



Fælles Mål 2009

Produktudvikling og formgivning

10. klasse

Faghæfte 42

Fælles Mål 2009

Produktudvikling og formgivning

10. klasse

Faghæfte 42

Indhold

Formålet for faget produktudvikling og formgivning	3
Slutmål for faget produktudvikling og formgivning	4
Skabende arbejdsprocesser	4
Håndværksmæssige færdigheder	4
Samfundsmæssige og kulturelle forhold	4
Læseplan for faget produktudvikling og formgivning	5
Skabende arbejdsprocesser	5
Håndværksmæssige færdigheder	6
Samfundsmæssige og kulturelle forhold	6
Undervisningsvejledning for faget produktudvikling og formgivning	7
Indledning	7
Det didaktiske rum	7
Fagets tre hovedområder belyst ved eksempler	8
Skabende arbejdsprocesser	8
Og der blev – måske – lys ...	8
Håndværksmæssige færdigheder	9
Emballage til et tredimensionelt produkt	10
Samfundsmæssige og kulturelle forhold	10
Hvad en gammel stol, jakke, pude, kælk eller kuffert kan fortælle – og udvikle sig til ...	10
Uddannelses- og erhvervsafklarende elementer	11
Mål og evaluering	11
Samarbejde – samspil med andre fag	12
Samarbejde uden for skolen	12

Formålet for faget produktudvikling og formgivning

Formålet med undervisningen i produktudvikling og formgivning er, at eleverne tilegner sig kundskaber og færdigheder, således at de bliver bekendt med uddannelses- og erhvervsmæssige fagområder, som faget kan relateres til.

Gennem undervisningen opnår eleverne kendskab til fagets praksis ved at beskæftige sig med metoder, redskaber, materialer og værktøj, der kendetegner relaterede fagområder.

Elevernes egne iagttagelser og eksperimenter står centralt i undervisningen, for at eleverne kan udvikle praktiske færdigheder, kreativitet og evne til refleksion.

Undervisningen indeholder uddannelses- og erhvervsafklarende elementer, med henblik på at eleverne bliver afklarede og motiverede til valg af ungdomsuddannelse.



Slutmål for faget produktudvikling og formgivning

Skabende arbejdsprocesser

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- bruge egne ideer og erfaringer i formgivningsprocessen
- arbejde selvstændigt med idéudvikling og formgivning
- planlægge en arbejdsgang med udgangspunkt i valg af materialer og værktøj/redskaber
- anvende it i inspirations- og idéfasen og til formidling
- reflektere over egen arbejdsproces.

Håndværksmæssige færdigheder

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- anvende relevante teknologier ved bearbejdning af materialer
- begrunde valg af materialer, teknikker og arbejdsredskaber
- demonstrere kendskab til udvalgte håndværk og anvende gængse fagudtryk – både i arbejdsprocessen og ved fremlæggelse af produktet
- kende til risikomomenter og følge sikkerhedsforskrifter.

Samfundsmæssige og kulturelle forhold

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- forstå samspillet mellem fortid og nutid i arbejdet med formgivning og produktudvikling
- begrunde valg af materialer ud fra ressourcebevidsthed og økonomi
- præsentere egne og fælles produkter på og uden for skolen
- vurdere egne uddannelses- og erhvervs muligheder inden for området.



Læseplan for faget produktudvikling og formgivning



Valgfagsundervisningen i produktudvikling og formgivning tilrettelægges i 10. klasse.

Undervisningen er struktureret ud fra de tre centrale kundskabs- og færdighedsområder.

Undervisningen i faget bygger på kundskaber, færdigheder og erfaringer, som eleverne har tilegnet sig i den obligatoriske undervisning i fx håndarbejde, sløjd og billedkunst samt i det løbende arbejde med tværgående emner og projekter. Omdrejningspunktet for undervisningen er det praktiske og konkrete arbejde.

