

Erhvervsområdet – til brug for tekniske eux-forløb, august 2018

1. Identitet og formål

1.1. Identitet

Erhvervsområdet er et fagligt samspil mellem uddannelsens brancheorienterede fag og gymnasiefag. I det samlede forløb indgår fag i samspil på tværs af hovedområder. I erhvervsområdet arbejder eleverne med virkelighedsnære problemstillinger, der bidrager til deres almene og teknologiske dannelse og som overskrider det enkelte fag. Eleverne undersøger, behandler og perspektiverer problemstillingerne ved hjælp af de indgående fag og faglige metoder. Erhvervsområdet inddrager skolens omverden samt globale og historiske perspektiver. I erhvervsområdet arbejder eleverne desuden med tværgående studiemetoder, der ikke dækkes af fagene alene. De tværgående studiemetoder understøtter den problembaserede læring og samspillet mellem teori og praksis, som er centrale elementer i uddannelsen og afspejler arbejdsformer i de videregående uddannelser.

1.2. Formål

Erhvervsområdet har både et studieforberedende og et almindendende formål. Erhvervsområdet udvikler elevernes bevidsthed om, at virkelighedsnære problemstillinger er sammensatte, og at løsninger forudsætter, at fagenes viden og metoder spiller sammen. Herved opnår eleverne erkendelse om fagenes identitet og forskellighed. Gennem det flerfaglige, problemorienterede projektarbejde udvikler eleverne endvidere bevidsthed om metodebegreber og evne til kritisk at håndtere faglige metoder og studiemetoder i flerfaglige sammenhænge. Samspillet mellem teori og praksis i erhvervsområdet bidrager til refleksion over vidensproduktion i fagene og over forskellige faglige metoders styrker og begrænsninger og dermed til den faglige fordybelse i særfagene. Elevernes arbejde med problemstillingerne bidrager endvidere til deres almene og teknologiske dannelse. Gennem den flerfaglige problemløsning erfarer eleverne i praksis, hvordan de kan bruge deres faglige viden og kundskaber til at tage ansvar for deres omverden og rolle som borgere i et demokratisk samfund. I erhvervsområdet skærper den faglige fordybelse elevernes kritiske sans og udvikler deres innovative, digitale, karrieremæssige og globale kompetencer. Erhvervsområdet giver eleverne væsentlige studiekompetencer og bidrager til at kvalificere deres valg af videregående uddannelse.

2. Faglige mål og fagligt indhold

2.1. Faglige mål

Eleverne skal kunne:

- beherske relevante faglige mål i erhvervsområdets fag og sætte sig ind i nye faglige områder
- undersøge og afgrænse en erhvervsrettet problemstilling ved at kombinere viden og metoder fra forskellige fag og udarbejde en problemformulering
- søge, vurdere og anvende fagligt relevant information
- kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af data og bearbejdning af problemstillingen
- demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt, herunder beherske fremstillingsformer i en skriftlig opgavebesvarelse
- vurdere forskellige fags og metoders muligheder og begrænsninger i arbejdet med problemstillingen
- anvende relevante studiemetoder, herunder planlægge og strukturere eget arbejde.

2.2. Kernestof

Erhvervsområdet organiseres i to til tre projektføløb placeret i hovedforløbet. Temaerne for de enkelte projektføløb i erhvervsområdet har afsæt i problemstillinger, som er væsentlige for elevernes almene og teknologiske dannelse. Temaerne danner baggrund for udvælgelsen af fagligt indhold.

Det faglige indhold udvælges fra fagene, så det underbygger arbejdet med temaer og virkelighedsnære problemstillinger. I de enkelte erhvervsområdeføløb skal indgå indhold fra både uddannelsesspecifikke fag og gymnasiefag. Der inddrages viden fra skolens omverden i form af eksterne fagpersoner, virksomheder eller organisationer.

3. Tilrettelæggelse

3.1. Didaktiske principper

Erhvervsområdet tilrettelægges, så det bidrager til opfyldelse af de faglige mål for erhvervsområdet, og til opfyldelse af de faglige mål i de indgående fag. Alle fag kan indgå i erhvervsområdet, så længe de understøtter uddannelsens tekniske og studieforberedende profil og forbereder eleverne til arbejdet med erhvervsområdeprojektet (EOP). Fagene indgår i erhvervsområdet med et omfang, der afspejler fagets tyngde i uddannelsen frem til erhvervsområdeprojektets start og fagets muligheder for at bidrage til opfyldelse af erhvervsområdets mål.

