

BØRN BYGGER BYEN

DIGITALE OG PRAKTISKE LÆRINGS- OG
INDDRAGELSESMETODER I DET BYGGEDE MILJØ

INTERVIEWS

ANALYSE

INSPIRATION

METODER

INDHOLD: BØRN BYGGER BYEN / MED BØRN BYGGER BYEN HAR VI RØRT VED VIRKELIGHEDEN - SAMMEN / BØRN BYGGER BLOKKEN / FORSKUDTE EJERSKABER / MØD BØRNENE FRA VI SKABER OS / BYGGESAGER MED FÆLLESSPISNING I BLOKLAND / FRA MAHOGNIBORDSPANLÆGNING TIL INDDRAGELSESKULTUR / MAKERBEVÆGELSEN : TILGÆNGELIG TEKNOLOGI FOR ALLE / METODER SOM SKABER ENGAGEMENT I BYUDVIKLINGEN / PROGRAMMER, MASKINER OG METODER / SKOLEN I BYEN OG BYEN I SKOLEN / MAKERMETODER PÅ SKOLESKEMAET / 5 TEKNOLOGISKE TENDENSER / BØRN BYGGER BYEN / GALLERI / HOW-TO-GUIDE



INDHOLD



10 MED BØRN BYGGER BYEN HAR VI RØRT VED VIRKELIGHEDEN – SAMMEN

Læs hvad partnerne bag projektet selv fremhæver som de vigtigste resultater og erkendelser fra Børn Bygger Byen.

18 FORSKUDETE EJERSKABER

Om hvordan vi kan afprøve radikale innovationer i ly af prototypens midlertidige karakter set fra Lokale og Anlægsfondens perspektiv.

20 MØD BØRNENE FRA VI SKABER OS

Hvilke erfaringer og observation fremhæver børnene selv, når de tænker tilbage på Børn Bygger Byen?



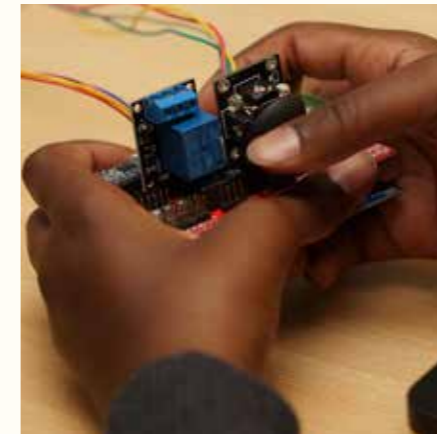
22 BYGGESAGER MED FÆLLESSPISNING I BLOKLAND

Hvad er egentlig værdien i at styrke samarbejdet mellem fysiske helhedsplaner og boligsociale sociale indsatser inden for den almene sektor?

26 FRA MAHOGNIBORDSPLANLÆGNING TIL INDDRAGELSESKULTUR – OG MÅSKE ENDDA SAMSKABELSE

Læs arkitektens bud på, hvordan vi kan tage magten over vores fysiske omgivelser og designe ud fra, hvilket liv vi ønsker at leve.

INDHOLD



30 METODER SOM SKABER ENGAGEMENT I BYUDVIKLINGEN

Hvilke potentialer er der i forhold til at involvere børn og unge i byudviklingen gennem maker-metoder?

39 MAKER-METODER PÅ SKOLESKEMAET

I grundskolerne er der fokus på at åbne sig mod omverden og lave undervisning, der trækker på lokale ressourcer og aktører.

42 FEM TEKNOLOGISKE TENDENSER

Hvordan vil fremtidens digitale og virtuelle by blive til? Læs om de fem vigtigste tendenser inden for by og teknologi.



60 BØRN BYGGER BYEN HOW-TO-GUIDE

Hvis du vil kaste dig ud i det selv, så tag how-to-guiden under armen.

7	LEDER
8	BØRN BYGGER BYEN
15	BØRN BYGGER BLOKKEN
18	FORSKUDETE EJERSKABER
28	MAKERBEVÆGELSEN: TILGÆNGELIG TEKNOLOGI FOR ALLE
32	PROGRAMMER, MASKINER OG METODER
38	SKOLEN I BYEN OG BYEN I SKOLEN
32	PROGRAMMER, MASKINER OG METODER
44	GALLERI

BØRN BYGGER BYEN

er udgivet af BL – Danmarks Almene Boliger, Lokale og Anlægsfonden og det almene administrationsselskab BO-VEST i efteråret 2017.

REDAKTION & TEKST

12byer

GRAFIK, HOW-TO-GUIDE

Rikke Winkler Nilsson, FetchGrafik

BILLEDER

12byer, Foreningen Maker og Jacob Højer Christensen

Publikationen er udarbejdet i forbindelse med projektet Børn Bygger Byen, der undersøger og eksperimenterer med inddragelse af børn og unge i almene boligområder og i byudviklingsområder gennem digitale og praktiske lærings- og inddragelsesmetoder. Børn Bygger Byen er udmøntet i Blokland i Albertslund under titlen Vi Bygger Blokken og i Aalborg Øst under titlen Vi Skaber Os.

Vi Skaber Os (Aalborg Øst): Udført af Aalborg Kommune og konsulentvirksomheden 12byer med økonomisk støtte fra Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet, senere Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Projektet er blevet til i samarbejde med Foreningen Maker, Ydefeldt.com, FabLab NV, Jens Munk Clemmensen, Ideaal Aps, Dansk Arkitektur Center, Tornhøjsskolen og Trekanten Bibliotek og Kulturhus.

Vi Bygger Blokken (Blokland i Albertslund): Udført af Foreningen Maker med økonomisk støtte fra BL – Danmarks Almene Boliger og Lokale og Anlægsfonden. Projektet er blevet til i samarbejde med BO-VEST og Vridsløselille Andelsboligforening samt ABC - Albertslund Boligsociale Center, FabLab NV, Dansk Arkitektur Center og Co-City.

LEDER Dette magasin er et katalog, der med afsæt i undersøgelsesprojektet Børn Bygger Byen og erfaringerne fra projektets to eksperimenterende cases inspirerer til nye måder at styre den demokratiske praksis i børnehøjde. Overskriften for Børn Bygger Byen er at få børn og unge til ikke alene at lære om, men faktisk at handle i en direkte demokratisk praksis eller gørelse: I projektet har børn og unge deltaget i igangværende byggeprocesser og sat deres præg på udviklingen af bolig- og byområder ved rent faktisk at bygge det, de syntes manglede. Projektets resultater er blevet taget med videre i igangværende byggeprojekter, netop fordi vi har set det som et centralt bånd, at de to cases skulle være en del af noget konkret, så resultaterne kunne anvendes direkte, både på projekterings- og udførelsesniveau.

I magasinet kan du dykke ned i maker-bevægelsens metoder og værktøjer, som har været udgangspunktet for projektet. Med brug af maker-metoderne er det blevet nemmere at vise, hvad man som borger eller beboer mener, frem for alene at deltage ved at tale om løsninger og muligheder. I Børn Bygger Byen har anvendelsen af de nye teknologiske og praktiske redskaber gjort det muligt for børnene selv at gå fra idé til konkrete byrumsløsninger, og de har med pensler, laserskærere og boremaskiner givet deres tanker konkrete former og placeret dem i en række forskellige byrum – som midlertidige bud på deres ønsker og behov.

Midlertidighed er ikke længere et nyt byudviklingsgreb i sig selv. Men det at anvende borgerinitierede, midlertidige projekter direkte i forhold til igangværende byggeri og at tænke og handle processerne sammen som en ny strategisk måde at udvikle og bygge på, er et område med uudnyttede muligheder og potentialer. Med Børn Bygger Byen håber vi at kunne inspirere til social byggemodning og praktisere det som en central og uomgængelig del af en byggeproces – på lige fod med, at man kan bygge en væg ved at lægge mursten oven på hinanden.

I dette magasin samler vi en række erfaringer som inspiration til, hvordan byggeprocesser, inddragelse og ny teknologi kan anvendes aktivt for at skabe bedre byer, fritidsaktiviteter og boligområder og for at styrke demokratiske praksisformer. Flere af artiklerne rækker også ud over Børn Bygger Byen-projektet og sætter resultaterne i perspektiv. Den sidste del af magasinet består af en række konkrete hands-on-metoder som inspiration til, hvordan børn og unge kan engageres i udviklingen af deres byer og boligområder.

Børn Bygger Byen står tilbage som et eksempelprojekt, der viser, hvordan både den generelle byudvikling og udviklingen af beboerdemokratiet kan foregå på helt nye og inspirerende måder, når man begynder at arbejde mere målrettet og strategisk med prototyper i byggeriets forskellige faser.

Direktør i BL - Danmarks
Almene Boliger Bent Madsen
og Direktør i Lokale og Anlægs-
fonden Esben Danielsen

OM BØRN BYGGER BYEN

BØRN BYGGER BYEN er et projekt, der undersøger potentialerne i at involvere børn og unge i udviklingen af boligsociale områder og byfornyelsesprojekter gennem maker-metoder. Samlebetegnelsen maker-metoder dækker over en række konkrete værktøjer til innovative og kreative processer, som kobler digital open source-delning med nye teknologiske værktøjer og håndværksmæssig kunnen. Projektet er i første omgang blevet udfoldet i to områder: Det almene boligområde Blokland i Albertslund (Vi Bygger Blokken), og som en del af et byfornyelsesprojekt i Aalborg Øst (Vi Skaber Os).

Som beboer i et alment boligbyggeri og som ung i et byområde har man en unik mulighed for at præge sit fysiske nærmiljø, og det byggeri, de legepladser og udearealer, som man dagligt er omgivet af. Denne mulighed for indflydelse er det dog de færreste børn og unge, som er bevidste om eksisterer. Med projektet Børn Bygger Byen engageres og motiveres børn og unge til netop at deltage aktivt. Tilgangen ligger langt fra de traditionelle høringer, møder og workshops og tager i stedet udgangspunkt i aktivt skabende metoder, der indskrives sig i børnenes univers. Metoderne har desuden et læringsmæssigt sigte, hvor børnene selv involveres i ikke bare idé- og udviklingsfasen, men også i selve byggeprocessen i forhold til at skabe midlertidige prototyper, som tages i brug i de konkrete områder.

De to cases i Albertslund og i Aalborg Øst undersøger og eksperimenterer med inddragelse af børn i henholdsvis et alment boligområde og et byudviklingsområde gennem computerspillet Minecraft og en bred vifte af maker-metoder. I de to cases er det blevet afprøvet, hvordan lokale børn og unge kan være med til at danne deres boligområde eller bydel, skabe synlighed omkring mulighederne og sætte deres egne aftryk på området. Projektets aktiviteter har desuden bidraget til at styrke lokale fællesskaber.

Børn Bygger Byen afprøver maker-metodikker, både som en afprøvning af en iterativ og eksperimenterende arbejdsmetode, der giver en konkret hands-on-tilgang til forbedringen af områderne, samt som inspiration til, at målgruppen kollektivt genopfinder og redefinerer områdernes karakter og muligheder. Gennem inddragelse af lokale aktører, der har været en stor del af samskabelsen i de to projekter, er forbindelsen mellem mennesker og de fælles, fysiske steder blevet sikret og styrket.

I en dansk kontekst er det svært at finde lignende eksempler på, hvordan maker-kultur kan bruges som involveringsmetode i byudviklingen. Det gør projektets resultater højaktuelle, og med afsæt i de praktiske inddragelses- og udviklingsmetoder fra maker-kulturen skaber Børn Bygger Byen synlighed om områdernes muligheder og afprøver, hvordan lokale børn kan forme deres by eller boligområde ved at sætte egne aftryk på det – både fysiske og sociale.

BLOKLAND, ALBERTSLUND: VI BYGGER BLOKKEN er den ene case under paraplyprojektet Børn Bygger Byen.

I Vi Bygger Blokken har børn og unge deltaget i det nærdemokratiske arbejde gennem brug af Minecraft og maker-metoder. Afsættet for projektet har været at afprøve forskellige byrumsløsninger som del af undersøgelsen forud for, at arbejdet med en fysisk helhedsplan blev igangsat. De fysiske resultater af projektet var byrumsindretninger i stor skala, blandt andet udmøntet i en tribune ved fodboldburet på den lokale parkeringsplads og ibrugtagning af et gennemgangsområde gennem anlæggelsen af et midlertidigt plateau med en række forskellige funktioner indbygget. Principperne i børnenes idéer og midlertidige byrumsdesigns bliver taget med videre i den kommende projektering og senere anlægsfase i forbindelse med udmøntningen af den fysiske helhedsplan. De kontakter, der er skabt, er desuden siden blevet brugt aktivt i forbindelse med beboerdialogen om renoveringen.

De involverede børn og unge er i forlængelse af Vi Bygger Blokken blevet ambassadører for forandringerne i Blokland, og projektet har været med til at sprede budskabet om den kommende renovering og beboernes mulighed for at få indflydelse på processen.

AALBORG ØST: VI SKABER OS er den anden case under Børn Bygger Byen. I Vi Skaber Os har en række børn og unge formået at skabe liv i et byområde i det umiddelbare forstadiet til udførelsen af en gennemgribende, fysisk omdannelse af området. Projektet Kickstart Tornhøj udføres med start i 2017 og sætter gang i en fysisk opgradering af udvalgte, centrale byrum i Aalborg Øst. Formålet med den ambitiøse fysiske omdannelse er at skabe et nyt bydelscentrum, som understøtter områdets identitet og sociale sammenhængskraft. Ligesom i mange andre byfornyelsesprojekter har de yngre borgergrupper ikke været en fast deltagergruppe i forbindelse med for- og udviklingsprocessen, der har sat rammerne for områdets omdannelse.

Gennem Vi Skaber Os er denne borgergruppe blevet aktivt involveret i byudviklingen og har erfaret, hvordan de med deres hverdagslivsbaserede viden og færdigheder kan gøre en reel forskel i udviklingen. I det særligt tilrettelagte forløb har de involverede børn og unge designet og bygget møbler til de centrale udearealer i Tornhøj-området i Aalborg Øst. De har blandt andet bygget deres idéer i Minecraft, opnået designfærdigheder og lært at kode, lodde og tænke hele processen fra idé til byggeplan og realisering.



MED BØRN BYGGER BYEN HAR VI RØRT VED VIRKELIGHEDEN – SAMMEN

BYUDVIKLING, BØRNE- OG UNGEINDDRAGELSE OG NY TEKNOLOGI



Alt for få børn og unge er med til at bestemme, hvordan de områder, de bor i, skal se ud. I Børn Bygger Byen-projektet satte en række børn og unge i alderen 8-15 år deres præg på udviklingen af bolig- eller byområder ved rent faktisk at bygge det, de syntes manglede. Maker-bevægelsens metoder og værktøjer har været udgangspunktet, og med en række nye digitale og tekniske løsninger byggede børnene selv deres idéer – både digitalt og i 1:1-modeller.

Lokale og Anlægsfonden er en af parterne bag Børn Bygger Byen. Direktør Esben Danielsen fremhæver, at projektets resultater viser, at der er et klart potentiale for at arbejde mere målrettet og strategisk med prototyper i byggeriets forskellige faser:

”For Lokale og Anlægsfonden er det centralt, at de projekter, vi støtter, også er noget, som bliver brugt efterfølgende. Derfor ser vi

både potentialer i at arbejde strategisk med midlertidighed og med at udfordre byggeprocesserne, så de kommende brugere får mere at skulle have sagt i flere faser af byggeriet,” siger Esben Danielsen.

HER-OG-NU FORANDRINGER

BL – Danmarks Almene Boliger er interesse- og brancheargumentation for de almene boligorganisationer og står også bag Børn Bygger Byen. Direktør i BL, Bent Madsen, mener, at Børn Bygger Byen er et eksempel på, hvordan udviklingen af beboerdemokratiet kan foregå på helt nye og inspirerende måder:

”En god bolig i et godt område er selve fundamentet for et trygt og godt liv med nærdemokrati, sociale og tryghedsskabende indsatser. Det er i høj grad beboerne, som gennem deres frivillige, ulønnede indsats er med til at skabe en social ramme om livet i bo-

ligområdet. Med dette projekt har vi vist, at børn ikke alene kan bidrage med aktiviteter og styrke de lokale fællesskaber, men også agere centrale medspillere i fysiske udviklingsprojekter og ændrer her-og-nu på deres hverdagsomgivelser – til gavn for alle beboere,” siger Bent Madsen.

HELT CENTRAL VÆRDI

I undersøgelsesprojektet er der i løbet af 2016 blevet afprøvet nye metoder for børn og unges deltagelse i by- og boligområdeudviklingsprojekter to steder i landet. Fokus har været på at udfordre de gængse rammer for deltagelse i byggeprocesser ved at lade de unge være en del af byggeprocessen i andre faser end normalt.

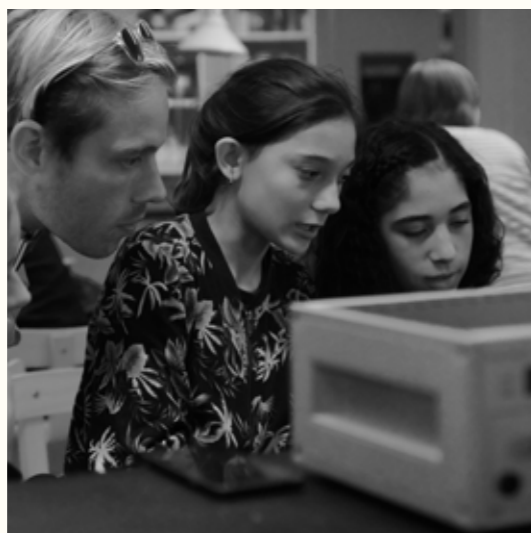
I den ene case i Aalborg Øst – Vi Skaber Os – har 18 unge skoleelever over et par intensive uger i efteråret 2016 ikke alene udtænkt, men også designet og bygget en række byrumsløsninger, som af-

slutningsvist blev sat op netop de steder, som de drømte om. Bodil Henningsen er arkitekt og projektleder for Vi Skaber Os, som er støttet af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Hun ser en stor værdi i at arbejde med maker-metoder som ny inddragelsesform:

”Det har vist sig at være en fantastisk metode til at opfylde en helt central værdi for mig: Empowerment. De unge har fået en meget stærk oplevelse af, at de selv kan forandre ting. Maker-metoderne har vist sig at være meget værdifulde, lige som hele gør-det-selv-aspektet, der har gjort det muligt, at vi har rørt ved virkeligheden sammen.”

EN FED STREG UNDER

I Albertslund har projektet under navnet Børn Bygger Blokken i sensommeren 2016 afprøvet en række nye funktioner i udvalgte



fællesområder i og omkring den almene boligforening Blokland, der huser knap 700 beboere, heraf en stor andel børn og unge.

I Blokland byggede makerne i samarbejde med en mindre gruppe børn blandt andet et plateau i et af områdets grænsezoner for at åbne boligområdet mod resten af lokalområdet og ændre et ligegyldigt sted til et område med en stor værdi:

”Volden er det eneste tæt beplantede og højt bevoksede område i Blokland: Volden ligger højt, og er en central, men uudnyttet forbindelseslinje mellem Blokland og resten af bydelen – og det har de unges ibrugtagning og bud på konkrete, fysiske løsninger i området virkelig sat en fed streg under,” siger Louise von Müllen fra foreningen Maker, der har været med til at realisere børnenes idéer i udvalgte områder af Blokland.

”Involveringen af børnene og deres syn på områdets potentialer og betydning, har betydet, at vi efterfølgende har fået helt nye områder i kikkerten. Planerne for Blokland og den konkrete fysiske fremtid for området kan derfor ikke undgå at blive påvirket af de afprøvnin-ger, som er foregået i forbindelse med Børn Bygger Byen,” fortsætter Louise von Müllen.

MODEL-PROJEKT FOR BØRNE- OG UNGEINDDRAGELSE

Ud over volden er bl.a. et parkeringsareal blevet omdannet til en tribune lige ved siden af et fodboldbur, en idé som opstod ud fra børnenes ønske om at gøre området mere trygt. Inddragelsen af parkeringsområdet har kunnet lade sig gøre, fordi det skete under et midlertidigt mærkat – og det har vist sig at skubbe til den



generelle opfattelse i området om af, at ingen parkeringsplads kan undværes.

”Folk har oplevet, at området er blevet mindre utrygt, og også at et par parkeringspladser fra eller til ikke gør den store forskel, men at de faktisk godt kan undværes,” siger projektleder Thomas Helsted fra det almene administrationselskab BO-VEST.

Børn Bygger Byen har eksperimenteret med midlertidige, gør-det-selv-tekniske løsninger for at åbne byudviklingen, så flere børn og unge kan være en del af den og sætte deres egne aftryk på udviklingen – både fysisk og socialt. Noget, man også i Aalborg ser et stort potentiale i:

”For mig har en af projektets største værdier været, at vi har fået fat i nogle af dem, som vi ikke sædvanligvis får fat i, når man inddrager. Projektet har vist en kæmpe force, fordi det har kunnet fange netop denne målgruppe. Det er på den måde et modelprojekt for børne-og ungeinddragelse, som kan tjene som inspiration for mange andre,” siger Bodil Henningsen.

A close-up photograph showing a vertical wooden beam on the left and a grey, textured wall on the right. The wood has a natural grain and some orange-brown spots. The wall has a rough, fibrous texture with a small hole. The lighting is soft, highlighting the textures.

BØRN BYGGER BLOKKE

I Danmark er vi rigtig gode til det med almene boliger. Faktisk så gode, at over én million danskere bor alment.

Lejligheder, rækkehuse og sågar parcelhuse. Højhuse, lave blokke og boliger på jorden i ét plan. I storbyen, i provinsbyen, på landet, i centrum, i forstaden og ved vandet. Nogle fra starten af det tyvende århundrede, andre fra efterkrigstiden, mange fra 1970'erne og 1980'erne – og der bygges stadig. Nye, moderne boliger. Almene boliger.

De dækker forskellige behov og har en lang historisk forankring i samfundet. Almene boliger er mere end bare et sted at bo. Vi er almene, men langt fra almindelige.

At have et godt sted at bo er én af de vigtigste forudsætninger for at skabe sig et godt liv. Derfor har vi i Danmark i godt 150 år gjort det til en del af vores velfærdssamfund, at alle skal have mulighed for at godt sted at bo.