I faget produktudvikling og formgivning arbejder eleverne med at planlægge, formgive og fremstille produkter med æstetisk og/eller funktionel værdi. I ethvert arbejdsforløb skal der indgå begrundede overvejelser om valg af materialer, teknikker, form og udtryk, og desuden skal der tages stilling til økonomi og forbrug.

Elevernes egne ideer og ønsker er udgangspunktet for arbejdet, og der lægges vægt på glæden ved og udfordringen i at gennemføre hele arbejdsforløb, som dels udvikler den enkeltes håndværks- og udtryksmæssige færdighe-

der og dels leder frem mod fremstillingen af personlige produkter. De centrale kundskabs- og færdighedsområder indgår på varieret måde og med forskellig vægtning som en helhed i undervisningen. Undervisningen organiseres forskelligt afhængigt af elevernes forudsætninger og tilrettelægges således, at eleverne kan tilegne sig kundskaber og færdigheder inden for alle tre områder, og således at undervisningen lever op til slutmålene.

Skabende arbejdsprocesser

Det centrale i dette område er, at eleverne indtager en eksperimenterende holdning til udformningen af produkter i forskellige materialer. Der lægges vægt på, at eleverne får mulighed for at afprøve og eksperimentere med fremgangsmåder og teknikker på utraditionelle måder, og at de herigennem får erfaringer med at udtrykke sig konkret og personligt i skabende arbejdsprocesser. Et væsentligt omdrejningspunkt er elevernes mulighed for fordybelse og udvikling af evnen til at vurdere såvel proces som produkt.

Eleverne skal arbejde med at

- udforme produkter på grundlag af mangeartede inspirationskilder fx fra det nære miljø, besøg på arbejdspladser, museums- og udstillingsbesøg, internettet og litteratur
- formgive produkter ud fra egne ideer og erfaringer, herunder at udforme skitser og modeller til brug for arbejdsprocessen
- eksperimentere med materialers og teknikkers anvendelses- og udtryksmuligheder
- skitsere, afprøve og eksperimentere med forskellige former og farver fx ved anvendelse af relevante it-programmer
- forholde sig til sammenhængen mellem idé og produkt
- beskrive, forklare og vurdere såvel arbejdsproces som produkt.

Håndværksmæssige færdigheder

Det centrale i dette område er, at eleverne tilegner sig viden og færdigheder, der gør dem i stand til at bruge relevante materialer, teknikker, redskaber og værktøj i en eller flere formgivnings- og produktudviklingsprocesser.

Med afsæt i forskellige håndværksmæssige færdigheder arbejder eleverne med at give deres ideer fysisk form. I undervisningen indgår kendskab til forskellige materialers oprindelse og fremstilling, egenskaber og krav til behandling og vedligeholdelse.

Desuden skal eleverne lære at forholde sig bevidst til forskellige problemstillinger i forbindelse med arbejdsmiljø.

Eleverne skal arbejde med at

- bearbejde forskellige typer materialer med relevant værktøj
- udvikle og formgive konkrete produkter, herunder kunne tegne skitser, foretage beregninger og opmålinger, udarbejde foreløbige modeller og evt. fremstille prototyper
- vurdere anvendeligheden af forskellige materialer, teknikker og metoder i forbindelse med den konkrete udformning af et produkt
- tilegne sig viden om ergonomiske forhold og arbejdsmiljø
- kende og bruge almene fagudtryk.

Samfundsmæssige og kulturelle forhold

Det centrale i dette område er, at eleverne får forståelse for, at der er sammenhæng mellem fortid, nutid og fremtid, når man arbejder med formgivning og produktudvikling, og at mangeartede kulturelle og geografiske forhold også gør sig gældende, når man beskæftiger sig med designprocesser.



Desuden omfatter området spørgsmålet om forskellige former for formidling – både af andres og elevernes egne produkter.

Ud over elevernes egne forskelligartede præsentationer kan der med fordel indgå udstillings- og museumsbesøg. Lokale håndværkere, kunstnere og andre ressourcepersoner, der arbejder inden for formgivnings- og produktudviklingsområdet kan endvidere – både før, under og efter et givet arbejdsforløb – inddrages i undervisningen.

