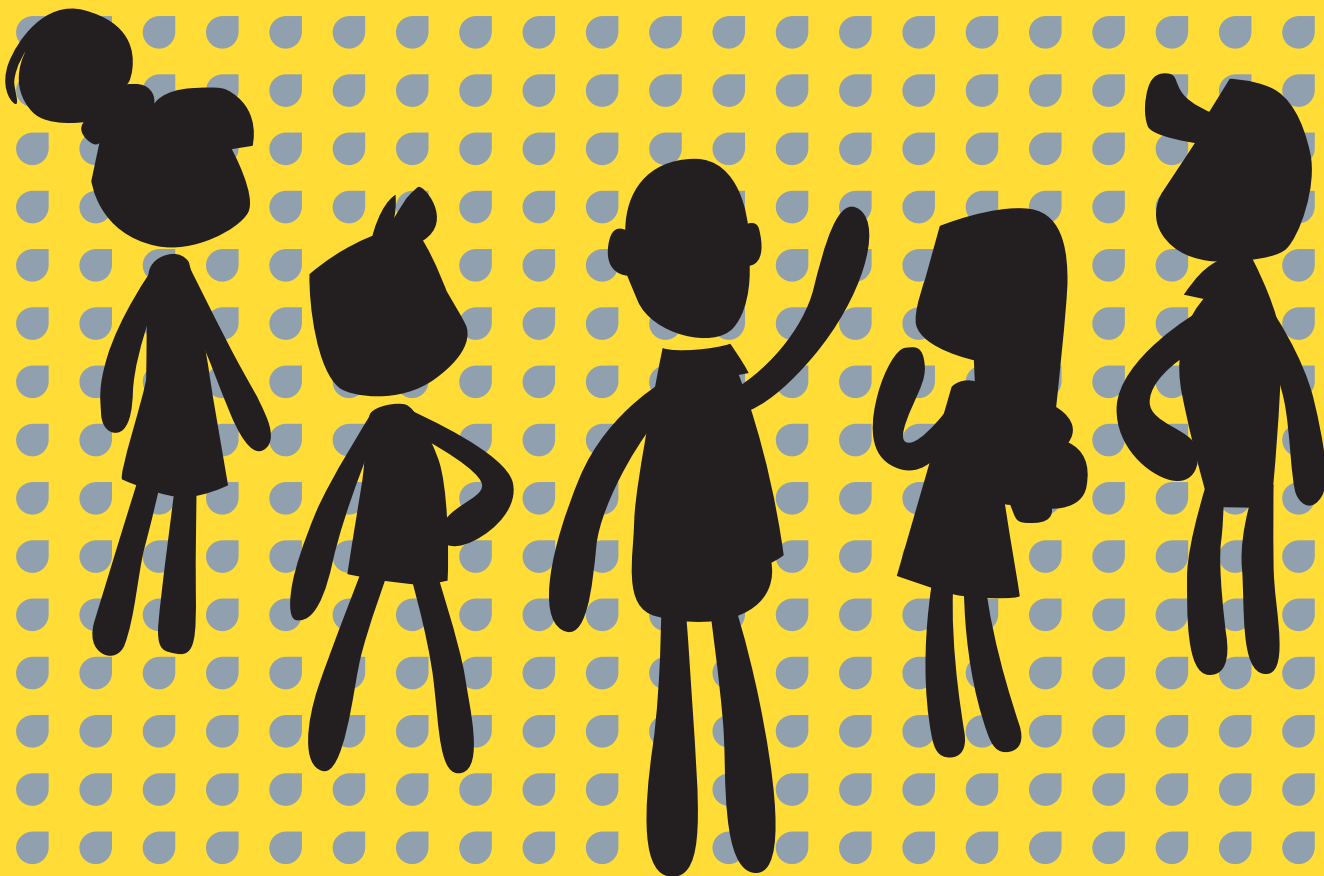


FUTE

FUture TEaching værktøj



FUTE: SÅDAN ANVENDES MATERIALET

Hvorfor FUTE?

FUTE-materialet (Future Teaching) er resultatet af et samarbejdsprojekt mellem læreruddannelsesinstitutioner og skoler i Frankrig, Belgien, Wales, Danmark og Finland og Designskolen i Kolding.

FUTE-hypotesen er, at undervisning kan blive mere samarbejdsorienteret og interessant, og elever mere engagerede, hvis løsning af problemer fra det omgivne samfund indgår i undervisningen, og hvis eleverne medinddrages i planlægningen af undervisningen.

Formålet er at overføre designtænkning og co-creation-metoder til klasseværelset. Det er en tilgang til undervisning, hvor problemformulering, innovativ tænkning og evnen til at løse problemer sættes i front.

FUTE-materialet kan hjælpe med at rammesætte komplekse tværfaglige spørgsmål, som for eksempel klimaforandringer eller hjemløshed, som tværfaglige projekforløb, hvor der anvendes designtænkning og designmetoder.

Målet er at hjælpe lærere og elever med at formulere problemer og skabe løsninger gennem undersøgelse og analyse. Det kunne fx være en ny legeplads, hvor børn kan lære om klimaforandringer, eller et "Hjem i en rygsæk" til hjemløse.

En sådan tilgang til undervisning kan undersøge engagement og samarbejde og medvirke til at udvikle innovationsfærdigheder.

Den nærværende samling af metoder omfatter en række teknikker, der kan bruges til at formulere og forstå et problem og til at foreslå nye innovative løsninger, der forpligter alle involverede på nye måder.

Naturligvis foregår undervisning og læring ofte i relation til specifikke fag og emner. Materialet kan også her give lærere et værktøj til at skabe en mere varieret og kollaborativ tilgang til undervisning ved hjælp af metoderne i FUTE-materialet.

Hvad er designtænkning?

