

Vejledning / Råd og vink
Bekendtgørelse om særlige gymnasiale fag til brug for erhvervsuddannelser 2015
Design B (htx-bekendtgørelsen)

Ministeriet for børn, undervisning og ligestilling
Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, gymnasiekontoret
2015

Alle bestemmelser, der er bindende for undervisningen og prøverne i de gymnasiale uddannelser, findes i uddannelseslovene og de tilhørende bekendtgørelser, herunder læreplanerne. Denne Vejledning/Råd og vink indeholder forklarende kommentarer til nogle af disse bestemmelser, men indfører ikke nye bindende krav. Desuden gives eksempler på god praksis samt anbefalinger og inspiration, og den udgør dermed et af ministeriets bidrag til faglig og pædagogisk fornyelse.

Citater fra læreplanen er anført i kursiv.

1. Identitet og formål

I gymnasial sammenhæng opfattes et designprodukt som et resultat af en proces, hvor der på baggrund af analyse, syntese og evaluering er truffet nogle valg mellem flere forskellige variable såsom form, funktion, teknologi, konstruktion og kommunikation. Det æstetiske og det eksklusive kan være parametre på lige fod med andre parametre, men er ikke nødvendigvis altid det, design handler om.

Design i det 21. århundrede er på den ene side med til at løse lokalt betingende problemstillinger. Samtidig tager design del i en international designdiskurs, da verden (og dermed ”designverden”) er globaliseret. Design som problemløsning og de metoder, der benyttes, er universelle og udøves på tværs af grænserne. Det er derfor oplagt at lede elevernes opmærksomhed mod globalt orienterede problemstillinger.

2. Faglige mål og fagligt indhold

Fagets metoder

I læreplaner beskrives de kompetencer, som eleverne skal opnå (faglige mål), og den viden der skal til for at opnå disse kompetencer (kernestof).

Eleverne lærer, hvordan de gennem en designproces og ved hjælp af fagets metoder kan udvikle noget, som eleverne i hvert tilfælde ikke har kendt før, og hvordan de kan kvalificere deres designprojekt ved hjælp af undersøgelser. Niveaue af resultaternes originalitet og innovation osv. kan ikke forventes at være højere end en elev på B-niveau kan nå. Det er eleven, der bryder "elev på design B-niveaus" grænser.

Læreren kan ikke forvente, at eleverne er originale i designkritisk forstand. Eleverne lærer ligeledes at sætte sig ind i et nyt ukendt område på en praktisk / teoretisk måde.

På B niveau lærer eleverne, at der tales om forskellige momenter i en designproces. De momenter eller faser benævnes forskelligt i designverdenen – og læreren vil almindeligvis vælge at bruge den nomenklatur, som elevernes lærebog anvender.

Skema 1 viser sammenhængen mellem læreplanens faglige mål og de forskellige faser i en designproces.

Proceselement	Faglige mål
Briefing	(ikke et mål. Det er læreren som er ansvarligt for briefing)
Programmering Eller: planlægning	– <i>identificere et designproblem samt formulere, planlægge og gennemføre et overskueligt designprojekt, som baseres på et hovedgreb</i>
idégenerering og konceptudvikling	– <i>anvende forskellige metoder til idégenerering og konceptudvikling</i>
Research	– <i>undersøge et designproblem ud fra forskellige parametre og ved hjælp af forskellige metoder, som nævnt i kernestoffet</i>
Detaljerings	– <i>detaljere et designprojekt eller et væsentlig element af et designprojekt</i>
Præsentation	– <i>præsentere et designprojekt</i>
Skema 1	

Faserne i en designproces afvikles ikke i en fast rækkefølge. Der kan være behov for research i forbindelse med planlægning, det kan være, at der efter idegenerering på ny skal ses på planlægningen. En designproces kan beskrives som en gentagelse af processer i en ikke-forudbestemt rækkefølge.

At lære eleverne, hvornår de skal vælge hvilken procesfase, er ikke helt enkelt. Vigtigt er, at eleverne opfatter det, de foretager sig, som meningsfyldt med hensyn til mindst to ting: processens fremgang og udvikling af originale, innovative løsninger.

At lave dårlige tegninger som "idégenerering" efter at produktet er færdigt, er ikke meningsfyldt. Omvendt kan en skitse, som sammenfatter et kompleks projekt, være god til at formidle projektet i en præsentation. I så fald kan sådan en skitse "ligne" den perfekte første ideskitse.

At undersøge mindre detaljer, eller foretage nye idegenererende handlinger, at afprøve produktet på skitse niveau, eller at undersøge bestemte aspekter nærmere kan være meget fornuftigt på hvilket som helst tidspunkt i designprocessen. Eleverne skal lære at processen må fortsætte, og at det "at gå i stå" betyder, at de skal skifte procesfase for at skubbe processen igen i gang.

Det er en god ide at stimulere eleverne til at holde overblikket over designprocessen. De kan eksempelvis bruge den metode, de ser i detektiv-serier, hvor efterforskerne hænger resultaterne på en tavle, sorterer, forbinder dele med streger, og skifter dele ud på grund af nye udviklinger.

Designhandlinger

Design som undervisningsfag kan beskrives som reflekterende praksis. For at give eleverne en mulighed for at sætte ord på refleksionerne, er det en fordel at lære dem begreber, som kan hjælpe dem med at italesætte deres designprocesser. Det kan være en fordel at kunne sætte ord på og forstå sammenhængen mellem faserne: at kunne både betegne de konkrete handlinger, som kendetegner disse faser, og anvende overordnede begreber. Ikke blot i forbindelse med designprocesser kan dette gøre eleverne mindre mundlamme. I forbindelse med tværfagligt arbejde er det ligeledes en fordel at kunne beskrive de faglige metoder.

Skema 2 er et bud på sammenhængen mellem de nævnte aspekter. I skemaet forbindes aspekterne med faglige mål og kernestoffet hvor det er relevant.

