

Innovation og entreprenørskab - vejledning

1) Det tværgående emnes identitet og rolle

Innovation og entreprenørskab er et tværgående emne i Fælles Mål i alle skolens fag og emner. Emnet er orienteret mod varierede og praksisorienterede undervisningsformer. Innovation og entreprenørskab kan indgå som integrerede dele af fagundervisningens indhold og form eller udmøntes i procesorienterede undervisningsforløb, der er karakteriseret ved processen fra ide eller mulighed til handling og realisering samt elevernes arbejde med viden i praksis.

I emnet innovation og entreprenørskab er det centralt, at eleverne udvikler innovative og entreprenørielle kompetencer, så de kan anvende deres personlige, faglige og sociale ressourcer i verden, uanset om de vil påvirke deres eget liv, deltage i samfundsmæssige aktiviteter eller starte aktiviteter eller virksomheder.

Målet er at motivere eleverne til at indgå i samfundet som aktive medborgere, iværksættere og innovative medarbejdere. Samtidig skal eleverne gives forudsætninger for at håndtere de udfordringer og udnytte de muligheder, der er forbundet med at være individ i en foranderlig og kompleks verden.

1.1) Faglige begreber

Innovation og entreprenørskab har begrebsmæssige rødder i samfundsvidenskaben, hvor innovation og entreprenørskab ses som forudsætning for at skabe udvikling og vækst i samfundet. I takt med at innovation og entreprenørskab er blevet en del af undervisningssystemer over hele verden, har begrebet udviklet sig. I dag omfatter innovation og entreprenørskabsundervisning både den klassiske iværksættertilgang, med ambitionen om at kunne skabe nyt og nyttiggøre dette, og en forståelse af, at innovative og entreprenørielle kompetencer finder anvendelse på en lang række andre områder. Innovative og entreprenørielle kompetencer indgår som personlige, sociale og kulturelle ressourcer i mange sammenhænge i livet og i udviklingen af samfund, økonomi og kultur. Dette skal ses i relation til en global udvikling, hvor kompleksiteten, usikkerheden og behovet for at kunne navigere i verden er større end tidligere.

Samtidig er antallet af muligheder og karriereveje ekspanderet i takt med globaliseringen. Innovation og entreprenørskab skal understøtte udviklingen af kompetencer, som sætter den enkelte i stand til, alene eller i fællesskaber, at anvende disse muligheder i fritids-, samfunds- og arbejdsliv.

Innovation og entreprenørskab defineres således:

”Innovation og entreprenørskab er, når der bliver handlet på muligheder og gode ideer, og disse bliver omsat til værdi for andre. Den værdi, der skabes, kan være af økonomisk, social eller kulturel art.” Oversat til en pædagogisk praksis kan innovation og entreprenørskab formuleres som undervisning og aktiviteter i skolen, der motiverer og giver eleverne kompetencer til at iværksætte,

lede og deltage i værdiskabende processer. Disse kan nedbrydes til en lang række læringsmål, som angår både undervisningens indhold og form.

Læringsmålene er her inddelt i fire særlige dimensioner; handling, kreativitet, omverdensforståelse og personlig indstilling. Intentionen er, at skolen skal styrke elevernes kompetencer til at omsætte ideer, drømme og tanker til handling. Eleverne skal kunne forholde sig skabende og kreativt, de skal kende deres omverden som et mulighedsfelt for udfoldelse, og de skal styrke deres tro på at kunne være medskabere af deres liv, af samfundet og af vækst. For at opfylde disse intentioner bør dimensionerne indgå som en integreret del af skolens fag og danne ramme for kompetenceudviklende undervisningsforløb.

De fire dimensioner er en syntese af dansk og international forsknings- og udviklingsarbejde, og de danner ramme for progressionsforståelse i hele uddannelsessystemet. Dimensionerne fungerer på denne baggrund som en forståelsesramme for, hvad innovation og entreprenørskab er i en pædagogisk kontekst (Nybye, N & Rasmussen A (2013) Progressionsmodel for innovations og entreprenørskabsundervisning, Fonden for Entrepenørskab – Young Enterprise).

Handling

Handling forstås som en elevs evne og lyst til at iværksætte værdiskabende initiativer, samt evnerne til at virkeliggøre disse initiativer gennem samarbejde, netværk og partnerskaber. Det er samtidig evnen til at kommunikere formålsrettet, og at kunne organisere, målsætte, planlægge og lede aktiviteter. Handlingsdimensionen omfatter ligeledes evnen til, at kunne analysere og håndtere risici.

Kreativitet

Kreativitet forstås som evnen til både at se og skabe ideer og muligheder. Det er ligeledes evnen til at kombinere viden, erfaringer og personlige ressourcer fra forskellige områder på nye måder. Kreativitet er også evnen til at skabe og revidere personlige forestillinger, eksperimentere og improvisere for at løse problemer og udfordringer.

Omverdensforståelse

Omverdensforståelse forstås som viden om og forståelse af verden, lokalt og globalt. Ligeledes er det evnen til at kunne analysere en kontekst socialt, kulturelt og økonomisk som en arena for værdiskabende handlinger og aktiviteter. Omverdensforståelse handler også om viden om og forståelse for økonomi og problemstillinger i forhold til eksempelvis bæredygtighed, klima og ressourcer.

Personlig indstilling

Personlig indstilling er de personlige og subjektive ressourcer, som elever møder udfordringer og opgaver med. Det er troen på at kunne agere i verden og herigennem at kunne realisere drømme og planer. Personlig indstilling bygger på evnen til at kunne arbejde vedholdende og overkomme ambivalens, usikkerhed og kompleksitet.

2) Læringsmålstyret undervisning, hvor innovation og entreprenørskab indgår

Den læringsmålstyrede undervisning tager udgangspunkt i et systematisk arbejde med læringsmål. Læringsmålene er mål for det, eleverne skal lære, og er styrende for lærerens valg af undervisningens indhold, forløb og aktiviteter. Fælles Mål skal understøtte lærerens arbejde med læringsmål. I læringsmålstyret undervisning er det centralt, at kompetencemål inden for de fire dimensioner evalueres på lige fod med fagenes kompetencemål. Evalueringen skal gøre det tydeligt for lærere og elever, om eleverne faktisk har nået målene, og om de udvikler flere og mere nuancerede kompetencer over tid. Lærere og pædagoger må løbende evaluere, hvor de enkelte elever befinder sig i forhold til målene, og klargøre, hvilke tegn de vil bruge til at iagttage, om målene nås. En sådan evaluering gør det muligt for lærere og pædagoger at give eleverne feedback på deres læring og variere undervisningen med henblik på at tilrette den til den enkelte elev.

Kompetencemålene i de fire dimensioner bør således nedbrydes til konkrete læringsmål, som kan indgå i samspil med læringsmål fra skolens fag. Lærere og pædagoger må gøre sig klart, hvad målene er, samt hvad eleverne skal vide og kunne ved undervisningsforløbenes afslutning. Ligeledes er det vigtigt, at eleverne er kendt med disse mål, så det er tydeligt, hvad forventningerne er.

Planlægning

I planlægningen af undervisningsforløb, hvor innovation og entreprenørskab er integreret i fagene, formuleres dobbeltsidede læringsmål, der er baseret både på skolens faglige kompetencemål og på de fire dimensioner. Formuleringerne af læringsmål og aktiviteter må baseres på elevernes tidligere erfaringer og kompetencer samt på elevgruppens forudsætninger.

Læringsmålene må herefter nedbrydes således, at de kan forstås af eleverne, og således, at de enkelte mål tilsammen fører frem mod det overordnede kompetencemål i faget, inden for de fire dimensioner.

De enkelte undervisningsaktiviteter planlægges efter de nedbrudte læringsmål, så sammenhængen imellem mål, indhold og form er tydelig. Aktiviteterne må indeholde mulighed for at differentiere og variere opgaverne, så der bliver gode deltagelsesmuligheder for alle elever.

I planlægningen af værdiskabende undervisningsforløb må der formuleres klare læringsmål, også i forhold til proces og elevernes værdiskabende produkter og aktiviteter. Eksempelvis at eleverne har viden om og forståelse af processer, og at de kan arbejde med usikre og åbne opgaver i sådanne.

I planlægningen af undervisningen må lærere og pædagoger gøre sig klart, hvordan de vil se tegn på, at målene er nået og i hvilket omfang. Det giver mulighed for at give respons til eleverne og mulighed for at udfordre og understøtte eleverne med henblik på at differentiere undervisningen.

Gennemførelse

Ved præsentation af emne og aktiviteter må eleverne gøres opmærksomme på den dobbelte mål-

sætning, og at lærere og pædagoger vil iagttage såvel faglige mål som særlige innovative og entreprenørielle mål i forløbet.

Igennem hele undervisningsforløbet gives der feedback til eleverne i forhold til de tegn, lærere og pædagoger kan iagttage. Ligeledes differentieres og justeres læringsmål og aktiviteter i forhold til elevernes reelle progression i læringen.