I løbet af de seneste 50 år har design ændret sig fra at være en aktivitet med det formål at fremstille fysiske produkter – mode, grafik, indretning mv. – til at blive en generel tilgang til innovationsprocesser. Denne tilgang til designtænkning kan anvendes til alle typer innovation: produkter, tjenesteydelser, oplevelser i private selskaber og i den offentlige sektor.

Designtænkning er at skabe en relevant eller interessant ramme for et spørgsmål eller et problem ved at "åbne det". Det vil sige stille spørgsmål, udfordre og muligvis omformulere rammen for at opdage og identificere det rigtige eller et mere interessant problem, der skal løses.

Forskellige værktøjer til at visualisere idéer og bygge prototyper benyttes dernæst til at undersøge, teste og "iterere" på koncepter og løsninger i løbet af processen og til at kommunikere mulige løsninger. En designorienteret proces og løsning kombinerer hensyn og stillingtagen, anvendelighed og gennemførlighed, æstetik og værdi.

Designtænkning fokuserer på at handle og skabe løsninger. En designtækningsproces er en håndgribelig og pragmatisk tilgang til innovation, hvor viden og resultater dokumenteres og kommunikeres visuelt og på en let forståelig måde.

Designtænkning som proces er ikke blot en enkel proces i fem stadier, som de ofte fremstilles i forskellige designtækningsdiagrammer. Designtænkning er en kreativ dans mellem forskellige og modsatrettede stillinger eller tilstande, der skubber innovationsprocessen fremad. Designtænkning veksler mellem:

- at finde problemer og udvikle løsninger
- at vælge rammerne og tage sig af detaljerne
- analyse og syntese

FUTE: SÅDAN ANVENDES MATERIALET

- divergerende (åben) og konvergerende (lukket) tænkning
- abstrakt tænkning og praktiske/håndgribelige handlinger
- at arbejde alene og samarbejde
- at udvikle en idé og kommunikere den
- at have med æstetik at gøre og med teknologi og funktionalitet at gøre

Design-tænkning er komplekst, men sjovt, fordi det fordrer engagement og kritisk refleksion, som er nødvendig for at skabe innovation. Hvis det gøres ordentligt, er det en opdagelsesrejse, der på overraskende vis skaber ny læring, indsigt og forståelse.

Hvem er målgruppen?

FUTE-metodesamlingen er et sæt materialer særligt tilpasset lærere og elever i EU, som ikke har erfaring med at anvende design-metoder.

Hvem har udarbejdet FUTE-materialet?

FUTE-metoderne er en blanding af akkumuleret praksis, tilgange og metoder fra design-praksis, anvendt antropologi, markedsføring, kreativitet- og organisationsteori, ledelsestænkning og andre fagområder.

Modellen, beskrivelsen og organiseringen af metoderne er en videreudvikling af The 5C Model of Design Methods and Knowledge og The DSKD Method Collection udviklet i 2011 af lektor S. A. K. Friis og lektor A. K. G. Gelting på Designskolen i Kolding.

En ny, redigeret version af modellen og indsamlingsmetoden blev lanceret i 2014: The 6C Model and The Co-Create Collection af lektor S. A. K. Friis og udgives hos U Press i Danmark. 5C- og 6C-modellerne og samlingen af metoder har været anvendt med stor succes siden 2011 på designskoler og universiteter i og uden for Danmark.

Det nuværende FUTE-materiale er udviklet af Anne Katrine G. Gelting og Laila Grøn Truelsen, som begge er uddannede designere og aktuelt arbejder med undervisnings- og udviklingsprojekter på Designskolen i Kolding.

Også tak til illustratør Kristian Kristensen, der har udviklet illustrationer af karaktererne.

Input til udvikling, valg af metoder og eksempler på, hvordan man anvender metodekortene, kommer fra partnerne i FUTE-projektet:

Frankrig, Reseau Canopé 42:
Arnaud Zohou, Atelier Directeur ved Canopé 42, samt designlærerne Charlotte Delomier og Apolline Roux.

Belgien, Hogeschool PXL:
Wouter Hustinx, forskningsleder ved Centre for Educational Innovation ved PXL, samt projektmedarbejderne Marie Evens (ph.d.) og Stephanie Lem (ph.d.).

Wales, Cardiff Metropolitan University:
Professor Gary Beauchamp og forskningsassistent Isabelle Adams (ph.d.).

Finland, University of Turku:
Professor Päivi Granö og lektor i håndværksuddannelse Satu Grönman

Danmark, UC SYD :
Lektor Per Holst Hansen og lektor Rasmus H. Jensen.

Hvad omfatter FUTE-materialet?

FUTE-materialet består af en række dokumenter, som kan downloades fra FUTE-hjemmesiden. Hensigten er, at det nemt kan udskrives og deles med lærerkolleger og elever. Materialet indeholder fire forskellige elementer:

A) Det dokument, du læser lige nu, og som beskriver hvorfor materialet blev udarbejdet, hvem der har udviklet det, hvad det indeholder, og hvordan det kan benyttes og til hvad.

FUTE: SÅDAN ANVENDES MATERIALET

B) En metodeoversigt til at udskrive og sætte op i klassen. Metodeoversigten giver et overblik over samlingens kategorier og metoder, samt en procesoversigt, der kan bruges til at skabe overblik over, hvor man er i processen.

C) 42 metodekort til at udskrive og omdele til elever eller lærerteams. Metodekortene inkluderer kort til at reflektere over processen, de anvendte metoder og den opnåede viden.

D) Et kursusmateriale, som retter sig mod lærere, og som giver en mere grundig, håndson introduktion til metoderne og tilgangen gennem konkrete eksempler og øvelser .