I hver eneste kommune i Danmark er der almene boligorganisationer, der huser familier, unge, handicappede og ældre i både ældreboliger og plejehjem. I alt er der mere end 550 boligorganisationer, der tilsammen råder over en halv million boliger.

De almene boliger leverer en almen ydelse til det danske samfund. Derfor har vi et tæt samarbejde med kommunerne, der råder over hver fjerde af vores ledige boliger. Disse kan gives til personer, der er særligt udfordrede.

Vores beboere repræsenterer omkring 180 forskellige nationaliteter med stor spændvidde i både sociale og økonomiske skel. I vores boligområder bor familier, børn, unge og ældre dør om dør, og mange steder deler plejehjem og børnehaver fælles arealer.

Vi er stolte af vores beboerdemokrati, der giver hver enkelt af vores én million beboere mulighed for at skabe rammen om deres bolig og liv. Alle, der bor alment, kan tage del i det demokrati, som styrer den enkelte boligafdeling og hele den almene sektor. Beslutningerne bliver afgjort på demokratisk vis igennem afstemninger, hvor flertallet bestemmer. Beboerdemokratiet er noget helt særligt både i Danmark og Europa.

Vi arbejder hele tiden på at udvikle boligområderne som fællesskaber og fysiske rammer. Makerbevægelsens værktøjer giver mulighed for at kombinere fællesskaber og fysik. Flere kan bidrage, når idéudviklingen bliver håndgribelig. Sproglige og tekniske kundskaber betyder mindre, når man lader hænderne tale.

Når børn får lov at deltage i udviklingen af deres boligområde, føler de ejerskab og stolthed over deres hjem. De lærer, at deres stemme også tæller, at de tilhører et fællesskab. Og ikke mindst at de kan ændre deres omgivelser, hvis de engagerer sig i demokratiet.

Og sådan er en udvikling af fællesskabet og beboerdemokratiet i de almene boligområder også med til at udvikle samfundet.

Blokland

FREMTIDENS BYGGERI

Fremtidens byggeri skal være fleksibelt og bygge på en brugerinddragende proces i langt højere grad, end det på nuværende tidspunkt er tilfældet.

Vi skal eksempelvis blive bedre til at udnytte, at vi kan afprøve nye radikale innovationer – i ly af prototypens midlertidige karakter.

FORSKUDTE EJERSKABER

Som mennesker er vi gode til at komme med idéer, der bygger på det, vi kender i forvejen. Men med den hastighed, som tingene forandrer sig i dag, bliver resultaterne i byggebranchen ofte passé. Vi står over for en udfordring, når vi forsøger at bygge for nutiden: Vi bygger ofte nyt, som i virkeligheden er gammelt nyt, den dag det står færdigt.

Esben Danielsen er direktør for Lokale og Anlægsfonden, hvor man netop gik i gang med projektet Børn Bygger Byen, der undersøger og eksperimenterer med inddragelse i byggeriet gennem en række digitale og praktiske læringsmetoder, for at blive klogere på, hvordan prototyper kan skubbe ved vores forestillinger om, hvad der kan lade sig gøre.

”Vi er mindre gode til at arbejde med byggeri, som skal kunne noget andet end det velkendte. Hvis vi skal bygge til den nutid, vi lever i, skal vi være langt bedre til at tænke brugerne ind – både før, under og efter byggeprocessen. Og her er brugerne ikke bare dem, der allerede står med badminton-ketcheren i hånden, det er – måske endnu vigtigere – alle dem, som vi så gerne blidt vil skubbe ind på banen,” forklarer Esben Danielsen.

FUNKTIONEL FORANDERLIGHED

Ofte udvikler vi byggeri, der skal tilgodese mange forskellige be-

hov: Både når vi beskæftiger os med arealer for fritidsaktiviteter i boligområder, kulturhuse og idrætsanlæg, hvor både nuværende og kommende brugsformer skal medtænkes. Det, at kunne bygge fleksibelt, bliver derfor nødvendigt, og her er det interessant at arbejde med prototypen som en måde afprøve et rums funktionelle foranderlighed, mener Esben Danielsen:

”Man kan vel kalde det en form for arkitektens 4.0, hvor vi taler om Det åbne rums metodik. Her kan tingene flyttes og forandres i hverdagen, sådan at flere brugergrupper – ikke samtidig, men forskudt af hinanden – har et ejerskab og tilhørsforhold til det givne rum.”

I Lokale og Anlægsfonden er Livelabs næste skridt. Tanken er, at inkorporere prototyper i eksisterende og velfungerende anlæg, hvor 1:1-prototyper skal integreres som forsøgsområder, der skal besvare spørgsmål som: hvad er fremtidens børne- og familieaktiviteter? Forsøgsområderne skal give mulighed for at komme så tæt på virkeligheden som muligt, samtidig med at nye radikale innovationer kan afprøves – i ly af prototypens midlertidige karakter.

IND FØR MURSTENENE

Udover at være et væsentligt redskab i afprøvningen af funktioner kan prototyperne også spille en afgørende rolle i det, man kan kalde

den sociale byggemodningsproces. Begrebet dækker på den ene side over netop det, at kunne vænne folk til noget, som de på ingen måde havde kunne forestille sig, og at gøre det forud for en proces. Men det handler mindst lige så meget om at skabe et grundlag for en bæredygtig organisering og brugstilvænning løbende med, at byggeriet forberedes og bygges.

”Selvom vi selvfølgelig er optagede af det gode byggeri i Lokale og Anlægsfonden, så er det faktisk utroligt vigtigt, at vi ikke kommer til at sætte byggeriet først. Det er individer – og dermed fællesskaber – og deres brug af et sted, der er det afgørende. Vores arbejde er så at få bygget det, der bedst understøtter en bæredygtig ibrugtagning – og her skal vi tænke det organisatoriske ind før murstenene,” siger Esben Danielsen.

STØBT I BETON

Koblingen mellem sociale og fysiske indsatser er afgørende for den sociale byggemodning og den løbende afprøvning af de prototyper, som er i tilblivelse. Tendensen er, at det fysiske kommer før det sociale, som om tanken om aktivitet, fællesskab og tilhørsforhold i sin natur er afhængig af en fast defineret, fysisk ramme. Men hvis vi følger denne logik, misser vi muligheden for at blive klogere undervejs.

Udfordringen i dag er, at vi bliver nervøse for processerne og resultaterne, hvis der gives for meget plads til det ukendte. Som Esben Danielsen formulerer det, så ”... vil vi helst vide, præcis hvor skrivebordet skal stå, så vi kan mure det ind i væggen.”

Behovet for at kunne gøre løsninger permanente, før de bliver set som reelle løsninger, er tilstede i langt de fleste processer og tænkesæt, så det er en kæmpe omvæltning af den gængse tilgang, der her lægges op til. Men måske kan maker-bevægelsens metodikker gøre det midlertidige lidt mindre farligt? Ikke mindst, fordi parløbet mellem det sociale og det fysiske bliver løftet ud af den æstetiske udfordring, som hidtil har knyttet sig til prototyperne. Med den nye teknologi kan vi nemt og hurtigt producere prototyper, der har en fornuftig æstetik:

”Hvis der er mod og vilje til det, så kan det måske blive anledningen til at indarbejde prototypen som en måde at skabe større fleksibilitet i byggeriet på og samtidig som en katalysator for brugsformer inden brugsdefinitionen er støbt i beton,” afslutter Esben Danielsen.

MØD BØRNENE FRA VI SKABER OS

Maker-kultur, design og byudvikling blev sat på 19 elevers skoleskema, da Tornhøjsskolen i Aalborg Øst deltog i projektet Vi Skaber Os. Over 15 skoledage designede og byggede eleverne byrumsinventar som 1:1-prototyper.

Fire elever ser tilbage på de tre uger, hvor de i fælleskab skabte deres lokalområde og fortæller, hvad de har lært.



THEIS, idé: Skraldespand forklædt som R2D2

Theis har en drøm om at blive tømrer – Den drøm er ikke blevet mindre siden Vi Skaber Os: Jeg synes, det sjoveste har været at bygge med træ. Inden Vi Skaber Os havde jeg tænkt på, at jeg gerne ville være tømrer. Nu har jeg fået endnu mere lyst til det – og så er jeg blevet bedre til at bygge. Byggedelen har derfor også været det mest lærerige for mig. Det var virkelig sjovt at se, hvordan CNC'en fungerede: Det har jeg aldrig set før, men det var virkelig fedt at se den arbejde og skære det ud, som man selv har tegnet. Det er jo en helt anden måde at arbejde med træ på. Jeg ville uden tvivl være med igen, hvis jeg fik muligheden – dog ville jeg nok lave noget til de små børn i Aalborg Øst også. Jeg har efter projektet gået og tænkt på, at der virkelig mangler noget sjovt for dem.



THOMAS, idé: Ludospil med en tilhørende digital terning

Thomas brugte Vi Skaber Os til at blive bedre til sin hobby: Jeg interesserer mig meget for at programmere, så jeg synes selvfølgelig, at det bedste ved Vi Skaber Os var at programmere. I min gruppe lavede vi en digital terning, og det var klart den del, jeg synes var sjovest og mest lærerig. Igennem Maker-forløbet fik vi undervisning af en, der var rigtig god til at programmere. Det har gjort, at jeg er blevet meget bedre, end jeg var før. Jeg ville uden tvivl gerne være med i et projekt som dette igen. Men måske skal man til en anden gang placere alle installationer i ikke-hærværk-truede områder. Flere af tingene foran Trekanten er i hvert fald efter projektets afslutning blevet udsat for hærværk og er blevet nødt til at blive flyttet.”



MINAHN, idé: Bydelsskiltet ØST, som lyser i mørke

Minahn oplevede ikke, at Vi Skaber Os var et projekt for hende, men hun er stolt over det produkt, hun var med til at udvikle: Vi Skaber Os var ikke rigtig noget for mig. Jeg synes, der var meget, der var ret kedeligt, og som jeg var dårlig til. Faktisk kunne jeg ikke se, hvordan jeg skal kunne bruge det i min uddannelse fremover. Jeg har virkelig ikke nogen interesse for at bygge og male. Dog vil jeg sige, at jeg blev meget glad for vores ØST-skilt: Det blev virkelig flot og er blevet et kendetegn for Aalborg Øst. Jeg så på Instagram, at nogle piger fra Gug (en skole i Aalborg, red.) havde lagt et billede af dem selv op, hvor de står foran skiltet: Det var fedt, for så kan man se, de er i Øst, og så får vi omtale. Jeg har ikke lyst til at være med i et lignende projekt igen, men et godt råd til en anden gang kunne være, at man laver et stort og et lille projekt, så når der er ventetid ved CNC'en, så kunne man lave noget på det lille projekt. Ventetiden gjorde det nemlig kedeligt.”



REHEMA, idé: To liggestole

Rehema blev optaget af selve designprocessen, det at gå fra idé til virkelighed: Når jeg tænker tilbage på Vi Skaber Os, så ser jeg et sted, hvor man skaber og udvikler ting. I ugerne gik vi fra at udvælge steder i Aalborg Øst til at få idéer til en bedre by – og så til at gøre det hele til virkelighed. Det er også det bedste ved at have været med: At se min idé blive til virkelighed. I starten af projektet troede jeg ikke på, at det kom til at ske, at vi skulle bygge vores idéer. Men så lige pludselig, wow, så var containeren med CNC'en der, så så gik det op for mig, at det bliver jo til virkelighed! Efter Vi Skaber Os er Tornhøjsskolen blevet til et mødested, og liggestole bliver virkelig brugt. Hvis jeg skulle være med en anden gang, så ville jeg helst bruge tid på idéudvikling og design-delen. Jeg kunne godt lide, at vi lærte noget nyt fra gang til gang, men det var designdelen, som jeg bedst kunne lide.

Støj, rod, usikkerhed, manglende information og genhusning. Det er gener, som beboere ofte oplever i forbindelse med fysiske omdannelser i et boligområde. Men de fysiske forandringer kan også være med til at opbygge nye fællesskaber, hvis dialogen om forandringerne bliver knyttet til eksisterende sociale aktiviteter.

BYGGESAGER MED FÆLLESSPISNING I BLOKLAND

OM SAMMENHÆNGEN MELLEM FYSISKE OG SOCIALE INDSATSER

Et tættere samarbejde mellem de fysiske helhedsplaner og de boligsociale indsatser inden for den almen sektor er værdifuldt. Men hvilken værdi der mere konkret er tale om, og hvordan samarbejdet mellem forskellige indsatser kan styrkes, mangler der stadig viden om. Mai Green Petersen er chefkonsulent i Albertslund Boligsociale Center, ABC, som har arbejdet aktivt med at afprøve og udfolde synergien, blandt andet i forbindelse med en kommende gennemgribende områderenovering. Her har ABC i samspil med boligadministrationen BO-VEST og områdets afdelingsbestyrelse i fællesskab besluttet, at møder om byggesagskommunikationen til beboerne og de boligsociale styregruppemøder, som bestyrelsen, ejendomskontoret, kommunen og ABC holder én-to gange om måneden, bliver holdt som ét samlet møde, så muligheden for at sammentænke indsatserne løbende kan styrkes.

”Det er et nyt initiativ, som vi afprøver, fordi vi gerne vil blive bedre til at sammentænke de boligsociale og de fysiske indsatsområder, både i forhold til de lavpraktiske indsatser og også for at skabe en øget tværgående organisatorisk forståelse,” siger Mai Green Petersen.

De første skridt i forhold til styrke koblingen mellem det sociale og fysiske indsatser i Blokland blev taget i foråret 2016, hvor områdets fælleshus blev samlingssted for en god håndfuld lokale børn. Børnene var i aldersgruppen 10-13 år, og de mødte hver tirsdag eftermiddag frivilligt op for at deltage i udviklingen af området i børnehøjde.

Projektet Børn Bygger Byen åbnede nogle nye muligheder for området. I Blokland oplevede man, at den energi og begejstring, der fulgte med engagementet og bevågenheden udefra, i høj grad smittede:

Vi Bygger Blokken-projektet er et eksempel på, hvordan en strategisk indsats i forhold til boligsociale initiativer understøtter en fysisk omdannelse.



”Det gav området en ny selvtilid: Borgmesteren, lokalavisen, BL – Danmarks Almene Boliger og Lokale og Anlægsfonden var tilstede og det gav en fornemmelse af, at Blokland kom på landkortet. Pludselig var vi ikke længere bare det her stedbarn, men noget værd,” siger næstformand i Bloklands afdelingsbestyrelse Gertrud Gelting.

SYNERGI-EKSPERIMENT

For byggesagen er det at kommunikere om fysiske helhedsplaner og de store forandringer, det medfører for beboerne, en både langtrukken og kompleks opgave. I Blokland betyder den nye helhedsplan blandt andet, at der over de kommende år vil foregå en omfattende genhusning i området, som vil berøre mange af beboerne. Det er en situation, der kalder på en tydelig og nærværende kommunikation. Byggesagen er derfor som et eksperiment blevet koblet til de eksisterende sociale arrangementer, som blandt andet fællesspisningen for områdets beboere. Det har ifølge Mai Green Petersen vist sig at været en ny og positiv måde at udfolde synergien i samarbejdet på:

”Det giver rigtig god mening, at byggesagen tilbyder personlig konsultation i forbindelse med en fællesspisning – og også i andre sammenhænge, hvor der arbejdes på at skabe fællesskaber og netværk mellem beboerne. Det giver synergi.”

At bygge relationer og tillid op har været en af kerneområderne i den nye kommunikationsstrategi. Et tiltag var blandt andet, at repræsentanter fra byggeudvalget gik rundt og ringede på døre for at orientere udvalgte beboere personligt om genhusningssituationen forud for de åbne møder og orienteringer. Og det har givet pote:

”Genhusning er et stort tema, men der har været meget vilje, og en lyst til at tage det alvorligt. Relationsopbygningen har været i fokus. Det kræver tilstedeværelse, og tilstedeværelsen har skabt tryghed. Det kan ikke ordnes fra et skrivebord på BO-VESTs kontor, men det har været en styrke, at vi som beboere også har mødt folkene bag forandringerne,” siger Gertrud Gelting.

Også i det almene administrationselskab BO-VEST er det oplevelsen, at samarbejdet og den nye relationsbårede kommunikation i høj grad har båret frugt:

”Vores erfaring er, at det er en udfordring at komme tæt nok på beboerne, til at vi kan give dem den tryghed i processerne, som der er behov for. Børn Bygger Blokken-projektet har dannet grobund for, at samarbejdet på tværs mellem det sociale og byggesagen nu er blevet foldet

ud som en strategi. Vi vil helt sikkert fremadrettet lade os inspirere af den måde at gøre det her på,” siger projektleder Thomas Helsted fra BO-VEST.

NYE SNITFLADER

At byggekommunikationsudvalget er blevet slået sammen med den boligsociale styregruppe har betydet, at dialogen mellem byggesagen og den boligsociale indsats er blevet tættere.

”Når man løbende får indblik i hinandens opgaver og udfordringer, er det også lettere at få øje på, hvor snitfladerne er, og hvordan man kan spille sammen,” siger Mai Green Petersen.

Denne tværfaglige organisering har dog også sat nye krav til de deltagende parter, som alle har oplevet at skulle bevæge sig ud over eget fagfelt.

”Som boligsocial medarbejder må man sætte sig lidt ind i noget, der ikke umiddelbart forekommer relevant. Og som byggeprojektleder

skal man for eksempel være indstillet på at stille op i weekenden for at tegne idéer sammen med bebyggelsens børn,” fortæller Mai Green Petersen.

UDVIKLING I BØRNEHØJDE

Deltagerne i projektet Vi Bygger Blokken var med til at tænke udformningen af udearealerne på en beboernær måde i en proces, hvor både beboerdemokraterne og den boligsociale indsats var vigtige samarbejdspartere, blandt andet i forhold til rekruttering af aktører.

Vi Bygger Blokken-projektet gav en række konkrete anbefalinger til områdets omdannelse, og inspirerede byggesagen til at tænke bestemte funktioner ind i den fysiske helhedsplan. Et af de områder, som børnene arbejdede med, var ikke i byggesagens søgelys forud for projektet, men er efterfølgende blevet en del af den fysiske helhedsplan for områdets udvikling.

Derved skete der en direkte kobling mellem et socialt og fysisk fokus, som var baseret på børnenes bud på, hvordan fællesskabet, etableringen af nye mødesteder og trygge udearealer kan blive endnu stærkere i området.

Det er blandt andet igennem Vi Bygger Blokken-projektet, at både byggesagen, den boligsociale indsats og beboerdemokratiet efterfølgende var indstillede på at redefinere den eksisterende praksis og ud-

fordre egne arbejdsområder gennem et tættere samarbejde i forhold til kommunikationen om den fysiske helhedsplan til beboerne.

HVER SIN KERNEYDELSE

Det er ikke Mai Green Petersens oplevelse, at systemet i sig selv er gearret til at understøtte et tættere samarbejde mellem fysiske og sociale helhedsplaner: Bevillingerne kommer fra forskellige kasser i Landsbyggefonden, og projektperioderne og -organiseringerne er også forskellige. Derfor skal samarbejdet og synergien findes lidt på trods af de eksisterende strukturer, netop ved at de involverede parter på hver side af bordet er nysgerrige på hinanden og opdager fordelene i at arbejde tættere sammen.

”Min erfaring er, at et tæt samspil mellem de fysiske og sociale indsatser er vigtigt og skal opdyrkes. Det er forskellige fagfolk, der står for de forskellige processer, udformninger, implementeringer og afrapporteringer. Selvom alle gerne vil samarbejde og skabe synergi, er det begrænset, hvor meget det bliver til, når man har hver sin kerneydelse, hvert sit fagsprog, hver sin økonomi og hver sin organisering,” siger Mai Green Petersen.

For mens de boligsociale medarbejdere og beboerne har en klar holdning til, hvilke tiltag der vil skabe værdi, så er det byggesagen, som har midlerne til at realisere dem:

”Det har en rigtig stor værdi at komme i kontakt med byggesagerne, hvor rigtigt meget kan lade sig gøre, når vi fra det boligsociale bidrager med vores viden om, hvad der fungerer og ikke fungerer i forhold til bebyggelsens sociale liv og naboskab,” fortæller Mai Green Petersen og fortsætter:

”Selv om vi i det boligsociale godt ved, at der ligger et stort potentiale i at udvikle udearealer og sikre trygheden, fremme fællesskaber og danne nye mødesteder, så er det som oftest i byggesagerne, at økonomien og beslutningskompetencerne ligger. Derfor kan de to indsatser også tilføre hinanden gensidig værdi.”

Også BO-VEST ser en klar synergi i at samtænke indsatserne og frem for at se på, hvad det koster at gøre tingene anderledes, så at se på, hvad det koster at lade være:

”For os har det i høj grad handlet om at vende spørgsmålet om: For hvad koster det, hvis vi ikke får byggesagerne bragt tæt på beboerne? Den investering, altså den tid og de penge, som vi har taget ud af budgettet fra den fysiske omdannelse, har allerede givet sig godt igen. Og vores forventning er, at den vil kaste endnu mere af sig fremadrettet og give en mere glidende byggeproces – og ikke mindst tilbyde beboerne den nødvendige tryghed om en proces, som ellers kan være lidt kaotisk,” afslutter Thomas Helsted.

VI BYGGER BLOKKEN: *I foråret 2016 var fælleshuset i Blokland samlingssted for en god håndfuld børn fra selsomme boligområde. Børnene var i aldersgruppen 10-13 år, og de mødte hver tirsdag eftermiddag frivilligt op for at deltage i udviklingen af området i børnehøjde: Den nye ’fritidsaktivitet’ – Vi Bygger Blokken – gav dem direkte indflydelse på, hvad deres område fremadrettet skulle være og kunne og kredsede om temaerne tryghed, fællesskab og mødesteder.*

AMBASSADØRER: *7 børn udgjorde ambassadør-gruppen for projektet Vi Bygger Blokken. Projektets formål var både at få børnenes idéer til, hvordan deres udearealer kunne blive mere attraktive for deres egen målgruppe - børn og unge – og også at skabe et stærkere ejerskab hos børnene og deres familier til den fremtidige forandring af Blokland, som indebærer en omfattende ændring af bygningsmassen.*

Byg-det-op: I sensommeren 2016 byggede ambassadør-gruppen – sammen med professionelle håndværkere og makere – udvalgte dele af de idéer, som de i foråret havde udviklet og modelleret i mini-skala. Det blev blandt andet til en centralt placeret klatrebænk, en hule i et afsides grønt areal og en tribune ved en fodboldbane.

