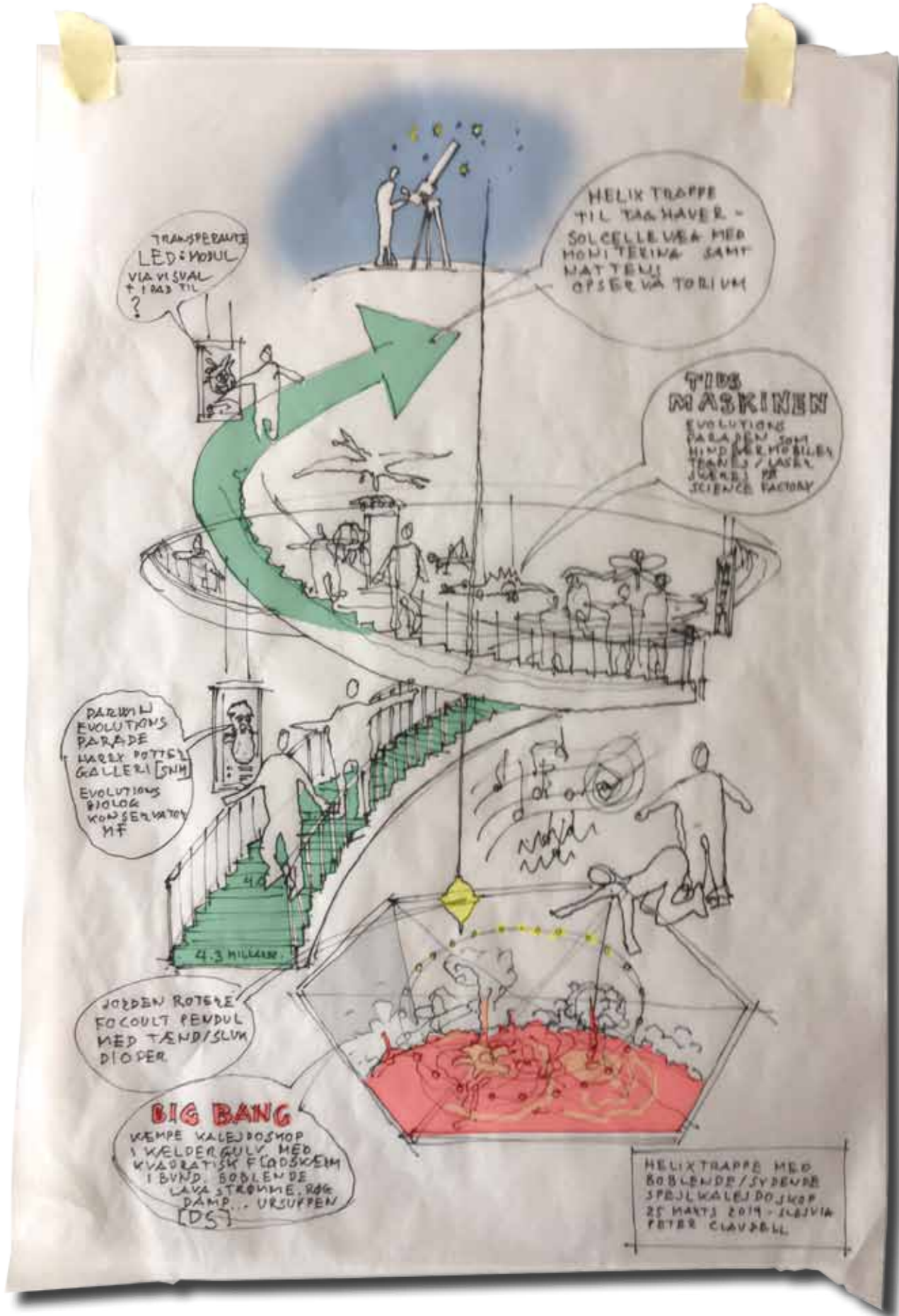


Science Park Kokkedal



Science Park Kokkedal

Udvikling af skolerne er en investering i fremtiden	side 3
Fremtidens Folkeskole i Fredensborg Kommune	side 4
Science Park Kokkedal	side 5
Vandpark og stueplan - Oversigt	side 6
Portal til Science Parken Kokkedal	side 7
Vandparken – her eksperimenteres med vandets kredsløb og klimaet	side 8
Harry Potter galleriet	side 9
Science Piloterne på farten - det er sejt at gå til science i fritiden	side 10
Studie 17 – her starter elevernes ideudvikling	side 11
Science Factory – her bliver ideerne til virkelighed	side 12
1. sal - Oversigt	side 13
Foodlab – her eksperimenteres med fremtidens fødevarer	side 14
BodyLab – undersøg hvordan kroppen fungerer	side 15
Kælderplan - Oversigt	side 16
Genbrugspladsen og Materialebaren	side 17
Tagplan - Oversigt	side 18
Taghaver – her dyrkes planter til foodLab	side 19
Innovationsdidaktik – sådan arbejder vi i Science Park Kokkedal	side 20
Strategiske samarbejdspartnere – stærk kobling til erhvervslivet	side 21



Visionsoplæg

I samarbejde med Fredensborg Kommune er visionsoplægget udarbejdet af:

KlimaZirkus - Building Workshop

Peter Claudell
Designer AD

Søren Peter Dalby Andersen
Innovationsdidaktiker

SDG Vindrose

FNs 17 Verdensmål danner rammerfortællingen i Science Park Kokkedal.

Den farverige elproducerende vindrose fungerer som vartegn og indgår i portalen til Science Park - Kokkedal.

Udvikling af skolerne er en investering i fremtiden



Skolestart er for mange børn forbundet med stor glæde og forventning, en enorm nysgerrighed efter læring og en motivation til at udvikle egne evner.

Desværre mister mange børn hurtigt denne naturlige nysgerrighed og motivationen. Det er et problem for både barnet selv og for samfundet.