Metodernes organisering

De 42 metodekort er inddelt i tre hovedkategorier:

18 PROCESMETODER

12 UNDERSØGELSESMETODER

12 LØSNINGSMETODER

De **18 PROCESMETODER** anvendes under hele processen. Disse metoder er opdelt i tre grupper:

Seks samarbejdsmetoder

01. Teamregler
02. Viden og ekspertise mapping
03. Forventninger
04. Gør det modsatte
05. Bevæg jer!
06. Flowskrivning

Seks formuleringsmetoder til at rammesætte og evaluere

07. Challenge framing
08. Fakta og inspiration
09. Opgavelisten
10. Vis og fortæl
11. Succeskriterier
12. Teleskop øvelsen

Seks kommunikationsmetoder

13. Vejviser
14. Logbog
15. Datavæg

16. Pecha Kucha
17. Pitching
18. Fortæl en historie

De **12 UNDERSØGELSESMETODER** fokuserer på at indsamle oplysninger og inspiration samt visuelt at analysere dette materiale for at skabe læring og viden. Disse metoder er opdelt i to kategorier:

Seks metoder til at indsamle information

19. Personlige historier
20. Desktop research
21. Antropologen
22. Fotografen
23. Journalisten
24. Eksperimentet

Seks analysemetoder

25. Kategorisering
26. Visuel data
27. Biografi
28. 24 timer
29. Personas
30. Diagrammer

De **12 LØSNINGSMETODER** fokuserer på at tænke og skabe nyt. Når du er færdig med undersøgelsen, har analyseret oplysningerne og besluttet, hvad du vil fokusere på, har du et grundlag, hvorfra du kan udvikle idéer og skabe løsninger. Disse metoder er opdelt i to kategorier:

Seks metoder til at generere ideer

31. Hvad nu hvis?
32. Inspiration
33. I fremtiden
34. Flere perspektiver
35. Benspænd
36. Brainstorm

Seks metoder til at udvikle løsninger

37. Inspirerende figurer
38. En Muse
39. Giv-den-videre
40. Prototyper
41. Video prototyper
42. Rollespil

FUTE: SÅDAN ANVENDES MATERIALET

Hvordan bruges FUTE-metoderne?

FUTE-materialet kan anvendes til at planlægge forskelligeartede undervisningsforløb. Materialet kan bruges både i de enkelte fag (bl.a. som en måde til at skabe variation i undervisningen på) og i forbindelse med egentlige, tværfaglige projektførøb, hvor et centralt sigte er at lære at formulere og løse problemer og dermed udvikle innovationsfærdigheder.

FUTE-metoderne foreslår en tidshorizont, materialer og en trin for trin-opskrift til hver metode. Det er vigtigt at understrege, at dette kun er forslag. Metoderne kan og bør tilpasses elevgruppen, aldersgruppen og de specifikke projekter i forhold til tidshorizont, anvendte materialer og de skridt, der tages. Når du er fortrolig med metoderne, så prøv at bytte rundt på dem, og tilpas dem dine behov og præferencer.

De 42 metodekort har forskellige formål og er anbragt i forskellige kategorier, så de passer ind i en klassisk innovations- og designproces: research, analyse, idégenerering og -skabelse. De flettes sammen med pit stops under hele processen, hvor man fokuserer på samarbejde, formulering af opgaven og kommunikation (se FUTE-proceskort). De enkelte metodekort eller et udvalg af dem kan dog fint bruges enkeltvis fx til at skabe variation i undervisningen med.

Hvis designtænkning og -metoder er et nyt bekendtskab, er det formålstjenligt at afsætte god tid til først at forstå kernebegreberne i metodesamlingen. Det giver erfaringsmæssigt et bedre resultat, når eleverne selv skal til at arbejde med metoderne. Det er en god idé at starte med at udvælge nogle få metoder fra hver kategori og afprøve dem med eleverne, således at de er fortrolige med metoderne, inden de går i gang med at løse egentlige designudfordringer.

Vi foreslår to forskellige fremgangsmåder til at introducere metoderne, når der arbejdes med et projekt. Én til yngre elever og én til ældre elever:

Undervisning af yngre elever:

- 1) Gennemlæs materialet.
- 2) Planlæg, hvordan I skal arbejde jer gennem faserne, om eleverne skal udføre minipræsentationer, og hvornår og hvordan resultaterne skal fremlægges. Hvis I skal arbejde med et projekt, så planlæg processen ved at vælge en eller to metoder fra hver kategori (kig på de cases, der præsenteres senere).
- 3) Fremlæg de metoder, der skal anvendes, én ad gangen. Hjælp eleverne med at anvende metoderne, og sørg for at rammesætte metoderne: anvendt tid, forventede resultater, frister for minipræsentationer og præsentationernes endelige indhold.
- 4) Sæt processen i gang!

Undervisning af ældre elever:

- 1) Gennemlæs materialet.
- 2) Planlæg, hvordan I skal arbejde jer gennem faserne, om I udfører minipræsentationer, og hvornår og hvordan resultaterne skal fremlægges. Planlæg processen, og vælg to metoder fra hver kategori, som eleverne skal bruge (kig på de cases, der præsenteres senere).
- 3) Præsenter processen og de forskellige faser for eleverne: undersøgelse, analyse, idégenerering, skabelse og procesmetoder.
- 4) Udskriv et sæt metodekort til hvert team.
- 5) Udpeg, hvilke metoder eleverne skal bruge, og få dem til at bruge metoden **13 Vejviser** fra procesmetode-kategorien. Få hvert team eller hver elev til at fremlægge deres proceskort på en poster.
- 6) Hjælp hvert team med at arbejde sig gennem de forskellige metoder og faser, og sørg for at få eleverne til at evaluere processen undervejs. De skal løbende vurdere deres proces og samarbejde ved hjælp af de forskellige procesmetoder.

FUTE: SÅDAN ANVENDES MATERIALET

Metodekort til et typisk designudfordring i et projektteam kunne være følgende:

Start med at fastlægge **01 Teamregler**, og tal om dine **03 Forventninger**. Anvend **07 Challenge framing** til at diskutere fokus i arbejdet og **09 Opgavelisten** til at planlægge arbejdet. Udfør **13 Vejviseren**.

