



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET



Håndværk og design Læseplan

2019

Indhold

1 Om læseplanens funktion	3
---------------------------	---

2 Læseplanens opbygning	4
-------------------------	---

3 Fagets formål og identitet	5
3.1 Fagets identitet	5
3.2 Fagets værksteder	6

4 Fagets kompetenceområder og kompetencemål	7
4.1 Progression i faget	8

5 Udviklingen i indholdet i undervisningen	11
5.1 Håndværk – forarbejdning	11
5.2 Kompetenceområde: Håndværk – materialer	13
5.3 Kompetenceområde: Design	15

6 Tværgående emner og problemstillinger	18
---	----

7 Tværgående temaer	19
7.1 Sproglig udvikling	19
7.2 It og medier	20
7.3 Innovation og entreprenørskab	20

8 Referencer	21
--------------	----

1 Om læseplanens funktion

Læseplanen beskriver grundlaget for undervisningen i faget. Læseplanen fortolker forholdet mellem skolens formål, lovens centrale bestemmelser om undervisningens tilrettelæggelse og de fagspecifikke bestemmelser i Fælles Mål.

Fagformålet beskriver, hvordan faget bidrager til at opfylde folkeskolens formål, og angiver den overordnede retning for tilrettelæggelsen af undervisning i faget. Fagformålet og de underliggende kompetencemål samt færdigheds- og vidensområder er således den overordnede ramme for lærerens overvejelser om tilrettelæggelse af undervisningen, herunder overvejelser vedrørende valg af undervisningens indhold. Læseplanen udfolder de bindende kompetencemål samt færdigheds- og vidensområderne i Fælles Mål, hvor det faglige indhold konkretiseres.

Læseplanen uddyber kompetencemålene og beskriver det indhold og den progression, der skal knytte sig til kompetencemålene med henblik på at give en ramme for lærernes valg af indhold. Læseplanen beskriver de bindende færdigheds- og vidensområder, der ligger under fagets kompetencemål på de enkelte trinforløb. Færdigheds- og vidensområderne angiver i overskriftsform afgørende faglige elementer i arbejdet henimod at indfri kompetencemålene som udgangspunkt for bestræbelsen på at opfylde fagformålet, og skal danne udgangspunkt for tilrettelæggelsen af undervisningen.

2 Læseplanens opbygning

Læseplanen beskriver den overordnede ramme for faget håndværk og design i folkeskolen og giver et indblik i fagets indholdsområder. Læseplanen indledes med håndværk og designfagets formål og identitet i **kapitel 3**.

I **kapitel 4** beskrives fagets kompetenceområder og kompetencemål, deres indbyrdes sammenhæng, og hvordan de i praksis spiller sammen, men også kan være svære at skille ad.

I **kapitel 5** er der fokus på indholdet i undervisningen via en beskrivelse af færdigheds- og vidensområderne. Her udfoldes idéen og indholdet i kompetenceområderne og færdigheds- og vidensområderne. Her gives desuden bud på, hvordan man kan arbejde med dem i praksis.

Kapitel 6 har fokus på, hvordan fagets færdigheds- og vidensområder kan bidrage ind i tværfaglig undervisning.

Læseplanen afrundes i **kapitel 7** med et blik på, hvordan håndværk og design og de tværgående temaer; sproglig udvikling, it og medier og innovation og entreprenørskab kan anskues.

Læseplanen indledes med fagets formål og en beskrivelse af fagets identitet. Herefter beskrives kort fagets tre kompetencemål og deres indbyrdes sammenhæng. Efterfølgende beskrives udviklingen i selve kompetencemålene.

Sidst i læseplanen beskrives, hvordan faget kan indgå i tværgående emner og problemstillinger, og ligeledes hvordan der i håndværk og design kan arbejdes med de tre tværgående temaer; sproglig udvikling, it og medier og innovation og entreprenørskab.

3 Fagets formål og identitet

Fagets formål

Eleverne skal i faget håndværk og design gennem praktiske og sanssemæssige erfaringer udvikle håndværksmæssige kompetencer til at designe, fremstille og vurdere produkter med æstetisk, funktionel og kommunikativ værdi. Eleverne skal tilegne sig viden og færdigheder om håndværk, forarbejdning, materialer og designprocesser gennem praktisk arbejde i værksteder med forskellige håndværk, primært i tekstil, træ og metal. Faget skal styrke elevernes innovative og entreprenante kompetencer.

Stk. 2. Eleverne skal i arbejdet med håndværk og design lære at forstå samspillet mellem idé, tanke og handling frem til et færdigt produkt. Gennem praktiske håndværks- og designprocesser skal eleverne lære at arbejde undersøgende, problemløsende og evaluerende, så en kreativ, innovativ og entreprenant tilgang fremmes. Eleverne skal såvel individuelt som i samarbejde gennem stillingtagen og handling opnå tillid til egne muligheder og opleve glæde ved at arbejde med hænderne.

Stk. 3. Eleverne skal gennem håndværk og design opnå forståelse for materiel kultur i elevernes hverdag og i forskellige kulturer og tidsperioder. Eleverne skal tilegne sig forståelse for ressourcer, miljø og bæredygtig udvikling i relation til håndtering af materialer.

Undervisningen i håndværk og design understøtter folkeskolens formål

Faget er et praktisk fag, hvor det hele menneske med hoved, krop og hænder arbejder med designprocesser og håndværksmæssig produktfremstilling gennem brug af materialer, værktøj m.m. Herigennem styrkes elevernes alsidige udvikling, dannelse og identitet.