FRIVILLIGT ENGAGEMENT: *Vi Bygger Blokken har udelukkende været baseret på børnenes frivillige engagement: Det resulterede i, at deltagerne var drevet af egen motivation og dedikation. Samtidig var det en ressourcekrævende øvelse at rekruttere og fastholde ambassadør-børnenes interesse og engagement gennem hele processen. Projektets frivillige karakter betød også, at fokus ikke var på en kvantitativ børneflok, men på at give de få, men engagerede børn en kvalitativt funderet oplevelse.*

METODER: *Det intensive udviklingsforløb bestod både af områdevandringer, en række gruppe- og samarbejdsøvelser, tegninger udviklet i programmet Google Sketch-Up, øvelser i computerspillet Minecraft, miniature-prototyping, pitch- og feedbacksessioner og meget andet. Gennem øvelserne udviklede børnene i fællesskab en række konkrete idéer, de dygtiggjorde sig individuelt – og resultatet var, at de som afslutning på projektet havde fremvirket helt nye mødesteder for børnene i Blokland.*

FYSISK OG SOCIALE AFTRYK: *De fysiske installationer i Blokland fungerer både som her-og-nu midlertidige mødesteder og som inspiration for BO-VESTs snarlige fysiske omdannelse af området. Men ud over det fysiske aftryk har projektet også sat tydelige sociale spor: Aktiviteterne i Vi Bygger Blokken har understøttet en række nye relationer børnene imellem og skabt en tættere kontakt mellem aktørerne inden for både de fysiske og sociale indsatser og børnenes familier, venner og bekendte. Resultatet er en øget synergi mellem det boligsociale arbejde og den fysiske indsats i Blokland.*

FRA MAHOGNIBORDS- PLANLÆGNING TIL INDDRAGELSESKULTUR – OG MÅSKE ENDDA SAMSKABELSE

Vi må gøre os umage, når vi udvikler vore byer: Umage med at skabe kvalitet i vores fysiske omgivelser i det hele taget, og umage med at inddrage alle, som lever i byen, så de kan være med til at afgøre, hvad kvalitet er – og dermed inddrage dem i selv at være med til at skabe byen. Også børnene. For selvom det i mange sammenhænge ser ud, som om by- og boligudvikling mestendels er et forretningsmæssigt spørgsmål, er det først og sidst et samfundsmæssigt anliggende.

Lige så tåbeligt det ville være at benægte at vores fysiske omgivelser – de rum, objekter, strukturer og hierarkier, systemer og alt det andet, vi skaber, når vi skaber byen – får indflydelse på den måde, vi lever vores liv på, ville det være at tillægge disse ting en evne til i sig selv at skabe sociale forandringer. Nogenlunde sådan beskriver den britisk-amerikanske geograf David Harvey i en snart 30 år gammel artikel sit syn på, om det er vi mennesker, der skaber byen, eller byen, der skaber os som mennesker. Lidt uklart på-den-ene-side-på-den-anden-side, kunne man mene – men det er nogle gange den mest præcise måde, man kan udtrykke sig på, hvis man vil have det hele med.

Et konkret eksempel kan måske hjælpe forståelsen lidt på vej: I 1936 indviede man i Göteborg en tilbygning til byens gamle rådhus, tegnet af den svenske arkitekt Erik Gunnar Asplund. Asplunds tilbygning indeholder en stor hovedtrappe, som bl.a. fører op til det, der oprindeligt var retslokaler, og historien går, at Asplund tegnede trinene på trappen, så man kun kunne gå langsomt og rank op ad den, for at sikre at de anklagede, som ankom til bygningen gjorde det på værdig vis, da de jo endnu ikke var dømt.

Man kan naturligvis stadig slæbe sig foroverbøjet, bøvsende og pruttende op ad trappen, hvis det er dét, man vil – på den måde bestemmer arkitekturen ikke, hvad vi skal gøre – men trappen er et eksempel på, at formgivningen af vores fysiske omgivelser skaber nogle muligheder og begrænsninger for, hvordan vi opfatter og bevæger os i verden.

Sammenligner man trappen til Asplunds retsbygninger i Göteborg med trappen til C.F. Hansens domhus på Nytorv i København, er forskellen slående. Mens Asplunds trappe på sin side er designet til at bistå den endnu ikke dømtes borger i

at bevare sin værdighed, føler man sig om ikke skyldig, så i hvert fald stærkt intimideret, blot man nærmer sig Hansens ditto.

Men det er ikke arkitekturen i sig selv, der gør noget.

Når trapperne i Göteborgs Rådhus og Købehavns Domhus 'gør' noget ved dem, der går på den, gør de det, fordi Asplund og Hansen har fået dem til at gøre det på vegne af dem, der stillede opgaven. Arkitekterne har selvfølgelig selv i høj grad indflydelse på værket, men arkitektur er en bunden kunstart, og én af bindingerne er opdraget fra bygherren: Derfor kan man med udgangspunkt i arkitekturen også i et vist omfang sige noget om, hvilke intentioner bygherren har haft, og hvilke normer og værdier der har ligget til grund for disse intentioner.

Ser man på arkitekturen historisk igennem sådan en samfundsmæssig linse, kan man altså af arkitekturen udtrække noget, som kan bidrage til et billede af den samtid, den blev til i. På C.F. Hansens tid var det vigtigt at disciplinere borgerne (om end der på arkitraven over trappen står at "med lov skal man land bygge"). Godt 100 år

senere i Göteborg vægtede man borgerens værdighed og retssikkerhedsmæssige principper højere end disciplinering.

Bevæger vi os op i nutiden, er det interessant at spørge om det samme: Hvad siger vor samtids arkitektur om de normer og værdier, der er dominerende i samfundet i dag? Eller vi kunne driste os til at forsøge at se på spørgsmålet fra den anden side: Hvordan kan de normer og værdier, vi gerne ser dominere, komme til udtryk i det byggede miljø?

Ét sted, vi så kan starte, er med under alle omstændigheder at gøre os umage og fokusere på at skabe kvalitet i det byggede miljø. For kvalitet i denne sammenhæng er en gestus: Det er en måde at slå ud med armene på og byde folk velkommen indenfor ved at have gjort sig umage med deres fysiske omgivelser.

Og så kan vi kigge os omkring og se på, hvem der egentlig er med til at forhandle de normer og værdier, der i øvrigt ligger til grund for udviklingen af det byggede miljø – det er ofte langt fra alle de, som efterfølgende påvirkes af det. For virkeligheden er i virkeligheden temmelig rodet, ambivalent og uigennemsigtig, når man kommer tæt på den. Og ofte er mange af de synspunkter, en by, bygning eller et byrums brugere og borgere måtte have som udgangspunkt i konflikt med hinanden, fordi mange forskellige drømme, ønsker og behov mødes på ét sted i ét rum. "One man's ceiling is another man's floor", som Paul Simon en gang sang.

I det 20. århundrede kom der i planlægningen for alvor fokus på, at der var mange forhold udover de tekniske, der skulle være på plads, hvis man skulle planlægge

en god by for alle – et fokus, der styrkedes i mellemkrigsårene og langsomt, men sikkert blev dominerende efter 2. verdenskrig.

I takt med at det faktisk lykkedes at skabe byer eller i hvert fald bydele, der også fungerede for andre end den mest velbeslåede del af befolkningen, voksede imidlertid også diskussionerne om, hvem der egentlig havde definitionsretten til, hvem "alle" var, som der skulle skabes en god by for – og hvad "en god by" overhovedet er for noget. Bølge efter bølge af kritik mod de til enhver tid herskende principper for byplanlægningen er rullet ind over de seneste 50 år. Hver bølge er blevet mødt af nye forsøg på at udvide kredsen af dem, der sidder med om bordet, når beslutningerne skal træffes.

Der er næppe nogen i dag, der kunne finde på at tro, at nu er den der endelig – nu har vi styr på, hvordan vi planlægger den gode by for alle. Historien har vist, at hver gang et nyt fremskridt har manifesteret sig, har det også afdækket et stadigt behov for at diskutere, hvordan udviklingen af vores byggede miljø bedst muligt kan tilgodese alle de åbenlyst modsatrettede interesser, der er på spil – og hvordan vi hele tiden sørger for, at vi også igennem byudviklingen arbejder for at facilitere den forhandling af værdier og normer, der er udgangspunktet for at skabe ny by i samklang med den tid, vi lever i.

For lige så tåbeligt det ville være at benægte, at vores fysiske omgivelser får indflydelse på den måde, vi lever vores liv på, ville det være at tillægge disse ting en evne til i sig selv at skabe sociale forandringer, indledte jeg med. Arkitekturen gør noget ved os som mennesker – men den gør det,

fordi vi som mennesker ønsker at gøre noget ved hinanden.

Igennem årtier har vi bevæget os fra "mahognibordsplanlægningen" – et forholdsvis homogent ekspertvælde, som efter bedste evne og intentioner traf beslutninger på vegne af det omgivende samfund – igennem en lang demokratiseringsproces med stadig stigende bevågenhed for de mange forskellige grupper i samfundet, der påvirkes af planlægningen, til hvad man vel i dag kan betegne som en egentlig inddragelseskultur.

I et historisk perspektiv er det muligvis naivt, men ikke desto mindre er det svært at forestille sig en vej tilbage herfra. Én af de mest løfterige udviklinger i planlægningen i de seneste år er da også, at endnu et skridt er ved at blive taget: Fra indflydelse og inddragelse til egentlig samskabelse, som ikke blot involverer politikere, eksperter og engagerede borgere, men skaber en arena for også at inddrage mange af de, som ofte og let bliver overhørt.

Kan vi skabe metoder, der gør det muligt for selv børn at bidrage konkret til at skabe byen, er vi kommet et godt stykke videre mod at skabe konkret sammenhæng i Harveys påstand fra indledningen, og ikke bare betragte vores fysiske omgivelser som noget, der overgår os, og sætter rammerne for vores liv og handlinger, men som noget, vi selv kan være med til at skabe med udgangspunkt i, hvilket liv vi ønsker at leve.

Det er blevet lettere at finde og dele information, der er blevet kortere fra idé til produkt, og det er tilsyneladende blevet trendy at gøre det selv – og sammen:
Læs den korte beskrivelse af Maker-bevægelsen her.

MAKER-BEVÆGELSE: TILGÆNGELIG TEKNOLOGI FOR ALLE

Mennesker har altid bygget, produceret og skabt ting med hænder, værktøjer eller maskiner. I dag laver de fleste mad, strikker eller reparerer en cykel med den største selvfølgelighed. Igennem de seneste år er en ny bevægelse vokset frem. En bevægelse, der fejrer selve det at skabe: at gøre-det-selv, men i høj grad også at gøre-det-sammen. Mens maker-bevægelsen er et relativt nyt fænomen i Danmark, så har The Maker Movement eksisteret i USA i over 10 år. Bevægelsen hylder kreativitet, videndeling og samarbejde og priser den nye teknologi, der har gjort digital fabrikation mulig, og videndeling omkring det at skabe, bygge og designe, lettere.

Maker-bevægelsen har en vision om at demokratisere viden ved at gøre den tilgængelig for alle. Denne vision er et opgør med den traditionelle tilgang til, at viden er noget som kan ejes og beskyttes af virksomheder. Maker-bevægelsen har en klar mission: Det kreative arbejde med ny teknologi skal gøres mere tilgængeligt og give

nye målgrupper mulighed for at udfolde sig, skabe egne produkter og præge hverdagslivet. Maker-bevægelsen introducerer en række konkrete værktøjer til innovative og kreative processer og kobler digital open-source deling med nye teknologiske værktøjer og håndværksmæssig kunnen. Idéer og processer bliver delt og gjort offentligt tilgængeligt, og kongstanken er, at denne open source-tilgang skaber værdi for hele samfundet.

3D-printere, laserskærere, mikro-computere og CNC-fræsere omtales som det teknologiske og produktive udgangspunkt, mens internettet muliggør deling af projekter, produkter og viden. Videndelingen sker både online, på festivaler og i åbne værksteder. Maker-bevægelsens metoder er i høj grad baseret på learning by doing – en læringstilgang, som bl.a. kan bruges til at understøtte folkeskolens undervisningspraksis og formålet om at engagere elever i alle aldre med afsæt i teknologi og fysiske og praktiske fag.

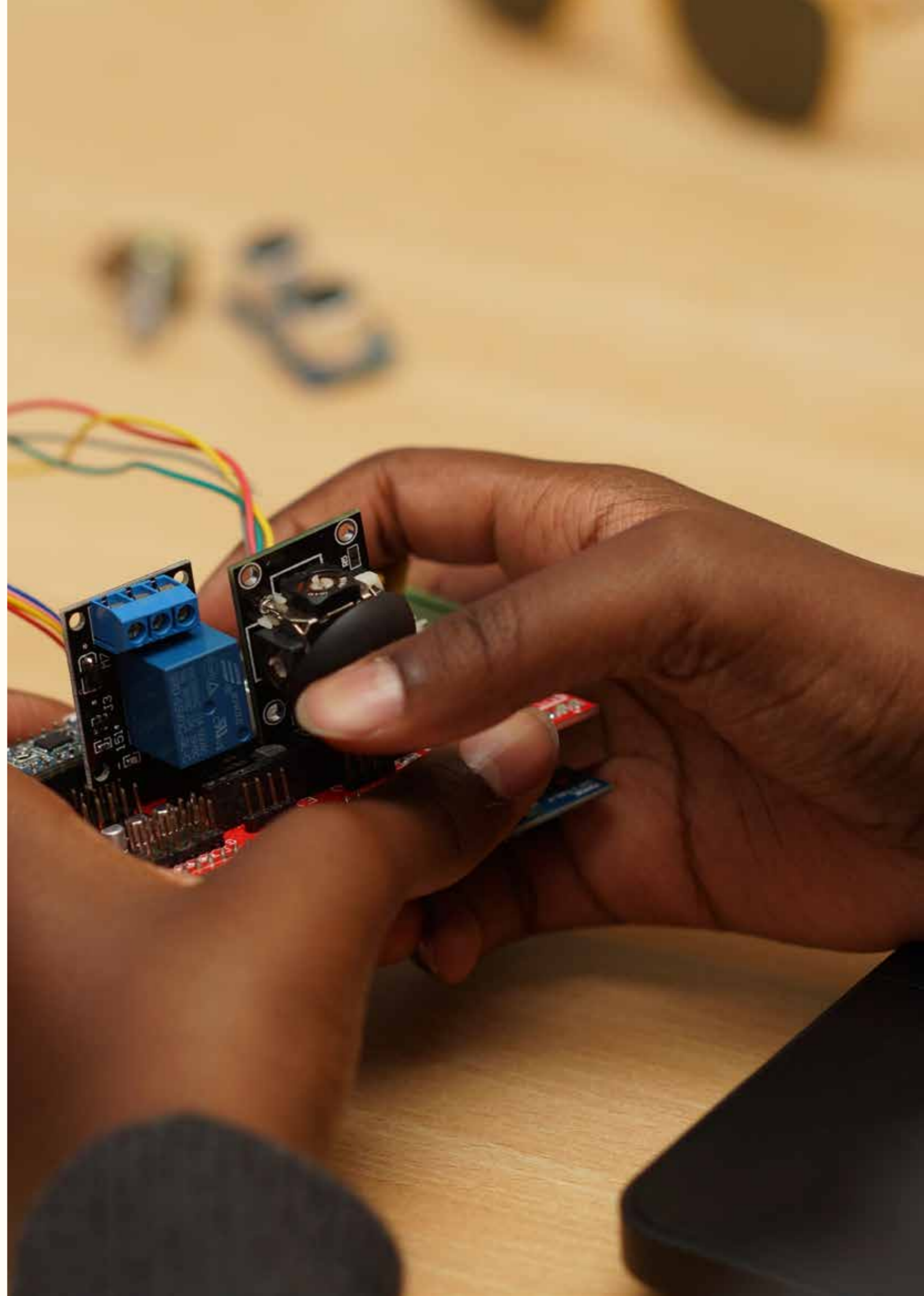
Ønsker du mere viden om maker-bevægelsen, fablabs og makerspaces generelt foreslår vi følgende kilder:

BØGER:

'Maker City' af samme forfatter (2017)
'Free to Make' af Dale Dougherty mfl. (2016)
'Design.Make.Play' redigeret af Margaret Honey og David E. Kanter (2013)
'Makers' skrevet af Chris Anderson (tidl. chefredaktør på WIRED)
'Making is Connecting' af David Gauntlett (2011)

LINKS

Ud over ovennævnte bøger, finder du et godt og hurtigt overblik over maker-kulturen på Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Maker_culture. I forhold til kulturens mere globale aspekter se wikien på [Hackerspaces.org](https://wiki.hackerspaces.org) og <https://wiki.fablab.org>. På fablabbn.org finder du mere konkret viden om makernes mødesteder, mens du på <http://fab.city/> kan dykke ned i et internationalt initiativ, der tager afsæt i vores byers fremtid.



Børn Bygger Byen har som eksperimenterende projekt undersøgt, om det giver mening at involvere børn og unge i byudviklingen gennem maker-metoder – og afdækket, hvilke potentialer der er i den form for inddragelse.

METODER SOM SKABER ENGAGEMENT I BYUDVIKLINGEN

OM SAMMENHÆNGEN MELLEM FYSISKE OG SOCIALE INDSATSER

I Albertslund og Aalborg Øst har børn og unge selv skabt og bygget deres egne bud på, hvordan den gode by eller det gode boligområde skal se ud: Maker-metoderne har gjort det muligt at gå hurtigt fra idé til færdigbyggede løsninger og samtidig fungeret som en kvalificering af områdeudviklingen.

Bodil Henningsen er arkitekt i Aalborg Kommune og projektleder for Vi Skaber Os, som er støttet af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. For hende har kombinationen af hands-on-inddragelsesmetoderne

været præcis det, der var behov for i forhold til at involvere og engagere en yngre målgruppe:

”Det er jo spot on at bruge maker-metoder som en del af byudviklings og inddragelsesprocessen. Det har vist sig at være metoder og værktøjer, der taler direkte i øjenhøjde til målgruppen. Det er en virkelig god metode i forhold til at få fat i sådan nogle unge, entreprenante mennesker, fordi metoderne og tilgangen taler direkte ind i en verden, som de kender i forvejen,” siger Bodil Henningsen med henvisning

til maker-bevægelsens anvendelse af ny teknologi og online, fællesskabsorienteret produktudvikling.

MED-SKABERI OG MIDLERTIDIGHED I NYE KLÆDER

I Aalborg Kommune er projektet en del af arbejdet med at finde de bedste måder at involvere flere målgrupper på de bedst mulige måder i byudviklingen:

”Vi Skaber Os indgår som en del af hele kommunens praksisudvikling af borgerinddragelse og anvendelsen af 1:1-instal-

lationer. Vi Skaber Os har vist nye måder at arbejde med med-skaberi og midlertidighed på. Og så har det demonstreret, at der er en stor interesse for at arbejde med udvikling af fablab-idéen,” siger Bodil Henningsen.

Som en del af Børn Bygger Byen har der i både Albertslund og Aalborg Øst været opstillet midlertidige fabrication laboratories, fablabs, som er blevet anvendt til at fremstille prototyper i 1:1 ud fra deltagerne digitale skitser. Mobile fablabs kan anvendes, når der er behov for at bevæge sig hurtigt fra idé til test-produkt og er et eksempel på, hvordan man relativt billigt og enkelt kan afprøve idéer og løsninger og aflæse, hvordan de bliver brugt – før man beslutter sig for, hvad der mere endeligt skal være i et område.

Det var i høj grad motiverende for de unge deltagere, at maker-metoderne gav så umiddelbar en mulighed for, at de kunne bevæge sig fra idé til handling og konkrete produkter: Det, at skabe noget, som hurtigt bliver til, og at indgå i en proces med fokus på udviklingen af nye hands-on-færdigheder, var i høj grad med til at motivere arbejdet med at levere de bedst mulige prototyper.

Som en af Børn Bygger Byen-deltagerne selv udtrykte det:

”Jeg har talt engelsk med Jesus (en af makerne, som stod for det mobile fablab i Vi Skaber Os. Jesus bor i Danmark, men er oprindeligt fra Venezuela og talte engelsk med eleverne, red.), jeg har lært at kode, bygget en installation og tænkt den om

igen, fordi der var noget, der ikke virkede. Jeg er faktisk ret stolt af det, vi alle sammen har bygget.”

BLÅSTEMPLING OG KVALIFICERING

Børn Bygger Byen har ikke handlet om, at børn og unge skulle involveres for at prøve nogle metoder af alene for metodernes skyld. Projekterne har på forskellig vis spillet sammen med igangværende, reelle fysiske omdannelsesprocesser, som har sat prototyperne i spil i en konkret kontekst og en virkelig ramme. Eksempelvis er processen i Aalborg Øst udsprunget af en igangværende byomdanning, som et team med tegnestuen Vandkunsten i spidsen har arbejdet med over flere år, og som skal styrke områdets identitet og sociale sammenhængskraft. Vandkunsten har derfor været involveret i Vi Skaber Os-projektet, og arkitekt Kirstine Fagerlund Hvidegaard beskriver de unges arbejde med området som både en blåstempling og kvalificering af den vej, som er blevet lagt for området:

”Vi oplever fra tid til anden, at det kan være svært at inddrage børn og unge. Men når jeg kommer ind i dette klasserum, hvor der sidder 19 elever og arbejder med de samme byrum, som vi gør, og som tilfører området en række aktiviteter og installationer, som vi enten kommer til at indfri eller som direkte passer ind i den stil og det bymiljø, som vi ønsker for Aalborg Øst, så bliver jeg virkelig glad og lettet. Så har vi ramt rigtigt. Eleverne er i denne proces med til direkte at kvalificere vores arbejde, og det er virkelig brugbart – for os alle,” siger Kirstine Fagerlund Hvidegaard.