Opret dernæst en **15 Datavæg** og/eller en **14 Logbog** ved hjælp af enten pap og logbøger eller digital software og tavler til at skabe en fælles, visuel repræsentation af arbejdet, som skal udføres.

Udfør den første undersøgelse ved hjælp af **20 Desktop research** og måske **21 Antropologien**. Analysér undersøgelsen ved hjælp af **25 Kategorisering** og måske **29 Personas** eller **30 Diagrammer**.

Hold en pause, og vend tilbage til nogle af procesmetoderne. Se, hvordan I klarer jer i gruppen ved at se på jeres team. Måske skal I vende tilbage til **01 Teamregler** og også anvende **04 Gør det modsatte** for at være mere kreative eller bruge **06 Flowskrivning** for at finde ud, hvad hvert medlem af teamet tænker om projektet.

Udfør atter **07 Challenge framing**, og brug **12 Teleskopøvelsen** til at sætte rammerne for udfordringen. I kan også have behov for at revidere ved hjælp af **13 Vejviseren**, **14 Logbogen** og **15 Datavæg**.

Fortsæt med metoderne til idégenerering. Brug især **32 Inspiration** eller **36 Brainstorm**.

Brug dernæst procesmetoder såsom **12 Teleskopøvelsen** for at vælge, hvilke idéer I vil videreudvikle. I skal måske fastlægge nogle **11 Succeskriterier** for projektet for at gøre det lettere at vælge de rette idéer.

Næste skridt er at udvikle den eller de valgte idéer ved hjælp af metoder til at udvikle løsninger. Hvis I har behov for inspiration til at stimulere processen, kan I anvende **38 En Muse**, **36 Giv-den-videre** for at skabe løsninger og gå i

detaljer og dernæst **40 Prototyper**.

Til sidst skal I præsentere jeres idé. I kan her bruge **16 Pecha Kucha** til en kort, dynamisk præsentationsrunde.

I løbet af en designproces vil man typisk gennemgå denne proces flere gange og temmelig hurtigt. Man vil gentage faser med samarbejde, formulering af udfordringer, undersøgelser, analyser, idégenerering, skabelse og kommunikation. Metoderne kan anvendes i denne rækkefølge, men det er kun et forslag, og I skal finde ud af, hvordan og i hvilken rækkefølge metoderne bedst anvendes i jeres undervisning. I skal prøve forskellige tilgange og give plads til at prøve jer frem og lave fejl. Forsøg og fejl er væsentlige elementer i en designorienteret innovationsrejse.

Som nævnt i indledningen er et af hovedformålene med at introducere designtænkning i skolerne at skabe en innovativ tankegang og lære elever og lærere at formulere udfordringer og udvikle idéer. Her er nogle eksempler på, hvordan det kan gøres:

Projekter baseret på elevernes perspektiver eller interesser:

Begynd med at få eleverne til at stille sig selv eller andre spørgsmål om, hvad de er interesserede i, hvad de foretager sig i deres fritid, hvad de kan lide, og hvad de er gode til.

Derefter formulerer eleverne problemer, spørgsmål eller udfordringer og prøver at forstå, om alle står over for samme udfordringer og problemer. Næste skridt er at udvikle løsningskoncepter og prototyper.

Hvis der fx er stor interesse for computerspil, kan nogle af udfordringerne handle om at begrænse spilletid, social isolation, mangel på fysisk aktivitet eller ensidig brug af arme og fingre. Løsningen kan være et uddannelsesprogram for spillere eller et nyt gamer-møbel. For at kunne udvikle et koncept skal eleverne undersøge, hvilke skader spil kan forårsage på kroppen, lære om træningsprogrammer, biologi og fysiologi eller andre emneområder, som er relevante i forhold til at designe, konstruere og lancere et nyt gamer-møbel: materialer, an-

FUTE: SÅDAN ANVENDES MATERIALET

vendt geometri, form og æstetik og socio-kulturelle aspekter af at skabe en genstand, som skal passe ind i hverdagen og hjemmets indretning.

Projekter baseret på tværfaglige problemer eller udfordringer:

Emner som biodiversitet, bæredygtighed, immigration, ulighed, fred, sociale medier, madspild, stress eller manglende legeområder til børn i byerne kunne være interessante udgangspunkter i et tværfagligt kursus.

Eleverne skal tale med hinanden, med familie og venner om det valgte emne og lave desktop-undersøgelser om emnet. Udfra denne viden skal eleverne formulere en række specifikke udfordringer, som de kan undersøge og udvikle. Fx "Hvordan kan unge piger gøres opmærksomme på, hvordan sociale medier påvirker dem?" Eller "Hvordan kan vi skabe et habitatområde for bier og insekter i vores skolegård?" At arbejde med sådanne udfordringer kræver, at eleverne indsamler viden om, hvordan sociale medier fungerer, viden om biers og insekters naturlige levesteder, samt viden om, hvordan mangel på biodiversitet påvirker mennesker.

Det ville skabe motivation for at undersøge bestemte aspekter af fx biologi, psykologi og computer-programmering. For at kunne skabe løsninger skal eleverne fx også lære, hvordan man opretter en hjemmeside, designer en kampagne, bygger et bistade eller planter blomster, som tiltrækker bier og insekter

Projekter baseret på fagbegreber, fænomener eller genstande:

Metoderne i samlingen kan også anvendes til at skabe en læringsoplevelse og et forløb baseret på specifikke fag og emner, såsom historie, håndværk og design, madkundskab og matematik. For eksempel kan historielæreren bede eleverne om at undersøge forskellige krige eller perioder med revolution og begivenheder i deres eget land og dernæst skabe et brætspil, der illustrerer de forhold, som førte til situationen.

En anden måde at arbejde med metoderne i samlingen på kan fx være i matematik, hvor eleverne skal definere, undersøge og planlægge en ferie. Det kan lære dem om beregning af afstande, moms, procentregning, tidsforskelle mv.