Eleverne bør have mulighed for at arbejde med selv at opstille mål for deres arbejde og læring, så de ved løbende selvevaluering kan vurdere deres egne evner til at tænke kreativt, arbejde sammen, kommunikere etc. Dialoger med kammerater eller undervisere i denne forbindelse giver mulighed for meget værdifuld evaluering set fra et læringsperspektiv (Hattie, J (2009): Visible learning Routledge). Eleverne kan bruge hinanden i disse dialoger, og de kan arbejde med at formulere nye mål for sig selv eller en gruppe igennem disse dialoger. Elevernes logskrivning, enten løbende eller afslutningsvis, kan være en vej til tydeliggørelse af den aktuelle læring.

Evaluering

Ved evaluering af undervisning, hvor de fire dimensioner er integreret i den faglige undervisning, er det vigtigt, at lærere og pædagoger evaluerer på såvel de faglige læringsmål som på de læringsmål, som indgår i de fire dimensioner. Da en del af læringsmålene er svære at kvantificere eller måle, må dele af denne evaluering bero på tegn, iagttagelser og vurderinger fra lærerens og elevernes side.

I procesorienterede undervisningsformer er der en risiko for, at evaluering bliver en subjektiv vurdering af det, eleverne har lavet, og at det udelukkende er elevernes produkter frem for deres læring, der evalueres. Det er derfor vigtigt, at der løbende arbejdes med forskellige evalueringsformer, der favner både processen, produktet og elevernes læring i forløbene. De kriterier, som elevernes arbejde evalueres efter, er stærkt styrende i sådanne forløb. Underviseren må være bevidst om, at opstillingen af forskellige vurderingskriterier styrer elevernes læringsudbytte, proces og produkter.

Flere af innovation og entreprenørskabsmålene er så konkrete, at de kan evalueres kvantitativt. Dette gælder eksempelvis økonomisk forståelse og viden om omverden. Eleverne kan eventuelt selv udarbejde undersøgelser eller tests for at styrke deres evner til at reflektere over egne kompetencer og for at tilføje et skabende element i evalueringen. Evaluering af de mere kompetencebetonede og personlige læringsmål må i højere grad hvile på iagttagelser fra lærerens side. Åbenhed om, hvad lærere og pædagoger iagttager og de tegn, de vil anvende i den forbindelse, hjælper eleverne med at forstå, hvad der er intentionen med undervisningen.

3) Undervisningens tilrettelæggelse og indhold

Innovation og entreprenørskab kan indgå i skolen på mange måder. Der er dog overordnet to tilgange, som bør supplere hinanden:

1. Innovation og entreprenørskab som del af skolens fag

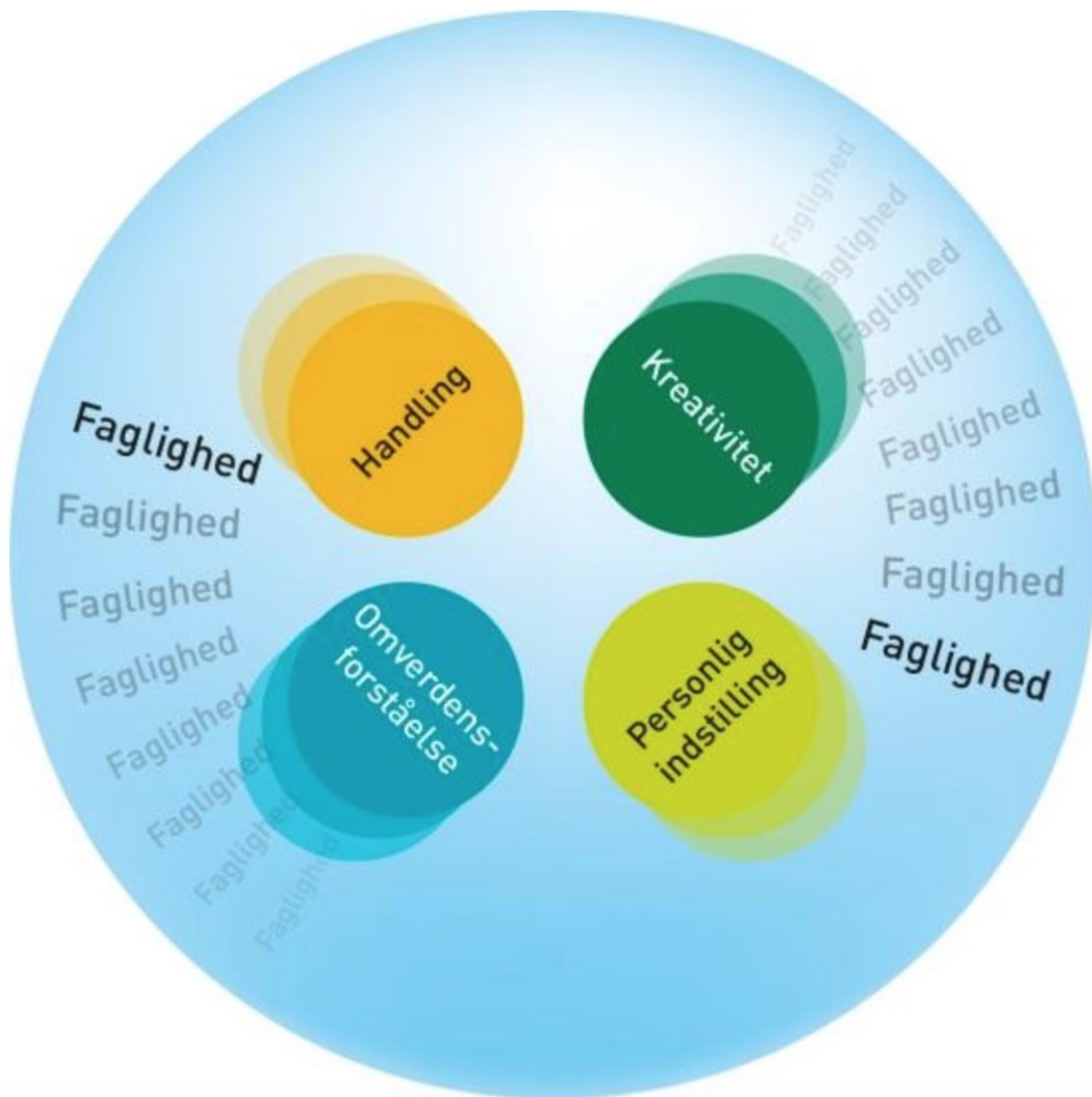
Kompetencer og læringsmål inden for emnet kan integreres i skolens fag, hvor de fire dimensioner kan vægtes og medtænkes i planlægningen af den daglige undervisning og i skolens øvrige aktiviteter. Målet er at opøve og træne de særskilte kompetencer i de fire dimensioner i et samspil med den faglige og sociale udvikling.

2. Innovation og entreprenørskab som procesorienterede forløb

Innovation og entreprenørskab kan indgå som længerevarende undervisningsforløb på alle klassetrin, hvor eleverne arbejder med værdiskabelse på baggrund af faglig eller tværfaglig viden. Målet er, at eleverne kontinuert udvikler erfaringer med at indgå i værdiskabende aktiviteter. Undervisningsforløbene kan tage udgangspunkt i skolens fag, men kan også være særlige tværfaglige, emne- eller projektorienterede forløb.

3.1) Innovation og entreprenørskab som del af skolens fag

De fire dimensioner indeholder en række konkrete færdigheds- og vidensmål, og de indeholder dannelseselementer og personlige kompetencer, som kan udvikles gennem særlige didaktiske og metodiske tilgange. Dimensionerne angår således både undervisningens indhold og form. Den grafiske illustration af dimensionerne i Model 3 viser, at dimensionerne ikke står uden for skolens fag som et særskilt fagområde, men ses som integrerede dele af undervisningens faglige mål og organisering. Lærere og pædagoger må derfor medtænke dimensionerne i aktiviteter og undervisning og dermed sikre, at forholdet imellem fagfaglighed og dimensioner bliver funktionelt.



© Undervisningsministeriet

Model 3: Læringsmålenes fire dimensioner i relation til faglighed

Illustrationen kan fungere som et billede på, hvordan lærere og pædagoger kan inddrage dimensionerne i undervisningsplanlægningen, hvorved undervisningen kommer til at indeholde både faglige mål og innovations- og entreprenørskabsmål. Det vil sjældent være muligt at inddrage alle fire dimensioner i den samme lektion eller i det samme forløb. Det er således vigtigt for forståelsen af illustrationen, at alle fag og alle lektioner ikke kan eller skal indeholde alle fire dimensioner. Der kan være lektioner, hvor dimensionerne er fraværende. Ligeledes kan der være lektioner, hvor det faglige indhold sættes i spil i omverdenen, hvorved dimensionerne handling og omverden inddrages, uden at dette indbefatter kreativitet.

3.2) Innovation og entreprenørskab som procesorienterede forløb

Hvor traditionel projektbaseret undervisning arbejder med processen fra problemformulering til fremlæggelse, er innovation og entreprenørskabsprocesser karakteriseret ved processen fra ide eller mulighed til handling og realisering. Ligeledes er innovation og entreprenørskabsforløb ofte stærkt styrede med hensyn til processen, imens eleverne har stor indflydelse på, hvad de skaber,

udvikler og gør. Fælles for både projektarbejde og innovation og entreprenørskabsprocesser er, at eleverne ofte er organiseret i grupper eller team, og at elevernes evner til at organisere, kommunikere og samarbejde er et mål i sig selv.