3.1 Fagets identitet

Faget håndværk og design er et obligatorisk fag på 3., 4., 5. og 6. klassetrin.

Mennesket erkender fra første færd verden ved hjælp af sanser, krop og især hænder og de værktøjer og redskaber, som er i forlængelse heraf. Denne erkendelse giver evnen at skabe med hænderne.

Gennem undervisningen i håndværk og design udvikles særlige arbejdsmetoder, som skaber rammer for oplevelse, fordybelse og virkelyst gennem håndens arbejde. Herigennem bliver elevens glæde ved at finde på og omsætte idéer styrket. Denne færdighed danner og gør eleven mere kompetent samt i stand til at handle i en kompleks og evigt foranderlig verden.

Kreative, innovative og entreprenante arbejdsprocesser og teknologier er vigtige for at løse opgaver og udfordringer i et moderne samfund. Disse processer er en integreret og væsentlig del af håndværk og design. Gennem undervisningen i fagets kompetenceområder styrkes elevernes deltagelse og medansvar og dermed elevens almene dannelse og alsidige udvikling. Gennem undervisningens tilrettelæggelse og praksis i håndværk og design forberedes eleverne til deltagelse, medansvar, rettigheder og pligter. De oplever, at når de arbejder manuelt sammen, opstår der synergi og samhørighed. Desuden lærer de at kende andre og nye sider af sig selv på vejen mod deres dannelse. Deres identitet og sociale kompetencer styrkes.

Praktiske og æstetiske læreprocesser sker gennem undervisning i håndværk, med materialer og i designprocesser, hvor indtryk bearbejdes og skaber et nyt udtryk, der kommunikerer noget om eleven. Den æstetiske læreproces bliver en identitetsskabelsesproces.

I faget håndværk og design er indholdet håndværksmæssig forarbejdning af materialer til produkter baseret på designprocesser. I faget transformeres natur til kultur. Undervisningen tilrettelægges, så elevernes blik skærpes for den håndværksmæssige og materielle kultur. Den materielle kultur beskriver omverdenen og er et udtryk for, at mennesket har forarbejdet genstande lokalt og globalt, før og nu. Gennem den materielle kultur kan eleverne opnå øget forståelse og indsigt i lokale og globale såvel som historiske og nutidige livsformer og -betingelser. Materiel kultur er konteksten for enhver design- og håndværksopgave.

Ethvert produkt er udtryk for et design, hvor der bag genstanden ligger overvejelser omkring genstandens form, funktion og æstetik. Gennem undervisningen i og med den materielle kultur og elevernes egne arbejdsprocesser fra idé til færdigt produkt bliver eleverne på en gang både kulturbærere og kulturskabere.

Faget bidrager til elevernes alsidige udvikling, giver dem lyst til at fordybe sig, øger deres praktiske handlekompetencer og gør dem livsduelige. Gennem fordybelsen oplever eleverne glæde ved at beskæftige sig med håndens arbejde og ved at fuldføre designprocesser. Det giver eleverne personlig værdi at mestre såvel håndværks- som procesfærdigheder. Disse færdigheder forbereder eleven til videreuddannelse og til at virke i et demokratisk samfund.

3.2 Fagets værksteder

Håndværk og designs identitet er forbundet med værksteder, hvor der i indretningen skabes muligheder for mange praktiske løsninger på en stillet opgave. Undervisningen bør tilrettelægges således, at eleverne har mulighed for at arbejde vekslende og fordybende i de enkelte værksteder, alt efter hvor eleverne er i processen, og hvilke materialer, værktøjer m.m. der arbejdes med.

Undervisningen vil rumme forskellige arbejdsformer, herunder arbejde med it, og bør veksle mellem, at eleverne arbejder individuelt og i praksisfællesskaber.

Sikkerheden og arbejdsmiljøet bør ligeledes afspejles i indretningen af værkstederne, klasseledelsen og elevernes færden.

4 Fagets kompetenceområder og kompetencemål

I dette kapitel bliver der gjort rede for, hvad indholdet er i kompetenceområderne, og hvordan progression og sammenhæng mellem de forskellige kompetenceområder forstås.

Oversigt over kompetencemål inden for kompetenceområderne

Kompetenceområde	Kompetencemål
Håndværk – forarbejdning	Eleven kan anvende værktøjer, redskaber og maskiner forsvarligt til forarbejdning af materialer.
Håndværk – materialer	Eleven kan forarbejde materialer i forhold til produktets form, funktion og udtryk.
Design	Eleven kan arbejde med enkle designprocesser knyttet til egen produktfremstilling.

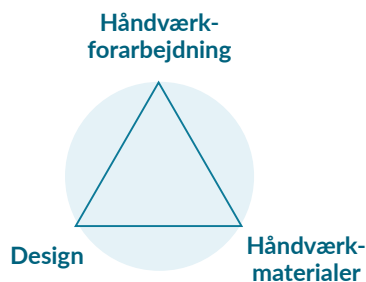
Kompetencemålet i håndværk – forarbejdning beskriver, hvordan arbejdet med værktøjer, redskaber og maskiner gør det muligt at fremstille fysiske produkter inden for faget. Undervisningen beskæftiger sig kontinuerligt med elementer af kompetenceområdet, og gradvist udvikles praktisk beherskelse og dermed mestring, hvorved kompetencerne udvikles inden for området.

Kompetencemålet i håndværk – materialer beskriver, hvordan arbejdet med materialer fremmer kendskab til materialers egenskaber og forarbejdningmuligheder. Undervisningen i materialernes beskaffenhed og deres forarbejdning til produkter udvikler erkendelser inden for form, funktion og udtryk, giver erfaringer med, hvilke materialer der egner sig i en konkret designproces, og styrker således kompetencerne inden for området.