I håndværk og design kan eleverne få til opgave at designe et produkt, der kan holde os varme om vinteren. Læreren kan tage klassen med til en kælebakke for at observere, hvilke produkter der anvendes der. Dernæst kan klassen formulere udfordringer og muligheder for nye produkter, som eleverne så kan udvikle og producere.

Til inspiration er her to eksempler på cases, der indeholder forskellige typer udfordringer. De eksemplificerer specifikke metoder og stammer fra idéer og konkrete oplevelser med innovationsorienteret undervisning indsamlet fra de skoler, der er har været med i FUTE-projektet.

Udfordring 1:

Designmetode til at gøre skolen til et bedre sted

Et stort hold af lærere og elever startede med at planlægge et projekt for at gøre deres skole til et bedre sted for alle. De anvendte **03 Forventninger** til at dele, hvilke specifikke ændringer de ønskede projektet skulle tilføre deres daglige liv i skolen: Mobbestop, bedre fysiske omgivelser, sundere mad og motionsvaner mv.

I en workshop om **07 Challenge framing** blev problemer omformuleret til udfordringer: "Hvordan kan vi forbedre hver klassekammerats glæde ved skoledagen?", "Hvordan kan vi sikre, at alle har en ven?", "Hvordan kan vi gøre spisepausen til en roligere oplevelse?" og "Hvordan kan vi gøre det sjovere at motionere i skoletiden?"

Et hold elever fra 8. klasse var ansvarlige for projektet om at forbedre elevernes spisevaner. De startede med at samle de oplysninger, de allerede havde om emnet, ved hjælp af **21 Antropologen** og **23 Journalisten**. Næste skridt var at anvende **25 Kategorisering** til at inddele oplysningerne i tre kategorier: fysiske rammer, mad og adfærd. De kortlagde også deres viden ved hjælp af **28 24 timer** for at få viden om, hvordan kantinen

FUTE: SÅDAN ANVENDES MATERIALET

blev brugt i løbet af dagen. De brugte **29 Personas** til at skabe fire fiktive karakterer, der repræsenterede forskellige typer elever på skolen, fx 16-årige Thomas, som elsker fast food og at være sammen med vennerne, og 13-årige Sarah, den stille pige, der foretrækker at tale med sine venner og har sin egen mad med i skolen.

Denne tilgang gjorde det muligt for holdet at identificere nye muligheder for at skabe områder i kantinen til forskellige typer adfærd og benytte kantinen uden for spisepausen til andre aktiviteter. Holdet brugte dernæst **40 Prototyper** til at skabe tre prototyper: skala-modeller af den nye kantine fremstillet af papir, karton og små genstande. Tilgangen gjorde det muligt for holdet at diskutere og evaluere designet af den nye kantine. Til sidst blev de stærkeste elementer i de tre prototyper kombineret til én prototype, som blev forelagt skolens elever og lærere.

Udfordring 2: Anvendelse af designmetoder i håndværk og design

Som en del af undervisningen i håndværk og design havde personalet på et plejehjem inviteret en klasse fra en nærliggende skole på besøg for at hjælpe med at dekorere hjemmets opholdsstue, som plejepersonalet fandt kedelig og klinisk.

Lærerne og eleverne brugte **08 Fakta og inspiration** til at planlægge, hvordan de kunne finde inspiration til og viden om beboernes behov og smag. Først skabte de en procesoversigt ved hjælp af **13 Vejviser**. Beboernes gennemsnitsalder var over 90 år, så eleverne skulle omhyggeligt planlægge, hvordan de skulle starte en samtale med dem om et behageligt dagligstuemiljø. Efter grundige overvejelser brugte eleverne **23 Journalisten** og udførte interviews, hvor beboerne blev spurgt om deres yndlingsårstider, -farver og -landskaber og bedste barndoms minder. De brugte også **22 Fotografen** til at indsamle billeder af yndlingsejendele.

Projektet fortsatte som kunstworkshops med eleverne, beboerne, familie og personale ved hjælp af **34 Flere perspektiver**. Undervejs benyttede eleverne også **07 Challenge framing** og **11 Succeskriterier** for at understrege, at de ønskede at skabe en dekorativ genstand, der stod i forhold til beboernes historier og liv. Samtidig tydeliggjorde metoden, hvilke æstetiske kriterier dekorationsprojektet skulle opfylde.

Læreren i håndværk og design fandt, at elevernes oprindelige designidéer ikke var detaljerede nok og manglede personlighed. Derfor bad hun dem anvende **10 Vis og fortæl** både i de faser, hvor de skulle tegne og udvikle idéer, og i de faser, hvor koncepterne skulle afprøves og fremstilles. Eleverne udviklede nye idéer ved at dele deres arbejde, og det gav klassen mulighed for at evaluere, uddybe, inspirere og generere idéer sammen.

De brugte også **35 Benspænd** til at begrænse, hvilke materialer og former de kunne anvende. Slutprojektet blev et unikt udsmykningsprodukt bestående af en blanding af kunst og tekstiler til dagligstuen på plejehjemmet.

LØSNINGSMETODER – UDVIKLING : 37. INSPIRERENDE FIGURER



37. INSPIRERENDE FIGURER

Denne metode kan afdække helt nye idéer til undervisning, læring og udvikling af produkter. Fiktive karakterer eller virkelige personer kan inspirere jer og stimulere jeres evne til at generere idéer og være kreative.