I innovation og entreprenørskabsprocesser er værdiskabelse et centralt element. Det, eleverne skaber og gør, må, potentielt eller reelt, kunne skabe en form for værdi for andre end dem selv. Undervisningsforløb, der betegnes som entreprenørielle, er altså karakteriseret ved, at elevernes læring ikke er den eneste værdi, og at der findes en modtager af værdien, hvad enten denne er konkret eller tænkt. Modtageren eller brugeren af værdien må i denne sammenhæng tænkes bredt, da innovation og entreprenørskab ikke kun handler om at skabe en virksomhed, hvor værdien er økonomisk. Værdien kan også være kulturel eller social i form af aktiviteter rettet imod eksempelvis andre elever på skolen, en børnehave, en virksomhed eller andre samarbejdspartnere. Værdi kan også være at skabe glæde og dermed positive forandringer på skolen eller i omverdenen.

Der findes forskellige trin for trin-modeller, der kan understøtte lærernes arbejde og hjælpe dem til at tilrettelægge og lede processerne. Modellerne hjælper ligeledes eleverne til at kunne forstå og til at kunne gentage processerne. Modellerne kan samtidig sikre, at eleverne udvikler de tilsluttede kompetencer, og at de når de opstillede læringsmål for forløbene. Trin for trin-modeller er aldrig mål i sig selv, og det er vigtigt, at processerne ikke bliver afkoblet fra skolens faglighed og fra elevernes læring. Lærere og pædagoger må således have fokus på, at processerne har et konkret læringsmæssigt sigte, og at der er både faglige og sociale mål med arbejdet. Nedenstående firefasede procesbeskrivelse, som Model 4 illustrerer, er et eksempel på en sådan trin for trin-model.



© Undervisningsministeriet

1. For at sikre sammenhængen imellem skolens faglighed og innovation og entreprenørskabsprocesser er det hensigtsmæssigt at starte med en afklaring af elevernes forforståelse, af deres tidligere erfaringer og af, hvordan disse spiller sammen med omverdenen. Eleverne starter således med at samle deres viden og færdigheder inden for et bestemt fagligt felt og anvende faglige metoder til at undersøge deres omverden.

2. På baggrund af denne faglige og metodiske viden skal eleverne finde en ide eller se en mulighed i verden, som de efterfølgende udvikler til et produkt med en specifik modtager. Et produkt skal forstås bredt og kan i praksis være et redskab, et socialt arrangement, en udstilling, en prototype på en opfindelse eller noget helt femte. Læreren bør være opmærksom på, om elevernes ideer og

planer kan realiseres med de ressourcer, som eleverne har til rådighed. Elevernes læring ved at realisere og virkeliggøre er således væsentligt dybere, end hvis de kun laver en fremlæggelse eller en præsentation.

3. Når eleverne har fået og udvalgt de endelige ideer, skal disse føres ud i livet. Dette fordrer samarbejde, planlægning, brug af netværk og formentlig også ressourcer i form af tid, materialer og måske penge. Nogle ideer kan gennemføres og realiseres i virkeligheden, andre ideer er så komplekse, at de må nøjes med at blive realiseret gennem illustrationer eller prototyper.

Elevernes oplevelse af at lykkes med at føre ideer ud i livet er afgørende for udviklingen af den personlige indstilling. Derfor er det vigtigt, at lærere og pædagoger understøtter og udfordrer eleverne, så både læring og elevernes oplevelse af succes sikres.

4. Som afslutning på et forløb skal proces, produkt og læring evalueres, så lærere og pædagoger kan vide, om eleverne har lært det, der var målet med forløbet. Evalueringen bør omfatte både faglige, innovative og entreprenørielle kompetencer. Lærere og pædagoger kan bruge individuelle refleksioner, selvevaluering og vidensdeling som metoder og på den måde lade eleverne indgå i formativ evaluering, som retter sig mod fremtidige undervisningsforløb (Rohde og Olsen (2013): Innovative elever - Undervisning i FIRE faser, Akademisk Forlag). Eleverne kan eventuelt sætte personlige eller fælles mål for kommende forløb, hvorved de selv er med til at skabe en progression i deres læring.

Hele undervisningsforløbet, processen, og læringsmålene skal rammesættes af lærere og pædagoger. Der skal være synlige læringsmål, en klar opgaveformulering og faste strukturer, deadlines og evalueringskriterier, som er tydelige for eleverne. Det er vigtigt at finde en balance i processtyringen, så den danner struktur i elevernes arbejde og samtidig udvikler ejerskab hos eleverne. Det er således vigtigt for elevernes oplevelse og læring, at de føler, at det er deres egne projekter, og at det er deres ideer og aktiviteter, der bringer dem videre i processen.

3.3) Undervisningsdifferentiering og inkluderende læringsmiljøer

Som i al anden undervisning skal underviseren være opmærksom på, at elevernes forudsætninger og kompetencer er forskellige. De udfordringer og opgaver, som lærere og pædagoger stiller eleverne, bør derfor afpasses til den enkelte elev. Inden for innovation og entreprenørskab er det vigtigt, at alle eleverne udfordres i en sådan grad, at de både kan håndtere de stillede opgaver og samtidig udvikle kompetencer til at arbejde fokuseret og vedholdende.

Et af kompetencemålene inden for innovation og entreprenørskab er, at eleverne accepterer og kan udholde usikkerhed. Denne kompetence kan kun udvikles ved at stille eleverne åbne opgaver og udfordringer, hvor de ikke på forhånd kender vejen frem til løsningen. Elever reagerer meget forskelligt på sådanne opgaver, og det er lærere og pædagogers opgave at understøtte og udfordre, således at alle elever kan deltage i opgaveløsningen og samtidig opleve succes. I forbindelse

med denne type opgaver kan elevernes følelsesmæssige reaktioner være et fokus- og iagttagelsespunkt, både for elever, lærere og pædagoger.

Innovation og entreprenørskab fordrer varierede arbejds- og undervisningsformer, som appellerer til og udfordrer forskellige elevgrupper. Der findes evidens for, at innovation og entreprenørskab i undervisningen gør, at eleverne bliver glattere for at gå i skole, at de får højere ambitioner for deres egen læring samt føler sig mere knyttede til kammerater og lærere. Endvidere øger det elevernes selvtillid og deres tro på, at de selv vil kunne sætte aktiviteter og projekter i gang i verden (Moberg, K., Stenberg, E. & Vestergaard, L. (2013) Effects of entrepreneurship education in Denmark 2012 - Fonden for Entrepreneurskab – Young Enterprise). Selv om innovation og entreprenørskab ikke direkte omhandler inkluderende læringsmiljøer, kan implementering af innovation og entreprenørskab i undervisningen virke inkluderende og skabe positive læringsmiljøer.

3.4) Læremidler

Lærere og pædagoger bør ved valg af læremidler være opmærksomme på, hvorvidt læremidler inden for skolens fag indeholder både lukkede og åbne opgaver, som giver mulighed for differentiering og for elevernes skabende udfoldelse. Læremidlerne bør ligeledes omfatte handlingsorienterede aktiviteter i samarbejde med lokalområdet, eksempelvis kultur-, erhvervs- og idrætsliv. Læremidlerne skal understøtte og udfordre elevernes udvikling på en måde, så de kan udvikle troen på selv at kunne agere i og påvirke verden. Lærere og pædagoger kan anvende de fire dimensioner til at supplere læremidlerne således, at entreprenørielle kompetencer bliver et supplement til andre læringsmidlers målbeskrivelser og aktiviteter.

Der findes en del procesorienterede og visuelle læremidler, som understøtter innovationsprocesser og fordrer nytænkning og alsidige arbejdsformer. Disse kan anvendes som inspiration og supplement i planlægningen af den faglige undervisning. Der er ligeledes udgivet en række modeller for arbejdet med kreativitet i undervisningen og innovative processer (Kromann- Andersen, E. & Jensen, I F. (2009): KIE Modellen – Innovativ undervisning i folkeskolen. Erhvervsskolernes Forlag. Rohde, L. og Olsen, A.L. (2013): Innovative elever - Undervisning i FIRE faser. Akademisk Forlag).

I længevarende innovation og entreprenørskabsforløb vil lærere og pædagoger ofte anvende forskellige procesguides. Her bør det overvejes, om vægtningen af faglighed og udviklingen af innovative og entreprenørielle kompetencer har et hensigtsmæssigt forhold. Særligt bør man være opmærksom på, at processer ikke bruges for deres egen skyld, men at det er klart, hvad læringsmålene er – faglige såvel som innovative og entreprenørielle

3.5) Åben skole

Elevernes grundlæggende forståelse af den verden, de lever i, er en forudsætning for at kunne forholde sig innovativt og entreprenørielt, hvorfor det i arbejdet med emnet innovation og entreprenørskab er oplagt at inddrage omverdenen. Samarbejde med foreninger, erhvervsliv og kulturinstitutioner vil medvirke til at udvide skolens læringsrum og give eleverne erfaringer med at arbejde i og med omverdenen. Innovation og entreprenørskab i undervisningen fordrer derfor, at

fagenes teorier og metoder hele tiden forankres i omverdenen, og at eleverne anvender omverdenen som en arena for aktiviteter. Elevernes forståelse af verden som mulighed er således en central innovativ og entreprenøriel kompetence, som kun kan realiseres gennem en åben skole.