Kompetencemålet design opnås ved arbejdet med alsidige og dynamiske designprocesser. Designforløb omhandler processen fra idé over idéafprøvning og produktrealiseringer til et produkt. Gennem designprocesser udvikles viden om forskellige designmetoder, problemløsning og erfaringer med produkters udformning. Arbejdet med design dækker kompetenceområdet.

Samlet set beskriver kompetencerne i håndværk og design evnen til at anvende færdigheder og viden i konkrete, praktiske sammenhænge. Undervisningen lægger op til, at eleverne reflekterer og kritisk tager stilling til arbejdsmetoder og materialevalg under hensyntagen til funktion, form, udtryk, ressourcer og bæredygtighed. De tre kompetenceområder er indbyrdes forbundne og tilstræbes således at være til stede i ethvert undervisningsforløb i faget¹.

Figur 1: Sammenhængen mellem de tre kompetenceområder i håndværk og design

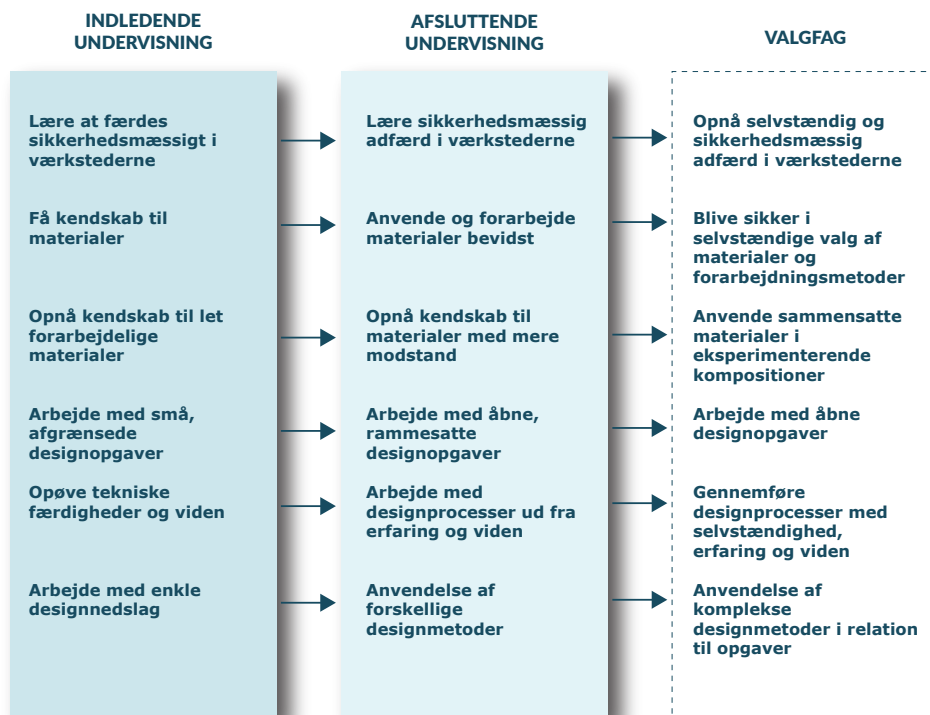


4.1 Progression i faget

Progressionen i håndværk og design vil foregå i flere dimensioner. Den ene dimension er på tværs af færdigheds- og vidensområderne inden for et kompetenceområde, idet de fleste områder vil være til stede samtidig i en undervisning og er indbyrdes afhængige. Fx kan færdigheds- og vidensområderne materialekendskab og materialeforarbejdning i praksis ikke adskilles. Den anden dimension er i det enkelte færdigheds- og vidensområde, hvor eleverne fordyber sig i en allerede tillært færdighed. Elevernes træning i færdigheds- og vidensområder styrker deres mestring, giver dem lyst til at fordybe sig yderligere, øger deres kompetencer og bidrager til elevernes livsduelighed.

¹ Denne modeltype viser, hvordan der er sammenhæng mellem de forskellige elementer i modellen. Ikke alle elementer fremtræder med lige stor vægt over tid i undervisningen. Gennem forløbene er der forskellig vægtning i modellens delelementer. Noget er til tider mere i fokus end andet, som derved er mere i baggrunden. Der finder en dynamisk vekselvirkning sted over tid.

Figur 2: Progressionsoversigt - elevernes faglige udvikling

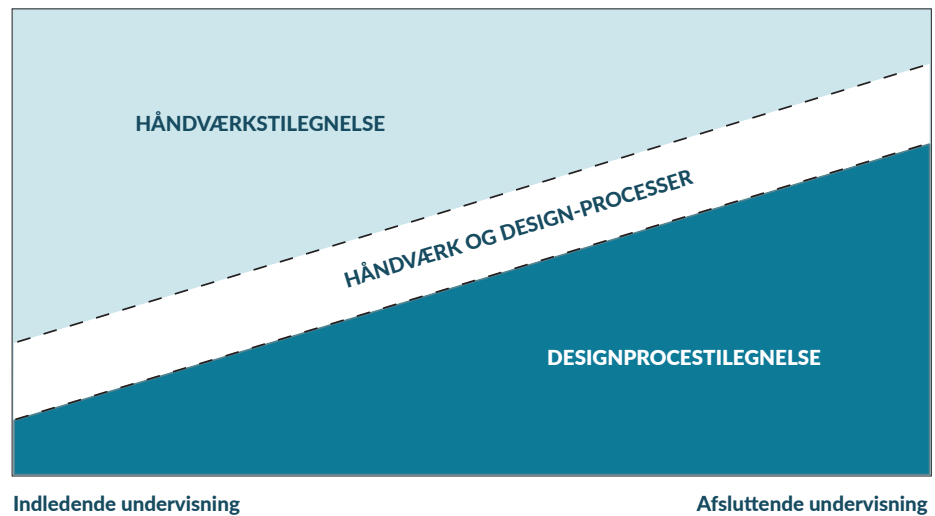


Opstillingen af temaer i progressionsmodellen er ikke udtryk for en prioritering.