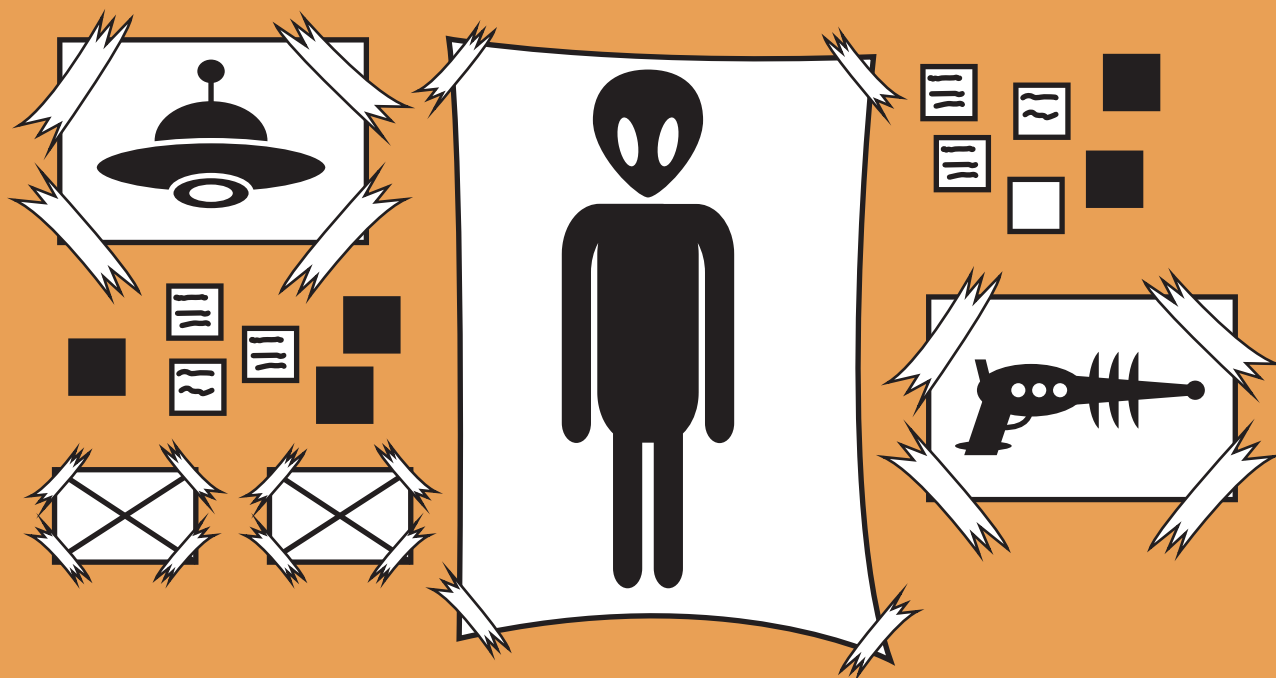
Nødvendige materialer: Inspirerende billeder, tuscher og papir, et smartboard, fx en padlet. .

Tidsbehov: 45 minutter til en halv dag.

Hvordan?

- 1)** Vælg tre inspirerende karakterer, som enten er fiktive eller virkelige. Saml billeder af dem, og beskriv deres egenskaber.
- 2)** Skab idéer inspireret af, hvordan de ser ud, opfører sig, hvilke færdigheder de har, eller find på spørgsmål, som karaktererne kunne finde på at stille. Vær så detaljeret og visuel som muligt, og prøv at være tro mod karakteren, selv om det virker fjollet. Jo vildere, jo bedre!
- 3)** Se på de udviklede idéer, og saml ny viden, idéer og perspektiver.

LØSNINGSMETODER – UDVIKLING : 38. EN MUSE



38. EN MUSE

Nogle gange er det ikke nok at have et særligt mål eller en målgruppe, når man ønsker at være innovativ. Denne metode anvender en fiktiv eller en virkelig karakter som kreativ stimulus og inspiration til projektet. Musen giver en visuel, æstetisk, intuitiv tilgang til at holde fokus; en fælles rød tråd, der løber gennem et projekt og giver en fornemmelse af, hvor man ønsker at komme hen med resultatet.

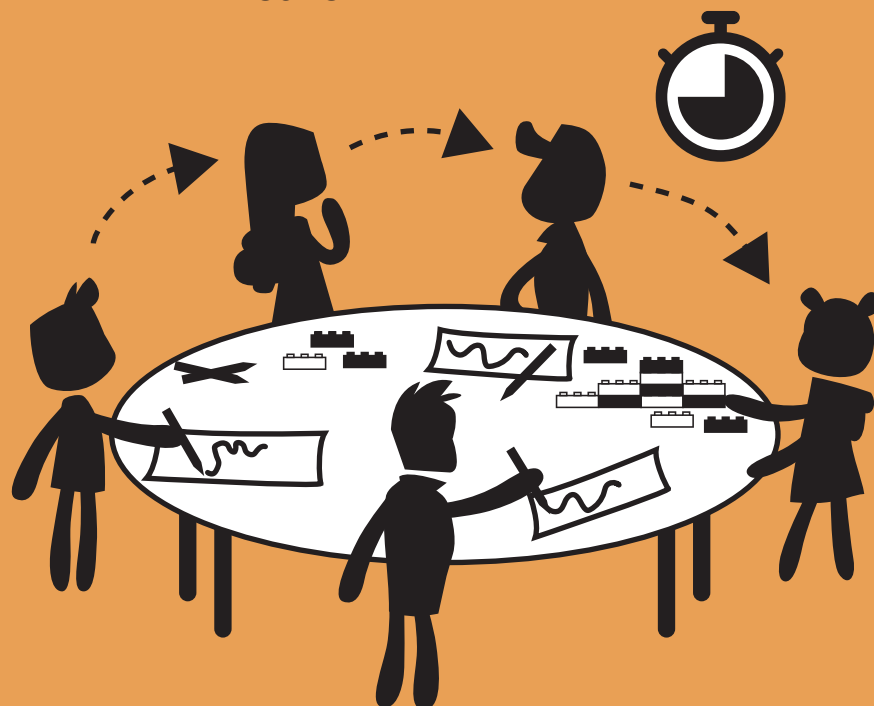
Nødvendige materialer: Magasiner eller billeder til at klippe i og lave en kollage, papir, lim og tuscher eller en computer og software til billedredigering og layout.