PEGER UD I FREMTIDEN

I traditionelle by-omdannelser er det mere normalt, at der går år end uger, før en idé bliver realiseret. Men ved at bruge metoder, der er inspireret af gør-det-selv-kulturen og maker-bevægelsen, har de lokale børn og unge i Børn Bygger Byen formået selv at skabe midlertidige byrum og stor synlighed om områdernes muligheder og kvaliteter – stort set uden ventetid. Opstillingen af 1:1-prototyperne i byrummene i Aalborg Øst gav deltagerne en unik mulighed for hurtigt og effektivt at præge bydelen her-og-nu:

”Det har været enormt vigtigt, at møblerne og installationerne med det samme kom ud i byrummet. 1:1-modellerne skabte en wow-effekt og gav en oplevelse af, at man kunne se det fungere i virkeligheden. Den forløsning har været vigtig, og den var ikke blevet skabt, hvis eleverne havde bygget små modeller af ispinde,” siger Bodil Henningsen.

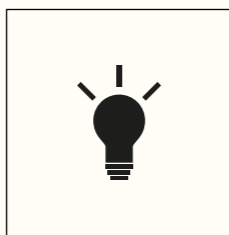
I Aalborg Øst peger opstillingen af 1:1-modellerne direkte ind i de nye steder og aktivitetsrum, som bliver realiseret inden for de kommende år:

”Med projektet har vi indtaget de steder, som også fremadrettet bliver borgernes nye byrum. 1:1-testningen er både en begivenhed i nuet, der giver en stolthed og glæde i forbindelse med fernisering. Men det er også noget, der peger ud i fremtiden og viser, hvad der kommer til at ske,” afslutter Bodil Henningsen.

PROGRAMMER, MASKINER OG METODER

Redskaber til involvering gennem Marke-metoder

I Børn Bygger Byen er deltagerne blevet ført igennem en proces, hvor de på kort tid har bevæget sig fra idé til produkt (1:1-prototyper) ved hjælp af maker-metoder. Herunder oplistes de metoder og værktøjer, som deltagerne har haft berøring med i projekterne, og der gives en kort introduktion til, hvad de forskellige metoder og værktøjer kan.



MINECRAFT SOM IDÉUDVIKLINGSVÆRKTØJ

Enhver kreativ og innovativ proces igangsættes af en idé. Hvordan man får idéer er forskelligt fra person til person. I Børn Bygger Byen opstod idéer ud fra kortlægninger, men også gennem computeruniverset Minecraft. Med byggeklodser i et fiktivt univers kan man skabe sin idé, så den får form allerede i den indledende idéudvikling. Og selvom du allerede har fået idéen, så er en vigtig del i en innovativ proces, at fokus hele tiden er på, hvor idéen er på vej hen, hvem den er til, og hvordan den skærpes.

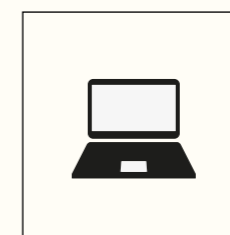


ANALOG SKITSERING - TEGN IDÉEN

At tegne er intuitivt og et middel til at lade fantasien få frit løb. Næsten alle børn lærer at tegne fra de er helt små. Det er derfor et godt formidlingsværktøj, når idéer skal udvikles.

ANALOG SKITSERING - PROTOTYPER

Gennem fysiske modeller af idéer skabes der ikke kun en rummelig, men også en mere håndgribelig forståelse af selve idéen. Benyt eksempelvis ispinde, flamingo, ståltråd mv. Selve idéen udfoldes gennem arbejdet med størrelse, former, byggeteknik, og dermed udfordres designet.

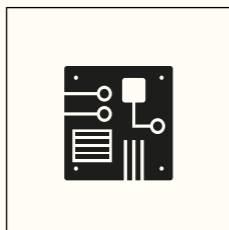


DIGITAL SKITSERING - 2D I ILLUSTRATOR

Idéen med at tegne i 2D i Illustrator er, at programmet er intuitivt tilgængeligt for børn og derved let for dem at lære at anvende. Filerne i Illustrator kan overføres til en CNC-fræser eller en laserskærer, hvilket er en fordel, hvis idéerne skal bygges i 1:1.

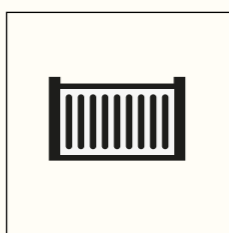
DIGITAL SKITSERING - 3D I SKETCH-UP

Google SketchUp er et gratis 3D-program. En digital 3D-model giver en rumlig forståelse af idéen i præcise mål og kan bidrage med at konkretisere idéerne samt visualisere dem - enten i forhold til en menneskekrop eller i den eksisterende kontekst.



PROGRAMMERING AF EN ARDUINO

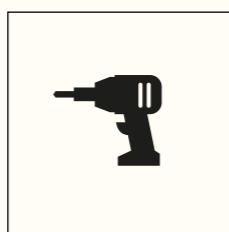
En arduino er et elektronik-byggesæt bestående af en printplade med usb-stik til overførsel og en række indgange til sensorer, dioder, motorer mm. En arduino kan programmeres til at løse præcis den opgave, der er behov for. Det handler om, at udvikle børnenes kompetencer, så de bliver digitale skabere i stedet for digitale forbrugere.



FABLAB - ET HØJTEKNOLOGISK VÆRKSTED

FabLab står for fabrikations-laboratorium og er et højteknologisk værksted, hvor der typisk vil være computerstyrede fremstillingsmaskiner som 3D-printere, laserskærere og CNC-fræsere – altså et værksted, hvor man kan udvikle og bygge ting og eksperimentere med fremstillingsprocesser. I Børn Bygger Byen var et midlertidigt og mobilt FabLab i form af en container med en CNC-fræser opstillet i de afsluttende dele af processen, hvor børnenes idéer skulle føres ud i livet.

FabLab er en beskyttet titel, som dækker over en særlig type værksted, certificeret af det amerikanske Massachusetts Institute of Technology (MIT). Andre typer af dele-værksteder går typisk under benævnelser såsom makerspaces og makerlabs.



DET TRADITIONELLE VÆRKSTED

Når man skaber idéer og vælger at bygge dem i træ, kommer man ikke udenom det traditionelle håndværktøj såsom en boremaskine, skruemaskine, stiksav eller hammer. Ligesom i det mobile FabLab er det traditionelle værksted et sted, hvor skabertrang kan udledes, og hvor man opnår en række praktiske kompetencer.

Det traditionelle værktøj komplementerer i processen de teknologiske værktøjer med det resultat, at børnene nåede i mål og fik deres idéer ført ud i livet.





SKOLEN I BYEN OG BYEN I SKOLEN med maker-metoder: Et af de bærende principper for folkeskolen i dag er, at skolen skal ud i virkeligheden og virkeligheden skal ind i skolen. Skolerne skal i dag forholde sig til iværksætteri, innovation og kreativ tænkning, som også kalder på, at erhvervslivet og andre samfundsinstitutioner end skolen selv i langt højere grad bliver en integreret del af den måde, skolen tænkes og gøres på. I udviklingen af fremtidens folkeskole skal faglighed suppleres af et fokus på udviklingen af nye idéer, og fagene skal suppleres af projektmageri. Dette fokus er ikke en del af skolens DNA, og derfor er der behov for, at der etableres en række eksterne partnerskaber med det omkringliggende samfund, for at løfte skolens virke ind i nu- og fremtiden. Men de nye koblinger opstår ikke af sig selv. Selv om mange lærere i dag er inspirerede af KIE-modellen – en pædagogisk-didaktisk model, der består af et kreativt, et innovativt og et entreprenant læringsrum – og arbejder med iværksætteri i skoleregi, så er der et uudnyttet potentiale i forhold til at skabe samarbejder der bygger bro mellem lokalområder og skolen. For det at udtænke nye idéer handler ikke bare om at udvikle noget for processens skyld – det skal kunne bruges, implementeres, anvendes og derved også kvalificeres af de parter, der skal 'modtage' produkterne eller idéerne. At lære gennem ny teknologi appellerer meget direkte til børn og unge, som er født ind i den digitale tidsalder. De teknologiske værktøjer i form af computere, 3D-printere og CNC-fræsere er for denne aldersgruppe relativt lige til at gå til og forstå, fordi de alle har grundforudsætningerne for at kunne navigere digitalt. Det, som maker-metoderne i denne sammenhæng kan, er at introducere en række konkrete værktøjer til innovative og kreative processer og koble principperne for digital open-source deling med nye teknologiske værktøjer og håndværksmæssig kunnen. Formålet er at gøre det kreative arbejde med ny teknologi mere tilgængeligt og give nye målgrupper mulighed for at udfolde sig, skabe egne produkter og præge hverdagslivet. Den digitale verden i kombination med praktisk håndværk, faktisk efterspørgsel på produkterne og hurtige resultater har i Børn Bygger Byen været med til at øge børnenes motivation. Maker-kulturen rummer også andre ting end det teknologiske. I bund og grund handler det om at skabe ting, gøre det selv og gøre det sammen.

Vi Skaber Os-projektet under Børn Bygger Byen blev udformet som en del af et undervisningsforløb og viser vejen til, hvordan byudvikling, ny teknologi og gør-det-selv-metoder kan indgå i undervisningen som ny læringspraksis i skolesamarbejder.

MAKER-METODER PÅ SKOLESKEMAET

I Vi Skaber Os har 18 elever på Tornhøj-skolen i Aalborg Øst haft maker-metoder på skoleskemaet: De har tænkt og produceret deres idéer i 1:1-modeller i byrummet ud fra en hands-on-tilgang til læring. Ifølge Tornhøjskolens skoleleder Anne Marie Nedergaard har eleverne fået meget ud af denne praksis-orienterede måde at arbejde på. I forbindelse med fernisering af elevernes prototyper sagde hun:

”De har set, at den elev, de kender, eller de elever, de kender fra skolen, er anderledes i det her fællesskab, fordi der er fokus på nogle helt andre ting. Og så er de

fælles om at færdiggøre et resultat, som de sammen kan være stolte af – og som hver enkelt kan være stolt af. Og det at være stolt af noget betyder meget for dem – både i deres søgen mod anerkendelse, men også for skolen.”

Vi Skaber Os-projektet gav både eleverne en grundlæggende forståelse af lokalområdets muligheder og potentialer og afprøvede samtidig en række kreative hands-on-metoder, der indførte eleverne i idéudvikling, realiseringsplaner og konkret realisering af prototyper.

Mange planlæggere ønsker inspiration til den gode ungeinddragelse: Hvordan får man fat på de unge? Og hvordan styrer man dem igennem et forløb og fastholder engagementet?

For Aalborg Kommune var samarbejdet med skolen en øjenåbner.

”Det har været en aha-oplevelse: Jamen, selvfølgelig! Man kan da ikke arbejde med unge mennesker, uden at have skolen med. Et projekt som det her kan kun lykkes, hvis du har de professionelle mennesker med, som kan arbejde pædagogisk

med de unge, og som har ansvaret for dem – og det kan de jo lige netop fra skolens side,” siger projektleder for Vi Skaber Os Bodil Henningsen.

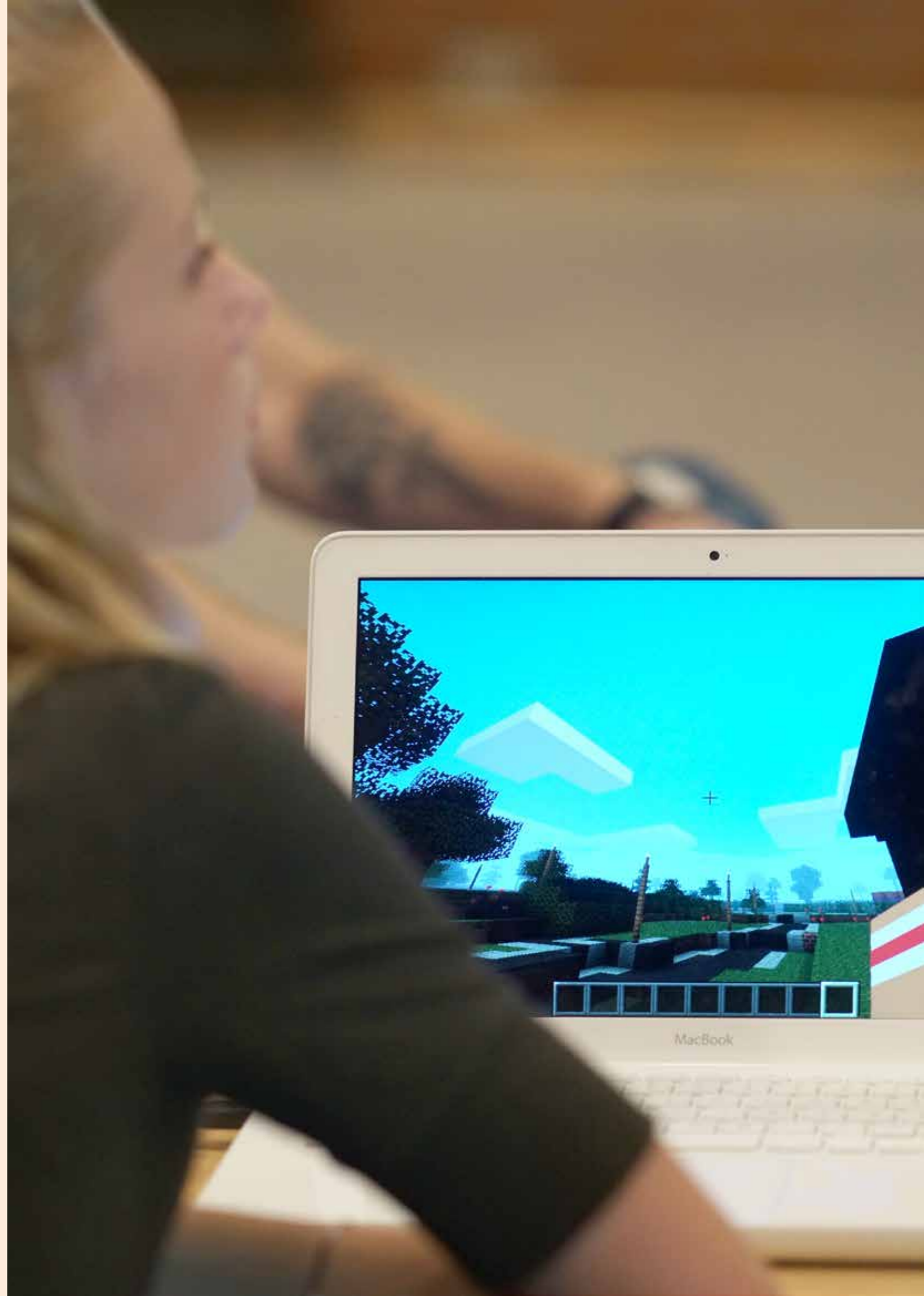
Vi Skaber Os har bundet kommunernes interesse for at involvere borgerne løbende i byernes udvikling sammen med grundskolernes fokus på at åbne skolen mod omverdenen og i højere grad basere undervisningen på undervisningsforløb, der trækker på lokale ressourcer og aktører.

Samarbejdet mellem By- og Landskabsforvaltningen i Aalborg Kommune og Tornhøjskolen var både en fordel i forhold til at lærernes pædagogiske kompetencer kunne bruges løbende i projektet, men ikke mindst i forhold til, at Vi Skaber Os blev etableret som et valgfag i skoletiden: Det gav en sikkerhed for, at de unge rent faktisk mødte op og deltog i hele forløbet. Et af resultaterne af Vi Skaber Os er,

at By- og Landskabsforvaltningen nu har etableret en stærk og direkte kontakt til Tornhøjskolens ledelse og lærere. Som Bodil Henningsen formulerer det: ”Vi har fået en relation i øjenhøjde – og det kan og skal vi også bruge fremadrettet.”

På Tornhøjskolen blev maker-forløbet sat på skoleskemaet som et valgfag for udvalgte klasser. Det er en tendens i de danske grundskoler i dag, at man har et særligt fokus på, at eleverne skal udvikle innovative og entreprenante kompetencer i løbet af deres skoletid. Kompetencer, som skal gøre eleverne bedre til at omsætte idéer, drømme og tanker til handling. En udgivelse om forskningsbaseret viden om varieret læring, udeskole, bevægelse og lektiehjælp fra 2014 peger også på, at praksislæring i grundskolen med fordel kan integreres i endnu højere grad i undervisningen: At interagerende og elevaktiverende aktiviteter har potentiale til at øge elevernes kommunikationsevner og

interne relationer, ligesom den anvendelsesorienterede læring baseret på praktiske læremidler beviseligt er med til at skabe flere veje til læring og derved kan styrke elevernes faglige udvikling. Hands-on-arbejdsformen kan forhåbentlig – i kombination med indsigten i lokalområdet og mulighederne for selv at handle – også appellere til de unges egen drivkraft, så de fremadrettet er et skridt længere i forhold til selv at kunne søsætte nye tiltag og vide, hvem de kan få hjælp fra.



FEM TEKNOLOGISKE TENDENSER

FREMTIDENS BY ER DIGITAL OG VIRTUEL

Måden, vi tænker og udvikler vores byer på, er under forandring: Hvordan vi laver byer, hvordan de kommer til at se ud, og hvilke funktioner, vores byer kommer til at indeholde er under grundlæggende omvæltning. Det skyldes blandt andet den teknologiske udvikling, som industri 4.0 og maker-bevægelsen repræsenterer.

TENDENS 1:

VIRTUELLE PROTOTYPER

Arbejdet med digitale prototyper spirer. Store virksomheder som NCC har været med til at sætte fokus på, hvordan digitaliseringen af et byggeri kan styrke vidensdeling mellem faggrupper, samarbejdsprocesser og brugerdialogen. I kombination med Virtual Reality-teknologien skabes et 1:1 digitalt rum, hvor interessenter kan mødes og gennemgå nye byggescenarier. Det digitale rum gør fremtiden håndgribelig og skaber et nyt rum for udvikling og dialog.

Med medier som Minecraft og Google sketch up skabes muligheden for også at begynde arbejdet med digitale prototyper endnu tættere på og med relevante brugergrupper.

Relateret til: BIM (Bygnings Informations Modelling), Virtual Reality.

TENDENS 2:

LOKAL PRODUKTION

Fab labs og Makerspaces er ikke bare en tendens i større byer: De digitale værksteder findes i dag i mere end 20 af Danmarks byer. Udover at være rum for hobbyister får værkstederne i fremtiden en afgørende rolle for fremtidens fabrikationsmønster, hvor diverse dimser og fødevars globale færden mindskes til fordel for mindre, mere bæredygtige produktionscyklusser. Et eksempel er Fab City-initiativet, der sætter fokus på, hvordan byer som cirkulære enheder kan blive selvforsynende i alle produktionsmæssige henseender: Skal du have et nyt bord, kontakter du eksempelvis OpenDesk, der har møbler liggende i data-skabeloner. Enten køber du dit møbel som fil og selv producerer det på en CNC-fræser, ellers formidler OpenDesk kontakten til dit lokale Fab Lab, som derfra producerer det.

I Barcelonas Poblenou-område etableres i øjeblikket et større Fab City-område, hvor alt fra inventar til restauranter til fødevarer produceres lokalt inden for pilotområdet. Grundideen er, at byer skabes af dens indbyggere, og Fab City-initiativet er derfor et forsøg på at skabe mere inddragende, sociale og bæredygtige byer.

Relateret til: Fab City, OpenDesk, UNDERBROEN (FabLab), Copenhagen Maker, Precious Plastic Machines (Open source plastikgenanvendelsesmaskiner fra Holland), FabLab Barcelona.

TENDENS 3:

DELEBYEN

Der findes mere end 140 delejenester bare i Danmark, og der er fokus på udviklingen og dens forretningspotentiale. Inden for det byfaglige felt har partnerskabsprojektet Deleby med Dansk Arkitektur Center, 7 kommuner, Realdania og Erhvervsstyrelsen bag sat fokus på dele-tendensens betydning for byers udvikling. Vi deler biler (GreenMobility – Din Bybil, Greenabout Move, Bryggebilen mfl.), boliger (Airbnb, BytBolig.com), udstyr til haven, i parken eller hjemmet (NABOSKAB, OURHUB, BY-DEL) og meget andet. Tendensen har et økonomisk perspektiv, men vil i lige så høj grad få betydning for, hvordan vi i fremtiden indretter os i byens rum, i vores baggårde eller hjemme i boligen, for hvordan vi rejser (både ind- og udenlands) og ikke mindst for, hvordan vi som mennesker mødes.

Relateret til: Partnerskabsprojektet Deleby, GreenMobility – Din Bybil, Greenabout Move, Bryggebilen, Airbnb, BytBolig.com, NABOSKAB, OURHUB, BY-DEL med mange flere.

TENDENS 4:

SMARTE BYER

SMART City-begrebet fylder en del i den by-faglige debat, om end det til stadighed kan være svært at få greb om betydningen, brugen og omfanget af 'det smarte'. Et bud på en spinkel begrebsdefinition er, at smarte løsninger er løsninger, der optimerer vores byer gennem nye teknologiske løsninger. Velkendte eksempler er grønne bølger i trafikken, hvor radarer scanner trafikken og regulerer lyskrydsene ud fra trafikens aktuelle mønster. I København gør nye parkerings-apps p-billetten overflødig, sådan at en digital scanning af nummerpladen hurtigt afslører om, der er betalt p-afgift. Scanningen sker via et kamera monteret på en bil, og muliggør kontrol af ca. 1000 biler i timen. Et andet – måske mindre velkendt – eksempel er systemet ShotSpotter, som netop er ved at blive indarbejdet i Seattle. Systemet består af akustiske sensorer, der i realtid kan kortlægge, hvor i byen et skud er blevet affyret, og hvilken type våben, der er blevet brugt.

Relateret til: Big Data, Internet of Things, Cities in Motion Index, Songdo (Sydkorea) U-Health, Seattle, RainWatch.