Et sådant samarbejde vil yderligere kunne medvirke til, at eleverne bliver afklarede i deres valg af uddannelsesforløb.

Eleverne skal arbejde med at

- undersøge naturgivne, kulturelle og historiske forhold, der har haft indflydelse på menneskets udformning af forskellige produkter
- undersøge og vurdere professionelt udformede produkter
- undersøge og diskutere egne og andres produkters betydning som kommunikationsmiddel, der udtrykker stemninger og signalerer holdninger
- forholde sig bevidst til bæredygtighed og ressourceforbrug i valg af materialer og teknikker
- anvende og vurdere forskellige formidlingsformer i relation til egne og fælles produktudviklingsforløb fx fysisk præsentation på og uden for skolen, via hjemmesider eller andre typer af præsentationsprogrammer.

Undervisningsvejledning for faget produktudvikling og formgivning

Indledning

Undervisningsvejledningen indledes med et generelt afsnit om arbejdsformer og didaktiske principper for faget. Herefter belyses tanker og muligheder i forhold til hvert af de tre hovedområder – fortrinsvis gennem undervisningseksempler. Vejledningens sidste del omfatter overvejelser og ideer vedrørende nogle generelle emner med relation til faget, herunder undervisningsdifferentiering, evaluering og tværgående samarbejde med andre fag.

Produktudvikling og formgivning er et fag, der lægger vægt på elevernes skabende håndværksmæssige arbejde. Der tages udgangspunkt i elevernes personlige ideer, erfaringer og umiddelbare lyst til at arbejde praktisk og konkret. Dette giver mulighed for fordybelse og fokus på designprocessen i forskelligartede forløb, der som mål har at skabe unikke produkter med æstetisk og/eller funktionel værdi.

Design- eller formgivningsbegrebet har mange definitioner, alt efter om det drejer sig om håndværk, kunsthåndværk eller industrielt design. Her defineres begrebet som formgivning af produkter, der tager hensyn til såvel funktion og æstetik som kommunikation. Dette indebærer, at der i processen er taget stilling til og foretaget bevidste valg i forhold til tingenes brugsværdi, udseende og signalværdi. Selve det praktiske arbejde med fremstilling af produktet udgør en stor del af arbejdet i faget, men det står ikke alene. Der skal være en indledende idéindsamlings- og udviklingsfase, der skal træffes kvalificerede valg ud fra diverse eksperimenter og afprøvnings- og der skal både under og efter det aktuelle praksisforløb foretages løbende evaluering. Endelig skal der i forbindelse med afslutningen være tale om en form for kommunikativ virksomhed i forhold til det færdige produkt – fx i form af udstilling, præsentation over for relevante aftagervirksomheder, internetbaserede udstillingsvinduer m.m.

Det didaktiske rum

Der skal gennem hele forløbet være fokus på at skabe rammer for, at eleverne kan arbejde med at udvikle selvstændighed og kreativitet. Eleverne skal motiveres til at undres, stille spørgsmål og bruge deres intuition og krea-

tivitet i arbejdet hen mod personlige løsninger, således at deres selvstændighed og handlekompetence øges.

Som motivations- og netværksskabende faktor bør/kan eksterne samarbejdsrelationer inddrages – fx i form af virksomheder, uddannelsessteder eller iværksættere, så elevernes nysgerrighed og lyst til at lære fremmes gennem en praksisnær tilgang. Der lægges således i faget op til et integreret samarbejde med såvel andre elever som andre fag og eksterne samarbejdspartnere.

Det er samtidig et grundlæggende princip, at det er den enkelte elevs forudsætninger og udviklingspotentialer, der danner udgangspunkt for undervisningens tilrettelæggelse og gennemførelse.