Overordnet:	Handlinger	Anvendes i fase	Faglige mål	kernestof
<i>syntese</i>	At kombinere	idégenerering, detaljering og research	– kombinere resultaterne af idégenerering, konceptudvikling og forskellige undersøgelser i et konkret designprojekt	–
<i>Evaluering / vurdering</i>	At vælge	Idégenerering ("vælger"), detaljering ("har valgt") og research ("begrunder valget")	– foretage, dokumentere og begrunde valg i en designproces	–
<i>Evaluering / vurdering</i>	At åbne og lukke en proces	idégenerering □□ detaljering	– vælge midlertidige løsninger og senere åbne op for nye løsninger i et designprojekt	–
<i>analyse, syntese, evaluering / vurdering</i>	At bevæge mellem modsætninger	idégenerering, detaljering (og research)	– bevæge sig bevidst mellem praksis og teori, det abstrakte og det konkrete, mellem helhed og detaljer samt mellem det kendte og det endnu ukendte.	–
<i>analyse, syntese, evaluering / vurdering</i>	At visualisere	samtlige designfaser	– (et led i stort set samtlige faglige mål)	Visualiseringsmetoder: – 2D- og 3D-skitsering, herunder skitsering i målestoksforhold

				<ul style="list-style-type: none"> – modelbygning, – desktoppublishing og fotobehandling.
Analyse	At analysere	research (samt i idegenerering og detaljering)	<ul style="list-style-type: none"> – undersøge et designproblem ud fra forskellige parametre og ved hjælp af forskellige metoder, som nævnt i kernestoffet 	Researchmetoder: <ul style="list-style-type: none"> – forskellige metoder (observation, spørgeundersøgelse, interview eller lignende) til undersøgelse af forskellige interessenter herunder brugeren og opdragsgiver – skitserende undersøgelser – form, produkt- og procesanalyse – informationssøgning i faglitteratur og på hjemmesider.
Skema 2				

Designfaserne: idegenerering og detaljering

Meget groft kan man sige, at designprocessen findes i to former. I den ene er retningen klar, og så handler det om at synliggøre beslutninger. Designeleven detaljerer i så fald, og designprocessen er lukket. I den anden ved eleven ikke præcis, hvordan designet (ofte blot en lille del af et større projekt) vil udvikle sig. I så fald er eleven i gang med idegenerering. Designprocessen er i disse faser åben for forandring.

I begge former kan man sige at research oftest er idegenererende. Research anvendes for at hjælpe processen videre eller til at kvalificere de valg, som designeren skal foretage sig. God research er i den forstand "åben", dvs. den kan sætte spørgsmålstejn ved de valg, der er foretaget.

Resultatet af research kan dog også være bekræftende. Den "nysgerrige" research, som beskæftiger sig eksempelvis med designhistorie, behøver ikke at have en direkte indflydelse på designprocessen. Klassevist udført historisk research kan give holdet en fælles designreferenceramme.

Hovedgreb / at programmere

Briefing bør forstås som underviserens oplæg. Et oplæg indeholder den overordnede opgave (= hvad det er, eleverne overordnet skal) herunder fokus, krav og begrænsninger samt diverse inspirationsindlæg (stemningsmateriale, relevante tekster, relevante links, eksempler på lignende produkter, løsninger, andre vinkler på emnet hentet i det øvrige kernestof). For at lære eleverne, at kreativitet opstår

takket været - og ikke på trods af - benspænd, frarådes emner som "mit drømmehus". Hvis "utopisk design" er emnet, så lærer eleverne at finde benspænd i historiske eller samfundsmæssige undersøgelser.

En opgave på B niveau kan være, at eleverne formulerer deres egen briefing ud fra fx undersøgelse af konkret eksisterende firmaer eller forretninger.

Med udgangspunkt i underviserens oplæg laver eleverne herefter en skriftlig formulering af deres egne hovedgreb ("programerklæring", "statement", afsættet for besvarelsen af opgaven, eventuelle prioriteringer, hvilke selvformulerede mål der er sat m.m.). Hovedgrebet eller konceptet giver retning og afgrænser konceptuelt projektet. Hovedgrebet udvikler sig i løbet af designprocessen fra at være overordnet (skolestolen skal helst blive "cool") til at være mere præcis (skolestolens skal være uopslideligt og cool, og de to krav kan løses med støbte aluminiumsforme i moderniseret streamline-linjer). Da konceptet senere skal materialiseres, er det en god ide at opfatte skitsearbejdet som en aktiv del af konceptudviklingen.

Et hovedgreb eller koncept er i designprocessen ikke helligt. Det kan være, at også hovedgrebet bliver åbnet, ændret radikalt og derefter lukket igen. De ændringer, som sker i hovedgrebet, er mere overordnede, end valg eleverne foretager mellem forskellige variationer inden for samme hovedgreb. Arbejdet med hovedgrebet indeholder de samme elementer som i designprocessen i øvrigt, dvs. idegenerering og research.

I løbet af projektet er hovedgrebet eller konceptet det styrende element. Et godt hovedgreb giver informationer nok til at kunne bedømme processen og resultatet af arbejdet i den løbende (eller formative) evaluering og i den endelige bedømmelse af designprojektet. Selvevaluering baseret på elevernes eget hovedgreb er derfor en god måde at hjælpe eleverne ikke blot med at evaluere projektet, men også til at forstå hovedgrebets rolle i en designproces.

Idegenerering

Idegenerering kan bruges på forskellige tidspunkter i en designproces og i forhold til forskellige aspekter af designprocessen. I starten samler eleverne gode ideer mht. helheden (konceptudvikling).

I løbet af projektet kan det være nødvendigt at lave nye idegenereringer. I elevernes projekter ses ofte to grunde til nye idegenereringer. Ideen, som der arbejdes med, holder ikke, og med idegenereringen starter projektet forfra. Læreren skal her holde øje med tidsplanlægningen. Hvis projektet falder til jorden på et tidligt tidspunkt, er genstart ikke et problem. Eleven skal dog huske at bevare det kasserede ikke færdiglavede projekt. Designproblematikken kan ofte bedst illustreres ved hjælp af fejltagelser. Hvis eleverne på et sent tidspunkt finder ud af, at projektet ikke kan reddes, må de hellere afvikle og dokumentere dette mislykkede projekt og ikke starte forfra. Et mislykket veldokumenteret projekt kan være et godt eksempel på designprocessens kompleksitet og uforudsigelighed.

