

Forsøg med innovation i almen studieforberedelse

I læreplanens afsnit 1.2 hedder det, at formålet med almen studieforberedelse blandt andet er *at udfordre elevernes kreative og innovative evner og deres kritiske sans i anvendelsen af faglig viden*. Dette aspekt har spillet en beskeden rolle i det hidtidige arbejde med AT. Det udmeldte forsøg om AT har til formål at indhente erfaringer med, hvordan innovation kan blive en del af AT. Der er i første omgang tale om forsøg med undervisningsforløb i 2.g, hvor skolerne kan vælge mellem to udmeldte opgaver, eller lade eleverne vælge mellem de to opgaver.

Der er tre centrale spørgsmål, som ministeriet ønsker svar på i forbindelse med afprøvningen af de to opgaver på skolerne:

1. Er de faglige mål for AT i deres nuværende form velegnede til at bedømme innovative kompetencer? Er der i den forbindelse sider af elevernes arbejde med innovation, som er vanskelige at tilgodese med de gældende faglige mål?
2. Hvad kendetegner sager i innovationsprojekter?
3. Er synopsisformen et velegnet grundlag for elevernes præsentation ved mundtlige fremlæggelser?

Forsøget følger den eksisterende læreplan for AT. Skolernes respons på forsøget vil indgå i overvejelserne om, hvorvidt justeringer af læreplanen er nødvendige.

1. Faglige mål og bedømmelseskriterier

Bedømmelsen af elevernes projekter i AT er en vurdering af, i hvilket omfang eleven med sin præstation lever op til de faglige mål for almen studieforberedelse. Det samme gælder som udgangspunkt i forsøget.

I et innovationsorienteret projekt arbejdes der med at undersøge autentiske problemstillinger, udvikle og evt. afprøve praktiske løsningsforslag af relevans for problemstillingen og vurdere løsningsforslagets egnethed.

I det følgende fremlægges nogle foreløbige kommentarer til, hvordan de faglige mål kan indtænkes.

De faglige mål er ifølge læreplanen, at eleverne skal kunne:

– *tilegne sig viden om en sag med anvendelse af relevante fag og faglige metoder*

I et innovationsprojekt undersøges sagen dels med henblik på at forstå problemet, dels med henblik på at kunne udvikle og vurdere løsningsforslag.

– *foretage valg, afgrænsning og præcisering i arbejdet med sagen og på dette grundlag opstille og behandle en problemformulering samt selvstændigt fremlægge resultatet heraf*

I et innovationsprojekt arbejder eleverne frem mod løsningsforslag. Innovative evner kan f.eks. vurderes ud fra, i hvor høj grad løsningsforslaget er innovativt i forhold til problemet, og i hvor høj grad løsningsforslaget bygger på en indsamling af ny viden eller en ny sammenstilling af kendt viden.

– *perspektivere sagen*

Løsningsforslaget kan f.eks. vurderes i forhold til dets konsekvenser.

– *vurdere de forskellige fags og faglige metoders muligheder og begrænsninger i forhold til den konkrete sag*

Vurdering af muligheder og begrænsninger i anvendelsen af de involverede fag og faglige metoder kan indgå i alle projektets faser.

– *demonstrere indsigt i videnskabelig tankegang og gøre sig elementære videnskabsteoretiske overvejelser i forhold til den konkrete sag.*

Gennem forsøget ønskes erfaringer med, hvordan og i hvor høj grad dette faglige mål kan inddrages i innovationsprojekter. Eleverne kan eksempelvis vurdere løsningsforslagets relevans gennem scenarier for afprøvning, praktisk afprøvning eller tilrettelæggelse af eksperimenter og tests.

2. Sager i innovationsprojekter

Den sag, eleven vælger at arbejde med, udspringer af det overordnede emne. I innovationsforsøget har den gode sag flere særlige karakteristika:

- Sagen er autentisk
- Det kræver faglighed fra de indgående fag at arbejde med sagen frem mod en løsning
- Sagen giver mulighed for at fremkomme med noget nyt, eller anvende kendte elementer på nye måder set fra elevens perspektiv.

Arbejdet omfatter flere elementer, herunder:

- Valg af sag, undersøgelse og afgrænsning af sagen og formulering af problemet.
- Udvikling af løsningsforslag i forhold til sagen.
- Vurdering af løsningsforslagets virkninger og konsekvenser.

Det er ikke hensigten at projekterne skal være mere omfattende, end det allerede er tilfældet. Derfor er det en del af elevens arbejde at foretage de relevante valg, afgrænsninger og præciseringer også af, hvor det faglige arbejde udfoldes.

Løsningsforslaget kan have meget forskellig karakter, både i forlængelse af sagen og de indgående fag. Nedenfor er dette belyst med eksempler. Løsningsforslaget præsenteres i synopsen.