Vægtningen af de tre kompetenceområder kan variere i de enkelte forløb og gennem et forløb. Opgavens rammesætning styrer, hvilke kompetenceområder der tages udgangspunkt i. Eksempelvis kan materialearprøvning være udgangspunkt for designovervejelser, og afprøvning af en specifik teknik kan være en research til den efterfølgende designproces. Et begreb eller en fremvisning af digitale billeder kan være starten på forløbet og igangsætte designprocessen inden mødet med materialer og håndværksteknikker.

Undervisningen styrker elevernes færdigheder og viden inden for forarbejdning, materialer og design, således at de bliver i stand til at bygge ovenpå og foretage kvalificerede valg inden for kompetenceområderne ved deres næste forløb i undervisningen. Det er således væsentligt, at undervisningen tilrettelægges således, at der er progression inden for de enkelte kompetenceområder. Teknikker, materialeviden m.m. lært i de første forløb inddrages naturligt i de efterfølgende forløb.

Figur 3: Progression i håndværk og design fra indledende til afsluttende undervisning



Ethvert undervisningsforløb vil befinde sig et sted i det hvide felt, og der vil være en forskellig vægtning mellem håndværkstilegnelse og designprocestilegnelse.

Ifm. undervisningen i kompetenceområderne vil de tværgående temaer og hensynet til naturen, ressourcer og bæredygtig udvikling indgå i relevante sammenhænge.

Undervisningsdifferentiering i faget skabes helt naturligt ud fra elevernes forskellige forudsætninger, potentialer, behov og interesse, fx ved forskellige forarbejdningsgrader og materialevalg.

5 Udviklingen i indholdet i undervisningen

Håndværk og design er beskrevet som et trinforløb i 3., 4., 5. og 6. klasse.

5.1 Håndværk – forarbejdning

Dette kompetenceområde omhandler arbejdet med forarbejdning af materialer hen imod opfyldelse af kompetencemålet.

Oversigt over kompetencemål inden for kompetenceområdet forarbejdning

Kompetenceområde	Kompetencemål
Håndværk – forarbejdning	Eleven kan anvende værktøjer, redskaber og maskiner forsvarligt til forarbejdning af materialer.

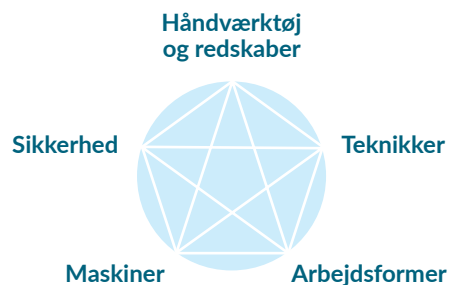
For at opnå håndværksmæssige færdigheder og forarbejdningskompetence kræves der viden om og erfaring med de fem færdigheds- og vidensområder: håndværktøjer og redskaber, teknikker, arbejdsformer, maskiner og sikkerhed.

Jo flere erfaringer eleverne besidder, jo større er deres mulighed for at vælge hensigtsmæssige redskaber, værktøjer og teknikker m.m. ifm. at gennemføre en designproces, hvor der forarbejdes produkter.

Modellen herunder beskriver sammenhængen mellem de forskellige færdigheds- og vidensområder, og hvordan disse indgår med forskellig vægt i forløbene.

Kompetenceområde: Håndværk – forarbejdning

Figur 4: Sammenhængen mellem de fem færdigheds- og vidensområder for kompetenceområdet forarbejdning



Færdigheds- og vidensområderne:

- Håndværktøj og redskaber
- Teknikker
- Arbejdsformer
- Maskiner
- Sikkerhed

Håndværktøj og redskaber:

Gennem brug af håndværktøj og redskaber kan der undervises i, hvilke muligheder og begrænsninger der ligger i de mange ikke-eldrevne håndværktøjer og redskaber, der hører naturligt hjemme i faget.

Undervisningen kan tilrettelægges med vægt på valg af passende håndværktøj og redskab til den konkrete designopgave under hensyn til materialevalg.

De indledende undervisningsforløb kan tilrettelægges med benyttelse af de mest gængse håndværktøjer og redskaber, som kendetegner forarbejdning af fagets primære materialer; tekstil, træ og metal, i en designproces. Denne erfaring trækkes der på i senere forløb, hvorved håndværksmæssige færdigheder kan styrkes, og det lærte kan blive til kropslige erfaringer. Efterfølgende kan der tilføjes flere af værkstedernes værktøjer og redskaber, så eleverne ved den obligatoriske undervisnings afslutning er i stand til at vælge det mest hensigtsmæssige håndværktøj og redskab og kan arbejde forsvarligt hermed i den konkrete opgave.

Det er væsentligt, at sikkerhedsaspektet altid holdes for øje, når der arbejdes med håndværktøj og redskaber.

Teknikker:

Forarbejdning af materialer med brug af redskaber og værktøj kan ske gennem anvendelse af forskellige teknikker.