Eleverne kan også være nødt til at genoverveje eller præcisere bestemte dele af projekter og at lave idegenerering i denne forbindelse. I disse tilfælde lærer eleverne, at de, efter at de har valgt midlertidige løsninger, kan fortryde disse og åbne op for nye løsninger til helheden eller detaljer.

Eleverne lærer, at de i en designproces hele tiden selv skal skabe de muligheder, de kan vælge eller fravælge.

Billedligt talt bliver eleverne dygtige til at skabe egne supermarkeder, hvor de kan shoppe mellem deres egne forslag. Hvis ikke de har lært anderledes, vil eleverne skabe butikker, som har de samme valgmuligheder som en DDR-butik fra før murens fald, og her er der kun et produkt og ingen alternativer.

Forskellige idegenereringsmetoder

I læreplanen for B niveau kan læses, at eleverne skal lære at anvende forskellige metoder til idégenerering og konceptudvikling. Der er mange idegenererende metoder at vælge imellem, som beskrives fint i forskellige lærebøger.

Idegenererende metoder kan være ordbaseret /reflekterende og visualiserende /producerende. Brainstorming er et klassisk eksempel på en ordbaseret/reflekterende metode; moodboards, imageboards, visuel associationsteknikker, skitsering, formmanipulationer osv. er eksempler på visualiserende/producerende metoder.

I idegenereringsfasen kan der visualiseres på mange forskellige måder, og teknikker kan vælges ud fra hvad eleverne er fortrolige med. Foto, kollage, skitsering, arbejdsmodel, en samling af "rigtige ting" og meget andet kan tages i anvendelse.

I idegenereringsfaser kan eleverne med fordel lære at bruge arbejdsmodeller som skitseredskab. De kan give eleverne et andet billede af mulighederne og begrænsningerne af deres ideer end tegninger kan. I nogle tilfælde er det også nemmere at afprøve designet ved hjælp af arbejdsmodeller.

Nogle former for idegenerering kan netop med fordel være samarbejdsprojekter, hvor forskellige grupper kommenterer eller kommer med gode ideer til kammeraternes projekter. Det er en god ide at basere samarbejdet på klare kvantitative og kvalitative aftaler. At kunne give og modtage respons er ikke en medfødt kompetence. Visualiserende metoder kan i så fald bruges i forlængelse af ordbaserede metoder eller omvendt. I sparringssituationer kan sparringspartnere i stedet for at komme med flere ord blive bedt om at visualisere elevens forslag - præcis som det bliver fortalt.

Den didaktiske udfordring ligger i at lære eleverne at se linjer fra idégenerering over detaljering og research og hen til resultatet.

Som sagt lærer eleverne, at de i en designproces hele tiden selv skal skabe de muligheder, de kan vælge eller fravælge. Ideelt set laves disse alternative løsninger og variationer løbende gennem hele projektet. Det kan anbefales at lade eleverne vise disse alternativer nogle gange i løbet af deres designproces.

Detaljering

I detaljeringsfasen arbejder eleverne hen imod en så klar som mulig formgivning af deres designløsning, som de på B niveau kan. Detaljering foregår stort set ved hjælp af visualiseringsmetoder. Eleverne lærer forskellige metoder, herunder it-baserede metoder. Sommetider kan de samme programmer, som er brugt i idegenereringsfaser, anvendes. Visualiseringsformålet er blot et andet. Specielt ved disse it-baserede skitseringsteknikker sker det, at idegenerering og detaljering går over i hinanden: en skitse holder så godt, at den danner grundlag for detaljering. Derfor er det vigtigt, at eleverne vænner sig til at gemme forskellige stadier på deres computer. Designprocessen må kunne synliggøres, efter at et projekt er afsluttet, således at eleverne kan vise, hvad der er valgt, og hvad der er valgt fra.

Nogle visualiseringsteknikker kan være tidsrøvere, og er egentlig bedre egnet som detaljeringsteknik, og mindre som idegenereringsteknik. Mange elever har det desuden svært med at distancere sig fra de "ægte" udseende resultater med det resultat, at designprocessens fokus fordufter.

Research

Alle former for analyse, undersøgelser, eksperimenter osv. kan samles under overskriften: research.

Designparametre som nævnes i læreplanerne, kan opfattes som analyseretninger: økonomi, kommunikation osv. Disse forskellige aspekter eller parametre hænger principielt sammen eller påvirker hinanden. Det gør designresearch komplekst, og man kan ikke forvente at nogen kan overskue et designprodukt eller en designproces i al sin kompleksitet.

"Form, funktion, æstetik og kommunikation" er ifølge læreplanen kerne-parametre, og andre parametre "indgår på et beskrivende niveau" og i forhold til disse kerneparametre. Økonomi er ikke blot interessant for økonomiens skyld, men fordi den kan påvirke "form, funktion, æstetik og kommunikation".

Faget design kan tones ved at vælge bestemte parametre (mindst et) på samme niveau som "form, funktion, æstetik og kommunikation."

Research i designprocesser

Research er et vigtigt element i forbindelse med konkrete designprojekter. I løbet af en designproces (og specielt de sidste B-niveau projekter) må eleverne gerne blive "specialister (på gymnasial B-niveau)" på projektets område. Det er ikke muligt at være ekspert i forhold til samtlige aspekter. I de første projekter kan læreren med fordel vælge et emne som er så snævert, at eleverne kan undervises klassevis igennem hele projektet. På B niveau er det dog meningen at eleverne bliver mere og mere selvstændige.

Ved projektstart bruges research ofte til at introducere det nye emne i store træk. Undervisningen kan i den introducerende fase tilrettelægges som klasseundervisning. Senere i processen vil research blive mindre alment og mere specifikt for den enkelte elev eller arbejdsgruppe, og rette sig på nogle få facetter af et designprodukt. Hvis eksempelvis "at komme over vandet" er temaet, og nogle elever ønsker at udvikle en vandcykel som transportmiddel, bliver de "vandcykeleksperter". Andre elever på samme hold beslutter måske, at det er mere oplagt at bygge en bro, og disse elever bliver derfor "bro-eksperter".