De flerfaglige projektføløb fordeles jævnt hen over erhvervsområdets skoleperioder og tilrettelægges, sådan at de valgte problemstillinger kan behandles eller løses ved at kombinere viden og metoder fra de indgående fag. Det skal ske gennem en problemorienteret tilgang, der udvikler elevernes faglige kundskaber og innovative kompetencer, selvstændighed, samarbejdsevner og reflektive tænkning. I hvert forløb skal det sikres, at eleverne får etableret et solidt fundament af viden og kundskaber, så de har mulighed for at opnå faglig dybde i deres projektarbejde.

Skolens leder sikrer, at der udarbejdes en studieplan, som beskriver progressionen gennem forløbene i erhvervsområdet, og at de flerfaglige projektføløb fordeles jævnt hen over erhvervsområdets skoleperioder. Studieplanen omfatter blandt andet progression i arbejdet med tværgående studiemetoder indenfor:

- metoder til problemformulering, planlægning og gennemførelse af problembaseret projektarbejde på tværs af fag
- informationssøgning, herunder kildetyper, søgestrategier, søgemetoder, metoder til kildekritik og formalia vedrørende anvendelse og angivelse af kilder
- læsestrategier og notatteknik
- skrivehandlinger og fremstillingsformer i fagene og på tværs af fag, herunder sprogrigtighed og argumentation
- kollaborative og individuelle skrivemetoder til læring og formidling
- mundtlige, skriftlige og digitale præsentationsformer
- metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde.

På baggrund af studieplanen udarbejdes en undervisningsbeskrivelse med oversigt over de afholdte projektføløb, deres temaer og problemstillinger, undervisningstid og fordybelsestid, fagkombinationer, obligatorisk viden og metoder fra fagene, hvilke af erhvervsområdets faglige mål og studiemetoder, der har været i fokus samt skriftlige produktkrav og evalueringsform. Undervisningsbeskrivelsen er til rådighed for censor ved fremsendelse af de skriftlige opgavebesvarelser i erhvervsområdeprojektet.

3.2. Arbejdsformer

Der samlede forløb tilrettelægges, så det omfatter:

- en progression fra opgaveprojekter til problembaserede projekter
- variation i arbejdsformer og produkttyper
- praktisk og eksperimentelt arbejde med indsamling af data og som en væsentlig del af undervisningen
- projektføløb, som inddrager eksterne samarbejdspartnere, organisationer eller virksomheder, som giver eleven mulighed for at forholde sig personligt til karriereafklaring.

I forbindelse med mindst et af erhvervsområdeforløbets projektføløb, udarbejder eleverne en individuel skriftlig opgavebesvarelse, der forbereder eleverne til erhvervsområdeprojektet. Opgavebesvarelsen skal have et omfang, der gør det muligt at afprøve kravene til erhvervsområdeprojektet.

3.3. It

Undervisningen i alle erhvervsområdets dele tilrettelægges, således at fagligt relevante it-værktøjer inddrages som en integreret del af elevernes arbejde med at strukturere deres opgave- og projektløsninger, og med at udarbejde og formidle deres arbejde. Digitale medier inddrages for at styrke elevernes samarbejdsevne gennem videndeling og produktion, og digitale medier bruges til at understøtte og variere elevernes produkter og formidling af faglige resultater. Ligeledes indgår relevante it-værktøjer og programmer i forbindelse med elevernes arbejde med at indsamle og behandle data. Undervisningen i erhvervsområdet skal sikre, at elevernes evne til kritisk vurdering af informationer styrkes. Desuden skal arbejdet med it bevidstgøre eleverne om ansvarlig webetik, og eleverne skal opnå forståelse af, hvorledes det at indgå i og etablere digitale fællesskaber kan bidrage til en kreativ og nuanceret arbejdsproces.

4. Evaluering

4.1. Løbende evaluering

Elevernes udbytte af undervisningen evalueres efter hvert forløb ud fra de indgående faglige mål fra fagene og fra erhvervsområdet. Evalueringen omfatter en fremadrettet evaluering af elevernes projektarbejde og tilhørende refleksion over forholdene mellem erhvervsuddannelse, erhvervsvirksomhed og studiekompetence, således at den enkelte elev bliver bevidst

om, hvordan der kan arbejdes med at nå de faglige mål, med studiekompetencer, samarbejdsformer i projektarbejdet, med at hente kvalificeret vejledning fra sine vejledere og til selv at kunne anvende evalueringsværktøjer, se pkt. 3.1.