Gennem instruktion, demonstration, elevernes eksperimenter og delvis selvstændige arbejde kan der undervises i fagets teknikker. I begyndelsen kan der anvendes et begrænset antal relevante og simple teknikker. Derefter vil de forskellige designforløb kunne være styrende for, hvilke teknikker der undervises i.

Undervisningen kan således styrke og udvide de håndværksmæssige færdigheder. At mestre en teknik med anvendelse af relevant værktøj og maskiner virker motiverende for elevernes fordybelse og virkelyst.

Arbejdsformer:

I håndværk og design-undervisningen kan der findes mange arbejdsformer afhængigt af målet med aktiviteten.

Planlægningen af undervisningen kan være styrende for, hvilken arbejdsform der vælges. I nogle situationer vil holdundervisning være relevant, i andre tilfælde kan eleverne arbejde alene eller i mindre praksisfællesskaber.

Ved introduktion af ukendte værktøjer og redskaber kan mesterlæreprincippet, hvor læreren viser og forklarer funktion og håndtering, være den foretrukne arbejdsform. I instruktionen kan læreren vælge at bruge fagudtryk om værktøj og materialer for efterhånden at opbygge et kendskab hertil hos eleverne.

Efter instruktionerne kan eleverne under vejledning forsøge sig med de værktøjer, redskaber og materialer, som de er blevet instrueret i. Instruktionerne kan suppleres med fagtekster.

Senere kan eleverne inddrages mere i, hvordan en designproces kan gribes an.

Gennem praksisfællesskaber kan eleverne trænes i at lytte til hinandens idéer, at argumentere for egne forslag samt instruere hinanden, hvorved deres samarbejdskompetencer kan styrkes.

Maskiner:

Ved forarbejdning af materialer kan værkstedernes eldrevne maskiner være en hjælp.

Værkstederne indeholder mange maskiner, hvoraf nogle er tilladte for elever at anvende (se "Når klokken ringer"). Der instrueres grundigt i maskinernes risiko- og sikkerhedsmomenter ifm., at de inddrages i undervisningen. Læreren skal i hvert enkelt tilfælde vurdere forsvarligheden ved at lade den enkelte elev bruge maskinen ift. elevens alder, indsigt og arbejdsevne samt øvrige forudsætninger. Gennem undervisningen kan der opbygges erfaring med, hvilke maskiner der hensigtsmæssigt kan vælges og anvendes ved fremstilling af håndværksprodukter. Herunder at træne eleverne i at argumentere for, hvorfor netop denne maskine er et godt valg, og i at demonstrere, hvordan maskinen anvendes forsvarligt.

Sikkerhed:

Sikkerhed er en afgørende faktor ved arbejdet med redskaber, værktøj og maskiner samt færden i værkstederne.

Allerede ved første lektion i værkstederne er det vigtigt at gennemgå de elementære regler for sikker færden i værkstedet. Fx at man ikke løber rundt, og at man omgås værktøjer og redskaber med respekt og sikkerhedsmæssig ansvarlighed. I værkstederne er der skærpet tilsyn, jf. "Når klokken ringer".

De personlige sikkerhedshensyn, der kan være i arbejdet med de elevtilladte maskiner, fx at anvende de relevante værnemidler, skal gennemgås ofte. Sikkerhedsregler kan tydeliggøres med opslag i lokalet, der viser, hvornår der skal anvendes beskyttelsesbriller eller hårelastik m.m. Disse værnemidler skal være tilgængelige i værkstederne.

Ved gennemgang af nye teknikker, værktøjer og maskiner skal sikkerheden omkring det nye have ekstra opmærksomhed. Det vil jævnligt være nødvendigt, at sikkerhedsregler repeteres i undervisningen.

5.2 **Kompetenceområde: Håndværk – materialer**

Dette kompetenceområde omhandler arbejdet med fagets materialer hen imod opfyldelse af kompetencemålet.

Oversigt over kompetencemål inden for kompetenceområdet materialer

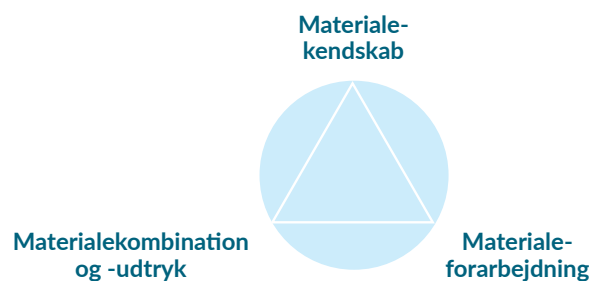
Kompetenceområde	Kompetencemål
Håndværk – materialer	Eleven kan forarbejde materialer i forhold til produktets form, funktion og udtryk.

Ethvert designforløb og produktfremstilling fordrer et materiale at forarbejde. I håndværk og design er de primære materialer tekstil, træ og metal i en ligelig vægtning mellem de bløde og de hårde materialer, men også andre materialer, som det er muligt at forarbejde håndsværksmæssigt, kan indgå i undervisningen. For at kunne forarbejde materialer kræves viden om de forskellige materials egenskaber og forarbejdningsmuligheder under forskellige betingelser. Endelig kræves der erfaringer med, hvilke udtryk et produkt kan tilføjes ved at kombinere flere forskellige materialer.

Modellen herunder beskriver sammenhængen mellem de forskellige færdigheds- og vidensområder, og hvordan disse kan indgå med forskellig vægt i forløbene.

Kompetenceområde: Håndværk – materialer

Figur 5: Sammenhængen mellem de tre færdigheds- og vidensområder for kompetenceområdet håndværk og materialer



Færdigheds- og vidensområderne:

- Materialekendskab
- Materialeforarbejdning
- Materialekombination og udtryk.