Det er væsentligt at elevens begrundelser og arbejde med at udvikle løsningsforslaget er i fokus. Et i øvrigt flot produkt er ikke i sig selv en god løsning.

Nogle sager vil have et omfang som kan føre til flere projekter eller større komplekse projekter. Det kan her være hensigtsmæssigt, at elever samarbejder om sagen, under former hvor den enkelte elev kan vurderes.

Eksempler på løsningsforslag og forskellige udformninger af løsningsforslag i innovationsprojekter

- Plan for gennemførelse af løsningen, opstillet i punktform i synopsen
- Skitser på papir eller i digital form, som forklares nærmere i synopsen
- Fysisk model, der forklares nærmere i synopsen
- Kvantitativ eller kvalitativ model om antagelser om faglige sammenhænge der er nye i elevens perspektiv
- Præsentationer med tekst, billeder, lyd, video. Synopsen indeholder undersøgelsen bag løsningsforslaget, og der henvises til løsningsforslaget
- Pjece, publikation eller digitalt produkt på dansk eller fremmedsprog målrettet en bestemt gruppe
- Remediering af et værk, rettet mod en målgruppe. Dokumenteret med billeder, video, lyd eller beskrivelse
- Notat henvendt til en bestemt politisk aktør - lokalt, nationalt eller globalt, som indeholder en anbefaling af et forslag til løsning af et problem, som aktøren skal håndtere
- Handlingsplan for en virksomhed eller en forening
- Strategi for lobbyvirksomhed (lokalt, nationalt eller globalt) i en konkret sag
- Teknisk løsning på et problem, fx et produkt, et måleapparat eller en testmetode
- Kortskitse eller handleplan til løsning af problemer på en lokalitet på baggrund af feltarbejde
- Kampagne for at få mennesker til at ændre adfærd ud fra en undersøgelse af målgruppen med brug af spørgeskema, interviews eller observation.
- Et produkt, der kan sælges, fx en idé til en ny app
- En kunstnerisk produktion, visuel, auditiv, dramaturgisk, dokumenteret med optagelser eller beskrivelse.

Eksempler på elevens refleksioner og kritiske vurderinger af løsningsforslag

Vurdering af projektets virkning:

- Diskussion af kausale sammenhænge på baggrund af løsningsforslaget
- Registrering af effekten af en happening
- Fremlæggelse af løsningsforslag for aktører eller eksperter og vurdering af tilbagemeldinger
- Markedsundersøgelse, f.eks. gennem kontakt til butikker for en vurdering af om produktet kan sælges
- Naturvidenskabelige eksperimenter der tester løsningsforslaget
- Beregning af virkninger vha. model
- Fremlæggelse af plan for lobbyarbejde for eksperimenter, beregninger eller forelæggelse for aktører eller eksperter.
- Kommunikative, æstetisk-kunstneriske og mediemæssige overvejelser

Vurdering af projektets konsekvenser:

- Diskussion af kausale sammenhænge på baggrund af løsningsforslaget
- Diskussion af konsekvenser ud fra etiske eller politiske holdninger
- Diskussion af konsekvenser ud fra viden om målgruppen

- Beregning af konsekvenser ud fra fremskrivning af statistikker
- Vurdering af miljøeffekter eller sundhedseffekter på baggrund af teoretisk viden
- Vurdering af de kunstneriske, æstetiske og mediemæssige resultater.

3. Synopsis og mundtlig fremlæggelse

Ifølge læreplanen består den mundtlige prøve af en fremlæggelse med udgangspunkt i synopsen samt en uddybende dialog. I et innovationsprojekt vil fremlæggelsen indeholde en præsentation af løsningsforslaget.

En AT-synopsis i innovationsprojekter kan disponeres efter følgende tre punkter:

Problemformulering

Opstilling af en problemformulering med et konkret og gerne autentisk problem.

Brug af faglig viden og faglige metoder til undersøgelse af det konkrete/autentiske problem.

Løsningsforslag

Præsenteres i synopsen

Faglig begrundelse for og vurdering af løsningsforslag

Brug af faglig viden og faglige metoder til udvikling af en løsning.

Begrundelse for og vurdering af løsningsforslagets virkninger og konsekvenser, fx gennem afprøvning af løsningsforslaget.

Vurdering af de anvendte fags og metoders muligheder og begrænsninger i forhold til undersøgelse og løsningsforslag.

I det enkelte projekt, kan den faglige vægtning være forskellig. I ét projekt kan den faglige dybde fortrinsvis være i undersøgelsen, der fører frem til problemformuleringen, i andre projekter ved udvikling eller ved vurdering af løsningsforslaget. På samme måde kan det nytænkende aspekt komme frem forskellige steder i projektet, i forhold til metoder, i forhold til sammensætning af kendte elementer eller i forhold til originale løsninger.