TENDENS 5:

MOBILTEKNOLOGIER

Sammenfiltringen mellem den fysiske, materielle virkelighed og vores digitale bevægelsesmønstre giver en ny form for cyber-udvidelse af det fysiske rum. Vi ser det konkret med teknologien i Augmented reality (AR), som vi kender fra tendenser som spillet Pokémon Go og andre platforme som CivicAR Mobile Platform, der tydeliggør byens usynlige data på mobiltelefonen. Mens placemaking og steders forbundethed også påvirkes af vores – brugernes, borgernes – brug af sociale medier, mens vi er i byen. En deling af et ukendt sted kan skabe en massiv opmærksomhed og trafik – en lemming-effekt, der hurtigt skaber nye bevægelsesmønstre i byen – alene katalyseret af en digital kommunikation. Senest har blomsterhavet for enden af Selinevej ført tusindevis af københavnere til et – for nogen – ellers ukendt Vestamager, lige som den årligt tilbagevendende Instagram-venlige, april-begivenhed, hvor der foregår en større folkevandring til Bispebjerg Kirkegård, når kirsebærtræerne springer ud.

Relateret til: Facebook, Instagram, Snapchat, Find Venner (tracking-app), Ink Hunter (tattoo-app), WallaMe (besked-app), Amikasa (indretnings-app).

GALLERI

BØRN BYGGER BYEN er et projekt, der undersøger potentialerne i at involvere børn og unge i udviklingen af boligsociale områder og byfornyelsesprojekter gennem maker-metoder. Projektet er i første omgang udfoldet i to områder: Det almene boligområde Blokland i Albertslund Vi Bygger Blokken, og som en del af et renoveringsprojekt i Aalborg Øst Vi Skaber Os. Som beboer i et alment boligbyggeri og som ung i et byområde har man en unik mulighed for at præge sit fysiske nærmiljø, og det byggeri, de legepladser og udearealer, som man dagligt er omgivet af. Denne mulighed for indflydelse er det dog de færreste børn og unge, som er bevidste om eksisterer. Med projektet Børn Bygger Byen engageres og motiveres børn og unge til netop at deltage aktivt. Tilgangen ligger langt fra de traditionelle høringer, møder og workshops og tager i stedet udgangspunkt i aktivt skabende metoder, der indskrives sig i børnenes univers. Metoderne har desuden et læringsmæssigt sigte, hvor børnene selv involveres i ikke bare idé- og udviklingsfasen, men også i selve byggeprocessen i forhold til at skabe midlertidige prototyper, som tages i brug i de konkrete områder. Projektet er højaktuelt og har en eksperimenterende og undersøgende karakter, idet det i en dansk kontekst er svært at finde eksempler på, hvordan maker-kultur kan bruges som involveringsmetode i byudviklingen. Med afsæt i de praktiske inddragelses- og udviklingsmetoder fra maker-kulturen skaber projektet synlighed om områdernes muligheder og afprøver, hvordan lokale børn kan forme deres by eller boligområde ved at sætte egne aftryk på det – både fysiske og sociale.

Galleriet indfanger en række af de øjeblikke og muligheder, som Børn Bygger Byen har sat aftryk med.





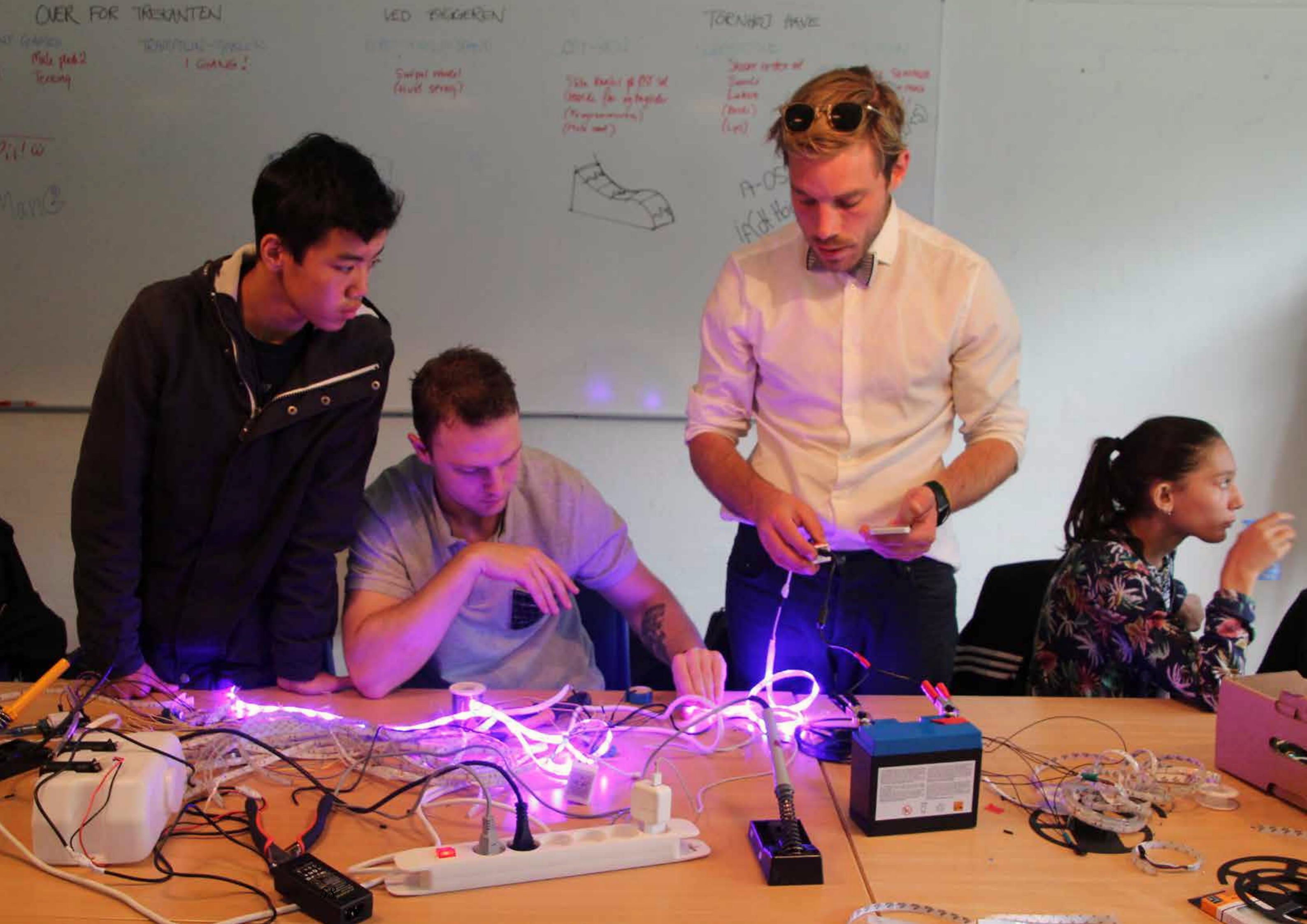












OVER FOR TAKANTEN

LED FINGEREN

TORNAJ HAZE

Make plug 2
Testing

TOCHTUNG-TOCHTUNG
1 GANGE!

Switch model
(avis string)

55k Resistor of 100k
Resistor (for arduino)
(Programming)
(plug out)

Just center of
Laser
(Red)
(Lip)



A-05
1A/1.6V

2/1/10

3

BØRN BYGGER BYEN



HOW-TO-GUIDE

ØVELSER TIL INVOLVERING I BYUDVIKLINGEN

I denne del af magasinet finder du en række beskrivelser af de metoder, som er blevet udviklet i forbindelse med Børn Bygger Byen. For de fleste gælder det, at du kan bruge dem meget fleksibelt, og at de kan tilpasses forskellige situationer og case-typer. Øvelserne tager afsæt i følgende seks temaer:

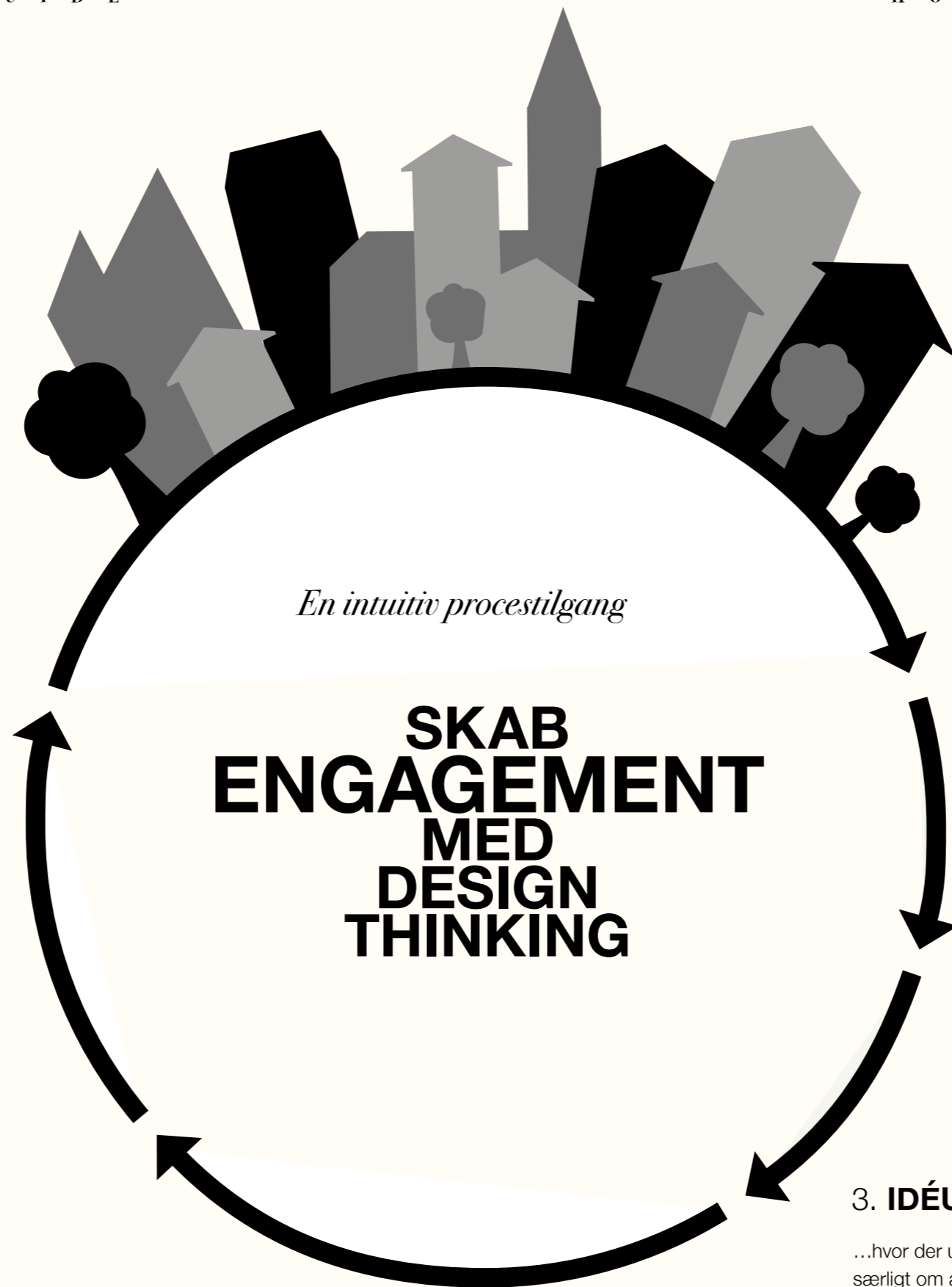
- A. **STEDSIDENTITET**
- B. **IDÉGENERERING**
- C. **ANALOG SKITSERING**
- D. **DIGITAL SKITSERING**
- E. **KVALIFICERING OG PLANLÆGNING**
- F. **FORMIDLING OG EFTERLIV**

INDLEDNING: Som optakt til de seks temaer præsenteres indledningsvist 1. en model over processen som et design

thinking-inspireret udviklingsforløb og 2. to indledende øvelser, som kan bruges som afsæt for et procesforløb: Øvelserne (interview-øvelse og det-bedste-og-det-værste) er ryste-sammen-øvelser, som handler om, hvordan deltagerne kan møde hinanden på en god måde.

SÆROPSLAG: I øvelsessamlingen er der to særopslag, som giver konkrete eksempler fra Vi Skaber Os-projektet i Aalborg Øst: Minecraft som idéudviklingsværktøj og Byg idéen i 1:1 i et midlertidigt FabLab. Både Minecraft og det midlertidige FabLab blev desuden anvendt i Vi Bygger Blokken i Albertslund.

De to særopslag er – modsat de øvrige øvelsesvejledninger – ikke bygget op som trin-for-trin-guides, men tjener som inspiration til, hvordan lignende forløb kan struktureres. Begge metoder vil i langt de fleste tilfælde kræve, at man indhenter ekspertise udefra.



5. TEST

...hvor prototyperne afprøves med henblik på videreudvikling. I denne fase har proceslederen fokus på: Hvad viser afprøvningen: Hvilke elementer kan der bygges videre på, og hvad har vist sig at have mindre værdi/være skudt forbi – og hvorfor?

4. PROTOTYPING

...hvor idéerne får en fysisk form. Som procesleder kan man i denne fase forholde sig til, hvor i idéudviklingen deltagerne befinder sig og arbejde ud fra følgende spørgsmål: Hvordan og i hvilken skala skal prototyperne udformes for at give størst mulig værdi til processen og det endelige resultat?

1. EMPATI

...hvor der bliver søgt indsigt i brugernes behov og situation. Som procesleder skal man her afklare: Hvem er de centrale aktører, som det er vigtigt enten at holde informeret eller at etablere et samarbejde med for at få projektet til at blive en succes?

2. FOKUS

...hvor behovet defineres og problemformuleringen afgrænses. Som procesleder kan det være en hjælp at udfylde følgende treleddede handlingsorienterede problemformulering, for at indkredse projektets undersøgelsesfelt:
Vi har observeret, at (...), og derfor oplever vi, at der er et behov for, at (...), så hvordan kan vi (...)?

3. IDÉUDVIKLING

...hvor der udvikles og idégenereres. Som procesleder handler denne fase særligt om at skabe rum for en indkredsning af idéer og udviklingstanker. Hvilke metoder kan vi bringe i spil (i relation til projektets formål, som formuleret i fokus-fasen), og hvilke delelementer skal processen bestå af?

1. INTERVIEW ØVELSE

FORMÅL

Formålet er at få deltagerne til at lære hinanden at kende, føle sig trygge i hinandens selskab og tale sammen. Øvelsen fungerer rigtig godt, når deltagerne ikke på forhånd kender hinanden. Øvelsen kan også udvides, så den placeres senere i et forløb. Få eventuelt deltagerne til at optage hinanden, mens de interviewer.

TRIN-FOR-TRIN

1. Introducer øvelsen. Lav eventuelt en beskrivelse af forslag til interviewspørgsmål. Det behøver ikke at være raketvidenskab, men kan eksempelvis tage udgangspunkt i følgende spørgsmål: Hvad hedder du? Hvor kommer du fra? Hvad er dit yndlingssted i byen? Fortæl om en god oplevelse, du har haft der?
2. Udfordringen er, at alle deltagerne skal interviewe en person, de ikke kender på forhånd.
3. Deltagerne teams op to-og-to. Den ene starter med at interviewe den anden. Facilitatoren fortæller, hvornår der skal byttes roller.
4. Som fælles plenumaflutning kan alle deltagere på skift give et kort referat af, hvad deres interviewpartners vigtigste pointe var.

MATERIALER

Eventuelt mobiltelefon eller videokamera til at optage interviewet.



10 minutter



2. DET BEDSTE OG DET VÆRSTE

FORMÅL

Formålet er at få deltagerne til at lære hinanden at kende, føle sig trygge i hinandens selskab og tale sammen. Øvelsen tager udgangspunkt i, hvad deltagerne synes om deres by. Det er derfor den første øvelse, hvor facilitator får deltageres umiddelbare indtryk af byen, og hvor deltagerne får mulighed for at sætte ord på deres syn på byen.

TRIN-FOR-TRIN

1. Deltagerne går sammen 2 og 2.
2. Skiftevis spørger de hinanden: Hvad er det bedste ved ”indsæt byens navn”? og hvad er det værste ved ”indsæt byens navn”?
3. Deltagerne samles i plenum og fortæller, hvad deres partner synes, er det værste og det bedste ved byen.



10 minutter



A. STEDSIDENTITET

Øvelserne under overskriften Stedsidentitet har fokus på, hvordan deltagernes viden om brugen af byen kan indfanges. Det er ikke kun den faglige viden om byen, men i lige så høj grad viden om den adfærd, der er kendetegnende for byen, stedet og det specifikke rum, der skal designes. I et designperspektiv er dette tema afgørende i forhold til at få en forståelse af byen og dens potentialer og udfordringer.

I afsnittet bliver du introduceret til følgende øvelser:

- **DET FØRSTE INDTRYK**
- **SÆT TEMATIKKER I SPIL**
- **OMRÅDEVANDRING MED MAKERCARDS**
- **DEN GODE BY**
- **MINECRAFT (SÆROPSLAG)**

3. DET FØRSTE INDTRYK

FORMÅL

For langt de fleste bliver hverdagsoplevelserne så selvfølgelige, at de ikke bemærkes eller registreres på daglig basis. Fordi vi ser noget så ofte, så bliver elementerne og enkeltdelene i det, vi ser, ikke så tydelige. Formålet med denne øvelse er, at få deltagerne til at huske, hvad de ubevidst bemærker i bydelen - og sige det højt. Øvelsen giver alle mulighed for at formidle deres billede af byen og dens potentialer og udfordringer - og derigennem en forståelse af, hvad de både enkeltvis og fælles tillægger værdi. Øvelsen forudsætter, at deltagerne umiddelbart inden har bevæget sig igennem det område, der skal arbejdes med.

TRIN-FOR-TRIN

1. Facilitator stiller spørgsmålet: Hvad er det første, du lagde mærke til på vej hertil?
2. Hør deltagernes udsagn en efter en ved håndsoprækning. Alle fortæller efter tur, hvad de særligt bemærkede. Et svar kunne eksempelvis være: Jeg lagde mærke til at der var meget grønt, men at ingen brugte det. Facilitator skriver pointer ned undervejs.
3. Facilitator samler op ud fra en tematisering af deltagernes centrale pointer.

MATERIALER

Notesblokke, kuglepenne.

GODE RÅD

Husk at gemme notaterne til senere. De er gode at tage fat i, hvis deltagerne går i stå i forbindelse med eksempelvis idéudviklingen, hvor pointerne kan være med til at målrette og kvalificere idéerne.



30 minutter (20 deltagere)



4. SÆT TEMATIKKER I SPIL

FORMÅL

Formålet med øvelsen er, at give deltagerne mulighed for at meningsudfylde de tematikker eller målsætninger, der er fastlagt oppefra - i form af eksempelvis en boligsocial indsats eller et byomdannelsesprojekt. I langt de fleste projekter er der nogle overordnede pejlemærker, som er besluttet politisk eller administrativt, og som definerer rammen for og formålet med en given indsats. Når borgerne inviteres med inden for i en udviklingsproces, er det centralt, at de præsenteres for de på forhånd fastlagte målsætninger - og at de selv får mulighed for at meningsudfylde dem. Den overordnede ramme for en omdannelsesindsats kunne eksempelvis være, at der skal skabes mere tryghed og fællesskab i et by- eller boligområde.

Ved at arbejde eksplicit med tematikkerne får man som planlægger eller fagprofessionel en unik viden om, hvordan deltagerne meningsudfylder de strategiske begreber: Altså, hvad hverdagsudfyldningen af tematikkerne indebærer.

Det giver en række indikationer på, hvad et område skal kunne med afsæt i brugernes eller borgernes perspektiver og vinkler, og samtidig åbner det op for, at man kan få øje på de blinde pletter - forstået som de temaer eller områder, som man fra politisk eller administrativ side måske ikke selv har været opmærksomme på. Øvelsen giver derved deltagerne mulighed for at kvalificere og meningsudfylde den strategiske projektramme.

TRIN-FOR-TRIN

1. Facilitator stiller et bord op. Hver tematik skrives på A4-ark (i overskriftsformat) og lægges på bordet.
2. Deltagerne samles rundt om bordet. Hver deltager får en post-it-blok og en kuglepen.
3. Deltagerne skal nu skrive ned, hvad de umiddelbart tænker om de enkelte tematikker. Tag en tematik ad gangen Eksempelvis: Hvad tænker du, når jeg siger tryghed? Deltagerne må ikke tale med hinanden, men skriver pointerne ned på post-it's individuelt. Der skal kun være en pointe pr. post-it, men man må gerne komme med så mange pointer og derved post it-sedler, som man kan komme i tanke om. Brug cirka fem minutter pr. tema.
4. Når tiden er gået, er bordet klistret til med post-its, som relaterer sig til tematikkerne i enten helhedsplanen eller i byomdannelsesprojektet.
5. Facilitator samler op i plenum. Deltagerne er med til at kategorisere de forskellige perspektiver og uddybe deres pointer.

MATERIALER

Strategiske pejlemærker i form af tematikker eller målsætninger, post-its, skriveredskaber, et bord.

GODE RÅD

Facilitator skal ikke uddybe tematikkerne, før deltagerne skriver ned, da øvelsen netop går ud på at få deltagerens umiddelbare indskydelser og tanker i spil.

Tag et billede af bordet med post-its, så det bliver forevigtet.



20-30 minutter

5. OMRÅDEVANDRING MED MAKERCARDS

FORMÅL

Der er mange måder at lave byvandring på. Denne øvelse sætter fokus på det eksisterende - for herudfra at lægge op til en forestillingsøvelse: Hvordan kan det blive i fremtiden? Til denne områdevandring tages en stak MakerCards med, se beskrivelse nedenfor. Hvert kort indeholder en illustration med et ord tilknyttet. MakerCards bruges til at hjælpe deltagerne med at forestille sig, hvordan stedet kan udvikles og skal ses som en slags optakt til idéudviklingen.

INTRODUKTION TIL MAKERCARDS

MakerCards er udviklet af Philip Raiford Johnson and Gareth Owen Lloyd i 2015. Kortene er inddelt i fire kategorier, hvor den første kategorioverskrift er Motiv - Hvorfor skaber jeg? (Fx en megafon med ordet: Opmærksomhed). Anden kategori er Medie - Hvad bruger jeg? (Fx en lygte med ordet: Lys). Den tredje kategori er Metode - Hvordan skaber jeg? (Fx et foldet papirark med ordet: Fold), og den fjerde kategori er Modificere - Omform det! (Fx et højhus med rækker af ens vinduer med ordet: Gentag). For at bruge MakerCards trækker man som enkeltperson eller gruppe et kort fra hver kategori, altså fire kort i alt. Øvelsen er så at formulere en meningsfuld fremtid for et sted eller en ting ved at lægge kortene i rækkefølge. Eksempelvis: Jeg vil gerne skabe opmærksomhed(1) omkring dette sted ved at hænge en pære, der lyser(2), op i et træ. Rundt om pæren har jeg foldet(3) noget rispapir, som var det en lampeskærm. Jeg gentager(4) det ved at hænge mange rispapirlamper op i træet.

