HK-dir og Udir ønsker at de faglige rådene er med å belyse virkningene av tiltakene. Arbeidsgruppen har foreløpig ikke laget en anbefaling, men så langt identifisert ni mulige tiltak der vi skal vurdere om de bidrar å gjøre eksamensordningen mer fleksibel for praksiskandidatene.</p> <p><u>Innspill fra FRTEK</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - I dag oppleves det kø til å ta prøven – viktig å øke kapasiteten - Viktig at kvaliteten på fagarbeideren er god og at man sikrer likhet med andre kandidat-typer - Flere rådsmedlemmer trakk frem tiltak 5 (obligatorisk prøve og sentralt gitt oppgavebank) som interessant, men mange måtte avklare og forankre dette med egen organisasjon før de kunne si noe endelig - Bred enighet om at tiltak 8 (fjerne krav om SL-eksamen) ikke er ønskelig.

	<p>Vedtak: Fagansvarlig oppretter et dokument til samskriving for hele rådet. AU-FRTEK har hovedansvar for utarbeidelsen av innspillene. Forslag til svar sendes ut til resten av rådet på e-post til godkjenning.</p>
39-2022	<p>Prioriteringer knyttet til læremiddelutvikling i 2023 - smale fagområder Udir har utarbeidet et forslag til prioritering for 2023 knyttet til læremiddelutvikling for smale fagområder innenfor yrkesfaglige utdanningsprogram. Utlysningen omfatter Vg2 og Vg3, og direktoratet ønsker innspill på foreslåtte prioriteringer. Se oppdragsbrev og regneark med prioriteringer. Oppdraget skal besvares gjennom følgende Forms-skjema. Direktoratet ber om tilbakemelding innen 15. november 2022.</p> <p>Vedtak: FRTEK stiller seg bak prioriteringen Udir har foreslått. Fagansvarlig får fullmakt til å sende inn Forms-skjemaet på vegne av rådet.</p>
	<p>Eventuelt</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Infoside: «Hvordan ta i bruk læreplanene?» b) Fellesmøte mellom SRY og faglige råd 18. oktober