Danmark har i mange år haft en stærk position som videnssamfund, og vores velstand bygger i høj grad på vores evne til at tænke innovativt og kreativt og udvikle produkter og løsninger, som kan sælges ud over landets grænser og bidrage til løsning af globale udfordringer.

Konkurrencen med andre lande er i de senere år skærpet, og vi skal derfor gøre en særlig indsats for at bevare vores position som eksportør af viden og innovative produkter. Et væsentligt element i denne indsats er at sikre, at vi uddanner unge mennesker til at tænke innovativt og

kreativt, øger deres science-kapital og udstyrer dem med de såkaldte 21. st century skills – altså de kompetencer, som er efterspurgt i det 21. århundrede.

Fredensborg Kommune sætter derfor fokus på udviklingen af kommunens science- og innovationsfaciliteter.

Målet er at skabe en folkeskole, hvor børn og unge lærer fag og kompetencer ved at gøre, lege, konstruere, ideudvikle, løse virkelige problemer og bruge deres naturlige nysgerrighed og skabertrang til at lære og udvikle sig.

Udviklingen af kommunens science og innovationsfaciliteter knytter sig tæt til både "Fremtidens Folkeskoler i Fredensborg Kommune" og skolernes fælles pejlemærker og omfatter en række indsatser og initiativer.

- Science Park Kokkedal – visionsoplægget her omhandler dette centrale element.

- Makerspaces på alle skoler.

- Science-piloter – fritidstilbuddet kører på Kokkedal Skole og udbredes nu til Nivå Skole.

- First Lego League – Humlebæk, Kokkedal, Fredensborg og Langebjerg skoler har deltaget, og alle kommunens skoler kommer med nu.

- Teknologiforståelse – Ullerød Skole og Endrupskolen deltager i udviklingsprojekt.

- Projektbaseret læring – det pædagogiske fundament for alle aktiviteterne vil være projektbaseret læring, som fremmer både elevernes metodiske tilgang til at lære, men som også har et tværfagligt sigte.