4.2. Prøveform

4.2.1. Erhvervsområdeprojektet

Efter afslutningen af erhvervsområdet udarbejder hver elev et erhvervsområdeprojekt (EOP), som munder ud i en individuel skriftlig opgavebesvarelse. I erhvervsområdeprojektet fordyber eleven sig i et selvvalgt område, ved hjælp af to af elevens fag, hvoraf mindst ét skal være på B-niveau og mindst ét skal være et uddannelsesspecifikt fag. Projektets problemstilling bygger på de to indgående fag. Disse behøver ikke at have lige stor vægt. Et fag, der indgår i en elevs erhvervsområdeprojekt, indgår på det højeste niveau, eleven har eller har haft faget.

Erhvervsområdeprojektet kan udarbejdes i forlængelse af faglig viden og metoder, som er indgået i den enkelte elevs undervisning i de fag, som erhvervsområdeprojektet omfatter. Dog kan erhvervsområdeprojektet ikke begrænses til fagligt indhold, der allerede er indgået i elevens undervisning, idet der skal indgå faglig fordybelse i form af nyt materiale, nye faglige vinkler eller nyt fagligt område. Det skal sikres, at der ikke kan ske genanvendelse af afsnit fra besvarelser, som tidligere er blevet afleveret og rettet. Forud for projektperioden vælger eleven i samråd med sine vejledere område og faglig problemstilling for erhvervsområdeprojektet. På baggrund heraf udarbejder eleven under vejledning en problemformulering, som i kort form afgrænser problemstillingen og angiver, hvad der skal undersøges og analyseres for at konkludere på denne. Eleven angiver samtidigt hvordan problemstillingen er relevant i forhold til elevens erhvervsuddannelse, samt angiver en oversigt over materialer og faglige metoder, som eleven forventer at inddrage i undersøgelse og analyse.

På baggrund af problemformuleringen udarbejder vejlederne den endelige opgaveformulering, som sikrer, at eleven har mulighed for at opfylde de faglige mål. Opgaveformuleringen skal:

- gøre det muligt for eleven at opfylde de faglige mål for erhvervsområdeprojektet
- rumme såvel fagspecifikke som tværgående problemstillinger med brug af de indgående fag
- give mulighed for faglig fordybelse, der på væsentlige punkter ligger ud over undervisningen i mindst ét af projektets fag
- være konkret og afgrænset
- indebære, at de indgående fag anvendes på et passende niveau
- være udformet således, at eleven har mulighed for at behandle opgaveformuleringen fyldestgørende inden for de tidsmæssige rammer for erhvervsområdeprojektet.

Opgaveformuleringen udleveres til eleven, når erhvervsområdeprojektets projektperiode begynder. Elever, der har valgt samme område eller samarbejder om enkelte dele af deres projekt, f.eks. indsamling af data, skal have forskellige opgaveformuleringer.

Opgaveformuleringen behandles i en skriftlig opgavebesvarelse, som også er grundlaget for en mundtlig eksamination, jf. pkt. 4.2.3.

Den skriftlige opgavebesvarelse omfatter blandt andet forside, indholdsfortegnelse, noter, litteraturliste og resume. Opgavebesvarelsen har et omfang på 12-17 normalsider a 2400 anslag. Heri medregnes der ikke: forside, indholdsfortegnelse, noter, litteraturliste, figurer, tabeller, bilag og lignende. Ved erhvervsområdeprojekter, hvor den skriftlige opgavebesvarelse indeholder større mængder af symbolsprog, kan disse dele af besvarelsen opgøres ud fra deres omfang på givne sider uden at tælle antal enheder. I erhvervsområdeprojekter, hvori der indgår fremmedsprog, skal en del af de anvendte materialer være på dette sprog.

Erhvervsområdeprojektet udarbejdes i løbet af en projektperiode på to uger (10 skoledage). Projektperioden har en samlet varighed af 50 timer. De første fem dage kan efter skolens leders valg placeres enkeltvis og før erhvervsområdets afslutning, eventuelt adskilt fra den sidste sammenhængende uge. I de dage, der er afsat til udarbejdelse af erhvervsområdeprojektet, gives der ikke anden undervisning. Ud af projektperiodens tid skal der afsættes 20 timers undervisningstid til vejledning og andre EOP-relaterede aktiviteter med tilstedeværelse af relevante lærere. Perioden kan omfatte udførelse af eksperimentelt arbejde, dataindsamling, andet praktisk arbejde og lignende projektaktiviteter, der skal ligge til grund for elevens skriftlige opgavebesvarelse. Skolen fastlægger rammerne for disse aktiviteter.