Tidsbehov: 30-45 minutter.

Hvordan?

- 1)** Foretag **20 Desktop research** for at finde interessante personer, du kan bruge direkte eller indirekte som inspiration til at skabe en fiktiv karakter.
- 2)** Hvis du udvikler din egen fiktive karakter, så start med at skrive en lille historie om hende/ham. Lav et billede af hende/ham enten som kollage, tegning eller i et billededigeringsprogram.
- 3)** Du skal have et billede af din muse tæt på – på skrivebordet eller på væggen. Det skal være en muse, som kan fungere som drivkraft; en muse, som er inspirerende, interessant og passer til det emne, den udfordring eller det projekt, du arbejder på.
- 4)** Brug din muse, når du arbejder, diskuterer og vurderer dit arbejde: Hvad ville hun/han sige eller tænke om din udfordring, undersøgelse og idé?

LØSNINGSMETODER – UDVIKLING : 39. GIV-DEN-VIDERE



39. GIV-DEN-VIDERE

Dette er en metode til at få en gruppe til at skabe noget sammen ved at kombinere individuelt arbejde med at lade arbejdet gå på skift mellem teammedlemmer for at dele og udvikle idéerne. Metoden kan anvendes på forskellige medier – skrivning, tegning eller modelarbejde – og den giver mulighed for nye kombinationer og perspektiver. Metoden skaber også holdånd, når der skal udvikles idéer.

Nødvendige materialer: Et bord, som teamet kan sidde omkring, tegnepapir og tuscher, modellervoks, legoklodser eller ler og et ur.

Tidsbehov: 15–45 minutter.

Hvordan?

- 1)** Læg jeres materiale på bordet. Der skal være materiale nok til alle i teamet.
- 2)** Hvert medlem af gruppen skal i fem minutter tegne, lave en kollage eller en model eller skrive om den udfordring eller idé, I udvikler sammen.
- 3)** Når tiden er gået, giver du dit arbejde videre til det medlem af teamet, som sidder ved siden af dig. Indstil uret til fem minutter, og lad næste medlem af teamet arbejde på en fri fortolkning af dit arbejde for at udvikle nye idéer. Du må ikke forstyrre eller forklare for meget. Heller ikke selv om dit arbejde ændres betragteligt.
- 4)** Bliv ved med at give arbejdet videre, indtil hele teamet har arbejdet på hinandens idéer.
- 5)** Vælg den eller de bedste idéer, skriv dem ned, og diskuter, hvordan de kan udvikles.

LØSNINGSMETODER – UDVIKLING: 40. PROTOTYPER



40. PROTOTYPER

Prototyper anvendes til at bygge en tredimensionel model af en idé. Formålet kan være at videreudvikle idéen ved at afprøve formen, detaljerne eller funktionaliteten eller at vise andre, hvordan en idé eller en løsning kunne se ud, og hvordan den kunne fungere. Udvikling af prototyper er vigtigt, når idéer udvikles. Det er ikke nødvendigt at anvende dyre materialer eller en masse tid. Du kan bruge papir, karton, legoklodser, affald eller kasserede materialer. Bygning, formning og limning giver endvidere de elever, som ikke er specielt gode til at skrive eller til abstrakt tænkning, muligheden for at brillere i klassen.

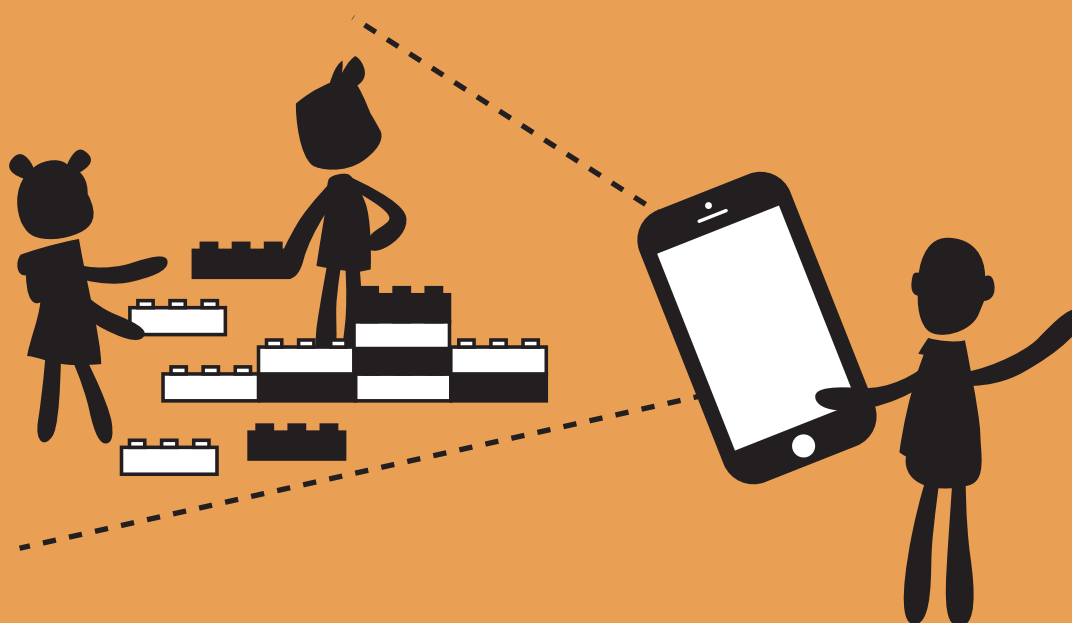
Nødvendige materialer: Ler, stof, papir, karton, mælkekartoner, sugerør og alle typer affaldsprodukter og materialer, lim eller limpistoler. Slip fantasien løs, og brug alt, som kan limes sammen.

Tidsbehov: 45 minutter til en dag.

Hvordan?

- 1)** Saml et udvalg af materialer til at bygge model og prototype. Forskellige materialer og affaldsprodukter kan tit anvendes på overraskende måder.
- 2)** Udarbejd en målfast tegning af genstanden, før du udarbejder en kompleks prototype/model.
- 3)** Husk at udvikle prototypen tidligt i projektet, da det kan være enkelt og billigt og alligevel nyttigt.

LØSNINGSMETODER – UDVIKLING: 41. VIDEO PROTOTYPER



41. VIDEO PROTOTYPER

Video-prototyper er en metode til at afprøve og kommunikere, hvordan noget vil fungere og blive opfattet af en potentiel bruger. De kan også anvendes til at illustrere eller forklare resultatet af et projektarbejde eller en tværfaglig udfordring.

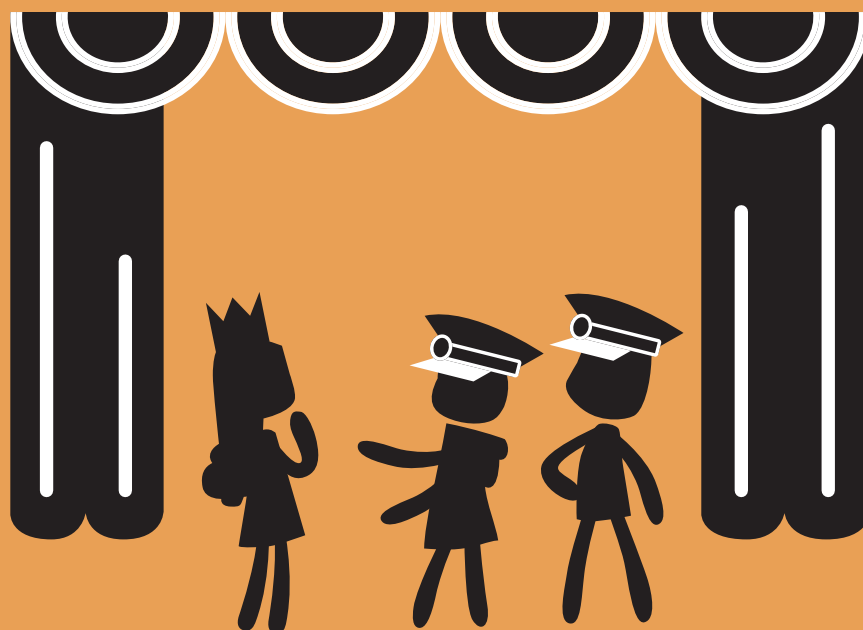
Nødvendige materialer: Videokamera, smartphone, rekvisitter i karton, papir, tuscher, software til at redigere og gengive.

Tidsbehov: En halv til en hel dag.

Hvordan?

- 1)** Begynd med at lave et storyboard, der viser en situation, produktet eller resultaterne af projektet eller undersøgelsen.
- 2)** Tænk over de følgende spørgsmål: Hvordan vil du vise og demonstrere vigtige detaljer eller viden? Vil du filme med rigtige mennesker? Vil du optage en stop-motion-film med animerede genstande? Har du behov for at bygge rekvisitter eller genstande? Har du behov for at filme et specielt sted?
- 3)** Du kan bruge meget enkle værktøjer, fx et kamera i en smartphone, rekvisitter fremstillet af papir og karton og post-it-sedler.
- 4)** Brug computeren eller smartphone-appen til at redigere filmen, herunder computerfremstillede objekter, eller stop-motion-teknikker til at kommunikere dine idéer, din viden eller dine produkter.

LØSNINGSMETODER – UDVIKLING: 42. ROLLESPIL



42. ROLLESPIL

Rollespil er en måde at opleve, hvordan det vil være at være hest, prins eller troldmand. Denne metode benytter sig af rollespil og skuespil for at søge at opleve noget og udvikle idéer og løsninger til en udfordring eller et projekt.

Nødvendige materialer: Papir, tuscher, kostumer, kulisser og rekvisitter.

Tidsbehov: En time til en dag.

Hvordan?

1) Begynd med at diskutere følgende: Hvad ønsker I at lære og udvikle ved at lave rollespil? Hvilken situation eller scene ville være interessant at gennemspille? Hvad har I behov for til rollespillet og til at komme i den rette stemning? Har I behov for rekvisitter og kostumer? Ønsker I at lave et storyboard at spille ud fra, eller skal det være en improviseret forestilling, hvor de forskellige karakterer er klart definerede, men hvor I skaber dialogen og handlingerne undervejs?

2) Mange mennesker finder rollespil og skuespil vanskeligt. Derfor er det vigtigt, at man har det sjovt, samtidig med at man tager det seriøst nok til at engagere sig i øvelsen.

3) Følg storyboardet eller de karakterer, I har valgt, så tæt som muligt, og vær respektfuld over for hinanden. Få alle til at slappe af, og forsøg at følge alles idéer og eksperimenter, hvis I improviserer.

4) Spil forskellige scener, situationer og roller igennem.

5) Træd et skridt tilbage og evaluér, hvad der skete, da I spillede forskellige scener, situationer og roller igennem. Hvilke interessante muligheder og situationer udsprang af rollespillet? Blev I klar over nye ting, I ikke havde tænkt på før? Forklar!

LØSNINGSMETODER – UDVIKLING: – REFLEKSION



REFLEKSION

Der findes seks metoder til at udvikle de idéer, I har udviklet og valgt, skabe koncepter, løsninger eller svar på udfordringen.

VEJLEDENDE SPØRGSMÅL TIL AT VURDERE UNDERSØGELSEN:

Hvordan er I kommet frem til løsningen?

Hvad var konceptet eller løsningen?

Hvordan vil situationen se ud?

Hvordan vil den virke?

Hvem er den beregnet på?

Hvordan kan de bruge den?

Hvad har I lært om emnet eller om andre forhold ved at udvikle en løsning?