3.6) Projekt opgave

Projekt opgaven i 9. klasse har gode muligheder for at inddrage emnet innovation og entreprenørskab. Projekt opgaven giver eleverne mulighed for både at øve og demonstrere deres innovative og entreprenørielle kompetencer inden for de fire dimensioner. I den forbindelse er det vigtigt at holde for øje, at en projekt opgave der indeholder innovation og entreprenørskab, ud over kravene i bekendtgørelsen skal vurderes på, hvorvidt elevernes produkter reelt eller potentielt har værdi for andre. Lærere og pædagoger kan herudover betone kompetencerne i de fire dimensioner, eksempelvis originalitet, anvendelsen af netværk, elevernes konkrete handlinger i omverdenen og etiske refleksioner.

4) Innovation og entreprenørskab: De fire dimensioner

I det følgende beskrives de fire dimensioner og kompetencemålene inden for disse – med eksempler på, hvordan de kan indgå i skolens fag. Samtidig er den overordnede progression inden for dimensionerne beskrevet.

4.1) Handlingsdimensionen

Undervisning og aktiviteter inden for denne dimension skal føre frem imod følgende mål:

- Eleverne kan på eget initiativ iværksætte og deltage i aktiviteter og projekter, som har et konkret mål.
- Eleverne har forståelse af værdibegrebet og kan skelne imellem, hvad der skaber hvilke former for værdi for en bestemt modtagergruppe.
- Eleverne kan kommunikere hensigtsmæssigt og strategisk mundtligt og skriftligt i korte og længere præsentationer.
- Eleverne kan kommunikere hensigtsmæssigt med netværk og interessenter internt på skolen såvel som eksternt.
- Eleverne kan lede gruppearbejder og aktiviteter og håndtere åbne opgaver hensigtsmæssigt.
- Eleverne kan samarbejde målrettet med klassekammerater og har en forståelse af forskellen på venskaber, kammerater og netværk.
- Eleverne kan forholde sig til egne roller i samarbejdsrelationer.

Værdiskabelse og det at arbejde med processen fra ide over handling til evaluering er central i denne dimension. Dette vil ofte foregå i samarbejdsrelationer i større eller mindre grupper, og det er vigtigt at opkvalificere elevernes viden om og færdigheder til at indgå i samarbejdsrelationer. Progressionen kan gå på niveauet af samarbejde i forhold til beslutningsprocesser, opgaveløsning,

uddelegering og gruppens fælles strategier. Det betyder, at lærere og pædagoger må sætte mål for, hvordan elevernes samarbejde forventes at fungere, og evaluere, om det faktisk finder sted. Kommunikation er en anden væsentlig del af denne dimension. Elevernes evne til at kommunikere målrettet og relevant gennem forskellig medier og med forskellige udtryk bør ligeledes øves i en progressiv bevægelse gennem hele skoletiden. Danskfaget har særlige muligheder for at understøtte de kommunikative kompetencer gennem kombinationen af skriftlige og mundtlige præsentationsformer med inddragelse af forskellige medier.

I en globaliseret verden er netværk en forudsætning, ikke blot for innovation og entreprenørskab. Netværk er også en forudsætning for at skabe et liv og en karriere i et komplekst og foranderligt samfund. Skolen kan derfor arbejde med at øge elevernes forståelse for netværk, og hvordan dette adskiller sig fra relationer til familie og venner. Skolen kan være ramme for at danne lokale og på sigt globale netværk, som eleverne kan indgå i og anvende, også uden for skolen. I alle skolens fag er der mulighed for at anvende netværk i forbindelse med tilegnelse af viden, og eleverne kan arbejde med at søge særlig viden inden for deres eget eller andres netværk. Sprogfagene har en særlig mulighed for at arbejde med interkulturelle kompetencer og etablere kontakter uden for landets grænser.

Handlingsdimensionen indeholder også en række kompetencer, som man normalt finder inden for projektledelse. Det drejer sig om brugen af planlægnings- og ressourcestyringsværktøjer, risikoanalyser mfl. Kendskab til og evnen til at anvende disse værktøjer kan indgå og anvendes i forbindelse med længerevarende undervisningsforløb, som fordrer en vis mængde af planlægning. I enhver planlægning indgår også, at eleverne lærer at forholde sig til ressourceforbrug, og at de kan forholde sig til, hvor meget tid og hvor mange andre ressourcer der skal anvendes i forløbene. Disse kompetenceområder vil oftest indgå i længerevarende undervisningsforløb, der er emne- eller projektorienterede. De kan også indgå i konkrete opgaver, hvor eleverne er involverede i at udvikle og gennemføre arrangementer på skolen; skolefester, motionsdage og lignende.

Progressionsbevægelsen inden for handlingsdimensionen bygger på, at elever i de yngste klasser med støtte fra underviserne kan iværksætte mindre værdiskabende aktiviteter med deres nærmeste netværk som målgruppe. I slutningen af skoleforløbet kan eleverne i team eller grupper selvstændigt planlægge, udføre og evaluere værdiskabende handlinger og aktiviteter, som rækker ud i skolens omverden og inddrager brugere og modtagere af den skabte værdi.

4.2) Kreativitetsdimensionen

Undervisning og aktiviteter skal understøtte elevernes evne til og glæde ved at arbejde kreativt med følgende mål for øje:

- Eleverne kan anvende kreativitet til løsning af faglige og sociale opgaver.
- Eleverne kender metoder til struktureret idegenerering og kan anvende disse.
- Eleverne kan eksperimentere med opgaver og udfordringer, arbejde vedholdende og improvisere.

re med brug af forhåndenværende ressourcer.

- Eleverne kan udtrykke kreativitet i forskellige former gennem æstetiske udtryk, medier og handlinger.

Igennem de seneste år er der sket en forandring af den forskningsmæssige og pædagogiske forståelse af kreativitetsbegrebet. Hvor kreativitet tidligere fremstod som en modsætning til faglighed, tyder den seneste forskning på det modsatte; nemlig at kreativitet og faglighed er hinandens forudsætninger. Det betyder, at evnen til at være kreativ forudsætter faglig og almen viden, og omvendt at anvendelse af faglig viden til problemløsning og opnåelse af dybere forståelser forudsætter kreativitet. Kreativitet er ikke en naturgiven eller personlig egenskab, men kreativitet kan udvikles og trænes, bl.a. gennem læringsaktiviteter (De Bono, E. (1992): *Serious Creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*. Tanggaard, L. (2010): *Fornyelse og tradition*. Akademisk forlag. Hansen. S. & Byrge. C. (2013): *Kreativitet som uhæmmet anvendelse af viden*. Frydenlund Academic)

Eksempelvis vil kompetencemål i matematik og naturvidenskabelige fag kunne understøttes af kreative og eksperimenterende arbejdsformer, der vil styrke elevernes evne til divergent tænkning og problemløsning. Evnen til at arbejde vedholdende og eksperimenterende med åbne opgaver styrker ligeledes både faglige og kreative mål. I de praktisk-musiske fag er der en lang række ekspressive, skabende og æstetiske kompetencemål, som ligeledes kan indeholde kreativ udfoldelse og udvikling. I sprogfag og dansk kan eksperimenter og leg med ord og ordbilleder understøtte udviklingen af elevernes kreative kompetencer. Centralt for dette arbejde er, at der findes tid til fordybelse, og at eleverne får mulighed for at eksperimenter med deres viden i læringssituationer, som er præget af åbenhed og accept af at fejle.

Der findes en række metoder, som kan understøtte udviklingen af kreativitet, og en del af dem fungerer som kreative redskaber til faglig læring. Disse redskaber kan finde anvendelse i langt de fleste af skolens fag (Hansen. S. & Christensen. J.L. (2014): *Creative Platform Learning*. Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise).

Progressionsbevægelsen inden for kreativitetsdimensionen bygger på, at eleverne i de yngste klasser udvikler og anvender fantasi, leg og eksperimenterende tilgange til skolens fag og aktiviteter. I slutningen af forløbet kan eleverne arbejde vedholdende med problemløsning og kreativt med opgaver, selvstændigt såvel som sammen med andre.

4.3) Omverdensforståelsesdimensionen

Undervisning og aktiviteter skal føre frem imod følgende mål:

- Eleverne har en grundlæggende forståelse af sin faglige videns forankring i omverden.
- Eleverne har forståelse for, hvordan videnskab og menneskets handlinger over tid har medvirket til at skabe den kulturelle, sociale og økonomiske virkelighed.
- Eleverne har forståelse af privat- og virksomhedsøkonomi og har viden om samfundsøkonomi,

marked og erhvervsliv.

- Eleverne kan skelne imellem det lokale, nationale og globale og kender til forskelle i kulturer, traditioner og sociale forhold.
- Eleverne kan anvende skolens fag til at analysere en kontekst for problemstillinger og muligheder.
- Eleverne kan forholde sig til etiske problemstillinger i både lokale, nationale og globale sammenhænge.