Undervisning i produktudvikling og formgivning bygger på hele arbejdsprocesser, hvor alle elementer fra inspiration og idé over eksperiment og planlægning til udførelse og afsluttende evaluering bringes i spil.

Eleverne kan i denne proces både arbejde analytisk eller intuitivt, men typisk vil det i starten af et forløb være nødvendigt med et vist omfang af skitsearbejde – enten på papir eller med computeren som hjælpemiddel.

Herefter vælger den enkelte elev eller elevgruppe, hvilken idé der skal danne grundlag for det videre arbejde. Efterfølgende eksperimenter og afprøvnings- og afprøvningsmaterialer og redskaber danner grundlag for kvalificerede valg, opmålinger og beregninger, hvorefter den egentlige fremstillingsproces sættes i gang.

Principielt er der ingen materiale- og redskabsmæssige begrænsninger i forhold til det valgte idéoplæg, medmindre skolens økonomi eller praktiske faciliteter indskrænker mulighederne.

Undervejs i arbejdsprocessen interageres der uafbrudt – mellem elev og materiale, elev og lærer, elev og elev, elev og virksomhed eller fx udstillingssted, og der foregår en løbende evaluering og gensidig inspiration.

Der vil i en sådan arbejdsproces være tale om flere forskellige typer af læring og undervisning, idet såvel mesterlæren – den situerede læring i den konkrete værksteds-situation – som learning by doing-processer vil forekomme. Nogle elever vil yderligere kunne få positive



erfaringer med resultaterne af den personlige udfordring gennem optimale frustrationer.

I ethvert produktudviklings- og formgivningsforløb er det væsentligt, at læreren tilrettelægger rammerne for arbejdet på en sådan måde, at den enkelte elev har mulighed for at nå et resultat, der lever op til egne ønsker og forventninger.

Det er afgørende, at eleverne oplever følgende:

- Fokus på processen.
- Ejerskab for læringen.
- Læreren som katalysator.
- Flexibilitet i tid og rum.
- Fejltagelser som muligheder.
- Vægt på praksis.
- Fortløbende udvikling af viden.

Der kan undertiden være gode grunde til periodevis at fokusere på et mere omfattende projekt, og det vil i en sådan forbindelse være en mulighed at omlægge undervisningstiden, så der bliver tale om længere sammenhængende arbejdsperioder (1-2 uger). En sådan organisering vil give væsentligt bedre vilkår for en igangværende praktisk udviklingsproces end en lektions- eller modulopdelt struktur, og man vil måske oven i købet kunne forlægge undervisningen til en relevant virksomhed eller institution uden for skolen og dermed opnå konkrete erhvervsrelaterede erfaringer.

Fagets tre hovedområder belyst ved eksempler

De følgende eksempler på undervisningsforløb illustrerer fagets tre hovedområder:

- Skabende arbejdsprocesser.
- Håndværksmæssige færdigheder.
- Samfundsmæssige og kulturelle forhold.

Nogle af eksemplerne er ganske korte elementer fra et længere forløb, mens andre er detaljerede beskrivelser af længere forløb.

Eksemplerne er valgt ud, så de hver især har hovedvægten på et enkelt område, men de afspejler dog samtidig, at alle tre hovedområder oftest vil indgå i ethvert arbejdsforløb – selvfølgelig med forskellig vægtning afhængig af det valgte fokus.

I ethvert forløb vil indgå overvejelser om og erfaringer med form, farve, funktion, materiale, redskab og teknik.

Skabende arbejdsprocesser

At arbejde med skabende processer i undervisningen handler bl.a. om at sanse og erkende, forvandle og skabe, danne og udtrykke. Det drejer sig om praktiske færdigheder, altså håndværk i bred forstand, og det drejer sig om erkendelses-, udtryks- og arbejdsformer, der knytter sig til et indhold baseret på personlig idéudvikling. Faget produktudvikling og formgivning har i sig muligheder for at understøtte en sådan udvikling, men lærerens valg af fx oplæg og rammer er afgørende for, om dette sker. I den indledende fase af et givet forløb er det en afgørende faktor, at der skabes en god stemning. Ofte kan selve iscenesættelsen – opbygning og indretning af rummet – være af betydning for en positiv gennemførelse af et idéudviklingsforløb, men også mødet med mennesker og begivenheder kan befordre denne del af processen.

Og der blev – måske – lys ...

Der er mørkt i lokalet ved undervisningens start, og eleverne "sluses" ind uden at kunne se, hvad det kommende oplæg kommer til at dreje sig om. Så bliver en lampe tændt og slukket igen efter et vist antal sekunder,



en anden lyskilde kommer på banen og slukkes igen ... Måske har læreren fundet 10-15 forskellige typer af lysgivere, som på denne måde kan være med til at sætte elevernes tanker i gang om betydningen og virkningen af den måde, lys kan bringes i spil i en given situation.

Ud over denne første sansemæssige introduktion indeholder inspirationsfasen desuden en billedsamling (konkret eller elektronisk) med lamper i alle mulige materialer og udgaver samt bøger, reklamer og hæfter. Desuden har alle elever naturligvis egne erfaringer med brug af lyskilder til forskellige situationer, som de kan trække på.

Det efterfølgende arbejdsforløb drejer sig om, at eleverne skal fremstille en lampe med en personlig idé og målrettet hensigt, dvs. at signalerne i den færdige lampe skal være tydelige. Man kan enten arbejde alene eller i tomandsgrupper.

Her bringes den samlede designproces i spil, idet der lægges op til, at projektet bevæger sig fra at have afsæt i elevens egne ideer eller behov til afslutningsvis at fremstå som et færdigt, brugbart produkt med funktionelle såvel som udtryksmæssige værdier. Undervejs i processen eksperimenterer eleverne med formgivning, farve og materialesammensætninger og afprøver teknikker, der har betydning for lampens endelige funktion og udtryk.

Før det praktiske arbejde går i gang, skal det naturligvis overvejes, til hvilket formål lyset/lampen skal anvendes: Er der tale om arbejdsbelysning? Drejer det sig om, at lyset skal skabe hygge eller evt. uhygge? Skal lyset medvirke til at give tryk og ro? Skal der evt. være en kobling mellem lys og lyd til dans, til romantik, til understøttelse af en holdning eller et politisk budskab?

Det kan i denne fase være hensigtsmæssigt i fællesskab eller i mindre grupper at arbejde med brainstorming eller mindmapping for på den måde at "åbne" for mange flere muligheder. Rent praktisk vil det desuden være nødven-

digt at indtænke et kort introduktionsforløb om fysiske regler i forbindelse med ellære – både konkrete begreber i forhold til forskellige typer af lyskilder, regler og forskrifter om praktisk elarbejde m.m.

Det praktiske arbejde med fremstilling af den valgte lampe kræver forestillingsevne, overblik, håndværksmæssige færdigheder og vedholdenhed, men det kræver først og fremmest, at eleverne opnår sikkerhed i at foretage relevante og virkningsfulde valg i løbet af den samlede proces, hvis det færdige produkt skal kunne leve op til de oprindelige forventninger – og derudover danne et mere kvalificeret udgangspunkt for arbejdet med et efterfølgende emne.

Forløbet afsluttes med en udstilling evt. i en virksomhed, som er relevant for netop dette indhold (boligindretning, lamper og lys, arkitektfirma).

Undervejs i forløbet dokumenterer eleverne deres arbejdsproces gennem brug af skitser, digitale billeder og tilhørende notater, som kan fremlægges i logbogsform sammen med det færdige produkt.

Håndværksmæssige færdigheder

Produktudvikling og formgivning er et fag, hvor man anvender materialer og redskaber, der specifikt er knyttet til netop det projekt, som den enkelte elev i en given situation har valgt. Arbejdet bygger dels på den viden og de erfaringer, som eleverne har opnået gennem de obligatoriske forløb i sløjd og håndarbejde tidligere i skoleforløbet, dels på kendskab og kompetencer, som er udviklet i andre sammenhænge, fx gennem fritidsarbejde, særlige personlige interesser, tilknytning til specifikke personer eller miljøer eller lignende.

Der kan i særlige situationer være behov for kortere konkrete kurser, som er fælles for hele holdet, men generelt udvikles elevernes individuelle håndværksmæs-

sige færdigheder løbende i selve arbejdet med det enkelte produktudviklingsprojekt.

Emballage til et tredimensionelt produkt

Emballage er formgivet til en bestemt funktion, men i denne funktion kan der være "indbygget" forskellige underliggende krav fx i forhold til indholdets signal- og/eller salgsværdi, og man må derfor indledningsvis dels gøre sig klart, hvilket produkt emballagen skal rumme, og hvilke behov den i givet fald skal opfylde såvel praktisk som udtryksmæssigt.

Et besøg i forskellige butikker kan give god inspiration til udvikling af ideer, men da forløbet her først og fremmest lægger op til at sætte fokus på elevernes håndværksmæssige færdigheder, kan man i stedet vælge at præsentere et overskueligt antal "produkter" til emballering, som eleverne kan vælge imellem. Afhængigt af elevernes erfaringer og håndværksmæssige niveau kan der yderligere stilles krav om, at den færdige emballage fx skal kunne stables, hænges op, bruges til et andet formål efter udpakning, vaskes eller andet.

I forbindelse med en bunden opgave som denne, stilles der krav om forskellige grundlæggende håndværksmæssige færdigheder. Eleverne skal lære at:

- tegne skitser
- foretage opmåling og beregning
- fremstille en målfast model (kraftigt papir eller pap)
- vælge hensigtsmæssige materialer (og dekorationsformer)
- udskære, klippe, save eller andet relevant i forhold til det valgte materiale
- håndtere redskaber og værktøj, som knytter sig til de valgte fremstillingsprocesser
- vurdere og anvende diverse specielle "effekter" i forbindelse med arbejdet med den afsluttende finish fx forskellige lukkemekanismer eller ophængningsløsninger.

Undervejs i arbejdsprocessen vil undervisningen givetvis i visse perioder antage form af mesterlære, hvor eleverne iagttager og efterligner den kompetente "voksne", mens andre dele af forløbet i højere grad vil være overladt til elevernes egen formåen i deres afprøvninger med form og materialer. Her er lærerens funktion at være vejleder og katalysator for processen.

Med henblik på at sikre en vis opsamling af og bevidstgørelse om egen læreproces vil det være hensigtsmæssigt, hvis eleverne afslutter hvert arbejdsmodul med at udarbejde en kort beskrivelse af indhold, udfordringer, ny viden og kunnen, overvejelser over processens forløb og evt. fokusområder for det videre arbejde. Desuden kan de enkelte delprocesser fastholdes med digitale billeder eller videosekvenser.

Som afslutning på forløbet kan man evt. kontakte et reklamebureau for at få en professionel respons på og vurdering af de færdige emballageforslag. Endelig kan der måske i samarbejde med et andet relevant valgfagshold udarbejdes reklame- og salgsmateriale i tilknytning til de enkelte projekter, som yderligere vil kunne eksponeres for "verden uden for skolen".

Samfundsmæssige og kulturelle forhold

Produktudvikling og formgivning er i sit væsen tæt knyttet til traditioner og kultur, idet disse områder er forudsætninger for og inspiration til arbejdet med nytænkning og udvikling af personlige projekter/produkter. En lang række ressourcer kan tages i anvendelse, når eleverne skal udvikle deres erkendelse af sammenhængen mellem fortid, nutid og fremtid, fx historien, byens stiludtryk, naturens former, udstillinger, billeder, film, skuespil, relevante virksomheder og ikke mindst lokale ressourcpersoner som håndværkere, kunsthåndværkere og designere.

Endvidere drejer denne del af faget sig om formidlingsdimensionen både i forholdet mellem produkt og beskuer eller bruger, mellem producent og omverdenen generelt.

Overvejelser over dimensioner som bæredygtighed og miljøbevidsthed søges udviklet løbende i relevante situationer og forløb.

Hvad en gammel stol, jakke, pude, kælk eller kuffert kan fortælle – og udvikle sig til ...

Individuelt vælger eleverne en gammel ting, som har særlig betydning for dem selv eller en, der står dem nær, og derefter præsenteres den specielle fortælling, som er knyttet til netop deres ting. Præsentationen kan foregå som oplæsning, fri mundtlig fortælling, en lille forestilling, et lydbillede, en PowerPoint-præsentation, en videofilm eller andet. Det væsentlige er, at eleven har personligt ejerskab til både ting og fortælling bl.a. for at skabe en generel forståelse for, at de ting, vi omgiver os med, har både et historisk, et kulturelt og et personligt "liv", som er med til at gøre os til dem, vi er.

Efter den indledende præsentation skal eleverne arbejde videre med deres personlige ting. De kan enten vælge at gå i gang med en konkret redesignproces, hvor det oprindelige emne i større eller mindre grad skifter form, indhold og signaler og dermed bliver til noget andet i sig selv, eller de kan vælge at lade sig inspirere af deres egen fortælling og derudfra skabe et helt nyt udtryk, hvor trådene tilbage til det oprindelige uden vanskeligheder vil kunne spores.

Igennem tiden har der i større eller mindre omfang været fokus på de muligheder, der ligger i direkte genbrug af tøj og ting, men gennem de seneste ti år ser interessen ud til at være vokset i en grad, så man også i modebilledet møder masser af redesign eller costumizing. Desuden er der tydelige tendenser til, at mange firmaer ser en fordel i at markedsføre sig selv på “de gode historier”, som knytter sig til deres produkter.

Det er bl.a. blevet trendy at relatere sine produkter til forskellige historiske perioder, at lade sig inspirere af fremmede kulturer, at tydeliggøre sin opmærksomhed på bæredygtighed og ressourceforbrug og at signalere, at ens firma er aktivt i politiske sammenhænge, fx i aids-kampagner, i forskellige nødhjælpsorganisationers arbejde og lignende. Det foregår ikke kun med støttekroner, men også med direkte signaler på dele af disse firmaers sortiment, således at en række samfundsmæssige problemstillinger på denne måde kobles med produktudvikling og det dertilhørende PR- og salgsarbejde.

At skærpe elevernes opmærksomhed på disse dimensioner gennem deres eget personlige produktudviklingsarbejde kan medvirke til deres forståelse for sammenhængen mellem fortid, nutid og fremtid samt kulturelle og samfundsmæssige problemstillinger og markedsmekanismerne.

Som altid er den afsluttende præsentation af elevernes færdige produkter et væsentligt aspekt i undervisningen, og i denne sammenhæng er det endnu mere oplagt, end det måske tidligere har været. Hvis eleverne er med på ideen, kan der arrangeres et show, hvor de “oprindelige” fortællinger bliver præsenteret fx ledsaget af stordias, som viser den ting, der oprindeligt var udgangspunktet, og hvor den anden del af præsentationen derefter drejer sig om de “nye” projekter, som har udviklet sig “på skuldrene” af denne.

Løbende evalueringer og refleksioner er ekstremt nødvendige, for at et forløb som dette kan blive meningsfuldt såvel for den enkelte som for hele holdet, ikke mindst fordi det kan være temmelig vanskeligt fra starten at lægge sig fast på faste og endelige mål med arbejdet. Selve opgavens natur indbyder til justeringer og nye indfald og ideer undervejs i arbejdsprocessen, og det vil derfor være endnu mere nødvendigt her end i så mange andre forløb ofte at give tid og rum til grundig sparring og konstruktiv kritik både mellem eleverne indbyrdes, mellem elev og lærer og mellem elev og omverden.

Uddannelses- og erhvervsafklarende elementer

Igennem arbejdet med faget produktudvikling og formgivning har eleverne opbygget erfaringer, og det vil være naturligt, at der i undervisningen drøftes, hvilke kompetencer eleverne har oplevet som væsentlige i forbindelse



med deres arbejde, og på hvilken måde disse kan danne afsæt for et kommende valg af uddannelsesforløb.

Eleverne har måske i forbindelse med et eller flere projekter haft samarbejdsrelationer med virksomheder og uddannelsessteder uden for skolen og kan i fællesskab med dem drøfte deres erfaringer og fremtidige muligheder.

Mål og evaluering

For at undervisningsmål og læringsmål får betydning for den fremtidige planlægning og gennemførelse af undervisningen, må man på forhånd gøre sig klart, hvordan målene spiller sammen indbyrdes og med slutmålene. Desuden skal evalueringer af begge typer af mål bruges i det videre arbejde, idet det ikke giver mening at evaluere uden mål eller målsætte uden evaluering.

Elevernes bevidstgørelse af målene med undervisningen er samtidig grundlaget for at arbejde med evaluering. Medinddragelse og medindflydelse er centrale elementer for, at eleverne kan forholde sig meningsfuldt til den udvikling, der finder sted. Evalueringen skal af elever og lærer opfattes og anvendes som et redskab til elevernes videre læring.

Evaluering vil i faget produktudvikling og formgivning indgå som en naturlig og integreret del af undervisningen, hvor der undervejs i processen korrigeres og reflekteres.

Den interne evaluering omfatter alle sider af undervisningen og foregår løbende i elevernes arbejde med idéudvikling, bearbejdning af materialer, brug af redskaber og i mødet med såvel interne som eksterne samarbejdspartnere. Både indhold, arbejdsform, proces, samarbejde og produkt evalueres, og der anvendes forskellige evalueringsværktøjer afhængigt af, hvilke færdigheder og kundskaber der aktuelt er i fokus.

Den løbende evaluering skal dels bevidstgøre eleven om sine kompetencer i forhold til de konkrete faglige mål, dels forbedre undervisningen. Det vil sige, at den bagudrettede evaluering opsummerer elevens udbytte i forhold til de fastlagte mål, mens den fremadrettede evaluering skal indvirke på den fremtidige daglige undervisning og derigennem styrke elevens læring.

Der lægges op til, at den løbende evaluering af elevernes arbejde foregår i såvel overordnede projektførøb som i mindre delførøb. Gode evalueringsformer kan i denne forbindelse være hverdagevaluering, portfolio eller logbog.

Se endvidere: www.evaluering.uvm.dk

Samarbejde – samspil med andre fag

Formgivning og produktudvikling har mange samarbejdsflader med andre fag, og det er oplagt at arbejde tværfagligt, fx med fagene dansk og samfundsfag i forbindelse med reklame, medier, kommunikation og formidling.

De naturvidenskabelige fag er værdifulde i et tværfagligt samarbejde om opfindelser, teknologi og miljø.

I forbindelse med den obligatoriske, selvvalgte opgave, OSO, kan formgivnings- og produktudviklingsforløbet indgå, og det skriftlige produkt kan være opstillet som en udvidet og detaljeret logbog med supplerende og uddybende afsnit om erhvervs- og uddannelsesmuligheder inden for området.

Samarbejde uden for skolen

I det omfang det er praktisk muligt, vil det være oplagt at etablere et samarbejde med institutioner og virksomheder uden for skolen både som ekskursionsmål i forskellige faser af undervisningsforløbene og som praktiske og konkrete samarbejdspartnere undervejs og ved afslutningen af de enkelte forløb.

Eksterne samarbejdspartnere vil kunne kvalificere elevernes udbytte af undervisningen såvel på det indholdsmæssige som det personlige plan. At udvikle sine evner til at skabe kontakt til erhvervslivet vil for de fleste elever være et væsentligt kompetenceløft.