Research vil finde sted i de forskellige faser af en designproces og på forskellige niveauer. Nogle former for research er enkle og konkrete (hvor lille må et toilet på en restaurant være). Andre former for research er mere komplekse ("Hvordan hænger de krav som arbejdstilsynet stiller sammen med den smarte form, som jeg har forestillet mig, og det materiale som kunne være fantastisk?").

Researchmetoder

Der anvendes forskellige researchmetoder. Metoderne er normalt et resultat af det researchspørgsmål, der skal besvares.

I skema 3 er der samlet en række tilfældige standardspørgsmål og skemaet viser at der er række mulige metoder, der vil sætte eleverne i stand til at formulere forskellige typer brugbare svar.

Ifølge læreplanen møder eleverne forskellige researchmetoder i design. Læreren sikrer, at eleverne på B niveau ikke altid anvender den samme researchmodel. Det er vigtigt at de forstår, at en metode kan skiftes ud med en anden, og at en anden metode ofte vil modsige resultaterne fra den første metode. Hvis alle svar altid peger i samme retning, ville alle designløsninger være identiske. Eleverne lærer at kunne vurdere og vælge ud fra disse modsigende svar.

Research spørgsmål			Skematisk metodebeskrivelse		
Hvad siger eksperter?					
<i>metode</i>	intro	analyse	sammenfatning	konkludere	syntese
kilde undersøgelse	Læse / se	analysere / forstå	resumere	konkludere	Inkludere / forkaste
kilde undersøgelse	Finde videoer / film mm	analysere / forstå	resumere	konkludere	Inkludere / forkaste
Interessent-analyse	Finde eksperter / designere mm	Ring / møde	Resumere svar	konkludere	Inkludere / forkaste
Hvordan virker det?					
<i>metode</i>	intro	analyse	sammenfatning	konkludere	syntese
eksperimenterende metoder	Finde et eksempel	Lege, Afprøve /eksperimenterere	Skitse, foto, beskrivelse	konkludere	Inkludere / forkaste
kilde undersøgelse	Finde manual til eksemplet	Læse & forstå	resumere	konkludere	Inkludere / forkaste
Interessent-analyse / empiriske metoder	Give eksempler til udvalgt målgruppe	De afprøver / eksperimenterer Du observerer / filmer / fotograferer	Skrive / resumere interessentanalyse: vedr. subjekter empiriske metoder: vedr. objektet	konkludere	Inkludere / forkaste
Hvordan ser det hotteste ud?					
<i>metode</i>	intro	analyse	sammenfatning	konkludere	syntese
kilde undersøgelse	Læse anmeldelser	Vælge disse hotte eksempler	Lave en komparativ formanalyse	konkludere	Inkludere / forkaste
empiriske metoder	Finde flere eksempler til komparativ formanalyse	Skrive en "hot-not" liste pga egne iagttagelser	Lave en komparativ formanalyse	konkludere	Inkludere / forkaste
kilde-undersøgelse	Læse reklamer	Analysere reklamer: hvilke egenskaber trækkes frem?	Lave en produkt analyse vha disse egenskaber	konkludere	Inkludere / forkaste

Hvad kunne målgruppen ønske sig?					
Interessent-analyse	Formulere spørgeskema	interview	Lave statistik	konkludere	Inkludere / forkaste
Interessent-analyse	Observere i butik: hvad tager man?	Bearbejde materialet	konkludere	Inkludere / forkaste	
Visualiserende metoder	Bruge indlevelse: hvad ville de ønske hvis de kendte det, jeg heller ikke kender?	Drømme, fantasere	Fange drømme i skitser / skrivning	konkludere	Inkludere / forkaste
skema 3 empiriske metoder: systematiske observationer og iagttagelser her: vedrørende objektet (interessent analyse: vedr. subjektet) eksperimenterende metoder: vurderinger på grundlag af afprøvning i form af ikke systematiske forsøg mhp at fremprovokere tilfældige erfaringer visualiserende metoder interessentanalyse (eller designetnografiske metoder) kilde undersøgelse / undersøgelse af andres research					

Hvad researches? Produktanalyse

I design er det nødvendigt at researche designprodukter. Her kan eleverne beskæftige sig med "state of the art": Hvad er der på markedet, hvordan ser det ud, hvordan virker det? Det kan anbefales at undersøge produktets historie til orientering. Ofte er internettet en god tilgang. Mange producenter har lagt virksomhedens historie på internettet. Det gælder her ikke om et historisk korrekt billede. Et billede af historien set gennem virksomhedens briller kan imidlertid være informativt på to måder: den viser firmaets identitet, og giver et lille indtryk af historien bag firmaet eller produktet.

I forbindelse med produktanalyse kan eleverne undersøge, hvilke officielle krav der stilles til det produkt, de gerne vil designe. En del info kan findes på internettet. Arbejdstilsynets hjemmeside (www.at.dk) eller hjemmesiden hos videnscenter for arbejdsmiljø (<http://www.arbejdsmiljoviden.dk/>) giver mange brugbare og forholdsvis læsbare oplysninger.

Et problem med produktanalyse kan være, at det er svært at finde ud af, hvad der er væsentligt eller ej, hvad der er skidt eller godt. En billig metode for at finde nogle parametre eller facts er, at søge på internetsider, hvor produkter bliver testet eller anmeldt. Hvad siger disse sider om gode musikafspillere? Hvad hæfter kritikerne sig ved?

Interessenter

Eleverne lærer at forstå, at en designer ikke kun laver designprodukter til sig selv. En række mennesker har interesse i resultatet af projektet. For at gøre klart hvem interessenterne er, og hvordan andre har indflydelse på designprocessen, anbefales det at gøre projekterne virkelighedsnære ved at vælge konkrete firmaer, som kan gives et konkret ansigt. Det samme gælder målgrupper. Nogle elever har lært om målgrupper i andre fag. Det er selvsagt fornuftigt at bruge den viden, men det vil være i "designs ånd" at bruge typiske designmetoder til målgruppeundersøgelse eksempelvis ved at lave et imageboard, der synliggør, hvordan målgruppen ser ud, hvad de spiser, hvor gammel de er osv. På samme måde kan selvsagt også andre interessenterne gøres mere konkrete: hvem skal vedligeholde designet, hvem står for produktionen, hvem tager de væsentlige driftmæssige beslutninger?