Forståelsen af den verden, vi lever i – både socialt, kulturelt og økonomisk – er en forudsætning for innovation og entreprenørskab. Omverdenen kan iagttages, måles og vejes, men det er vigtigt, at den ikke blot er et objekt, som kan iagttages, men også indgår som et mulighedsfelt for elevernes udfoldelse og som en arena for deres aktiviteter. Omverdensforståelsen fokuserer således på at vide noget om verden, og inden for innovation og entreprenørskab er det særligt vigtigt, at omverdenen ses i relation til de muligheder, der findes. Ligeledes er det vigtigt, at eleverne aktivt er involveret i omverdenen på forskellige måder. Elevernes forståelse af egen rolle

4.4) Personlig indstilling

Undervisning og aktiviteter skal føre frem imod følgende mål:

- Eleverne har forståelse for egne ressourcer og tro på egne evner i forhold til alene eller sammen med andre at kunne iværksætte aktiviteter eller løse opgaver uden en klart defineret løsning.
- Eleverne kan forstå og acceptere usikkerhed og risiko i forbindelse med løsning af opgaver og udfordringer og kan overkomme modstand i den forbindelse.
- Eleverne kan acceptere egne og andres fejl og kan anvende disse som grundlag for læring.
- Eleverne kan formulere håb og drømme for fremtidige livs-, uddannelses-, erhvervs- og karrieremål og give eksempler på veje til at opfylde disse.

Elevernes personlige indstilling er formentlig den mest udfordrende dimension at italesætte som underviser, da den i høj grad handler om at understøtte elevernes subjektive udvikling på bestemte områder. At være innovativ og entreprenøriel bygger i høj grad på, hvorvidt eleverne selv tror på, at de kan gøre en forskel, altså elevens subjektive tro på gennem sine handlinger at kunne forandre eller øve indflydelse på verden omkring sig. Dette er ofte formuleret i begrebet self-efficacy. Der er evidens for, at størrelsen af denne er afgørende, ikke kun for innovatører og iværksættere, men også for at kunne agere kompetent i eget liv i en kompleks verden.

Self-efficacy opstår primært gennem succesoplevelser, dvs. oplevelser af at kunne opnå noget gennem en vedholdende indsats. Det er derfor vigtigt, at de udfordringer eller aktiviteter og læringsmål, som skal give denne succesoplevelse, er afpasset eleverne. En meget let opgave giver en urealistisk forventning om at kunne, imens en for svær opgave kan virke modsat og give en negativ opfattelse af, hvad man selv er i stand til. Det er vigtigt, at en opgave, som er let i én kontekst, kan

være svær i en anden – eksempelvis er der forskel på at læse højt i klassen og læse højt ved en officiel lejlighed. Succesoplevelsers effekt er størst, når de kommer på baggrund af længere tids arbejde, og når eleverne overkommer udfordringer og modstand. Eleverne skal føle et ejerskab til det, de laver, og opleve, at de alene eller sammen med andre har præsteret noget særligt.

Self-efficacy kan også opbygges gennem stedfortrædende rollemodeller. Dvs. at eleverne gennem mødet med personer i omverdenen kan få troen på selv at kunne. Det er vigtigt, at disse rollemodeller ses som værende opnåelige for eleverne, da mødet med uopnåelige heltemodeller har den modsatte effekt.

En anden tilgang af mere almenpædagogisk karakter er at understøtte elevernes tro på at kunne i den daglige undervisning, og at eleverne er vidende om og opmærksomme på egne og andres emotionelle reaktioner i forbindelse med læring og arbejde med usikre og åbne opgaver (Bandura, A. (1994/1998): Self-efficacy, in Ramachandran, Red: Encyclopedia of Human Behavior. New York Academic Press).

Alle mennesker begår fejl, og det er vigtigt, at eleverne opbygger en accept af, at de kan fejle, lære af det og komme videre. Ligeledes skal de kunne acceptere andres fejl og kunne anvende disse som et grundlag for selv at lære. Denne evne kan opbygges gennem arbejdet med åbne og eventuelt umulige opgaver, hvortil der ikke umiddelbart findes en løsning eller et rigtigt svar ud fra den forhåndenværende viden. For at understøtte accept af fejl, må lærere og pædagoger søge at opbygge en kultur i klassen, hvor det at eksperimentere, prøve og fejle er en naturlig del af det at lære.

Den personlige indstilling kan indgå i undervisningsforløb og faglige sammenhænge, som vedrører drømme og håb for fremtiden, og i forløb, hvor fremtidige livs- uddannelses- og karriereformer indgår i uddannelses- erhvervs- og arbejdsundervisningen.

Den personlige indstillingsdimension indeholder også evnen til etisk refleksion. Eleverne bør i alle innovative og entreprenørielle aktiviteter stilles spørgsmålet om, hvorvidt deres handlinger hjælper verden til at blive bedre og hvordan.

Progressionsbevægelsen inden for dimensionen personlig indstilling angår udviklingen af elevernes grundlæggende tillid til dem selv og til, at de kan håndtere skole og hverdagsliv. I starten af skoleforløbet kan eleverne med voksenstøtte arbejde med åbne og usikre opgaver over kortere tid. I slutningen af skoleforløbet har eleverne udviklet tillid til, at de med egne ressourcer, alene eller sammen med andre, kan foretage værdiskabende og forandrende handlinger i forhold til eget liv og omverden. De kan arbejde vedholdende med usikre opgaver, og de kan reflektere over emotionelle reaktioner i denne forbindelse.

5.1) Inddragelse af de fire dimensioner i skolens fag

Der findes mange måder at arbejde med innovation og entreprenørskab på i fagene og i tværfaglige sammenhænge. I nedenstående matrixer er de fire dimensioner sat i relation til skolens enkelte

fag og viser, hvordan enkelte elementer i dimensionerne kan indgå i fagene som særligt indhold eller som en del af undervisningens form. Ligeledes er der beskrevet eksempler på forløb for hvert fag for at illustrere, hvordan form og strukturering af undervisningen kan understøtte innovation og entreprenørskab.

I mange af eksemplerne vil de innovative og entreprenørielle kompetencer kun udvikles, såfremt eleverne har indflydelse på og medansvar for processerne. Såfremt lærere og pædagoger på forhånd fastlægger forløbet i en grad, så eleverne kun skal producere indhold, bliver det innovative og entreprenørielle indhold væk. I danskeksemplet må eleverne således selv skulle planlægge, hvilke digte der skal præsenteres hvor og hvordan, således at de har mulighed for nytænkning, originalitet og for at udfordre deres samarbejds- og organisationskompetencer.

Dansk	
Handling	Kommunikation, planlægning og samarbejde Ledelse Netværk
Kreativitet	Æstetik Leg med sprog, tekst og medier Eksperimenter
Omverdensforståelse	Tekst, medier og kultur Før, nu og fremover Lokalt – globalt Kontakt med eksterne interessenter, kulturinstitutioner, erhvervsliv og foreninger
Personlig indstilling	Identitet; hvem er jeg? Succesoplevelser Arbejde med etik og drømme
Eksempler	Eleverne præsenterer deres viden kreativt, eksempelvis ved at lave, udvikle og organisere dagens digt for hele skolen på baggrund af genrearbejde. Eleverne udgiver efterfølgende deres digte på en selfpublishing-platform og gennem sociale medier.

Matematik

Handling	Ressourcebegreb Pengebegreb Budget og regnskab Handel
Kreativitet	Leg med tal Eksperimenterende undervisningsformer Fordybelse Åbne opgaver
Omverdensforståelse	Matematikken i verden Økonomi og marked
Personlig indstilling	Vedholdenhed Problemløsning Accept af usikkerhed Accept af fejl
Eksempler	Eleverne anvender matematik i tværfaglige projekter til ressourceberegninger. Eleverne eksperimenterer med brugen af matematik med konkrete hverdagsgenstande.

Engelsk

Handling	Kommunikation Samarbejde Netværk Produktion af tekster
Kreativitet	Leg med ord og sprog Kvalificeret gætteri Meddigtende aktiviteter
Omverdensforståelse	Kulturforståelse Sprog som adgang til verden Interkulturel kompetence Autentisk kommunikation

Personlig indstilling	Mod til at møde og kommunikere Accept af usikkerhed Accept af fejl
Eksempler	Eleverne anvender engelsk sprog i længerevarende forløb, som inddrager kommunikation med andre ikke-dansksprogede elever – eksempelvis gennem produktion af blogs om lokale og globale emner.

Tysk/fransk

Handling	Brug af sprog i realistiske scenarier
Kreativitet	Leg og eksperimenter med ord
Omverdensforståelse	Kendskab til samfundsforhold, medier og vilkår for jævnaldrende i sprogets hjemland
Personlig indstilling	Accept af fejl Acceptere usikkerhed
Eksempler	Eleverne planlægger og udfører produktion eller oversættelse af tekster med ikke-dansksprogede modtagere.

Kristendomskundskab

Handling	Samarbejde Kommunikation
Kreativitet	Skabelsesscenarier Dramatiseringer
Omverdensforståelse	Religion som del af verden
Personlig indstilling	Etisk refleksion Drømme for livet og for andre Identitetsudvikling
Eksempler	Eleverne udvikler og udfører forskellige indsamlings- eller fundraising-aktiviteter på vegne af særlige målgrupper.

Madkundskab

Handling	Planlægning Ressourcer Værdiskabelse
Kreativitet	Eksperimentere ud fra grundlæggende madlavningsteknikker og råvarer
Omverdensforståelse	Fortolke måltider med forståelse for værdier, kultur og levevilkår Mad og marked
Personlig indstilling	Åben og nysgerrig tilgang til nye råvarer, tilberedningsmetoder og teknikker
Eksempler	Eleverne planlægger og fremstiller måltider for andre, på skolen eller i lokalområdet.