De 30 timers fordybelsestid og de 20 timers undervisningstid kan dog i reglerne om den konkrete erhvervsuddannelse være afkortet med den begrundelse, at projektet skal tilrettelægges sammen med eud-uddannelsens afsluttende prøve (svendepøven).

4.2.2. Vejledning

Skolens leder sikrer, at der i god tid før arbejdet med erhvervsområdeprojektet finder en proces sted, således at eleven under vejledning har haft mulighed for at vælge område og fag og for at udarbejde problemformuleringen.

Skolens leder udpeger blandt skolens lærere i de indgående fag vejledere for den enkelte elev. Skolens leder skal ved tilrettelæggelse af vejledningen sikre, at eleven kan modtage vejledning i alle projektforløbets faser frem til aflevering af erhvervsområdeprojektets opgavebesvarelse. Hvis der i elevens erhvervsområdeprojekt indgår et fag, der er blevet afsluttet før erhvervsområdeprojektets start, skal skolens leder sikre, at eleven tilbydes vejledning i faget.

Skolen planlægger rammerne for vejledningen gennem både problemformuleringsfasen og projektperioden. Vejledningen i projektperioden kan både indeholde elementer af individuel vejledning og vejledning af grupper af elever. Vejledningen kan omfatte såvel skriftlig som mundtlig feedback på baggrund af løbende produktkrav i vejledningsfasen, f.eks. aflevering af mindre tekstuddrag, udfoldede opgavedispositioner eller lignende. Vejledningen tilrettelægges, så vejlederne har indsigt i eksaminandens selvstændige arbejde med behandling af opgaveformuleringen, men så der sikres en klar adskillelse mellem lærerens rolle som vejleder og bedømmer. Vejledningen må derfor ikke omfatte en bedømmelse af væsentlige dele af elevens besvarelse. Vejlederne må ikke over for eksaminanden kommentere erhvervsområdeprojektets skriftlige besvarelse i perioden fra aflevering og frem til den mundtlige prøve.

4.2.3 Den mundtlige eksamination i erhvervsområdeprojektet

Der afholdes en mundtlig eksamination på grundlag af eksaminandens erhvervsområdeprojekt, jf. pkt. 4.2.1. Eksaminandens opgavebesvarelse sendes til censor efter udarbejdelsen. Eksaminator og censor skal samlet have kompetencer inden for de fag, der indgår i eksaminandens opgavebesvarelse. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, hvilket fagligt niveau opgavebesvarelsen har og hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter. Der gives ingen forberedelsestid. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af centrale problemstillinger og konklusioner i opgavebesvarelsen. Eksaminationen former sig herefter som en faglig samtale mellem eksaminand, eksaminator og evt. censor med udgangspunkt i eksaminandens projekt og den mundtlige præsentation. Eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet har en varighed på op til 10 minutter af eksaminationstiden.

4.3. Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilken grad eksaminandens præstation opfylder de faglige mål, som de er angivet i pkt. 2.1.

Ved den skriftlige opgavebesvarelse lægges vægt på:

- i hvor høj grad opgaveformuleringen er besvaret
- undersøgelse og analyse af projektets problemstilling
- relevant udvælgelse, kombination og anvendelse af viden og metoder fra de indgående fag
- kombination af praksis, data og teori i behandling af problemstillingen
- faglig dybde og perspektiv
- projektarbejdets planlægning og begrundelser for faglige og metodiske valg
- beherskelse af fremstillingsformen i en faglig skriftlig opgavebesvarelse.

Ved den mundtlige eksamination lægges vægt på:

- den mundtlige præsentation af projektet og dets vigtigste konklusioner
- faglig dybde og selvstændighed i den faglige dialog om projektet
- forståelse af de indgående fags og faglige metoders muligheder og begrænsninger i forhold til arbejdet med den valgte problemstilling
- refleksion over de anvendte metoder i forhold til gennemførelse af det konkrete projektforsøg.

Der gives én karakter på grundlag af en helhedsvurdering af eksaminandens præstation, som omfatter den skriftlige opgavebesvarelse og den mundtlige eksamination.