Hvad eleverne vil vide om interessenter som målgrupper, kan være alment, men kan også være konkret, rettet mod det produkt der udvikles. Det anbefales at stimulere elevernes fantasi til at udvikle undersøgelser. At undersøge hvordan en elev kan sidde på en stol kan gøres ved at affotografere skolestolens muligheder.

For at undersøge hvordan eleverne opfører sig på forskellige stole (bliver de urolige på bestemte møbler?), kan man samle forskellige typer stole i lokalet og fotografere eller filme klassen på forskellige tidspunkter på en almindelig skoledag.

Det er vigtigt at eleverne lærer at være nysgerrige og åbne for researchresultater, som modsiger deres forudantagelser.

Det kan også være interessant at lave projekter, som baseres på brugerdreven innovation, og hvor designeren overlader en stor del af "magten" til brugeren eller andre interessenter. I denne forbindelse kan der arbejdes i grupper på en anden måde end sædvanligt. Alle elever i gruppen arbejder på et selvstændigt projekt. Gruppemedlemmer stiller hele tiden krav til hinandens projekter.

Researchens gyldighed

Der er vigtigt, at eleverne lærer at have en mening om det, de designer. Hvis de ikke har det, bliver det svært at designe. På den anden side må eleverne lære, at det ikke er nok "bare at mene noget". Deres mening må gerne baseres på en forståelse for projektets emne. De må gerne lære at stå åben for andres meninger og lære hvordan de kan forsøge at "se" deres projekt ud fra forskellige positioner.

Det anbefales at drøfte med eleverne, hvordan forskellige resultater af research kan være relevante og gyldige på forskellig vis. Hvis eleverne mener, at "alle" eller bare "mange" mennesker mener det ene eller det andet, må de kunne sandsynliggøre deres påstand.

I skema 4 er forskellige typer udsagn samlet. Der er ikke tale om et hierarki, det er heller ikke komplet, men skemaet vil gerne give et indtryk af gyldighedens problematik. Skemaet udtaler sig ikke om, hvordan eleverne kan researche, men skemaet samler, hvad de kan interessere sig for, og hvordan det kan kategoriseres.

I design er facts ikke bedre end meninger, udtalte og udtalte aftaler osv. Afhængigt af hvad der researches, kan designeren være mere interesseret i facts eller i meninger. Facts er vigtige for at undgå, at bygningen kollapser. Kvalificerede meninger er vigtige for at sikre at designet opfattes som fornyende. Oplevelser er vigtige for at sikre at kunderne også føler sig tilfredse. Udtalte aftaler skal overholdes, hvis eleverne ønsker at forbrugeren problemfrit kan benytte sig af designet osv. Elevernes umiddelbare og instinktive mening er ligeledes vigtig: hvis de ikke kan lide, hvad de arbejder med, hvis de føler, at det er forkert har de et uløseligt problem. De skal helst også ukvalificeret være i stand til at "synes" om deres projekter.

parametre				
Form	Æstetik	Funktion	Kommunikation	
facts	<ul style="list-style-type: none"> • Udseende i store træk / detaljer • Farve (som beskrevet i system) • Tekstur • Struktur • Opbygning • Synlige usynlige dele • Samlinger • osv 	<ul style="list-style-type: none"> • stiludvikling • komparative stilundersøgelser • æstetik som målgruppe parameter ("rocker" æstetik, "gymnasielærer"-æstetik) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ergonomiske undersøgelser • hvordan virker det? • systematiske undersøgelser / kvalifikationer • osv. 	<ul style="list-style-type: none"> • kommunikations-kontekst • kommunikationens forhold til virkeligheden / til fakta • osv.

Kvalificerede meninger	<ul style="list-style-type: none"> • (se æstetik) • (se funktion) • (se kommunikation) 	Begrundet: <ul style="list-style-type: none"> • Jeg mener • Design-kritiker mener • Design-historiker mener • Interessenter mener • osv. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg (eller andre) mener ... på grund af det vi ser • Jeg (eller andre) mener på grund af det erfaringer • Anmeldelserne • litteratur • osv. 	<ul style="list-style-type: none"> • jeg "læser" produkt • ekspert "læser" produkt • interessenter "læser" produkt
"Aftaler" ofte men ikke altid: ubevidst, uuttalt	<ul style="list-style-type: none"> • form, funktion som kommunikation eller som symbol 	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturelle aftaler / kulturelle forskelle 	<ul style="list-style-type: none"> • mærkning • symboler (knapper osv. Se funktions kommunikation) 	<ul style="list-style-type: none"> • Konventionelle symboler • Funktions-kommunikation
"Oplevelser" (fælles menneskelige "oplevelser" / kulturbetingede fælles oplevelser)	<ul style="list-style-type: none"> • (oplevelse af formen: se kommunikation) • (Formanalytiske udtryk oplevet som fact ("bløde" bilformer, varme farver osv. Se kommunikation) • (oplevelse af form "som et aggressivt dyr"; se analogier, kommunikation) 	<ul style="list-style-type: none"> • "stilrenhed", poppet-design osv. 	<ul style="list-style-type: none"> • Det er nemt /overskueligt • Fungerer "lækkert" 	<ul style="list-style-type: none"> • udtryk / ekspression • analogier
Ukvalificerede	<ul style="list-style-type: none"> • "jeg synes", "jeg føler", "jeg mener" 			

Skema 4

At tematisere analyser

Eleverne kan bruge parametre, som nævnes i kernestoffet, i forbindelse med deres analytiske arbejde. At svare på samtlige delspørgsmål indenfor samtlige parametre er ikke muligt og heller ikke ønskeligt. Det anbefales at lade overskuelige problemstillinger være det styrende analytiske redskab, og at lære B-niveau elever, hvordan de selv kan tematisere deres undersøgelser. Eleverne vil have gavn af denne kompetence, når de skal formulere et tema og skrive deres studieretningsprojekter og strukturere de mundtlige eksamener.