Fremtidens Folkeskole i Fredensborg Kommune

Fredensborg Kommune har i gang sat et ambitiøst skoleudviklingsprojekt "Fremtidens Skole i Fredensborg Kommune". Over de næste 12 år har Byrådet afsat 900 mio. kr. til udvikling af kommunens skoler. Planerne for den enkelte skole varierer fra mindre ombygninger og istandsættelser til byggeriet af helt nye skoler.

Fælles for projekterne er, at der er lagt vægt på, at de fysiske ændringer bliver koblet meget tæt med udvikling af den pædagogiske metode, som i disse år er under forandring.

Konkret er fire pejlemærker retningsgivende for udviklingen:

- **Kompetencer til fremtiden**
- **En digital fremtid**
- **Det skabende menneske**
- **Skolen i verden**

Disse pejlemærker understøtter på bedste vis, visionen for Science Park Kokkedal.

Kokkedal Skole

Kokkedal Skole har igennem en årrække haft et særligt fokus på styrkelse af STEM-området og er certificeret science-talentskole. Derudover har skolen med sin beliggenhed i Kokkedal med en stor andel af børn, der kommer fra uddannelsesfremmede familier, arbejdet med at øge den sociale mobilitet. Senest har skolen startet fritidstilbuddet Science-piloterne, som allerede på kort tid har vist gode resultater og både hæver det faglige niveau og appellerer til børn fra uddannelsesfremmede familier.

Kokkedal Skole er den første af Fredensborg Kommunes folkeskoler, der istandsættes. I forbindelse med planlægningen

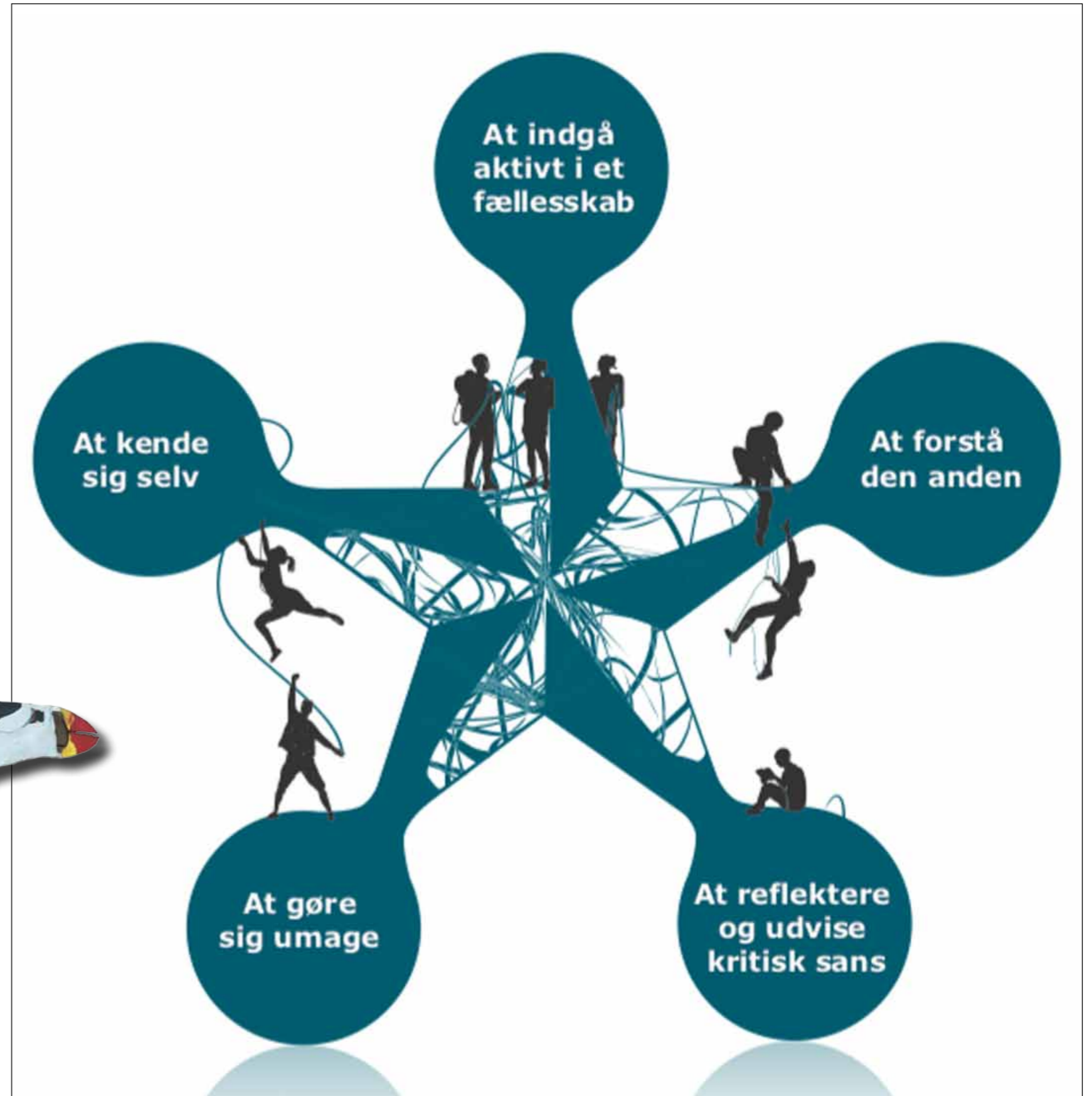
af istandsættelsen, har flere rejst ønsket om, at skolen udvikler sig til en hub for science og arbejdet med virkelighedsnære emner og projekter – vi kalder det Science Park Kokkedal.