TRIN-FOR-TRIN

1. Deltagerne går ud i området, som skal udvikles.
2. Deltagerne deles op i grupper á 2-3 personer.
3. Hver gruppe tager udgangspunkt i følgende spørgsmålene: 1) Hvilket sted er dette? 2) Hvordan bruger I det i dag? 3) Hvad mangler her? Facilitator skriver ned undervejs.
4. Hver gruppe skal nu trække fire MakerCards - et kort fra hver kategori. På samme måde som anvist i eksemplet ovenfor skal deltagerne nu komme med forslag til, hvordan området kan udvikles med afsæt i de fire kort.
5. Deltagerne fortæller de andre grupper om deres udviklingsidé. Facilitator tager noter. Der samles op på idéerne: Er der nogle af koncepterne eller elementerne, som det giver god mening at gå videre med?

MATERIALER

MakerCards (Copyright Philip Raiford Johnson and Gareth Owen Lloyd, 2015)

GODE RÅD

Som facilitator må du meget gerne introducere øvelsen med et eller flere eksempler, da det ellers kan være lidt abstrakt for deltagerne.

45-60 minutter



6. DEN GODE BY

FORMÅL

Formålet med øvelsen er, at deltagerne forholder sig til, hvilke stemninger og funktioner der udgør et godt boligområde og en god by. Øvelsen kan med fordel bruges som en indledende idéudviklingsøvelse.

TRIN-FOR-TRIN

1. Deltagerne sætter sig på stole i en halvcirkel på front mod en tavle eller en væg, som facilitator står ved.
2. Deltagerne brainstormer ud fra spørgsmålet: Hvad er en god by for dig?
3. Deltagerne svarer, og facilitator skriver ned på post-its i en farve (eks. rød) og klistrer på væggen. Der skal kun være én pointe pr. post it.
4. Efter 10 minutters brainstorm er væggen fyldt med post-its, der siger noget om, hvad en god by er. Hver deltager får hefter udleveret to klistermærker. De skal nu prioritere, hvilke stemninger de synes er vigtigst og sætte klistermærker på de pågældende post-its.
5. Efter afstemningen tager facilitator de post-its ned, som har fået færrest stemmer, så der kun er fem stemninger tilbage.

6.

7. De resterende 10 minutter skal der brainstormes på forskellige funktioner i byrummene ud fra de fem tilbageværende stemninger. Hvis en af stemningerne er tryghed, kan facilitator eventuelt spørge deltagerne, hvilken funktion eller hvilket møbel der vil kunne være med til at øge trygheden i byen.
8. Deltagerne svarer, og facilitator skriver ned på post-its i en farve (eks. grøn) og klistrer på væggen til de enkelte stemninger (røde post-its)
9. Øvelsen ender med et overblik over fem stemninger og en række funktioner, der kan bruges til at opfylde eller opnå de stemninger i et givent byrum.

MATERIALER

Post-it-blokke, skriveredskaber og klistermærker

GODE RÅD

Det kan være en god idé at skrive stemningerne på én farve og funktioner ned på en anden farve for visuelt at adskille de to kategorier.



30 minutter



MINECRAFT SOM IDÉUDVIKLINGS- VÆRKTØJ



I computerspiluniverset Minecraft bruges digitale byggeklodser til at bygge forskellige verdener op i et 3D-univers. Dansk Arkitektur Center udviklede i samarbejde med BL – Danmarks Almene Boliger i 2014 Jagten på Fællesskabet, som er et undervisningsforløb for grundskoleelever på mellemtrinnet finansieret af Realdania. Mange børn og unge kender spillet fra deres fritid, og erfaringerne viser, at dets genkendelighed gør spillet intuitivt nemt at benytte i læringssammenhænge. Minecraft blev benyttet som en af metoderne i Vi Skaber Os for at styrke deltagernes mulighed for at tænke i fællesskaber og design af byrum. Minecraft giver deltagerne redskaber til at indgå i demokratiske beslutningsprocesser og til at sætte fokus på deres eget lokalmiljø og dets kvaliteter gennem et løbende samarbejde om at løse udfordringerne i spillet.

I Vi Skaber Os-projektet blev Jagten på Fællesskabet brugt som overgang fra kortlægningen og som led i den indledende idéudviklingsproces. Med byggeklodser i et fiktivt univers skabte eleverne deres idéer, så de fik form allerede på dette tidlige tidspunkt i den indledende idéudvikling. Minecraft-universet gav samtidig mulighed for at eleverne kunne bygge idéer på baggrund af de løsninger, som de allerede identificerede i kortlægningsfasen. Minecraft blev i Vi Skaber Os et bindeled fra kortlægning til idéudvikling. Derfor blev resultaterne fra kortlægningen omdannet til udfordringer om de emner, som eleverne så som de mest centrale (manglende aktiviteter, manglende sundhed, utryghed og et dårligt ry).



I projektet var området i Aalborg Øst, som deltagerne beskæftigede sig med, konstrueret som et selvstændigt Mine-



craft-univers. Det, at deltagernes lokalområde var omsat til en verden i Minecraft, gav dem en større forståelse af det område, de arbejdede med. Desuden gav det indblik i, hvordan idéerne fungerede som løsninger på områdets udfordringer – også, når de andre deltagere lagde deres idéer ind i universet, så de kunne se deres idéer og løsninger i relation til de andres forslag.

For at benytte Minecraft og undervisningsmaterialet Jagten på fællesskabet: Kontakt Dansk Arkitektur Center.

UDFORDRING #4



DER TALES DÅRLIGT OM AALBORG ØST

- "Aalborg Øst har et dårligt ry. Det er virkelig irriterende"
- "Jeg fortæller ikke folk andre steder fra, at jeg bor i Øst, men jeg fortæller bare, at jeg bor i Aalborg"
- "Der er en dokumentar, der har fortalt hele Danmark, at man dør tidligt i Aalborg Øst. Det er altså noget sludder"
- "Aalborg Øst er et normalt sted, hvor der er grønt og flot. Hvorfor fortæller medierne ikke det?"

Spørgsmålet er, hvordan I vil hjælpe beboere i området med at skabe en positiv fortælling, så Aalborg Øst får et godt ry?

B. IDÉGENERERING

Øvelserne under overskriften Idégenerering har fokus på, hvordan deltagere hurtigt og nemt kan komme med idéer til, hvordan fremtidens byer skal formes. Med disse øvelser tages skridtet fra at tale om, hvordan byen er at være i, til at tale om, hvordan byerne i fremtiden kan se ud.

Dette afsnit består af tre idéudviklingsøvelser, hvor idéudviklingen tager form som verbalt forklarede forslag og en enkelt øvelse, hvor man performativt visualiserer sin idé. Øvelserne kan dog med fordel tænkes sammen med det næste tema, der handler om analog skitsering, som også har det idégenerende element i sig, da det handler om at designe og udarbejde prototyper som en del af en idéudviklingsproces, og som kan forme idéerne i nye og eksperimenterende retninger.

I afsnittet bliver du introduceret til følgende øvelser:

- IDÉSTORM MED INSPIRATIONSBILEDER
- IDÉREBUS
- VISUALISER IDÉER MED POLAROIDBILEDER

7. IDÉSTORM MED INSPIRATIONSBILEDER



FORMÅL

At få den gode idé, er ikke bare noget, man gør. Idéprocessen skal kvalificeres, hvis forslagene skal kunne bruges i den reelle udvikling af byerne. Det er en fordel at være flere deltagere til en idéstorm. Fordelen ved at være flere om at udvikle idéer er, at der foregår en inspiration på tværs, som kan føre til en idéudvikling, som det ikke er muligt for én person alene at komme på.

En god måde at igangsætte en idéproces på er gennem inspirationsbilleder. Eksempelvis kan en idéproces omkring en bedre udnyttelse af byrum påbegyndes ved at løbe en række billeder igennem af for eksempel grønne tage, byhaver, graffiti vægge, forskellige farver, former og figurer. Det kan være med til at sætte gang i fantasien, og det er de vilde drømme og store tanker, der skal have plads her.

TRIN-FOR-TRIN

1. Send inspirationsbillederne rundt eller læg dem på et bord og bed deltagerne komme op og kigge på dem. Deltagerne må gerne bruge lidt tid på at tale om, hvad billederne forestiller.
2. Læg dernæst rigeligt med post-it-blokke ud på bordene samt nogle skriveredskaber.
3. Der skal under øvelsen tages tid. Sæt uret til tre min.
4. Start uret. Deltagerne skal nu hver især skrive så mange idéer ned som muligt på post-its (én idé pr. post-it) og klæbe dem på bordet eller på væggen. Idéerne kan tage udgangspunkt i deres forudgående observationer i eller om byen: Hvad mangler, hvad er fedt, som vi skal have mere af osv.

5. Efter de tre minutter skal deltagerne hver især vælge deres bedste idé. Deltagerne skal nu gå sammen to og to.

6. Nu har deltagerne et minut hver til at præsentere den bedste idé for hinanden. Mini-præsentationerne kan tænkes med udgangspunkt i en kort beskrivelse af idéen samt argumentere for, hvorfor idéen er god? Hvem henvender idéen sig til? Og hvorfor har dit lokalområde brug for idéen? Hvis deltagerne skal arbejde i grupper, er dette et godt tidspunkt at sammensætte grupperne.

7. Grupperne vælger nu den bedste idé og præsenterer idéen for de andre deltagere. Alle grupper har herefter valgt den idé, som de ønsker at arbejde videre med.

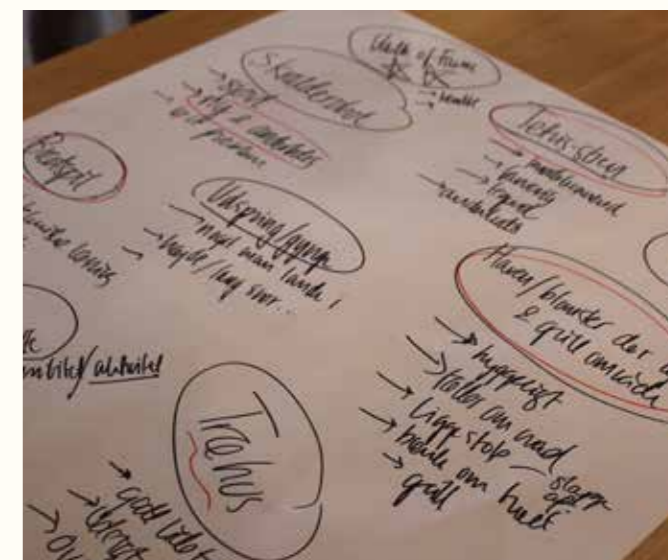
8. Øvelsen kan med fordel gentages. Kig på inspirationsbilleder en gang til. Kan idéen skærpes?

MATERIALER

Post-it-blokke, skriveredskaber, stopur, inspirationsbilleder.

GODE RÅD

Til at finde inspirationsbilleder kan man evt. bruge de sociale medier; www.pinterest.com eller www.instagram.com. Hvis du bruger Pinterest, skal du være opmærksom på, at du får flest hits, hvis du søger på engelsk. Man kan skrive mange ord i søgefeltet, men nogle gange kan det være en god idé at søge på så få ord som muligt, så deltagerne ikke bliver for specifikke i idéprocessen. Det kunne være ord som music, skateboard eller public space.



15-30 minutter



8. IDÉ-REBUS

FORMÅL

Formålet med øvelsen er at skærpe de idéer, som deltagerne allerede har fået. Ved at tage en allerede udviklet idé, sætte den sammen med yderligere en idé eller 1-2 inspirationsbilleder bliver deltagerne tvunget til at give idéen mere indhold eller skærpe den. Øvelsen kan med fordel tænkes i forlængelse af idéstormen, hvor inspirationsbilleder kan genbruges. Sørg for at der er rigeligt billeder i flere eksemplarer.

TRIN-FOR-TRIN

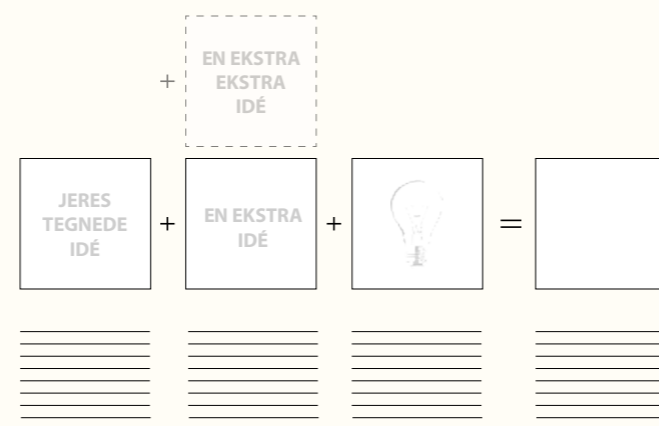
1. Deltagerne skal individuelt eller i grupper tegne deres idé på et stykke papir eller på anden måde visualisere idéen. Hvis deltagerne har to idéer, så skal begge idéer tegnes.
2. Deltagerne skal nu kigge på en række inspirationsbilleder.
3. Deltagerne udvælger i grupper to inspirationsbilleder, som de godt kan lide.
4. I grupperne har deltagerne nu en tegning af deres idé og to inspirationsbilleder foran sig.
5. Uddel et rebus-ark (se illustrationen) eller et blankt A2-ark til alle grupper.
6. Grupperne tager nu deres tegnede idé og klister den på arket i boksen yderst til venstre. På den anden side af plus-tegnet klister deltagerne deres anden idé og/eller et inspirationsbillede på i boksen. Dernæst tager deltagerne det sidste inspirationsbillede og klister det i boksen foran facit-tegnet.
7. Deltagerne har nu et tomt felt (facit-feltet) tilbage. Deltagerne skal via deres rebus, formulere en udvikling eller udbygning af deres idé – altså idéen som den tager form, når den også skal indeholde et perspektiv eller princip fra inspirationsbilledet.

MATERIALER

Rebus-ark (se illustrationen) eller et blankt A2-ark til alle grupper, tegneredskaber, inspirationsbilleder.

GODE RÅD

Til at finde inspirationsbilleder kan eksempelvis Pinterest eller Instagram anvendes (www.pinterest.com eller www.instagram.com). Hvis du bruger Pinterest, skal du være opmærksom på, at du får flest hits, hvis du søger på engelsk. Man kan skrive mange ord i søgefeltet, men nogle gange kan det være en god idé at søge på så få ord som muligt, så deltagerne ikke bliver for specifik i idéprocessen. Det kunne være ord som music, skateboarding eller public space osv.



30 minutter



9. VISUALISÉR IDÉER MED POLAROIDBILLEDER

FORMÅL

Følgende øvelse er udviklet til de yngste elever i folkeskolen, men kan sagtens bruges i en idéudvilingsproces med unge eller voksne. Idéudvikling er en ret abstrakt øvelse: At blive bedt om at komme med løsninger eller forslag til et byrum, hvor der måske ikke er noget i forvejen, er en stor udfordring for mange. I denne øvelse bruger deltagerne deres kroppe til at gøre idéerne fysiske og på den måde mere konkrete. Idéerne dokumenteres ved hjælp af et polaroidkamera – et redskab, der vækker begejstring i en tid, hvor alt kameraudstyr, som børn og unge kender, er digitalt. Med et polaroidkamera bliver produktet, billedet, materialiseret med det samme.

TRIN-FOR-TRIN

1. Opdel deltagerne i grupper på 3-4 personer.
2. Gå sammen ud til det område, der skal udvikles.
3. Deltagerne skal svare på spørgsmålet: Hvilke tre ting vil I gerne have her? Hver gruppe skal altså finde på tre idéer.
4. Deltagerne får udleveret et polaroidkamera og får besked på, at der må tages et billede for hver idé, i alt tre billeder pr. gruppe.
5. I takt med, at deltagerne finder på idéer, skal de tage et billede af idéerne ved lege, at de selv er de ting, som de har fundet på. For eksempel: Hvis deltagerne vil have et bordtennisbord, så skal en person måske lade som om, at han/hun er et bord, mens de andre agerer at de slår med et bat på hver side af bordet. Billedet tages - og videre til næste idé.
6. Når alle grupper har taget billeder af deres tre idéer, præsenterer hver gruppe deres idéer ud fra billederne for de øvrige deltagere i plenum.

MATERIALER

Polaroidkamera + film.

GODE RÅD

Man kan sagtens bruge polaroidbillederne til udstilling af en idéproces. Lav et lille hul i toppen af billedet, sæt en snor i og hæng fotografierne op på en gren i et lokale eller udenfor. Idéoverskrifterne kan evt. skrives på fotografiets hvide ramme.



45-60 minutter



C. ANALOG SKITSERING

Øvelserne under overskriften Analog skitsering sætter fokus på, hvordan man ved at tegne og lave modeller kan udvikle, visualisere og kvalificere sine idéer i en design-proces. Eksempelvis er det at tegne intuitivt og et middel til at lade fantasien få frit løb. Næsten alle lærer at tegne fra de er helt små. Det er derfor et godt formidlingsværktøj. Derudover vil der i afsnittet være fokus på prototyper, da der gennem fysiske modeller af idéer skabes ikke kun en rummelig, men mere håndgribelig forståelse af selve idéen/installationen. Selve installationen udfoldes; størrelse, former, byggeteknik, og dermed udfordres designet, som der herefter kan videreudvikles på.

I afsnittet bliver du introduceret for følgende øvelser:

- FÅ GANG I TEGNEHÅNDEN
- FÅ STYR PÅ DE BASALE FÆRDIGHEDER
- TEGN IDÉEN
- LAV DIG SELV I MÅLESTOKSFORHOLD
- BYG IDÉEN I MODEL

10. FÅ GANG I TEGNEHÅNDEN

FORMÅL

Formålet med øvelserne er at få gang i 'tegnehånden'. At tegne er for nogle det mest naturlige, mens det for andre er en udfordring at skulle i gang med. Det er derfor en god idé at starte med følgende tegne-opvarmningsøvelser, som gør, at alle kommer godt fra start og har det samme udgangspunkt. I øvelserne er der indlagt forskellige benspænd (visuelt, hukommelse og tid), som er med til at skubbe til deltagerens egen forestilling af, hvad en pæn tegning er.

TRIN-FOR-TRIN

Første øvelse (5 min.)

1. Deltagerne får et stykke papir og en blyant.
2. Deltagerne skal nu tegne efter deres hånd – uden at kigge på papiret.
3. Gentag øvelsen 2-3 gange.

ANDEN ØVELSE (5 MIN.)

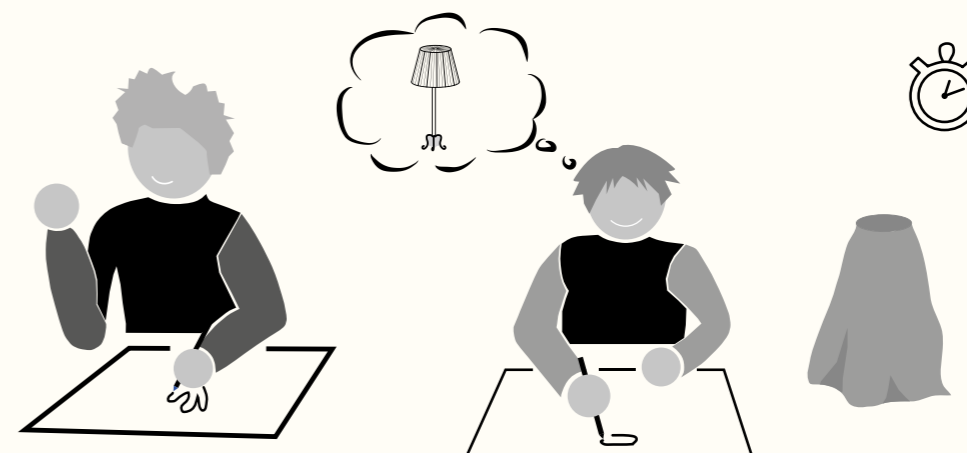
1. Deltagerne får nu et nyt stykke papir. Facilitator har udvalgt et objekt, der placeres et sted i rummet, så alle kan se det. Deltagerne har nu 30 sekunder til at lægge mærke til alle detaljer. Ingen tegner, men kigger kun!
2. Objektet dækkes til med et lagen eller tæppe.
3. Nu tegnes objektet ud fra hukommelsen. Deltagerne har kun et minut til dette.

MATERIALER

Stopur, hvidt papir, blyanter, et objekt til at tegne efter (fx et fuglebur, en lysekroner, en potted plante eller et udstoppet dyr), et lagen eller tæppe.

GODE RÅD

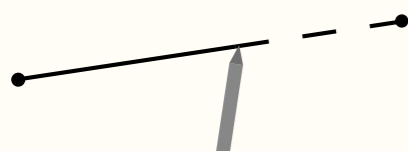
Husk at give ros og grine - Gentag gerne øvelserne for at komme godt i gang.



10 minutter

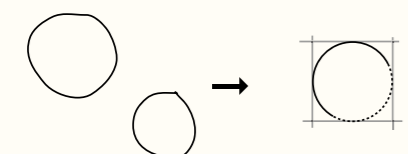
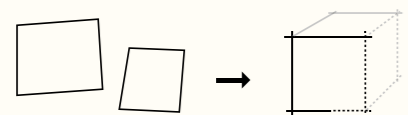


11. LÆR DE BASALE TEGNEFÆRDIGHEDER



FORMÅL

De følgende øvelser har til formål at give deltagerne en række basale tegnefærdigheder, så de nemmere kan give sig i kast med at skitse idéer. På denne måde lærer deltagerne at tegne som arkitekter. Benyttes disse øvelser i forbindelse med et projekt, hvor der er arkitekter involveret, øges kommunikationen og forståelsen mellem deltagere og fagprofessionelle arkitekter ved blandt andet at sikre, at arkitekterne kan læse og forstå deltagerens tegninger.