Natur/teknologi

Handling	Faglig formidling Produktudvikling
Kreativitet	Design af modeller og undersøgelser Eksperimenterende undervisning Opstilling af hypoteser
Omverdensforståelse	Forbindelsen imellem kultur, natur og teknologi Ressourcer og miljø, problemstillinger og muligheder
Personlig indstilling	Fordybelse Vedholdenhed Etik
Eksempler	Eleverne designer undersøgelser af omverdenen, med afprøvning af teorier og forestillinger.

Geografi

Handling	Faglig formidling Produktion af modeller
-----------------	---

Kreativitet	Design af undersøgelser Udvikling af modeller Udvikling af løsningsforslag
Omverdensforståelse	Demografi, erhverv og udvikling. Globalisering og klima, muligheder og problemstillinger
Personlig indstilling	Individuelle og kollektive muligheder for at handle Etik og bæredygtighed
Eksempler	Eleverne planlægger og udfører undersøgelser og strukturer formidling af faglighed og handlemuligheder.

Biologi	
Handling	Faglig formidling Produktion af modeller
Kreativitet	Design af undersøgelser Udvikling af modeller
Omverdensforståelse	Forholdet mellem biologi, menneske og omverden Muligheder og problemstillinger Sundhed
Personlig indstilling	Bæredygtighed Etik og handlingsmuligheder
Eksempler	Eleverne designer eksperimenter og formidler og perspektiverer deres resultater.

Fysik/kemi	
Handling	Faglig formidling Produktion af modeller
Kreativitet	Design af undersøgelser Eksperimentering Udvikling af modeller og tekniske løsninger
Omverdensforståelse	Fagets relation til social, kulturel, økonomisk og teknologisk udvikling

	Muligheder og problemstillinger Ressourcer
Personlig indstilling	Etik og bæredygtighed Fordybelse
Eksempler	Eleverne anvender fagets grundlæggende begreber i problemløsning og mulighedsidentifikation i relation til omverden.

Musik

Handling	Planlægning Organisation Fremførelse
Kreativitet	Improvisation Arrangement
Omverdensforståelse	Musik som identitetsskaber, kulturform, vare og økonomisk realitet
Personlig indstilling	Accept af at fejle Accept af usikkerhed Vedholdenhed Performance
Eksempler	Eleverne planlægger og strukturerer musikalsk performance for en konkret målgruppe.

Historie

Handling	Kommunikation Samarbejde Formidling og præsentationer
Kreativitet	Opsøge og formidle historisk viden på utraditionelle måder gennem kreativitet og leg
Omverdensforståelse	Histories grundlæggende betydning for forståelse af omverdenen
Personlig indstilling	Identitetsdannelse

	Hvem er jeg i en foranderlig verden?
Eksempler	Eleverne opstiller kontrafaktiske scenarier og formidler disse for en målgruppe.

Samfundsfag

Handling	Designe undersøgelser Arbejde med socialt entreprenørskab Frivillighed Netværk
Kreativitet	Udvikle scenarier Arbejde med problem- og mulighedsidentifikation
Omverdensforståelse	Undersøgelser og interaktion Interview Problemer/muligheder
Personlig indstilling	Demokrati og etik Drømme og fremtidsforestillinger At være aktør i omverden Mulighedsidentifikation/problemløsning
Eksempler	Eleverne planlægger samarbejder og dialoger med omverdenen. Eleverne udvikler fagligt begrundede scenarier for politisk udvikling.

Idræt

Handling	Planlægning og gennemførelse af idrætsaktiviteter
Kreativitet	Eksperimenter, udvikling af lege, spil og koreografi
Omverdensforståelse	Kendskab til og forståelse for idræt og bevægelse i andre kulturer og i historisk perspektiv
Personlig indstilling	Bevidsthed om idræt og bevægelses betydning for en selv og for samfundet Kropsbevidsthed
Eksempler	Eleverne udvikler lege og strukturerer andres deltagelse i egne aktiviteter.

Billedkunst

Handling	Billedkunst som udtryk i projekter – planlægning, fremlæggelse og analyse
Kreativitet	Leg, fabulerende fremstilling og eksperimenter med fagets discipliner
Omverdensforståelse	Viden om andre kulturers billedforståelse og -tradition Billeders betydning i verden
Personlig indstilling	Fordybelsesprocesser Drømmescenarier Identitetsarbejde
Eksempler	Eleverne planlægger og udstiller forskellige visuelle udtryk for en målgruppe på baggrund af brugerundersøgelser af dennes behov.

Håndværk og design

Handling	Fra ide til handling Designprocesser knyttet til egen produktfremstilling
Kreativitet	Leg, fabulerende fremstilling og eksperimenter med fagets discipliner
Omverdensforståelse	Viden om andre kulturers traditioner – åbenhed over for inspiration udefra
Personlig indstilling	Fordybelse Vedholdenhed At lykkes med processer
Eksempler	Eleverne planlægger en fremstilling af produkter til konkret anvendelse i en kontekst.

5.2) Eksempler på undervisningsforløb i innovation og entreprenørskab

I det følgende præsenteres tre eksempler på undervisningsforløb, der alle tager udgangspunkt i kompetencemål fra skolens fag og samtidig omfatter kompetencer inden for innovation og entreprenørskab. Samspelet imellem kompetencemål og de fire dimensioner opstår gennem undervisningsforløbenes særlige indhold, organisering og form.

Matematikforløb 8.-9. klasse: Lav en reklameannonce for et rejsebureau

Planlægning

Fælles Mål – kompetenceområde

Forløbet lægger op til at arbejde med statistik inden for kompetenceområdet statistik og sandsynlighed. De tre færdigheds- og vidensmål, der er i fokus, er:

- "Eleven kan vælge relevante diskriptorer og diagrammer til analyse af datasæt."
- "Eleven har viden om statistiske diskriptorer, diagrammer og digitale værktøjer, der kan behandle store datamængder."
- "Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt."
- "Eleven har viden om metoder til undersøgelse af sammenhænge mellem datasæt, herunder med digitale værktøjer."
- "Eleven kan kritisk vurdere statistisk undersøgelse og præsentation af data."
- "Eleven har viden om stikprøveundersøgelser og virkemidler i præsentation af data."

Inden for innovation og entreprenørskab indgår omverdensforståelsesdimensionen, og forløbet er et eksempel på, hvordan eleverne skal arbejde med at analysere deres omverden og herigennem se muligheder for at handle. Forløbet er et eksempel på at anvende et fag i praksis.

Målet for eleverne bliver i dette forløb:

- Eleverne skal i samarbejde med andre undersøge, hvilke slags rejser, det vil være relevant at lave en rejseannonce for, samt lave annoncen. Herunder skal de kunne indsamle data fra relevante medier samt planlægge og udføre egne undersøgelser.

Elevforudsætninger

Eleverne er blevet introduceret til, hvordan statistiske målinger kan omsættes til diagrammer og har mødt både numeriske observationer samt stikprøveundersøgelser. Derudover har de kendskab til grundlæggende statistiske diskriptorer. Da eleverne selv skal lave undersøgelser, har de kendskab til kvalitative og især kvantitative interviews, som kan gøre dem i stand til at lave en brugbar undersøgelse. Forløbet indledes med en samtale om, hvor ofte eleverne tager på ferie, samt om der er andre områder i Danmark, hvor de tror at hyppigheden er anderledes. Derudover undersøger eleverne forskellige online rejsetilbud for at redegøre for, hvilke kategorier af ferietyper der findes.

Tegn på læring

Eleven kan planlægge og udføre simple spørgeskemaundersøgelser.

Eleven kan udvælge relevante diskriptorer fra simple observationssæt.

Eleven kan opsætte relevante diagrammer.

Eleven kan anvende stikprøveundersøgelser i sit forhold til omverdenen.

Eleven kan kreativt skabe et produkt på baggrund af sin viden om statistik.

Eleven kan redegøre for sammenhængen imellem sin analyse og sit projekt.

Gennemførelse

Forløbet starter med en samtale om rejsevaner, hvor eleverne taler om deres rejseerfaringer i forhold til hyppighed, rejsemål og -typer. Derudover sammenligner eleverne deres miljø med andre miljøer i Danmark for at vurdere, om der andre steder kunne være andre rejsevaner. Slutteligt søger eleverne på online rejseudbud for at afdække, hvilke rejseudbud der findes.

Eksempler på spørgsmål

- Hvor ofte rejser I, og hvor tager I hen?
- Hvilke slags ferier tager I på?
- Hvad afgør, om man tager ofte på ferie? Tid? Indkomst? Arbejde? Andet?

Praktiske øvelser

- Lav en oversigt over alle de ferietyper, I kan finde.
- Lav et Danmarkskort, der viser, hvor ofte I tror danskerne tager på ferie.