Visionsoplægget her er et oplæg til, hvordan Science Park Kokkedal kan realiseres, hvilke elementer scienceparken skal indeholde og ikke mindst, hvordan elever og lærere skal blive i stand til at arbejde i laboratorier og værksteder.

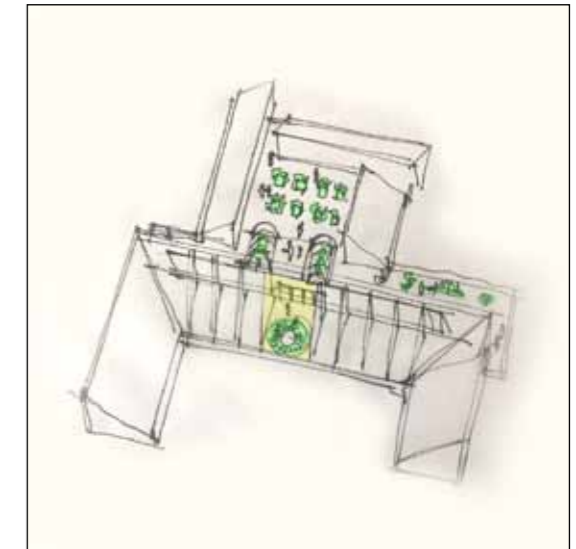
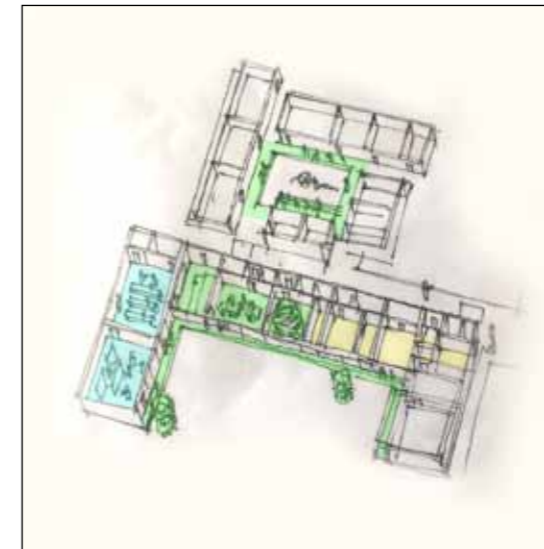
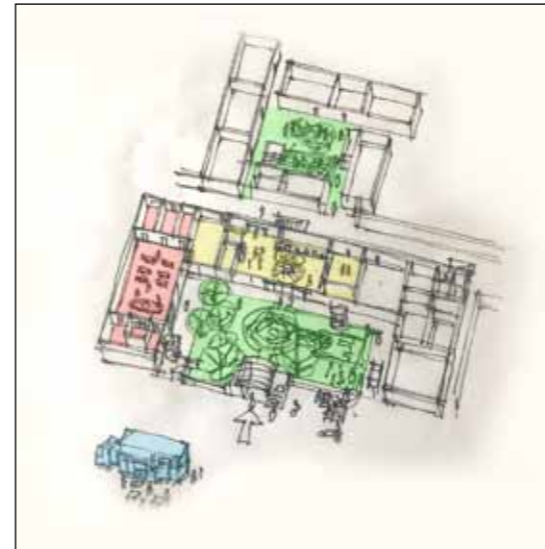
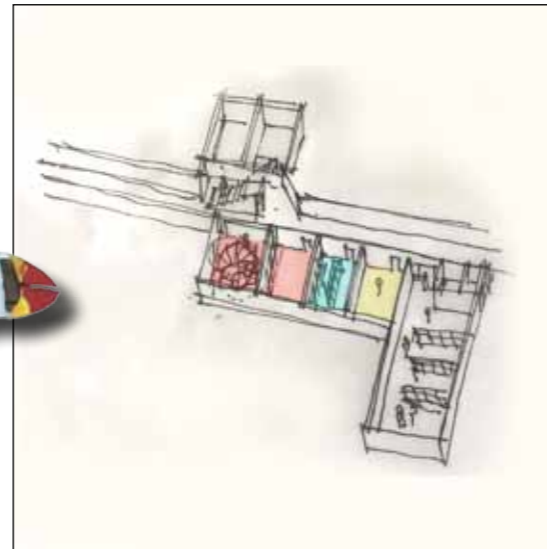