Et eksempel på sådan et tema er:

Ergonomi: hvordan hænger kommunikation, æstetik, form (og funktion) sammen med produktets ergonomiske kvaliteter? Eller med andre ord: hvordan kommunikerer produktet "ergonomi"? Hvordan fungerer produktet ergonomisk? Hvilke formmæssige løsninger er valgt mhp. kommunikationen af ergonomien og ergonomiske funktioner? Hvordan påvirker disse valg produktet æstetisk? På hvilken måde indskrives produktet sig i "ergonomi-æstetikken" som dyrkedes af funktionalisterne?

Komparative analyser

Eleverne får mere ud af komparative analyser end ud af enkeltstående analyser, også selvom der er valgt et afgrænsende tema. Sammenligningen giver en større forståelse for det, der analyseres. En anden fordel ved

komparative analyser er, at eleverne kan blive opmærksomme på noget, som produktet mangler i forhold til andre produkter. En analyse skal derudover helst forbedre den generelle forståelse - og ikke kun forståelsen for det enkelte produkt.

Anbefalingen om at organisere analyser komparativt gælder i høj grad også skriftlige opgaver (eksamensprojektet og den større skriftlige opgave), hvor eleverne skal vise deres analytiske kompetencer.

Der er forskellige måder at gribe en komparativ analyse an på. To eller flere eksempler kan stilles ved siden af hinanden og analyseres ud fra et tema, som beskrevet før.

En anden måde er at lave en slags sammenlignende test, som forbrugerorganisationer laver. De egenskaber, som skal undersøges, kan eksempelvis stamme fra en liste med parametre eller krav, som eleverne har opstillet.

Eleverne kan også vælge at tage udgangspunkt i et designprodukt (fx deres eget) og sammenligne det med forskellige produkter på forskellige parametre. Form kan bedst sammenlignes med produkt a, funktion med produkt b osv.

Et sidste eksempel på en komparativ analyse går på tværs af designdiscipliner. Hvordan hænger Corbusiers møbler sammen med hans arkitektur? Denne sammenligningsmetode giver en mere abstrakt forståelse for design, og er med til at forberede eleverne på deres eksamen.

Det er en god ide at lære eleverne altid at synliggøre alt, hvad der kan synliggøres. Hvis eleverne påstår, at gammel design altid er dekoreret i modsætning til modernistisk design, må de både vise eksempler på "gammel" design og på "modernistisk" design. Og helst mens de siger det, og allerhelst i tilstrækkelige mængder som et synligt bevis for deres påstand.

Research i eksamensprojektet og den større skriftlige opgave

I forbindelse med eksamensprojektet eller den større skriftlige opgaver kan disse undersøgelser finde sted på et overvejende teoretisk niveau og ikke som led i et designprojekt. Nogle former for research (som fx produktanalyse) bliver i opgaverne mere anvendt end andre former for research (som fx afprøvning). Disse kan dog sagtens inddrages eller være emne i et eksamensprojekt eller den større skriftlige opgave, og måske burde designlærere og eleverne eksperimentere med denne erfaringsbaserede form for research i forbindelse med store opgaver.

3. Tilrettelæggelse

3.1 Didaktiske principper

Designfaget er primært organiseret omkring projekter, der tager udgangspunkt i en praktisk problemstilling. Gennem erfaringer med egne projekter og gennem beskæftigelse med professionelt udført design opnår eleverne de kompetencer, der er beskrevet i de faglige mål.

Projekterne tilrettelægges på en sådan måde, at eleverne gradvist bliver i stand til at identificere, formulere og løse en designmæssig problemstilling. Læreren optræder som sparringspartner og vejleder i denne proces.

3.2 Arbejdsformer Undervisningen vil naturligt veksle mellem projektperioder og korte kursusforløb, der skal give eleverne forudsætningen for at kunne gennemføre designprocessen. Der arbejdes både individuelt

og i grupper, og i sidstnævnte er det vigtigt, at hver gruppemedlem i sin portfolio har dokumentation for sin del af det samlede arbejde.

Portfolioen

Eleverne gemmer projekterne og dertil hørende processer i deres portfolio. De bevarer alt, hvad de får udleveret, selv finder frem til og udvikler.

Med udgangspunkt i portfolioen kan elevernes arbejde løbende vurderes i forhold til de stillede opgaver.

I forbindelse med et projekt vil portfolioen typisk indeholde:

- Briefet
- Hovedgreb - i forskellige udgaver
- Research: alle undersøgelser og analyser som fx interessentundersøgelser og produktanalyser
- Research: designeksempler lavet af andre. Det er en god ide at lære elever at skrive ned (eller copy/paste) oplysninger som navn, årstal, findested, link, samt de informationer om strømning, stil mm som findes umiddelbart, og bevare disse sammen med billederne.
- Research: faglitteratur i øvrigt om designprocessen, designhistorie og om projektets specifikke emne.
- Skitser, modeller, moodboards osv. som er fremstillet i forbindelse med idegenerering og detaljering
- Bemærkninger som eleverne selv har skrevet, herunder reaktioner på præsentationer og (selv)evalueringer. Eleven kan med fordel lave kortfattede notater af de personlige lærerevalueringer samt af de kritikker og evalueringer, der har fundet sted i fælles forum
- Præsentationer, rapporter osv. som er lavet i forbindelse med projekter. Det anbefales, at eleverne lærer at dokumentere deres projekter således, at de senere kan huske projektets detaljer.

Opsummering / præsentation

Læreren kan med fordel lade eleverne lave denne opsummering som led i en projektpresentation. I præsentationen kan de teoretiske og praktiske elementer beskrives og vises i en sammenhæng, som nogle elever har nemmere ved at gennemskue end en "løs" opsummering.

Læreren kan med fordel på et tidligt tidspunkt bede eleverne om at inddrage tidligere projekter i en sådan præsentation. På denne måde vænner eleverne sig til at forstå design ikke som en række isolerede hændelser, men som et sammenhængende fag.