TRIN-FOR-TRIN

Tegn en lige streg (1 min.)

1. Deltagerne skal hver især sætte to punkter tilfældigt på et stykke papir.

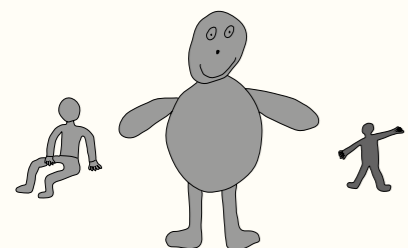
2. Derefter skal de to punkter forbindes, men mens man kun må kigge på "slut"-prikken.



Tegn en firkant (2 min.)

3. Få deltagerne til at tegne en korrekt firkant ved at fortsætte stregerne, så hjørnerne bliver skarpe.

4. Omdan herefter firkanten til en rummelig kube ved at tilføje tre skrå, parallelle linjer fra tre af hjørnerne.



Tegn en cirkel (1 min.)

5. Deltagerne skal nu tegne en cirkel frit på papiret (og ja: det er svært at tegne rundt og pænt).

6. Prøv nu at få deltagerne til at tegne et kvadrat og så en cirkel inde i kvadratet, hvor cirklen rammer kvadrates sider.

Blyantens kvaliteter (1 min.)

7. Blyantens kvaliteter afprøves ved at trykke hårdt, blødt, skraverer på den ene led mm.

Størrelsesforhold (5 min.)

8. Uddel et par stykker farvet karton til hver deltager. Deltagerne skal nu tegne tre mennesker i forskellige størrelser på kartonet. Derefter skal de klippes ud. Denne øvelse er mere fri. Der kan både tegnes mennesker, der sidder og står. Husk også at gemme de udklippede mennesker til de næste øvelser.

MATERIALER

Papir, blyanter, farvet karton, en tavle at vise øvelserne på.

GODE RÅD

Husk at gentage øvelserne, så der tegnes en masse, og deltagerne får øvet sig.

10 minutter

12 TEGN IDÉEN

FORMÅL

Formålet er at visualisere idéerne. Det er nu, deltagerne skal tegne deres egne eller gruppens idéer. Hvis grupperne endnu ikke har en idé, så kan selve tegneprocessen også føre til nye idéer eller en udbygning af en eksisterende.

TRIN-FOR-TRIN

Deltagerne skal tage papir, blyant og viskelæder frem: Nu skal idéen ned på papiret. Prikpapir eller millimeterpapir kan være en hjælp til at komme i gang, da de materialer giver et udgangspunkt, som idéerne kan formes ud fra.

Undervejs kan der med fordel spørges ind til tegningerne og idéerne og få børnene til at gøre sig umage. De må gerne bytte tegninger på tværs af gruppen, så nye idéer får mulighed for at opstå.

EFTER 30 MIN.

Deltagerne er godt i gang. Nu er det tid til at sætte tegningerne i perspektiv. Hold de udklippede mennesker (fra den foregående øvelse) op imod tegningerne af idéerne. Hvad er idéen nu blevet til? Skalaperspektivet kan gøre at børnene får en ny idé – fx kan et hus blive til et fuglehus, hvis den udklippede menneskefigur er meget større end det tegnede hus.

MATERIALER

Hvidt papir, prikpair (eller millimeterpapir), blyanter, viskelæder, sakse, tuscher.

GODE RÅD

Husk at have deltagerens idéer på post-its, så de har dem på bordet ved sig, mens de tegner. Det gør, at de ikke går i stå eller glemmer deres idé.



30-40 minutter

13. LAV DIG SELV I MÅLESTOKSFORHOLD

FORMÅL

Når man skal i gang med at lave en fysisk prototype af en idé, kan det være en god øvelse at bygge sig selv i målestoksforhold, da det giver et billede af, hvor stor den model, der senere bliver bygget, vil være. Ved at måle sig selv får deltageren en forståelse af dimensioner, og derved er der større sandsynlighed for, at prototypen kommer så tæt på det forestillede som muligt.

TRIN-FOR-TRIN

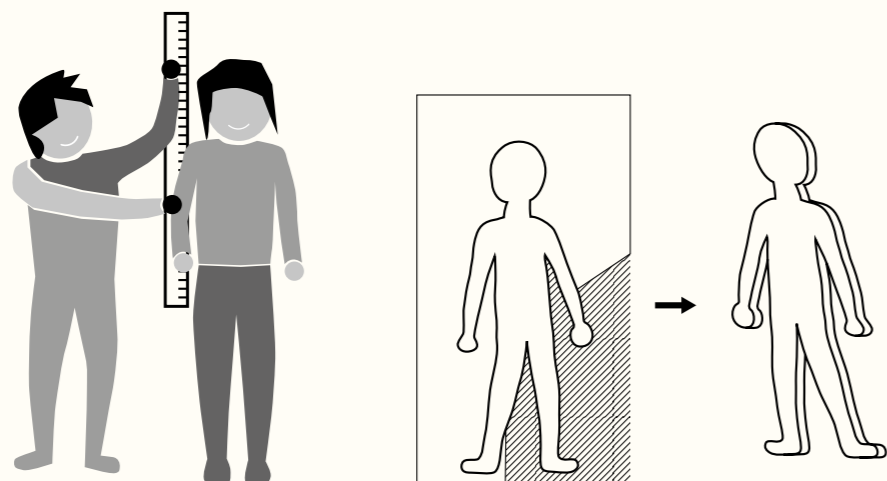
1. Sæt deltagerne til at måle og notere, hvor høje og brede de hver især er.
2. Omregn dette til et relevant målestoksforhold, eksempelvis 1:20 (cm).
3. Hver deltager tegner nu sig selv på en skum- eller papplade og skærer pap-personen ud.

MATERIALER

Skum eller bølgepap, hobbyknive, sakse, blyanter, skæreunderlag, tape, limpistoler.

GODE RÅD

Husk at gemme modelmenneskene, da de skal bruges som reference for næste øvelse.



25 minutter

14. BYG IDÉEN SOM MODEL

FORMÅL

Formålet med øvelsen er at få idégenereringen visualiseret og give den volumen. Når der sættes form og volumen på en idé, testes den i styrke, størrelse og udformning. Det kan være med til at videreudvikle idéen. Hvis man ønsker at bygge idéerne i 1:1, så er det vigtigt, at materialerne er i det målestoksforhold, så det svarer til det, man senere skal bygge i. F.eks. kan spånplader i målestok 1:20 være skumplader 12,5x6,1cm. Materialelisten er her til inspiration. Hvis der ikke skal laves 1:1 installationer, kan modelprototyperne i stedet bruges som slutprodukt.

TRIN-FOR-TRIN

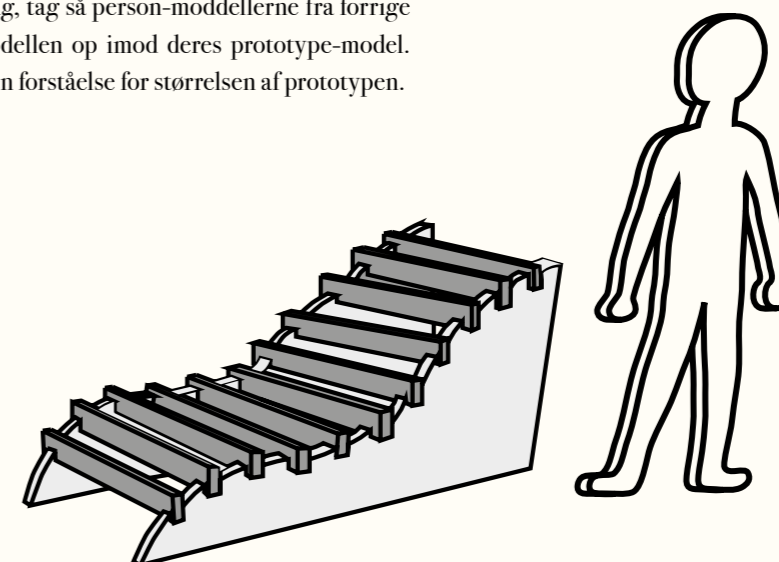
1. Præsenter deltagerne for, hvilke materialer der er til rådighed.
2. Gennemgå evt. hvordan en given målestok omregnes - så kan de selv derefter. Det kan være en god idé, at anskaffe nogle målestokpinde.
3. Fordel materialer mm. og lad deltagerne bygge frit ud fra deres tegnede idéer.
4. Når modellen er færdig, tag så person-modellerne fra forrige øvelse frem. Hold modellen op imod deres prototype-model. Det giver deltagerne en forståelse for størrelsen af prototypen.

MATERIALER

Skumplader (2 mm) i målestoksforhold (ift. de materialer, der senere skal arbejdes i), hobbyknive, sakse, skæreunderlag, limpistoler, tape, træpinde (alt efter hvilke materialer, der senere skal arbejdes i), tommestokke, snor.

GODE RÅD

Husk at det kan være en god idé at gøre det simpelt. Jo flere materialer, der er til rådighed, desto større forvirring. Udvælg derfor få, men gode, materialer at bygge af.



45 minutter

D. DIGITAL SKITSERING

Øvelserne under overskriften Digital skitsering sætter fokus på, hvordan deltagerne kan tegne deres idéer i 2D og 3D-programmer og derved udvikle og visualisere deres idéer digitalt og i de rigtige mål.

For nogen kan det at tegne på en computer eller en tablet virke mere intuitivt end at tegne på et stykke papir. Formålet med at introducere et 2D-program som Illustrator er, at tegningerne kan omdannes direkte til 1:1-installationer, der bygges ved hjælp af en laserskærer eller CNC-fræser. Formålet med at introducere 3D-programmet Google SketchUp er, at en 3D-model giver en rummelig forståelse af idéen og et præj om, om idéen har nogle fejl og mangler. Når mennesker ser objekter i 3D, har vi ofte lettere ved at forstå dem. Det er sådan, vi ser den virkelige verden og på den måde, vi forholder os selv – og kroppen – til objekter.

I afsnittet bliver du introduceret for følgende øvelser:

- FÅ BASALE 2D-FÆRDIGHEDER I ILLUSTRATOR
- TEGN IDÉEN I ILLUSTRATOR
- FÅ BASALE 3D-FÆRDIGHEDER I SKETCHUP
- BYG IDÉEN I 3D I SKETCHUP

15. FÅ BASALE 2D-FÆRDIGHEDER I ILLUSTRATOR

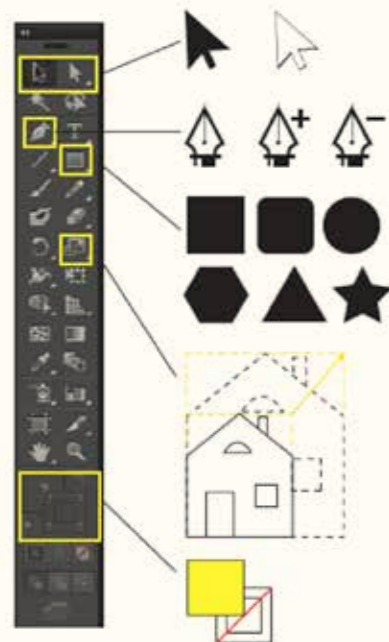
(Øvelsen kræver en fagkyndig lærermester)

FORMÅL

I det følgende får deltagerne kendskab til Illustrators basale egenskaber, hvor de forskellige værktøjer er placeret, og hvordan de fungerer. Det skaber et nødvendigt fundament for at kunne udfolde og udføre idéen senere.

TRIN-FOR-TRIN

1. Der er forskel på, om man vil markere et objekt, såsom en form eller linje, eller blot et enkelt punkt. Objekter vælges med den sorte pil, hvor den hvide pil aktiverer et enkelt punkt. Tegn en simpel linje og se forskellen.



2. Nu skal der tegnes! Så begynd med Pentool, et let værktøj til at tegne noget tilfældigt. Brug guiden til at lære værktøjet at kende (se materialeliste).
3. Værktøjet Shapes gør det lettere at tegne de basale former. Prøv dem af og se, hvilken betydning det har om shift eller ctrl holdes nede, samtidig med at der tegnes.
4. Til at ændre størrelsen på et objekt bruges Transform ved at trække i et hjørne. Hvis shift holdes nede samtidig, skaleres objektet jævnt.
5. Værktøjet Colour ændrer farverne. Der er forskel på, om det er farvning af objektets masse eller streger rundt om. Den farve, som ligger øverst, er den, der ændres i.

MATERIALER

Computere med Illustrator installeret, Computermus. Se en guide til pentool her: <https://helpx.adobe.com/illustrator/using/drawing-pen-curvature-or-pencil.html>

GODE RÅD

Husk, at øvelse gør mester. Så lad deltagerne prøve sig frem og lære, mens de tegner – særligt børn og unge har en intuitiv tilgang til arbejdet med computerprogrammer.



30-40 minutter

16. TEGN IDÉEN I ILLUSTRATOR

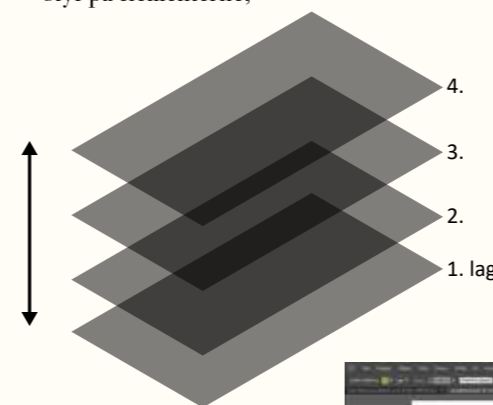
(Øvelsen kræver en fagkyndig lærermester)

FORMÅL

Når deltagerne har de basale færdigheder på plads, er de klar til at tegne deres idé i Illustrator. Formålet er nu at indtegne 1:1 installationernes dele/komponenter ind, som enten skal CNC-fræses eller laserskæres. Deltagerne skal tage deres tegninger eller prototype-model frem og stille den ved siden af sig. De skal nu vælge, hvilke elementer de kunne forestille sig, der skal udkæres. Dette gør, de bliver nødt til at gennemtænke den senere byggeproces og få et overblik - selvfølgelig med hjælp fra en byggekyndig person.

TRIN-FOR-TRIN

1. I Illustrator arbejder man i lag, så her er det vigtigt, at deltagerne får en forklaring på, hvordan der med lagene kan holdes styr på elementerne,



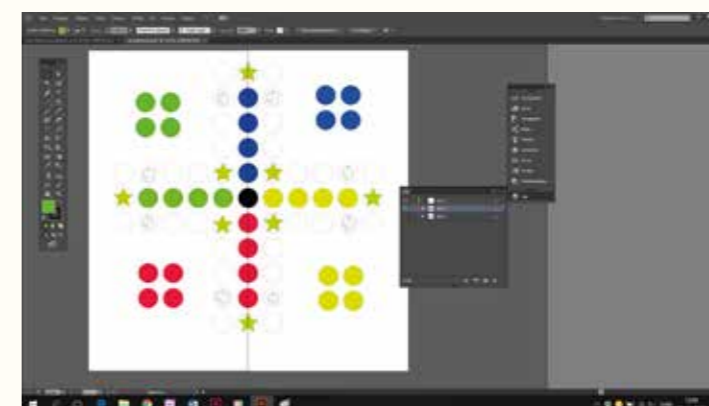
2. Opret to lag og vis, hvordan de nu skal skifte imellem de to lag i deres tegning.
3. Deltagerne skal nu tegne elementerne til 1:1 installationen. Husk, at der skal tegnes i korrekte mål, så hjælp med indstillingen af filen, så enhederne mm. er rigtige.
4. Gem film som en AI-fil og sørg for, at du som facilitator får adgang til filerne.
5. Filen skal herefter eksporteres til filformatet DXF. Denne fil kan nemlig overføres til maskinen, som følgende kan skære det tegnede i 1:1.

MATERIALER

Computere med Illustrator installeret, computermus. Deltageres tegning eller prototype-model af idéen.

GODE RÅD

Husk at gøre det klart for deltagerne, at filerne vil blive rettet til af den person som skal CNC-fræse eller laser-cutte det, da der er nogle tekniske aspekter, der skal tages højde for. Det er derfor ikke nødvendigvis deres nøjagtige model, som de vil have mulighed for at arbejde med i 1:1.



60 minutter

17. FÅ BASALE 3D-FÆRDIGHEDER I SKETCHUP

(Øvelsen kræver en fagkyndig læreremester)

FORMÅL

Formålet er at få et godt kendskab til de basale værktøjer i SketchUp. Det er nødvendigt, at deltagerne får en basisforståelse for programmets arbejde med det tredimensionelle. Husk, at programmet skal beskrives i et sprog, som deltagerne forstår, da SketchUp er matematik på et højt niveau.

TRIN-FOR-TRIN

1. Start med at vælge Lines til at tegne frit med.
2. Vælg et objekt, og lad børnene forsøge at tegne det. Vis, at en form altid skal lukkes, så den danner en flade.
3. For at kunne navigere i programmet er det vigtigt, at deltagerne får kendskab til Orbit. Nu kan de se deres tegnede objekt fra alle vinkler og sider.
4. Et værktøj, som kan hjælpe til en hurtigere udformning af et objekt, er Shapes. Her kan man ved hjælp af grundformerne hurtigt opbygge et objekt. For at tegne i rigtige mål, trykkes der kun én gang og så indtastes målet nede i bunden af vinduet. Skriv f.eks. 4;4. Det giver et kvadrat på 4m x 4m.
5. For at få volumen på figurerne skal Pull/Push bruges. Her markeres den flade, som skal ekstruderes, og så hives den ud eller ind, og dermed skabes volumen.
6. Et andet vigtigt værktøj er Scale, hvor man ved at markere hele figuren kan gøre den større eller mindre, eller hvis man blot markerer en side, skaleres kun en flade.

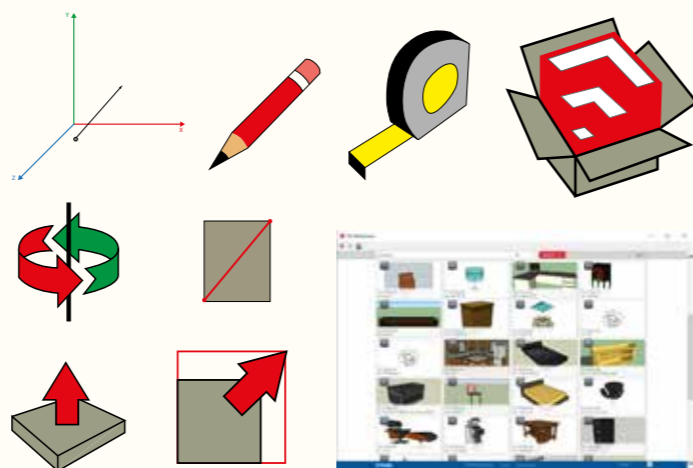
7. Et essentielt element i 3D-programmer er, at der tegnes i den korrekte størrelse med de rigtige mål og enheder. Der måles med værktøjet Tape Measure Tool fra et hjørne til et andet - man kan se længden i bunden af vinduet.
8. Værktøjet, Warehouse, er et lidt andet redskab end de andre. Her åbnes et vindue, hvor man kan søge på elementer såsom køkken, spisebord, seng osv. Det er et gratis katalog, men der kan kun søges på engelsk, så hjælp eventuelt deltagerne med at oversætte og søge rigtigt. Nu kan de se deres øvelsesobjekt i forhold til noget, som er rigtigt dimensioneret, og som de kender i forvejen.


MATERIALER

Computere med SketchUp installeret, computermus. Et objekt til at tegne efter som øvelse.

GODE RÅD

Husk at børn og unge er meget intuitive med computerprogrammer som dette, så lad dem endelig lege og prøve sig frem.



 30-45 minutter

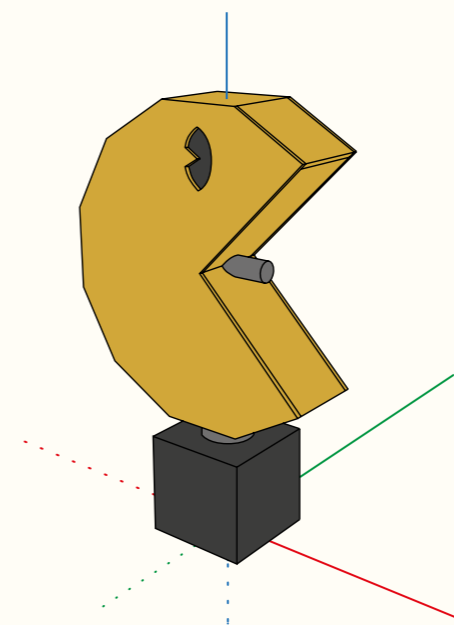
18. BYG IDÉEN I 3D I SKETCHUP

FORMÅL

Formålet med denne øvelse er, at deltagerne skal tegne deres installation i SketchUp og herigennem arbejde med at konkretisere idéen forud for realiseringen. Deltagerne skal tænke over mål og skala, så modellen ikke længere kun er en vision for installationen.

TRIN-FOR-TRIN

1. Deltagerne skal starte med at gennemtænke, hvordan deres installation kan tegnes ud fra de værktøjer, de er blevet introduceret til. Det kan være svært, men forhindre nogle blindgyder senere.
2. Tegn og byg installationen op - og husk rigtige mål!
3. Når installationerne er tegnet ind, gemmes de og overføres til en fælles USB eller Dropbox eller Google Drev, så de holdes samlet.



MATERIALER

Computere med SketchUp installeret, computermus. Deltageres tegning eller prototype-model af installationen.

GODE RÅD

Husk at være særligt klar til at hjælpe dem, som ikke finder programmet sjovt eller for udfordrende. Alle skal nå i mål med en CAD-model af deres installation, så de er klar til at gå ud og bygge.



45 minutter





E. KVALIFICERING & PLANLÆGNING

Øvelserne under overskriften Kvalificering & planlægning sætter fokus på, hvordan man tager skridtet fra at have fået og udviklet den gode idé til at få den præsenteret og kvalificeret, så der kan skabes opbakning til den.