Dannelsesstjernen

I Science Park Kokkedal skaber Fredensborg Kommunes dannelsesstjerne det faglige og pædagogiske afsæt for udfordringen med FNs 17 verdensmål.



Science Park Kokkedal



Science-kapital

I Science Park Kokkedal faciliterer vi mødet mellem eleverne og virkelighedsnære udfordringer, bæredygtighed, innovation og nysgerrighed.

Vi arbejder målrettet med at uddanne unge og give dem innovative, tekniske og digitale kompetencer, så de bliver rustet til en kompleks fremtid. Vi tilslutter os således Teknologipagten og målsætningen om at øge elevernes science-kapital og få flere unge til at vælge en fremtid inden for STEM-fagene.

FNs 17 verdensmål

Omdrejningspunktet for Science Park Kokkedal er arbejdet med FNs 17 verdensmål.

Verdensmålene bidrager med virkelighedsnære udfordringer, som eleverne kan arbejde med, samtidig med at eleverne tager ansvar for nogle af de store udfordringer, verden står med.

Kælderplan

Her findes materialebaren og magasinet til Science Park Kokkedal: Materialer, kulisser og sætstykker til videnskabsteatret og opmagasinerede science-aktiviteter.

Fra kælderens er der elevator-adgang til alle etager og til bygningens tagterrasse.

Stueplan

I bygningens centrale rum fordeles elevatorne via den spektakulære helixtrappe i bygningens fire planer.

I stueplanet omkring trappen, ligger Studie 17 med proceshjul, Open Space og Maker Space. Til højre ligger redaktionsrum med videnskabsjournalistik, samt tegnestue med visuel kommunikation. I længen til venstre ligger Science Factory, med produktion af elevernes projekter i fuld skala og med direkte adgang til Vand Parken via en stor rulleport.

Første sal

Til højre for helixtrappen findes person-elevator og skolens scienceklub med Science Piloterne.

Til venstre ligger FoodLab og BodyLab og efterfølgende laboratoriet med et multifunktions præsentationsrum.

I bygningen bag Studie 17 findes balkonen til den store tribune og stjernescene med ca. 150 pladser.

Tagplan

På det flade tag indrettes taghaver med væksthuse og Aquaponic aktiviteter. Her dyrkes fremtidens mad til Food&Body Lab.

Om natten studerer og filmer Science Piloterne stjernehimlen fra det lille observatorium.

Vandpark og stueplan

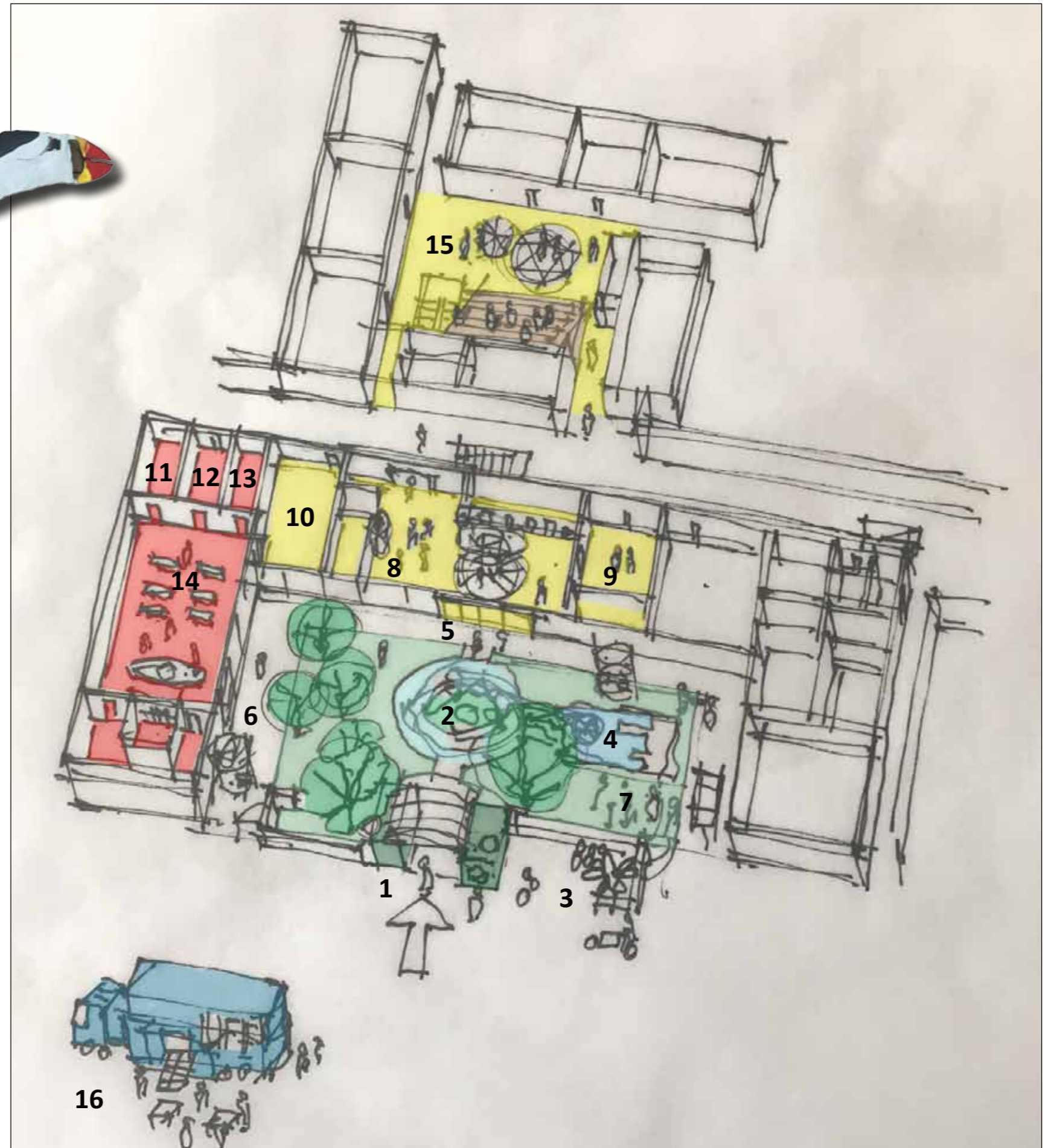


Vandparken

1. Science Portalen.
2. SDG-dome med vandets kredsløb
3. Cykelparkering med Sunflower
4. "Søen" med div. vandaktiviteter

Stueplan

5. Hovedindgang til helixtrappe
6. Rulleport til Science Factory
7. Mobilt Scienceteater i trailer
8. Studie 17 med proceshjul og Maker Space/On Location
9. Redaktion og tegnestue
10. Open Space
11. 3D modellering
12. Lasercut
13. 3D print
14. Science Factory
15. Store Scene med tribune til ca 150 personer.
16. P-plads til sciencefestival med fx LIFE-truck, Cirkus Naturligvis fra KU eller mobilt Science Show fra ASTRA, KlimaZirkus, mf.



Portal til Science Park Kokkedal

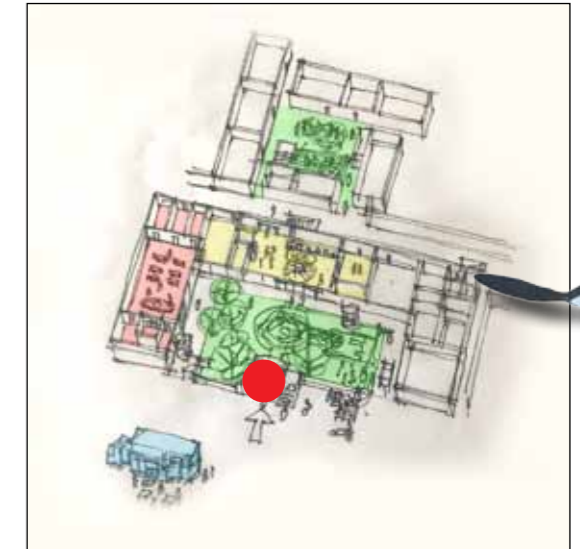


Indgang og elevudstilling

Mod forpladsen modtages eleverne i scienceparkens finurligt sammensatte Science Portal.

I portalen udstilles skiftende elevarbejder. Portalen er off-grid. Energi til lys og aktiviteter hentes fra sol, vind, vand og muskelkraft.

Gennem portalen er der kig til Vandparkens SDG-Dome med de mange vandaktiviteter omkring søen.



Nedbrydningen i vandkanten blev fulgt med kamera over en sommer og i efteråret blev knogleresterne samlet i en stor spand og kogt af i 3 timer med sæbespån over bålet. Så blev knogleresterne rensat og lagt til tørre i solen. Den døde afkogte sæl var nu blevet til en god læringsaktivitet i skolens innovationslaboratorium.