Planlæg og udfør spørgeskemaundersøgelse

Efter at have delt ovenstående viden og erfaringer er det tid til, at eleverne i grupper laver deres spørgeskemaundersøgelse. Alt efter valg af målgruppe skal der tænkes i relevante spørgsmål og svarmuligheder samt på, hvor og hvornår man får fat i målgruppen. Det kan være gennem sociale medier, på skoleintra, på gaden, i supermarkedet, i sportsklubben mv. Herefter gælder det om at få udfyldt så mange spørgeskemaer som muligt. Eleverne kan anvende deres netværk i forbindelse med denne opgave.

Analysér undersøgelsen

Nu skal eleverne ordne deres undersøgelse ved at udvælge relevante diskriptorer samt diagrammer. Til det bruges fx regneark eller Geogebra. De skal også vurdere, om observationsstørrelsen er stor nok, til at undersøgelsen kan bruges. Dette arbejde skal senere bruges til at argumentere for deres produkt.

Lav annoncen og præsentér den

Næste skridt er, at eleverne på baggrund af deres bearbejdning af undersøgelsen laver selve annoncen. De ser på forskellige reklameannoncer for ferier for at skabe overblik over virkemidler mv. Det kan eventuelt gøres i samarbejde med danskfaget, så de kan bruge deres viden om genren til

både reklameanalysen og i forbindelse med selve produktionen. Såfremt det kan lade sig gøre, at eleverne præsenterer arbejdet for en repræsentant for rejsebranchen, kan elevernes oplevelse af at arbejde med og i omverdenen styrkes.

Praktiske øvelser

- Lav en brainstorm i gruppen over mulige ideer, der passer til målgruppen.
- Vælg tre ideer, præsenter dem for en anden gruppe og få feedback.
- Vælg den bedste ide og lav annoncen i et publisherprogram eller lignende.
- Præsenter både diagrammer og annoncen for klassen.

Differentiering

Det er muligt at differentiere inden for selve opgaven. Det er klart, at der kan stilles større eller mindre krav til produktet, men der kan også differentieres i forhold til selve undersøgelserne. Fx er det oplagt, at nogle elever også undersøger, hvor mange penge folk bruger på ferier, for derved at skabe større kompleksitet i brugen af diskriptorer. Det kan også være muligt at udvide opgaven til at udbyde ferien teoretisk set. Dvs. at eleverne ved at kontakte ægte samarbejdspartnere skal finde den pris, ferien i virkeligheden ville koste.

Evaluering

I forbindelse med præsentationen af annoncerne evalueres der også i grupperne på, hvor veldokumenteret annoncevalget har været. Derudover skal arbejdsfaserne evalueres, og det samme skal elevernes indsats.

Eksempler på evalueringsspørgsmål

- På hvilken måde er der dokumentation for produktet?
- Hvilken faglig viden har vi brugt til opgaven?
- Havde vi nok faglig viden fra start, eller måtte vi skabe mere viden undervejs?
- Hvilke andre spørgsmål kunne vi have stillet målgruppen?
- Har min indsats været i orden?
- Hvad har jeg lært?
- Kan jeg forklare begreber som observationssæt, diskriptorer og diagrammer?

Danskforløb 1.-2. klassestrin: Folder til nye elever på skolen

Forløbet er entreprenørielt ved fokusering på, at eleverne udvikler ideer på baggrund af viden og erfaringer, og at de gennem deres handlinger skaber reel værdi for kommende elever. Endvidere udvikles elevernes selvtillid, da de oplever sig selv som reelle ressourcer og aktører i den nære omverden.

Planlægning

Fælles mål – kompetenceområde

I forløbet arbejdes der med danskfagets færdigheds- og vidensmål inden for kompetenceområderne fremstilling og kommunikation.

Inden for innovation og entreprenørskab arbejdes der med alle fire dimensioner i en proces, hvor eleverne arbejder med kreativitet, handling i omverdenen og med deres subjektive ressourcer som handlende aktører. En række af læringsmålene inden for de fire dimensioner indgår også i færdighedsmålene for dansk.

Fremstilling

Kompetencemål: "Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i nære og velkendte situationer".

Håndskrift og layout:

- "Eleven kan bruge enkle funktioner i tekstbehandling"
- "Eleven har viden om formateringsfunktioner"

Synlig læring i forløbet:

- Jeg kan starte en sætning med stort bogstav og slutte med punktum, når jeg skriver gode råd.
- Jeg kan ændre typografi til en aftalt skrifttype og skriftstørrelse.
- Eleven kan indsætte et billede i dokumentet.

Forberedelse:

- "Eleven har viden om enkle ideudviklingsmetoder."

Synlig læring i forløbet:

- Jeg har prøvet at finde på ideer ved at skrive og tegne ideer ud fra min viden om at starte i skole og ved hjælp af skitsetegning.

Fremstilling:

- Eleven kan udarbejde enkle tekster med billeder og skrift."
- "Eleven har viden om sprogets opbygning i ord og sætninger og om sammenhæng mellem skrift og billede."

Synlig læring i forløbet:

- Jeg kan skrive gode råd, så det kan forstås.
- Jeg kan arbejde med tekst og billede, så det passer sammen.

Respons:

- "Eleven kan samtale om budskabet i en produktion."

Synlig læring i forløbet:

- Jeg kan give og modtage respons på, om de gode råd kan forstås.

Korrektur:

- "Eleven kan stave lette ord."
- "Eleven kan stave til almindelige ord."

Synlig læring i forløbet:

- Jeg kan selv stave lette ord i min tekst.
- Jeg kan søge hjælp til stavning i min gruppe, hos min lærer og i ordbogen, så alle ordene i teksten staves rigtigt.

Præsentation og evaluering:

- "Eleven kan præsentere sit produkt i nære sammenhænge."

Synlig læring i forløbet:

- Jeg kan læse folderen og vise billederne for elever i børnehaveklassen.

Kommunikation

Kompetencemål: "Eleven kan kommunikere med opmærksomhed på sprog og relationer i nære hverdagssituationer".

Dialog:

- "Eleven kan veksle mellem at lytte og ytre sig."
- "Eleven kan bruge talesprog i samtale og samarbejde."

Synlig læring i forløbet:

- Jeg kan både lytte og tale i min gruppe.

It og kommunikation:

- "Eleven kan sætte sig ind i afsenderens eller modtagernes oplevelse af kommunikationen."

Synlig læring i forløbet:

- Jeg kan sætte mig i modtagerens sted, når jeg arbejder med folderen.

Elevforudsætninger

I forløbet bygges videre på elevernes udvikling i både tale-, billed- og skriftsprog. De skal inden forløbet kunne skrive enkelte sætninger på tastatur, og de skal kunne gemme både billeder og tekstfiler elektronisk.

Tegn på læring

Eleven finder brugbare ideer til sin folder.

Eleven oplever sig som ekspert med viden om gode råd.

Eleven skriver sin tekst med fokus på budskab, stavning og layout.

Eleven tegner billeder, der passer til tekstens budskab.

Eleven hjælper og bliver hjulpet af de andre elever i mindre grupper.

Eleven realiserer sin folder.

Eleven er motiveret.

Eleven læser sin folder for børnehaveklassen.

Eleven oplever sig selv som reel ressource og aktør.

Gennemførelse

Forløbet gennemføres som en proces fra ide til realisering. Processen styres af læreren. Eleverne arbejder inden for processens rammer, hvor de gives en stor grad af frihed. Elevernes ideer tages seriøse. Der skal åbnes for mange løsningsmuligheder.

Forløbet kan tidsmæssigt struktureres over en sammenhængende uge eller enkelte timer i flere

uger.

Forløbet indledes med at fortælle klassen, at skolen mangler en folder med gode råd til nye elever på skolen. Det kan være en fordel at lade skolelederen stå for denne præsentation, så eleverne oplever, der er et reelt behov. Der tales om, hvad en folder er, og evt. kan eleverne give et eksempel på, hvad et godt råd betyder. Klassen får dernæst at vide, at de er eksperter i gode råd til skolestart, fordi de selv kan huske, hvordan det er. Målene gennemgås.

Den efterfølgende fase bruges på at generere mange ideer. Der er ingen ideer, der er forkerte. Ideerne kan både skrives og tegnes på fx genbrugspapir i A5-størrelse. Der idegenereres ud fra spørgsmålet: Hvilke gode råd har man brug for, når man starter i skole? Eleverne kan hjælpes ved, at læreren beder dem lukke øjnene og tænke tilbage på deres første skoledag eller den første uge. De kan også hjælpes ved at få billeder eller små stikord som stimuli. Når eleverne har fundet mange ideer, spredes ideerne ud på gulvet eller hænges op. Der bruges tid på at se og læse alle ideerne.

Derefter grupperes ideerne inden for nogle overskrifter, som eleverne finder på ud fra ideerne. Læreren styrer denne del af processen. Eleverne ønsker at arbejde inden for en af overskrifterne ud fra deres interesse. Klassen deles derved i mindre grupper. Hver gruppe arbejder med flere gode råd inden for overskriften. Evt. kan hver elev arbejde med et godt råd.

Der arbejdes med budskabet i rådene. Undervejs i skriveprocessen stoppes op, og der gives respons fra de andre elever i klassen til hvert råd ud fra, hvordan rådet kan blive mere tydeligt for modtagerne. Efterfølgende hjælper gruppen hinanden med de endelige formuleringer og stavningen. Teksten skrives elektronisk. I klassen planlægges layoutet, så skriftstørrelse og -type bliver ens. Teksterne gemmes.