I afsnittet bliver du introduceret for følgende øvelser:

- ARGUMENTATIONSTAVLE
- KVALIFICERINGSANEL
- PITCH: PRÆSENTER DIN IDÉ PÅ 2 MINUTTER
- REALISER IDÉEN I MORGEN

19. ARGUMENTATIONSTAVLE

FORMÅL

At kunne argumentere for sin idé er en vigtig del af kvalificeringen – Det er her, deltagerne bliver opmærksomme på, hvilke mangler idéen eventuelt har, hvilke behov idéen opfylder, og hvem idéen henvender sig til. Denne øvelse kan med fordel kombineres med den næste øvelse.

TRIN-FOR-TRIN

1. Deltagerne eller grupperne tager fire stykker blankt A4 –ark frem, klister dem sammen så de danner en stor firkant. Tag derefter kuglepenne frem.
2. På det store ark tegner deltagerne modellen, som den skitseres herunder.

3. Udfyld arket. Øverst skriver deltageren/gruppen, hvad idéen er. I det øverste felt i venstre hjørne, Målgruppe, skal deltagerne forklare, hvem idéen henvender sig til. I feltet, Dit lokalområde, argumenteres der for, hvorfor lige denne idé mangler i lokalområdet, og nederst i venstre kolonne, Forandring, forestiller deltagerne sig, hvilken positiv forskel idéen gør for byen. I det øverste felt i højre hjørne, Oplevelse, forestiller deltagerne sig, hvad den bedste oplevelse i forbindelse med idéen kunne være. I feltet, Ressourcer, forklarer deltagerne, hvad de selv kan bidrage med ift. idéen, samt hvilke aktører det er nødvendigt at involvere udefra (fx i forhold til lokation eller økonomi) Og nederst i højre kolonne, Design, forestiller deltagerne sig, hvordan idéen skal se ud (her må der meget gerne tegnes).

MÅLGRUPPE	OPLEVELSE
DIT LOKALOMRÅDE	RESSOURCER
FORANDRING	DESIGN

MATERIALER

Hvidt papir og kuglepenne

GODE RÅD

Når deltagerne har udfyldt alle felter, har de et rigtig godt fundament for idéerne, som nu er parat til at blive afprøvet på andre - fx et kvalificeringspanel (se næste øvelse). Hvis ikke deltagerne kan udfylde arket, er det tegn på, at de skal gentænke (dele af) idéen.

30-45 minutter



20. KVALIFICERINGS-PANEL

FORMÅL

Kvalificeringspanelet kan ses som en form for en mini-eksamen. Virkningen kan i hvert fald være den samme. Det handler ikke om, at deltagerne skal gøres nervøse, men det at skulle præsentere over for eksperter udefra giver deltagerne en følelse af, at de bliver taget alvorligt. Noget som er helt centralt for deltagerne motivation i en udviklingsproces. Formålet med panelet er, at deltagerne gerne skal have ny viden, som de kan udvikle den givne idé på baggrund af. Det er en god idé at finde en af eksperterne blandt de arkitekter, der skal eller er i gang med at tegne det område, der arbejdes med.

TRIN-FOR-TRIN

1. Find to-tre relevante eksperter med ekspertise inden for forskellige, relevante fagfelter.
2. Sørg for at klargøre et lokale, hvor panelet kan tage imod deltagerne.
3. I grupperne præsenterer deltagerne deres idé på to-tre minutter.
4. Panelet giver feedback med afsæt i deres faglighed.
5. Sørg for at deltagerne skriver ned undervejs.

MATERIALER

Stole, borde, notesblokke og kuglepenne.

GODE RÅD

Placer gerne denne øvelse midt i eller flere gange i løbet af et udviklingsforløb. Det er ikke den endelige præsentation, men en god mulighed for at styrke idéerne og give deltagerne motivation for at realisere deres visioner.



15 minutter pr. gruppe

21. PITCH: PRÆSENTER DIN IDÉ PÅ 2 MINUTTER

FORMÅL

Formålet med øvelsen er at træne deltagerne i kort og præcist at formulere en idé. Øvelsen kan være med til at skærpe en idé og udvikle den til det bedre. Præsentationen skal være helt kort, indfange essensen af deltagerens eller gruppens idé og må max vare 2 minutter. Deltagerne skal øve sig i at fortælle andre om deres idé kort, præcist og spændende, så idéen fremstår bedst muligt. At pitche handler om konkret og struktureret at give andre mulighed for at forstå idéen. Det kræver forberedelse. Pitch-øvelsen er derfor delt op i to dele: Forberedelse og selve pitchen (præsentationen).

TRIN-FOR-TRIN

Forberedelse (20 min)

1. Deltagerne eller gruppen skal tage et stykke papir og en kuglepen frem.
2. Deltagerne skal udfylde et pitch-kort, som de kan støtte sig til, når de skal præsentere. Deltagerne skal kunne formidle pointerne inden for tidsgrænsen på 2 minutter.
- **KROG:** Første punkt på pitch-kortet er krogen. Det er her folks opmærksomhed skal fanges, så de får lyst til at høre mere. Deltagerne kan tænke det lidt som en fængende overskrift for deres forslag. (ca. 10 sekunder i naturligt taletempo)
- **BEHOV:** Det næste punkt er behov. Her skal deltagerne beskrive, hvilke behov projektet opfylder og hos hvem. Det er her målgruppen skal præsenteres: Hvem skal bruge idéen? Hvorfor er idéen vigtig for lokalområdet? osv. (ca. 40 sekunder i naturligt taletempo)
- **INDHOLD:** Her skal deltagerne beskrive, hvad projektet går ud på og gøre publikum opmærksom på, hvorfor dette projekt er unikt. Kom evt. også ind på, hvad der skal til for, at idéen kan realiseres. (ca. 60 sekunder i naturligt taletempo)
- **AFRUNDING:** Til sidst skal der være en afrunding, hvor de væsentligste pointer opsamles. (ca. 10 sekunder i naturligt taletempo).

PITCHKORT

KROG (FANG MODTAGEREN!)

BEHOV (HVAD ER BEHOVET OG HOS HVEM?)

INDHOLD (HVAD INDEHOLDER IDEEN?)

AFRUNDNING:

PITCH

(ca. 10 min. pr. gruppe)

1. Saml 4-6 mennesker, som gruppen eller deltageren skal pitche for. Pitch-øvelsen kan også indgå som en del af en klasseundervisning. Idéen er, at deltageren eller gruppen skal holde den forberedte pitch, mens tilhørerne skal give feedback. En vigtig del af øvelsen er nemlig, at man pitcher, modtager feedback og videreudvikler idéen. Således bliver idéen mere fokuseret og dermed bedre for hver gang, den pitches.
2. Del nu tilhørerne op i to. De skal tænke over, hvordan idéen kan forbedres (løsnings- og forbedringsforslag). Al ikke-konstruktiv, negativ kritik er forbudt, da det udelukkende er den positive og konstruktive kritik, der kan anvendes til at videreudvikle og reelt forbedre en idé.
3. Deltageren eller gruppen pitcher deres idé. Max 2 minutter pr. gruppe
4. Tilhørerne giver feedback. Pitch-gruppens rolle er her at lytte og altså ikke at forklare eller forsvare deres løsning. Opgaven er udelukkende at skrive alle pointer ned – for senere at kunne finpudse pitchen og tilpasse idéen.
5. Gentag nu, så alle deltagere eller grupper får pitchet deres idé med efterfølgende feedback.

MATERIALER

Hvidt papir, kuglepen/blyant, stopur

30 minutter



22. REALISÉR IDÉEN I MORGEN

FORMÅL

Formålet med øvelsen er, at deltagerne skal forestille sig, hvordan deres idéer kan realiseres i morgen med knappe ressourcer til rådighed. Dette giver deltagerne en mulighed for at overveje, om (dele af) idéen kan realiseres hurtigere end ellers overvejet.

TRIN-FOR-TRIN

1. Deltagerne sætter sig i deres arbejdsgrupper.
2. Deltagere skal nu forestille sig, hvordan idéen kan realiseres i morgen. De har maksimalt 500 kroner til at gennemføre løsningen. De kan tage udgangspunkt i følgende spørgsmål: Hvem skal I kontakte for at få idéen realiseret? Hvilke tilladelser vil det kræve? Hvad skal vi bygge det af, så den kan realiseres? Hvilke aktører kan være med til at hjælpe og skabe hurtige resultater?
3. Deltagerne skal undervejs skrive ned, hvordan de vil løse opgaven. Efter øvelsens afslutning kan deltagerne tage stilling til, om der er noget, de vil ændre ved deres idé.

MATERIALER

Notesbøger og skriveredskaber

GODE RÅD

Hvis der er noget, deltagerne har lyst til at realisere – så gør det. Det behøver hverken at tage lang tid, være dyrt eller besværligt! Ved at realisere idéen kan man også afprøve, om det er noget, som borgerne i byen reelt har behov for.

30 minutter



BYG IDÉEN I 1:1 I ET MIDLERTIDIGT FABLAB

I de forgående øvelser, som hovedsagligt relaterer sig til de to faser Hear og Create, er vi nået til den sidste fase i design-processen: Deliver, som handler produktudførelse og realisering.

Denne beskrivelse er ikke baseret på specifikke øvelser, da metoderne og værktøjerne kræver faglig ekspertise udefra – med mindre man har kompetencer til at håndtere eksempelvis en CNC-fræser eller laserskærer in house. Ønsker man at skabe og bygge sine idéer i 1:1, så kan et midlertidigt FabLab være relevant. Det skal dog siges, at det tredje og sidste trin i en designproces sagtens kan være resultatet fra øvelserne: Byg idéen i model. I Vi Skaber Os blev idéerne bygget i 1:1 i et midlertidigt FabLab.

OM MAKER-BEVÆGELSEN

Et FabLab er et højteknologisk værksted, som udspringer af Maker-bevægelsen. Maker-bevægelsen har en klar mission: Det kreative arbejde med ny teknologi skal gøres mere tilgængeligt og give nye målgrupper mulighed for at udfolde sig, skabe egne produkter og præge hverdagslivet. Idéer og processer bliver delt og gjort offentligt tilgængeligt, og kongstanken er, at denne open source-tilgang skaber værdi for hele samfundet. Maker-kulturen handler i bund og grund om at skabe ting, gøre det selv og gøre det sammen.

Med Maker-bevægelsen introduceres en række konkrete værktøjer til innovative og kreative processer og bevægelsen kobler digital open-source deling med nye teknologiske værktøjer og håndværksmæssig kunnen. FabLab er en forkortelse for et fabriktionslaboratorium. Et FabLab indeholder typisk computerstyrede fremstillingsmaskiner såsom 3D-printere, laserskærere og CNC-fræsere. Et FabLab er derfor et værksted, hvor man kan udvikle og bygge ting og eksperimentere med fremstillingsprocesser.

LÆRING OG UNDERVISNING I ET MIDLERTIDIGT FABLAB

Læring gennem ny teknologi appellerer meget direkte til især børn og unge, som er født ind i den digitale tidsalder. De teknologiske

værktøjer i form af computere, 3D-printere og CNC-fræsere er for denne aldersgruppe relativt lige til at gå til og forstå, fordi de har grundforudsætningerne for at kunne navigere digitalt.

Et midlertidigt FabLab kan både have en meget kompleks eller mere enkel karakter. I Vi Skaber Os var det midlertidige FabLab udgjort af en container med en CNC-fræser – og ikke mindst: En facilitator fra netop maker-bevægelsen, som havde helt styr på produktion gennem netop de højteknologiske værktøjer.

Gennem introduktionen til de nye teknologiske værktøjer og mere klassisk værktøj blev det kreative arbejde med ny teknologi mere tilgængeligt for deltagerne i Vi Skaber Os. Og netop det understøtter maker-bevægelsens formål: At give nye målgrupper mulighed for at udfolde sig, skabe egne produkter og præge hverdagslivet. Den digitale verden i kombination med praktisk håndværk, faktisk efterspørgsel på produkterne og hurtige resultater var i Vi Skaber Os med til at øge elevernes motivation og styrkede læringen i forhold til at arbejde med et problemorienteret procesforløb.

I Vi Skaber Os byggede deltagerne deres idéer i 1:1: De tegninger, som de havde tegnet i Illustrator, blev overført til CNC-fræseren i det midlertidige FabLab. Det der ikke kunne skæres ud ved hjælp af CNC'en, blev skåret og samlet ved hjælp af traditionelt værktøj. Derudover arbejdede eleverne med programmering, da de kodede arduinoer til deres installationer, som skulle give deres installationer et interaktivt eller elektronisk element.

Det, at eleverne har arbejdet praksisnært og produktorienteret, har gjort, at de gennem nysgerrighed og en undersøgende tilgang til læring og samskabelse har oplevet en sammenhæng mellem teori og praksis: Netop fordi de har arbejdet med udførelse af et konkret produkt. Maker-metoderne er i høj grad baseret på learning by doing – en læringstilgang som kan bruges til at understøtte folkeskolens undervisningspraksis og formålet om at engagere elever i alle aldre med afsæt i teknologi, fysiske og praktiske fag.

Herunder oplystes de metoder, der blev brugt i Vi Skaber Os, da idéerne skulle bygges i 1:1 samt en forklaring af værktøjerne:

FabLab - Et højteknologisk værksted// FabLab står for fabriktions-laboratorium og er et højteknologisk værksted, hvor der typisk vil være computerstyrede fremstillingsmaskiner som 3D-printere, laserskærere og CNC-fræsere at finde – Altså et værksted, hvor man kan udvikle og bygge ting og eksperimentere med fremstillingsprocesser.



I Vi Skaber Os var et midlertidigt og mobilt FabLab stillet op i det område, deltagerne arbejdede i. FabLab'et bestod af en container indeholdende en CNC-fræser og diverse materialer. Inden idéerne blev skåret ud i OSB-træ i 1:1 på CNC-fræseren, blev de printet i miniskala på en 3D-printer. 1:1-byggeriet var baseret på deltagerens udarbejdede tegninger (filer) i programmet Illustrator, som blev omsat og overført til CNC-fræseren.



Power Tools-Det traditionelle værksted// Når man skaber idéer og vælger at bygge dem i træ, kommer man ikke udenom det traditionelle håndværktøj såsom boremaskiner, skruemaskiner, stiksav og hammer. Ligesom i det mobile FabLab er det traditionelle værksted et sted, hvor skabertrang kan udledes, og hvor man opnår en række praktiske kompetencer. Det traditionelle værktøj komplementerer i processen de teknologiske værktøjer, som var nødvendige i Vi Skaber Os for, at eleverne nåede i mål og fik deres idéer ført ud i livet.



Programmering af en arduino // En arduino er et elektronik-byggesæt bestående af en printplade med usb-stik til overførsel og en række indgange til sensorer, dioder, motorer mm. En arduino kan programmeres til at løse præcis den opgave, der er behov for. Det handler om at udvikle elevernes kompetencer, så de bliver digitale skabere i stedet for digitale forbrugere. I Vi Skaber Os arbejdede eleverne med lys og interaktion i deres installationer. Nogle installationer reagerede på bevægelse, mens andre kunne lyse på bestemte tidspunkter af døgnet.

F. FORMIDLING & EFTERLIV

Øvelserne under overskriften Formidling & efterliv sætter fokus på, hvordan en design-proces kan formidles og forankres. I afsnittet er der fokus på, hvordan deltagerne præsenterer deres by og produkter, hvordan projektet vises frem for offentligheden samt en vejledning til, hvordan projekter sikres et efterliv.

I afsnittet bliver du introduceret for følgende øvelser:

- MED DELTAGERNE SOM GUIDER
- FERNISERING: EN FEJRING AF DE NYE BYRUM
- UDARBEJDELSE AF ET ÅRSJUL

23. MED DELTAGERNE SOM GUIDER

FORMÅL

Formålet med øvelsen er, at lade deltagerne præsentere deres bydel og begrunde deres forslag til forbedringer for et inviteret publikum. At deltagerne agerer guider, sætter ord på deres idéer overfor et publikum er med til at styrke deltagernes ejerskab til deres bydel og installationer.

TRIN-FOR-TRIN

Forberedelse

1. Sørg for, at alle de rigtige personer er inviteret til den guidede præsentation: Det kan fx være de aktører, som på forskellige tidspunkter har været involveret i processen samt de centrale beslutningstagere for området.

Brief deltagerne om, hvad de skal (præsentation), hvornår de skal det (lav en rute og tidsplan), og hvem der kommer (personliste). Tag fx udgangspunkt i pitch-øvelsen som et eksempel på den gode præsentation.



 5-10 minutter pr. præsentation



SELVE DEN GUIDEDE FREMVISNING

2. Gå rundt i det område, der er blevet arbejdet med. Lav på-stedet-præsentationer der, hvor deltagernes idéer er opstillet, eller hvor de har forbedringsforslag.
3. Lad deltagerne træde i karakter som eksperter: Det er deltagerne, som har styringen og dem, der både kender området og deres egne idéer bedst.
4. Husk at runde den guidede præsentationstur af på en god måde: Få evt. nogle af de inviterede til at fortælle, hvad de har bidt særligt mærke i, eller lad deltagerne selv lave en fælles afrunding, hvor de samler op på de tre vigtigste fælles pointer eller andet.

GODE RÅD

Afsæt god tid til spørgsmål ved hver præsentation, så der kan faciliteres en udviklende dialog.

2-3 timer



24. FERNISERING: EN FEJRING AF DE NYE BYRUM

FORMÅL

Formålet med at afholde en fernisering er at fejre og skabe opmærksomhed om resultaterne af et projekt. Derudover kan det at involvere lokale aktører og beslutningstagere bredt ses som en del af en forankringsstrategi.

TRIN-FOR-TRIN

Forberedelse

1. Overvej, hvem der skal inviteres. Sørg for at både beslutningstagere, lokale nøglepersoner, presse og deltagernes egne relationer (familie og venner) tænkes med.
2. Tænk i gode og involverende aktiviteter: Det er selvfølgelig projektets resultater og præsentationen, der skal være i centrum, men sjove aktiviteter eller lege kan være med til at skabe den helt rigtige fejring-stemning. Involver gerne deltagerne i planlægningen og afviklingen, så fejringen foregår i deres ånd.
3. Engager de lokale, der har en interesse i at være med til det: Hvem vil gerne bage kage? Skaffe en slush ice-maskine? Sørg for kaffe? Stille borde og bænke op? Organisere en skattejagt eller lignende?



FERNISERINGEN

4. Sørg for at der er en tydelig velkomst og introduktion til, hvorfor vi er samlet, og hvad vi fejrer. Lad gerne deltagerne selv stå for den projektnære præsentation (se øvelse 23).
5. Hav gerne en masse sjove og involverende aktiviteter planlagt, men forsøg også at bruge fejringen og det, at alle de rigtige personer er samlet, til at forankre projektet bredt, evt. ved at lade deltagerne udfylde et årshjul, påtage sig bestemte roller og tale om fremtiden og efterlivet af projektet (se eksempelvis øvelse 25).

GODE RÅD

Det kan være en god idé at skabe synlighed omkring arrangementet ved at få udarbejdet og trykt plakater eller flyers med en kort beskrivelse om projektet og ferniseringen. Hæng dem op på det lokale bibliotek, dagligvarebutik eller lignende. Det skaber åbenhed.

25. UDARBEJDELSE AF ET ÅRSHJUL

FORMÅL

Formålet med at lave et årshjul er at sikre processens efterliv ved at forankre projektet og planlægge aktiviteter og efterliv. Når et projekt nærmer sig sin afslutning, er det ikke nødvendigvis ensbetydende med, at der ikke længere er behov for indsatsen, men mere at ressourcerne (tid, økonomi mv.) er brugt op. Derfor er det vigtigt at sætte fokus på projektets efterliv i den del af processen, hvor der stadig er ressourcer til det.

TRIN-FOR-TRIN

1. Inddel deltagerne i mindre grupper. Uddel en årshjuls-kabelon til hver gruppe. Alle grupperne skal nu på post-it-sedler notere de opgaver, som de kan forestille sig kan varetages i forbindelse med projektets implementering/afprøvning/efterliv. Brug 5-10 minutter på dette. Spørgsmålet, deltagerne skal svare på, kunne eksempelvis være: Hvilke opgaver vil være med til at realisere og udvikle projektets resultater i det kommende år?
2. Nu vendes fokus mod de fire årstider. Det næste spørgsmål, deltagerne skal forholde sig til, er: Hvilke aktiviteter og opgaver knytter sig til hhv. Sommer, efterår, vinter og forår? Deltagerne bruger 5-10 minutter til at skrive pointer ned på post-it-sedler.
3. Nu har alle grupper 1. En liste med opgaver, der kan varetages og 2. Et overblik over aktiviteter og opgaver, der knytter sig til de enkelte årstider. Næste opgave er, at deltagerne skal placere sedlerne med opgaver og aktiviteter på årshjulet. Brug 5 minutter på dette.

4. Deltagerne skal nu – med afsæt i aktivitets- og opgaveoverblikket – formulere 3-5 ansvarsområder. Brug 5 minutter på dette.
5. Bed deltagerne om at drøfte, hvilke ansvarsområder de hver især kunne forestille sig at varetage fremadrettet.
6. I plenum samler facilitator nu op – gerne på et årshjul i stor størrelse: Tag en runde og skriv alle aktiviteter ned, dernæst de ansvarsområder, som de enkelte grupper er kommet frem til.
7. I plenum fordeles ansvarsområder og opgaver: Sørg for at der udnævnes én ansvarlig for hvert område og en række 'hjælpere', så alle tilstedeværende får en rolle i forhold til at sikre projektets efterliv. Formalisér evt. fordelingen ved at skrive en kontrakt eller tage et referat af beslutningerne, som uddeles til alle som afslutning på projektet. Det handler om, at alle skal gå fra denne øvelse med et tydeligt billede af, hvad de næste skridt i projektet er, og en klar idé om, hvad de selv skal gøre for at bære resultaterne frem.

MATERIALER

Skabeloner for årshjul, post-it-sedler, skriveredskaber.

GODE RÅD

Jo mere detaljerede opgavebeskrivelser, der kan laves som en del af denne øvelse, desto større sandsynlighed for, at nogen vil tage ansvar og løfte opgaverne. Beskriv evt. for hver opgave: Hvad der skal gøres, hvilke resurser opgaven kræver, deadlines, resurser og andet, der har betydning for at opgaven bliver løst tilfredsstillende. Og: Vær så konkrete som muligt.



1-2 timer