3.3 It

I design er it et grundlæggende arbejds-, visualiserings- og kommunikationsredskab, der benyttes i designprocessens forskellige faser. Det vil være naturligt at give eleverne kendskab til programmer, der giver mulighed for 3D-modellering.

3.4 Samspil med andre fag

Design er i sin natur et fag, der drager fordel af samspil med uddannelsesspecifikke fag. I fagligt samspil tones det gymnasiale fags kernestof og supplerende stof på en sådan måde, at synergi-effekten bliver optimal.

4. Evaluering

Prøveformer

I læreplanen nævnes to forskellige eksamensformer: en præsentationsprøve med 48 timers forberedelse (a) og en prøve med 1 times forberedelse (b). Begge opgaver går ud fra en opgaveformulering, formuleret af eksaminator.

Eksamensform og undervisningen skal hænge sammen. Da design handler om problemløsning og proces og hermed om sammenhængende undersøgelser af egne og andres designmæssige problemstillinger og løsninger, er der valgt en eksamensform, der i princippet inddrager alt det materiale, som eleven har samlet og fremstillet siden første undervisningsdag. Materialet, der er ”arkiveret” i portfolioen, danner grundlaget for den præsentationsopgave eller eksamensopgave, som underviseren stiller til eksamen.

	Prøveform a Præsentationsopgave	Prøveform b Traditional eksamensopgave
forberedelsestid	48 timer	1 time
eksaminationstid	30 min	
Opgavens udgangspunkt	Elevvalgt overordnet emne, som skal kunne besvares på tværs af portfolioen	Overordnet emne som - set undervisningsbeskrivelsen - skal kunne besvares på tværs af portfolioen
Opgave formulering	Eksaminator formulerer opgaver således, at portfolioen kan inddrages på tværs	
discipliner	Alle tre må kunne anvendes kommunikationsdesign, design af fysiske omgivelser og kommunikations design	
eksamensgrundlag	portfolioen	
udformning	Præsentation, NB: er også et fagligt mål, derfor inddrages præsentationen i bedømmelsen.	Eleven tager hele portfolioen med til eksamen og selekterer på stedet. Præsentationens form er her underordnet. Eksaminanden må hellere koncentrere sig om eksamensopgavebesvarelsens indhold.
gentagelser	3 gange (pr eksamen)	
Censor rolle:	Godkender opgaveformuleringerne	
Organisering	To lokaler anbefales: eksaminanderne har en halv time til at klargøre lokalet til præsentationen	Tre lokaler nødvendige 2 forberedelseslokaler og en eksaminations lokale Det anbefales, at eksaminator og censor flytter, så at eksaminanden ikke behøver at pakke portfolioen sammen, og genfinde det udvalgte materiale. På denne måde spares mindst 5 minutter pr. eksamen.
Eksamenen	Præsentation som opgavebesvarelse - ca 15 min. Uddybende spørgsmål	Opgavebesvarelse vha. portfolioens indhold: ca 15. min. Uddybende spørgsmål

Bedømmelse (se 4.3)	NB. Forskellen mellem a) og b) er bedømmelsen af præsentationens kvalitet: <i>Præsentationens kvalitet i æstetisk og kommunikativ henseende. (4.3.)</i>
Eksempel på opgave formulering	<p>Emne: Design fremtiden Baseret på egne projekter præsenteres en besvarelse af følgende opgave: Hvordan forholder tre af dine projekter sig til "fremtiden"? Er de udviklet med den ukendte fremtid for øje, eller den kendte nutid? Du inddrager følgende i din besvarelse af opgaven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tre designdiscipliner <ul style="list-style-type: none"> - produktdesign; - kommunikationsdesign - design af fysiske omgivelser • Egne projekter • Projekter lavet af professionelle designere, som du har brugt i din research • I din besvarelse kommer du (i forhold til mindst et projekt) ind på, hvordan research netop med henblik på fremtiden har spillet en rolle forskellige dele af designprocessen (idegenerering, detaljering, præsentation) eller burde have gjort det. <ul style="list-style-type: none"> - Du understøtter dine påstande vha analyser <p>Følgende parametre bliver inddraget:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kommunikation, form og funktion. • samfundsmæssige, materialemæssige, og historiske parametre samt æstetik <p>NB Et designprodukt kan være alt, som laves i de tre discipliner: tidsskrift, pavillon, musikafspiller osv.</p>

Skema 5

Undervisningsbeskrivelse

En undervisningsbeskrivelse spiller en vigtig kommunikationsrolle i forbindelse med eksaminationen, blandt andet informerer den censor om, hvilke valg eksaminatoren og holdet har foretaget, og hvordan undervisningen konkret er blevet udformet. Eleverne må kunne læse i undervisningsbeskrivelsen, hvad der bør være i deres portfolio. UVM har udviklet en formular, som kan bruges til formålet, men en eksaminator eller en skole kan vælge en anden udformning. Det er dog væsentligt at nødvendige fakta (om anvendt litteratur, gennemførte projekter osv.) formidles.

Eksamensemner og -opgaver

Uanset om eksamensform a) eller b) vælges, er det en god ide at basere opgaveformuleringerne på overskuelige emner.

Emnerne som vælges i forbindelse med eksamensform b) skal selvsagt være i overensstemmelse med undervisningen.

Opgaveformuleringer bør bygges op således, at eksaminanderne bliver opfordret til analyse, syntese og perspektivering inden for de grænser, som læreplanen beskriver i 2.1, 2.2 og 4.3. Opgaveformuleringen skal sikre, at mere end en disciplin berøres, og at der lægges op til inddragelse af egne og andres designeksempler. Et emne som ”frisørsalon” vil være for snævert. Temaet ”indretning” vil være bedre, fordi eksaminanden få større mulighed for at gå i bredden og på tværs af det materiale, som er samlet i portfolioen.

