



Elevernes innovative kompetencer

Vejledning til lov og bekendtgørelse

- Lov om de gymnasiale uddannelser § 1 stk. 3, § 3, § 4 og § 29 stk. 4

*Børne- og Undervisningsministeriet
Styrelsen for Undervisning og Kvalitet
Gymnasiekontoret, august 2019*

Indholdsfortegnelse

1. Elevernes innovative kompetencer	2
2. Kompetenceområder.....	2
2.1. Undersøgelse af et problem.....	2
2.2. Udvikling af innovativt løsningsforslag	2
2.3. Vurdering af løsningsforslag	2
3. Organisering	3
4. Evaluering.....	3

1. Elevernes innovative kompetencer

Undervisningen på alle uddannelser skal udvikle elevernes kreative og innovative evner. Der skal i fagene og de faglige samspil arbejdes målrettet med at udvikle elevernes evner til at anvende faglig viden og faglige metoder til at undersøge og løse konkrete problemer.

2. Kompetenceområder

2.1. Undersøgelse af et problem

Eleverne undersøger og afgrænser et fagligt, alment eller konkret/autentisk problem ved hjælp af faglig viden og faglige metoder.

Et fagligt problem kan være en problemstilling knyttet til bestemte områder i et fag som fx en problemstilling knyttet til formidling af fagligt stof til bestemte målgrupper. Det kan ligeledes knyttes til løsningen af åbne problemstillinger på det eksperimentelle område, hvor eleverne arbejder med selv at kunne foreslå relevante undersøgelsesmetoder. Et alment problem kan være et epokalt nøgleproblem som klima, sundhed eller demokrati. Et konkret/autentisk problem i en lokal kontekst kan være et stort energiforbrug i en bygning, faldende besøgstal på et museum eller unges lave valgdeltagelse i en kommune. Under alle omstændigheder undersøges problemet med brug af faglig viden.

Hvis problemet er specifikt for nogle personer, organisationer, virksomheder, institutioner eller andre, kan elever og lærer tage kontakt til en eller flere eksterne parter, som inddrages i en undersøgelse af problemet. På den måde opøves elevernes evne til interaktion med omverdenen.

2.2. Udvikling af innovativt løsningsforslag

Løsningsforslag kan forstås specifikt i relation til et konkret problem eller mere generelt som tilførsel af ny værdi til en konkret/autentisk kontekst eller til en faglig problemstilling. Tilførsel af værdi kan eksempelvis være af kulturel, social eller økonomisk art.

Udvikling af løsningsforslag fordrer kreative kompetencer, hvor der med udgangspunkt i faglig viden udtænkes forskellige mulige ideer til løsninger af problemer, som eleverne ikke har mødt før. For at skabe kreative løsninger kan man i ide- og udviklingsfasen tilrettelægge arbejdet som kreative processer, hvor eleverne i en åben, spørgende og undersøgende form arbejder henimod et fagligt fokus. I denne indledende fase kan kreativiteten stimuleres ved, at man undlader kritik, siger ja til alle bud og tænker videre i forlængelse af dem. Man kan evt. inddrage idegenereringsværktøjer. Metoder til analyse kan anvendes til udvikling af løsninger. Fx kan metoder til analyse af tekster anvendes til produktion af egne tekster rettet mod en bestemt målgruppe.

Blandt de mulige ideer til løsning ser eleverne mere kritisk på, hvilke ideer der bedst løser problemet og udvikler videre på disse løsningsforslag. Løsningsforslag fremstilles skriftligt og kan evt. suppleres med udformning af et udkast til et produkt i digital eller fysisk form.

2.3. Vurdering af løsningsforslag

Eleverne vurderer løsningsforslagets realiserbarhed og konsekvenser. Vurdering af forslagets realiserbarhed kan fx ske med brug af eksperimenter, udvikling af scenarier eller brug af interviews. Vurdering af løsningsforslagets konsekvenser kan fx ske på baggrund af relevante etiske, æstetiske, tekniske, miljømæssige, økonomiske, sociale eller samfundsmæssige kriterier.

Hvis der i undersøgelsen af problemet har været inddraget en ekstern part, kan eleverne præsentere løsningsforslag for den eksterne part, hvilket kan være stærkt motiverende for eleverne. Inddragelse af en ekstern part kan udvikle elevernes handlekompetence og tillid til egne muligheder.

3. Organisering

I læreplanerne for de enkelte fag på alle de gymnasiale uddannelser indgår innovative kompetencer på forskellig måde under fagenes identitet og formål, faglige mål og indhold samt tilrettelæggelse. Uanset hvor de er beskrevet i fagenes læreplaner, er de innovative kompetencer knyttet til at kunne tænke kreativt og utraditionelt, at kunne anvende faglig viden og metode til at undersøge et problem og udvikle og vurdere løsninger eller til innovativ bearbejdning og formidling af faglige problemstillinger, som kan skabe værdi for andre.

Der er desuden krav om at arbejde med innovation i de faglige samspil:

I studieområdet på htx og hhx er en del af formålet at udvikle elevernes *innovative, globale og digitale kompetencer*. Undervisningen skal tilrettelægges således, at eleverne *udvikler deres faglige kundskaber og innovative kompetencer, selvstændighed, samarbejdsevne og reflektive tænkning*.

I studieretningsprojektet på stx er en del af formålet, at *elevernes almindelse styrkes ved at arbejde med almene og videnskabsrelaterede områder, som overskrider det enkelte fag, og ved at udvikle og vurdere innovative løsninger på flerfaglige problemstillinger*. Studieretningsprojektet kan omfatte innovation, og hvis det er tilfældet, er det et selvstændigt fagligt mål, at eleven kan *udvikle og vurdere innovative løsningsforslag*. I et eller flere af de flerfaglige forløb, der forbereder eleverne til arbejdet med studieretningsprojektet, skal der derfor indgå arbejde med *udvikling og vurdering af innovative løsningsforslag*.

I større skriftlig opgave på hf er en del af formålet, at eleverne arbejder *selvstændigt med at fordybe sig i og formidle en faglig problemstilling indenfor et selvvalgt område, f.eks. i relation til virkelighedsnære problemstillinger inden for et selvvalgt professionsområde*. Eleverne skal *bearbejde, sammenfatte, diskutere og formidle resultatet af undersøgelsen af den faglige problemstilling*. Undersøgelsen kan handle om et fagligt, alment eller konkret/autentisk problem og indeholde en innovativ løsning på problemet.

Eleverne skal på alle gymnasiale uddannelser (htx, hhx, stx og hf) udvikle innovative kompetencer. Innovationen knytter sig til udvikling og vurdering af løsningsforlag vedrørende faglige, almene eller konkrete/autentiske problemstillinger med relation til uddannelsens profil.

4. Evaluering

Alle fag bidrager til udvikling af elevernes innovative kompetencer, som derfor også evalueres i forbindelse med undervisningen i fagene og de faglige samspil. Samtidig har det målrettede arbejde med innovation en række generelle studieforbereende aspekter, som går på tværs af fagene. Arbejdet med innovation vil derfor med fordel kunne planlægges i *studieplanen* og koordineres mellem klassens lærere, jf. bekendtgørelsens § 25, så eleverne oplever en tydelig sammenhæng og progression, og så der fra skolens side følges op på udviklingen af elevernes innovative kompetencer, fx gennem en løbende, fremadrettet evaluering.

I arbejdet med at udvikle elevernes innovative kompetencer vil det være en god ide både i flerfaglige forløb og i de enkelte fag løbende at træne eleverne, så de gradvist gennem uddannelsen opnår innovative kompetencer.