Materialekendskab:

Materialekendskab drejer sig om at kende forskellige bløde og hårde materialer, at kunne genkende og navngive disse, have viden om materials oprindelse, deres egenskaber og den kulturhistorie, der knytter sig til det pågældende materiale.

Materialerne kan inddeles i naturlige, forarbejdede og syntetiske materialer. Deres forskellige oprindelse, egenskaber, forarbejdnings- og anvendelsesmuligheder samt deres bæredygtighed og miljøbelastning kan være relevante elementer i undervisningen. Gradvist kan flere og flere materialer inddrages i undervisningen gennem de forskellige forløb.

Gennem undersøgelser og forarbejdning af forskellige materialer, under hensyntagen til produktets form, funktion og udtryk, kan der opnås kendskab til og erfaringer med materialeegenskaberne. Denne viden og disse erfaringer kvalificerer valget af egnede materialer i en given designproces.

Materialeforarbejdning:

Vejen fra idé til færdigt produkt går over materialeforarbejdning. Indholdet er således de enkelte materials forarbejdningmuligheder.

Undervisningen kan veksle mellem undersøgelse, instruktion og elevernes selvstændige afprøvninger med materialeforarbejdning. Erfaringer med forarbejdning af bløde og hårde materialer kan opnås ved at kombinere materialekendskab med færdigheder og viden om håndværktøj, redskaber, maskiner og teknikker. Undersøgelse af materialer, den håndværksmæssige forarbejdning og sansemæssige oplevelse giver kendskab til materialernes egenskaber og anvendelses- og forarbejdningmuligheder.

Forarbejdningen kan ske med værktøjer eller redskaber og med brug af fagets håndværksteknikker. Inddragelse af flere materialer i faget kan samtidig øge erfaringerne med forskellige materials forarbejdningmuligheder.

Materialekombination og udtryk:

Kombination af forskellige materialer tilfører produktet et udtryk.

I den indledende undervisning kan der arbejdes med få sammensatte materialer for at opnå erfaringer med, hvorledes et produkt kan gives forskellige udtryk. Dette kan ske med inddragelse af viden samt erfaringer med materials egenskaber og forarbejdningmuligheder. Senere i forløbene kan det være designopgavens løsningsidéer, der er styrende for materialekombinationer.

Gennem materialekombinationer kan produkterne få nye udtryksmuligheder, og et ønsket æstetisk udtryk kan realiseres, når der arbejdes med farver, former og udtryk.

5.3 **Kompetenceområde: Design**

Dette kompetenceområde omhandler arbejdet med design og designprocesser hen imod opfyldelse af kompetencemålet.

Oversigt over kompetencemål inden for kompetenceområdet design

Kompetenceområde	Kompetencemål
Design	Eleven kan arbejde med enkle designprocesser knyttet til egen produktfremstilling.

Begrebet design dækker over såvel en genstands form, funktion og udtryk som processen fra idé over realisering til det færdige produkt.

For at opnå designkompetencer skal eleverne have erfaringer med forskellige måder at tænke sig frem til, hvordan et produkt kan fungere og se ud. Et udgangspunkt kan være opmærksomhed på behov, som designprocessen finder løsninger på. Her kan der inddrages feltstudier og brugerinterview, hvorved eleverne opnår en forforståelse af designproblematikken. De kan lære, at processen ikke nødvendigvis er lineær, men at forhindringer undervejs i processen kan være kvalificerende for det endelige produkts udformning. Erfaringer kan opnås ved at arbejde med idéudvikling på mange forskellige måder. Når en idé er valgt, kan det være oplagt at efterprøve, om idéen holder. Dette kan gøres i en konkret afprøvning i forskellige modeltyper og modelmateriale og ved eventuelt tekstur- eller farveprøver. Efter afprøvning og en mulig ændring af modellen kan selve produktet udføres i det valgte materiale med det valgte håndværk. Her er elevernes håndværkskompetencer afgørende for at kunne realisere produktet. Efter fuldførelsen

af produktet kan det udstilles og evalueres både med hensyn til selve arbejdsprocessen og produktets funktion og æstetik. Modellen herunder beskriver sammenhængen mellem de forskellige færdigheds- og vidensområder, og hvordan disse indgår med forskellig vægt i forløbene.

Kompetenceområde: Design

Figur 6: Sammenhængen mellem de fire færdigheds- og vidensområder inden for kompetenceområdet design



Færdigheds- og vidensområderne:

- Ideúdvikling
- Idéafprøvning
- Produktrealisering
- Evaluering

Idéúdvikling:

Idéúdvikling fokuserer på, at eleverne ud fra oplæg fra lærerne bliver i stand til selv at udvikle idéer.

Ethvert design bygger på en idé, et eksperiment eller en analyse. I starten af den obligatoriske fase kan idéen/emnet rammesættes, eksempelvis af teknik og materiale, for at gøre processen overskuelig. Idéerne hentes fra den nære omverden og fra hverdagslivet. Senere i forløbene tages der afsæt i mere komplekse innovative og globale udgangspunkter. Der kan bl.a. anvendes internet til inspirations- og informationssøgning, ligesom forskellige materialer, genstande, billeder og facetter fra den materielle kultur kan fremme idéudviklingen.

Gennem de forskellige forløb præsenteres eleverne for forskellige idéudviklingsmetoder, fx brainstorming, fotojagt på internettet, genstands- og behovsanalyse. Idéudviklingsfasen skal afdække og kvalificere mulige løsninger på opgaven.