I grupperne finder eleverne ideer til deres tegninger, så de passer til teksten. Ideerne findes ved at tegne skitser og ved i gruppen at snakke om, hvad man kan tegne til teksten. De endelige tegninger laves fx på tegnepapir i A4-størrelse. Læreren scanner tegningerne ind, så de kan sættes ind under teksten. Alle de gode råd samles nu til en folder. Klassen laver forside og bagside. Folderen skrives ud og kan evt. også udgives elektronisk.

Folderen afprøves ved, at grupperne læser den for grupper i børnehaveklassen. Skolen har nu en folder fuld af gode råd, som kan gives til nye elever på skolen.

Evaluering

Forløbet afsluttes med, at eleverne læser deres folder for børnehaveklassen. De får her en umiddelbar oplevelse af folderen i brug.

Proces, produkt og mål evalueres. Blev der genereret mange ideer? Også her under evalueringen er det vigtigt at huske på, at ingen ideer er forkerte. Det kan der læses mere om i litteratur om entreprenørskabsundervisning.

Hvordan har arbejdet i grupperne været? Hvordan har arbejdsindsatsen været? Hvornår var moti-

vationen størst?

Er budskabet tydeligt i folderen? Passer tekst og billeder sammen? Er rådene gode? Er folderen brugbar for nye elever på skolen? Har vi nået målene? Hvilke nye mål kan der arbejdes videre med?

Vurderingen af den enkelte elevs præstationer tager udgangspunkt i en vurdering af både proces og produkt. Hvordan arbejdede eleven i de enkelte faser? Hvornår var eleven mest motiveret? Havde eleven tiltro til egne evner? Hvordan er kvaliteten i den del af folderen, som eleven har bidraget med? Læreren kan evt. notere elevernes udfordringer og styrkesider i forløbet ned undervejs.

Billedkunstforløb 5. klasse: Land Art

Eleverne arbejder ud fra udfordringen: Lav en udsmykning til en naturpark (gerne et konkret område i lokalområdet), som giver besøgende i parken en oplevelse, når de går rundt.

Rammen er, at udsmykningen skal kunne gå i ét med omgivelserne og være bæredygtig.

Kompetencemål for Billedfremstilling:

”Eleven kan eksperimentere med og udtrykke sig i billeder med vægt på tematisering”

Færdigheds- og vidensområdet Tegning og grafik:

- ”Eleven kan tegne helheder og detaljer ud fra iagttagelser”
- ”Eleven har viden om iagttagelses- og tegneteknikker”
- ”Eleven kan tilføje tegninger stemning med lys og skygge”
- ”Eleven har viden om tegneteknikker til at udtrykke lys, skygge og dybde i billeder”
- ”Eleven kan fremstille billeder med trykteknikker”
- ”Eleven har viden om højtryk, plantryk og dybtryk.”

Innovation og entreprenørskab

Forløbet indeholder kreative elementer, hvor eleverne selv skal udarbejde ideer til produkter. Elevernes skal samtidig konkret planlægge og fremstille en skulptur, som skaber værdi for besøgende. Forløbet involverer omverdenen og giver eleverne forståelse for deres lokalområde.

Elevforudsætninger

Eleverne får introduktion i teori omkring Land Art, som både handler om installationskunst og minimalisme. Der blev i en periode arbejdet meget med forskellige materialers muligheder blandt andet sand, pil, hør, halm, grene osv.

Desuden blev der grundigt arbejdet med det område, som udstillingen skulle være en del af. Eleverne arbejdede med kortoptegnelser, der både viste højdeforskelle samt vandspejl. De arbejdede med målestok og med muligheder for vinkler, areal og omkreds i deres installation.

Eleverne fik også lov til at lade sig inspirere på forskellige værksteder i området, som arbejdede med fx vævning, glas, metal og pil. Eleverne var vant til at arbejde med kreative processer, innovation og entreprenørskab.

Planlægning

Der arbejdes hovedsagligt med billedformer, visuelt udtryk og installationer. Der lægges samtidig vægt på, at eleverne eksperimenterer med teknikker og med materialer.

- Eleverne skal arbejde med naturmaterialer og eksperimenterer med materialer og værktøjer.
- Eleverne skal fremstille en skulptur, som kan kaldes for Land Art.
- Eleverne skal fremstille værker i grupper, men også samarbejde med Uhre Udviklingsråd og lokale kreative personer som kunstnere og håndværkere omkring materialer, teknik eller lignende.
- Eleverne skal kunne tænke kreativt og handle innovativt på baggrund af egne ideer.
- Eleverne skal kunne tage en ide og realisere den.

Tegn

- Eleven kan eksperimenterer med at udtrykke sig i billeder med vægt på tematisering.
- Eleven kan udtrykke ideer og betydninger visuelt.
- Eleven kan vurdere anvendelse inden for forskellige kultur- og fagområder.
- Eleven kan begrunde valg af dimensioner og placering i Naturparken.

I forhold til tegn og læring er det vigtigt, at elever såvel som lærere løbende i processen kan evaluere og holde hinanden op på dette. Derfor anvender formative evalueringmetoder som eksempelvis læringsstregen som model. Denne synliggør fem parametre: faglige mål, relationer og netværk samt kreativitet før, under og efter forløbet. Den fastholder elever såvel som lærere i rammer og mål.

Gennemførelse

Introduktion til materialer.

Som opstart arbejdes med billeder fremstillet i naturmaterialer. Eleverne arbejder med sand og overheadprojektor for at lave billeder, der kun varer i få sekunder. Derefter arbejdes der med pil og med halm.

Gæstelærere kan evt. fortælle om deres arbejde med naturmaterialer. Hvilke begrænsninger disse har, og hvad eleverne skal være opmærksomme på, når de begynder at tegne deres skitser og vælge deres materialer.

Det er vigtigt, at eleverne får prøvet mange muligheder, får introduktion til forskellige teknikker og er åbne over for at blande materialerne i deres installationer.

Eleverne skal have praktisk erfaring med materialerne og tegne kort, arbejdsplaner og skulpturforslag. Denne rækkefølge er vigtig, da den omvendte rækkefølge kan betyde mange flere udfordringer for skitserne, når materialerne efterfølgende vælges. Derfor kommer materialelære før teknikker i forhold til at fremstille skulpturer.

Eleverne arbejder med forskellige kreative øvelser til idegenerering og udvælgelse af ideer. Derefter laver de en arbejdsplan for skulpturen og får evt. hjælp til arbejdet med materialerne. Der evalueres løbende på arbejdsmetoder og på processen.

Eleverne skal selv være med til at planlægge og strukturere ferniseringen og herigennem have

kendskab til denne del af kunstverdenen.

Praktiske øvelser

1. Lav en skitse til jeres skulptur. Den skal vise mål som højde, brede og dybde. Samtidig skal I forklare placeringen af jeres skulptur i forhold til omgivelserne.
2. Lav fem lynskitser af skulpturen, I vil lave. De skal være fra forskellige vinkler og vise, hvad jeres historie bag skulpturen er.
3. Hold en tale for samarbejdspartneren, hvor I fortæller, hvorfor I har valgt netop denne skulptur. Hvorfor I har valgt den placering, I har, og hvordan I vil overraske gæster i parken.
4. Udarbejd en brochure til byens turister. Den skal blandt andet være i Købmandsgården og i Den gamle Mølle. Den skal inspirere besøgende til at tage ned i Naturparken og opleve jeres kunst. Den skal være på dansk og engelsk.

Evaluering

Forløbet afsluttes med en udstilling og gruppernes præsentation af modellerne. En fælles opsamling af forløbets faser og resultat giver klassen et samlet overblik. Hvad har vi lært? Har vi nået målet? Hvilke udfordringer mødte vi undervejs? Hvordan kom vi videre?

Vurderingen af den enkelte elevs præstationer tager udgangspunkt i en vurdering af produkterne undervejs sammenholdt med den andel, som eleven har bidraget med i det fælles produkt. Det er en fordel, hvis læreren undervejs i forløbet iagttager og noterer, hvilke udfordringer de enkelte elever støder på i løsning af opgaverne.

6. Litteraturliste

Regeringen (2012) Danmark, løsningsernes land

Nybye, N & Rasmussen A (2013) Progressionsmodel for innovations og entreprenørskabsundervisning, Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise

Hattie J (2009) Visible learning Routledge

Rohde og Olsen (2013) Innovative elever - Undervisning i FIRE faser, Akademisk Forlag

Moberg K, Stenberg E, Vestergaard L (2013) Effects of entrepreneurship education in Denmark 2012, Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise

Kromann- Andersen E & Jensen I F (2009) KIE Modellen – Innovativ undervisning i folkeskolen, Erhvervsskolernes Forlag

Rohde, L. og Olsen, A.L. (2013) Innovative elever - Undervisning i FIRE faser, Akademisk Forlag

De Bono E. (1992) Serious Creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas. Harpercollins

Tanggaard L (2010) Fornyelse og tradition, Akademisk forlag

Hansen S & Byrge C (2013) Kreativitet som uhæmmet anvendelse af viden, Frydenlund Academic

Hansen S & Christensen J.L. (2014), Creative Platform Learning, Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise

Bandura, A 1994/1998: Self-efficacy, in Ramachandran, Red: Encyclopedia of Human Behavior, New York Academic Press.