Brugbare emner

Brugbare emner	Evt. bemærkninger	Problematiske emner	Begrundelse
Utopisk design	<i>Ikke alle projekter skal være "utopiske", men ikke utopiske projekter kan vurderes ud fra "utopi-ideen"</i>	Arkitektur Grafisk design Osv.	<i>Det er discipliner, som ikke kan bruges på tværs af portfolioen</i>
Tradition og fornyelse		Møbel	<i>Er produktdesign.</i>
Fritid		Sommerhus	<i>Er arkitektur.</i>
(parameter (miljø) Fra vugge til vugge		"fortæl om tre projekter"	<i>Det har de haft lejlighed til i forbindelse med den almindelige undervisning.</i>
(parameter) Funktionel design	<i>Her kan andre parametre inddrages og ses i lyset af funktionalitet. Eksempelvis: hvordan kommunikerer funktionen?</i>	Utzon	<i>I teori kan der måske laves en forbindelse mellem Utzon og eksaminandens forskellige projekter. Faren er do at fokus flyttes til Utzon og fra projekterne.</i>
(målgruppe) Design til unge			
Ansvarlig design / Den bevidste kultur		<i>Typisk et emne som en elev har formuleret (eksamensform a) Eksaminator kan her være nødt til at pejle hvad eleven præcis har tænkt sig.</i>	
<i>Skema 6</i>			

Eksamensform a (præsentationsopgave med 48 timer forberedelse)

Eksamensproceduren er, at de enkelte eksaminander tilkendegiver et emne eller tema, som de vil præsentere.

Emnet eller temaet skal godkendes af eksaminator. Læreplanen foreskriver ikke et fastlagt tidspunkt for, hvornår eksaminanden og eksaminator skal være blevet enige om emnet eller temaet, men eksaminator må naturligvis have tid nok til at formulere opgaverne.

De fleste eksaminatorer vil med henblik på årskarakturvurdering bruge tid i den afsluttende del af undervisningsforløbet til individuelle gennemgange af eksaminandernes portfolio, så i den sammenhæng er det oplagt, at eksaminanden og eksaminator afgrænser det område inden for hvilket, præsentationsopgaven skal stilles.

Det ligger i designundervisningens natur, at processen ikke ophører – heller ikke fordi der er eksamen. I forberedelsestiden er eksaminanden derfor velkommen til at tilføje elementer, undersøge sager nærmere osv. og inddrage dette i eksaminandens præsentation.

Præsentationen

Selve præsentationen kan udformes på mange forskellige måder. Eksaminanden kan lave en digital præsentation, en lille udstilling eller lignende, men eksaminanden må sikre sig, at det valgte udstyr og øvrige faciliteter er til rådighed. For alle eventualiteters skyld, kan det anbefales, at eksaminanden har en alternativ plan parat, og at vedkommende er i besiddelse af en ”drejebog” til forløbet samt en udprintet version af sin digitale præsentation.

I forberedelsestiden bør skolens faciliteter i videst muligt omfang være til rådighed for eksaminanderne.

Eksamensform b (eksamensopgave med 1 timer forberedelse)

Foregår ved almindelig lodtrækning. Se eksamensbekendtgørelse for detaljer.

Karakterskala

I skemaet herunder beskrives vejledende, hvordan nogle af karaktererne (12, 7 og 02) opfattes i designeksamen på C (grå) og på B-niveau. Beskrivelsen af de to niveauer kan bruges i lærerens planlægning af progression i undervisningen.

Husk at der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation.

	Design C-niveau	Design B-niveau
12	<i>Eksaminanden kan formidle de forskellige aspekter af en designproces baseret på et hovedgreb, design-løsning og designanalyse på tværs af disciplinerne og analytiske parametre både mundtlig og ved hjælp af valgte visuelle eksempler. Eksaminanden kan gøre dette fagligt reflekteret i forhold til egne og andres projekter. Eksaminanden kan inddrage designhistoriske elementer logisk i opgavens besvarelse. Eksaminanden inddrager viden fra andre fag.</i>	På grundlag af særdeles velvalgte eksempler på selvlavede projekter og projekter lavet af andre kan eksaminanden gøre rede for udviklingen og anvendelsen af et hovedgreb, baseret på en briefing i en gennemført design-proces. Redegørelsen er baseret på analyser ud fra forskellige analytiske parametre, som eksaminanden integrerer i en vurderende eller perspektiverne helhed på tværs af designdisciplinerne. Eksaminanden inddrager design-historiske elementer logisk i besvarelsen. Eksaminanden forstår og anvender fagterminologi fra den anvendte faglige litteratur. Eksaminanden inddrager viden fra andre fag.
7	<i>Eksaminanden kan formidle designprocessen i store træk med en fornemmelse for projekternes hoved-greb. Eksaminanden formidler forskellige aspekter af designproces, designløsning og analyse, men integrerer disse ikke overbevisende. Eksaminanden udnytter ikke den mundtlige fremstilling og den visuelle præsentation til fulde. Eksaminanden behandler andre og egne eksempler samt designhistoriske elementer, uden dog at integrere disse fuldstændig i opgavebesvarelsen.</i>	På grundlag af velvalgte eksempler på selvlavede projekter og projekter lavet af andre kan eksaminanden gøre rede for nogle aspekter af en gennemført designproces og i denne forbindelse anvendelsen af et hovedgreb, baseret på en briefing. Eksaminanden viser og forklarer i hvert tilfælde valg og fravalg i en designproces. Redegørelsen er baseret på analyser ud fra forskellige analytiske parametre, som eksaminanden behandler på tværs af designdisciplinerne uden dog at integrere elementerne fuldstændigt.

02	<i>Eksaminanden koncentrerer sig på nogle enkeltdele i besvarelsen indenfor kernestoffet og de faglige mål, som dog besvares korrekt. Eksaminanden besvarer ud fra fornemmelser for design og design-processen og reflekterer kun lidt over disse fornemmelser. Eksaminanden har svært ved at vise alternative løsninger, men kan dog forsvare en bestemt designløsning.</i>	På grundlag af eksempler på selvavede projekter og projekter lavet af andre kan eksaminanden gøre rede for nogle aspekter af en gennemført designproces. Hoved-grebet står dog ikke klart. Eksaminanden kan dog vise og reflektere over valg og fravalg i en designproces. Redegørelsen er baseret på analyser ud fra få analytiske parametre, som eksaminanden behandler indenfor projektets designdisciplin. Enkeltdele behandles korrekt.
-----------	--	--