Præsentation af ideer kan ske fortællende, forklarende, formulerende, skriftligt eller i form af skitse på enten papir, pap eller virtuelt. Efterhånden øges kravene til skitsers nøjagtighed, fx produktets dimensioner, samt træning i at se et produkt tredimensionelt.

Idéudviklingen kan ske i praksisfællesskaber, hvor deltagerne inspirerer hinanden, og hvor idéer avler nye idéer. Samtidig trænes respekten for andres idéer samt evnen til at argumentere for egne idéer. Gennem indflydelse på de produkter, der fremstilles, bliver eleverne kulturskabere, og deres demokratiske dannelse styrkes.

Idéafprøvning:

Idéafprøvning fokuserer på, at eleverne afprøver og eksperimenterer i processen frem mod det endelige produkt.

Når idéudviklingen har ført til en konkret idé til et produkt, kan idéen afprøves i en model. Formålet med idéafprøvninger er at afsløre evt. u hensigtsmæssige elementer i det tænkte produkt i relation til produktets form, funktion og udtryk. Idéafprøvningen diskuteres med andre elever eller læreren, hvorved et nyt syn på og måske nye tanker omkring produktet dukker op, og idéen kan efterfølgende justeres eller videreudvikles. Modelfremstillinger er karakteriseret ved at være hurtigt sat sammen uden større finish i modsætning til selve den håndværksmæssige produktrealisering.

Der afprøves og eksperimenteres også med forskellige teknikkers anvendelighed og materialers styrke og egenskaber ift. et produkts anvendelsesformål. Afprøvninger i en model er et stadie på vej mod en autentisk realisering i de primære materialer eller materialer, der lader sig forarbejde håndværksmæssigt.

Produktrealisering:

Produktrealisering fokuserer på, at eleverne realiserer egne idéudviklede produkter på baggrund af idéafprøvninger skabt alene eller sammen med andre.

I produktrealiseringen fremstilles produkter som løsning på designopgaven på baggrund af den foretagne idéudvikling og afprøvning. Inden selve fremstillingen påbegyndes, tages hensyn til produktets funktion, formsprog og æstetiske udtryk.

De udarbejdede skitser, modeller og valgte arbejdsprocesser, herunder materialevalg og valg af håndværk, har indflydelse på valg af en hensigtsmæssig arbejdsgang, men uforudsete udfordringer kan medføre, at ændringer kan finde sted.

I den indledende undervisning er der tale om små overskuelige, rammesatte produktrealiseringer i enkle designprocesser. Senere bliver produktrealiseringerne mere selvstændige som følge af større erfaring med håndværk og materialer.

Evaluering:

Evaluering fokuserer på både formative og summative evalueringer, hvor såvel elevernes læring, undervisningen og produktet er i centrum.

Den formative evaluering betegner den vurdering og justering, der finder sted under hele designprocessen. Den summative evaluering betegner vurderingen af slutproduktets form, funktion og formsprog i relation til den stillede designopgave, samt en vurdering af, hvor eleverne er i deres mestring af faget på det pågældende tidspunkt.

Overvejelser vedrørende valg af materiale, værktøjs- og redskabsbrug kan være en vigtig del af såvel den formative som den summative evaluering. Herunder begrundelser for om-, til- og fravalg undervejs, idet det kan have betydning for bevidstheden omkring designprocessen. En endelig vurdering af, om et produkt har opfyldt den hensigt, der var med udførelsen, samt af produktets værdi for andre, afslutter en evaluering. Evalueringen kan også forholde sig til, i hvilken grad den stillede designopgave opfylder innovative og entreprenante hensigter ift. elevens faglige niveau.

Produkter og arbejdsprocesser kan præsenteres på mange måder. Udstilling, fremlæggelse, overdragelse til bruger m.m. Ofte med inddragelse af digitale værktøjer.

6 Tværgående emner og problemstillinger

Kapitlet handler om, hvordan håndværk og design kan bidrage og berige tværgående emner og problemstillinger og samtidig, hvordan de tværgående emner og problemstillinger kan implementeres i håndværk og design.

Håndværk og design kan tilføre tværgående emner og problemstillinger en udvidende dimension ved at behandle fagligt relevante problematikker i praksis via håndværksforarbejdning til produkter.

Forståelsen af og evnen til at løse problemstillinger underbygges gennem erfaring med designprocessen og de praktiske produkter, som eleverne kan fremstille i håndværk og design. De innovative og entreprenante kompetencer, som eleverne har erhvervet sig i den obligatoriske undervisning i håndværk og design, kan også med fordel anvendes i tværgående emner og problemstillinger. Det samme gør sig gældende for de forskellige designmetoder, som eleverne har lært sig. Disse kan anvendes i generelle problemløsnings-situationer i såvel fagspecifikke som tværfaglige sammenhænge.

Håndværk og design kan indgå i tværfaglige sammenhænge med de fleste af fagene i folkeskolen og bidrager med relevant praksis, så eleverne oplever, at de forskellige fag kompletterer hinanden og er dele af den samme virkelighed.

7 Tværgående temaer

Herunder redegøres for, hvordan de tre tværgående temaer kan indarbejdes i håndværk og design.

7.1 Sproglig udvikling

Sproglig udvikling er en central del af elevernes arbejde med håndværk og design. Sproglig udvikling har fokus på fire dimensioner af det talte og det skrevne sprog: Samtale, lytte, læse og skrive.

Ordkendskab

Håndværk og design er et fag med specifikke fagbegreber og fagsprog. Disse fagbegreber stifter eleverne kendskab med fra første dag i faglokalerne. I begyndelsen som navne på håndværktøjer, redskaber, maskiner, materialer m.m. Hurtigt kommer begreber for teknikker og design- og arbejdsmetoder også til. Fagbegreberne læres naturligt ved instruktion og ifm. selve arbejdsprocesserne. Efterhånden, som eleverne bliver bekendt med fagsproget, bliver de i stand til at læse arbejdsvejledninger, forstå instruktionsvideoer og sikkerhedshenvisninger.

Særlige træk ved fagtekster

Fagets tekster udgøres af såvel analoge som digitale tekster, herunder instruktionsvideoer. Skitser og tegninger er også en del af fagsproget. Elevproducerede fagtekster kan være små arbejdsvejledninger, og det kan være tekster ifm. med præsentation af færdige produkter. I enhver situation, hvor eleverne udtrykker sig skriftligt i håndværk og design, lægges der vægt på deres korrekte anvendelse af fagbegreber, da det er herigennem, de kan kommunikere præcist omkring faget.

Teksters formål og struktur

Hvor idéer og meninger ikke kan udtrykkes i ord, kan skitser og tegninger udtrykke hensigt og mening. Den sproglige udvikling i håndværk og design fremmes i samtalen om elevernes idéer, udførelsen af produkter og i præsentationen af selve produktet og forklaring om arbejdsprocessen. Fagsproget giver eleverne et præcist sprog til kommunikation i og omkring faget.

Mundtligt sprog

Undervisningen kan tilrettelægges, så der tilstræbes brug af fagbegreber og -udtryk, således at elevernes opmærksomhed på dette skærpes. I dialogen med klassekammerater og lærere om fra- og tilvalg ift. en stillet opgave trænes elevernes evne til at argumentere med fagets begreber.

Formsprog

Eleverne udvikler over tid deres eget formsprog, som kan udvikles og forfines. Dette sprog er det vanskeligt at sætte ord på. Formsproget er produktets sprog, som samtidig siger noget om eleven. Det er værdifuldt at være opmærksom på og at forsøge at italesætte, da formsproget har stor betydning for det designmæssige udtryk.

7.2 It og medier

It og medier indgår som et integreret værktøj i faget håndværk og design, og det anvendes som værktøj til inspiration og som redskab til produktion, der hvor det giver mening ift. fagets intention.

Eleven som kritisk undersøger

Det er væsentligt, at eleverne forholder sig kritisk og konstruktivt til inspirationsmaterialer fundet på nettet, især ift. hvad der er realistisk for dem at udføre, fx tekniske detaljer, sværhedsgrader.

Eleven som analyserende modtager

I inspirationsfasen kan det være oplagt at anvende billeder og film fra internettet. Gennem analyse af disse udfordres idégenereringen, og det vurderes, hvorvidt arbejdsbeskrivelser og instruktionsvideoer kan understøtte elevernes egen produktion.

Eleven som målrettet og kreativ producent

It og medie-redskaber kan give eleverne muligheder for at visualisere egen design- og arbejdsproces gennem produktion af instruktionsvideoer, fx ift. materialeforarbejdning eller i arbejdet med teknikker og elevtilladte maskiner. Præsentation af produkt og proces kan ligeledes ske ved hjælp af it.

It- og medieteknologierne kan understøtte eleverne som kreative skabere og producenter og inddrages med fordel i håndværk og design, hvor det er didaktisk relevant.

Eleven som ansvarlig deltager

Distribution af elevproducerede digitale materialer drøftes med henblik på ansvarlighed ift. offentliggørelse og problematikken omkring ophavsret i enten lukkede eller åbne digitale fora.

7.3 Innovation og entreprenørskab

Innovation handler om at skabe nye, forbedrede produkter med personligt præg. Efterhånden som eleverne i undervisningen begynder at mestre håndværksmæssige færdigheder, stilles de over for udfordringer om at forandre, forbedre eller eksperimentere sig frem til produkter, som for eleverne er innovative. Det er væsentligt at værdsætte innovation set fra elevernes niveau, hvilket vil give dem motivation til at fortsætte arbejdet med innovative håndværks- og designprocesser.

Undervisningen kan tilrettelægges, så eleverne i starten guides til at tænke i ikke-traditionelle løsningsmuligheder. Af den grund er afprøvninger og eksperimenter af stor betydning.

Rammesætning kan støtte læringsprocessen ved at stille begrænsninger omkring fx værktøjer, arbejdsteknikker og materialer. Herved skærpes den innovative læringsproces.

Efter den indledende fase kan innovative designprocesser introduceres parallelt med entreprenante tilgange. Eleverne bør have fokus på, hvordan de fremstillede produkter kan have værdi for andre. Man kan forestille sig et lokalt samarbejde om fx at lave redskaber eller produkter til ungdomsforeninger, organisationer og institutioner. At inddrage de kommende brugere vil være hensigtsmæssigt, for her får eleverne anskueliggjort, hvilke behov brugerne har, og dermed hvilke problematikker eleverne skal inddrage i deres proces frem mod et produkt, som opfylder brugerens ønske.

Efterhånden som de håndværksmæssige færdigheder styrkes, kan andre lokale partnere inddrages i samarbejdet.

8 Referencer

Når klokken ringer, 2018,

<https://www.arbejdsmiljoweb.dk/media/5341262/naar-klokken-ringer-2018-tryk.pdf>

Håndværk og design – Læseplan

2019

2. udgave

Design: BGRAPHIC

Denne publikation kan ikke bestilles.
Der henvises til webudgaven.

Publikationen kan hentes på:

www.emu.dk

Børne- og Undervisningsministeriet
Styrelsen for Undervisning og Kvalitet
Frederiksholms Kanal 26
1220 København K



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET