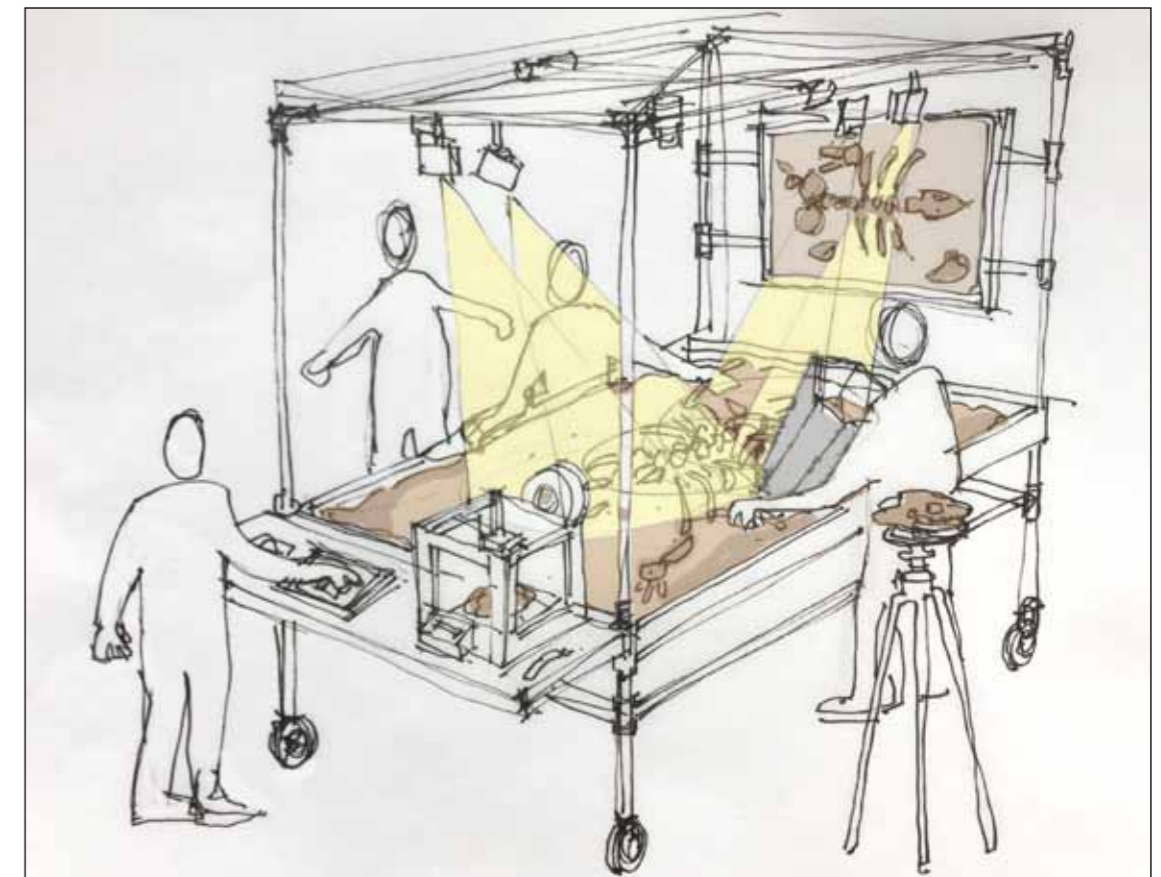


Eksempel på udstilling: Gråsælen

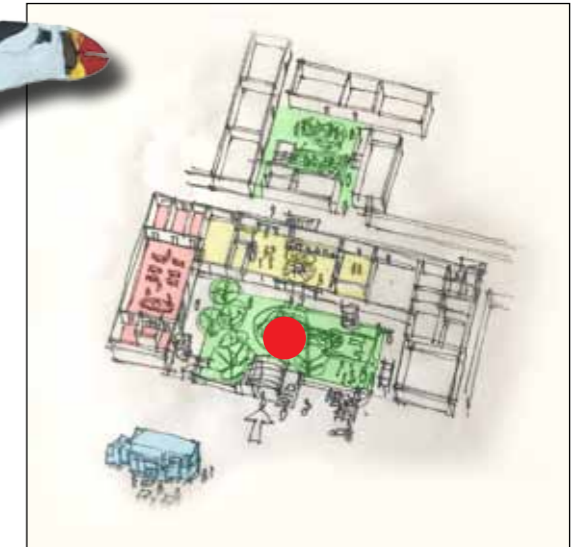
Eksemplet stammer fra dæmningen på Avedøre Holme i Hvidovre, hvor der i foråret 2015 strandede en 2 meter lang gråsæl ved halvøens dæmning.

Stopmotion i sanddinkassen

Nu kan puslespillet under sandkassens Stop Motion kamera begynde.... igen og igen bringes sælen til live af nysgerrige elever og de færdige film vises f.eks. på Science Portalens store LED-skærm.



Vandparken – her eksperimenteres med vandets kredsløb og klimaet

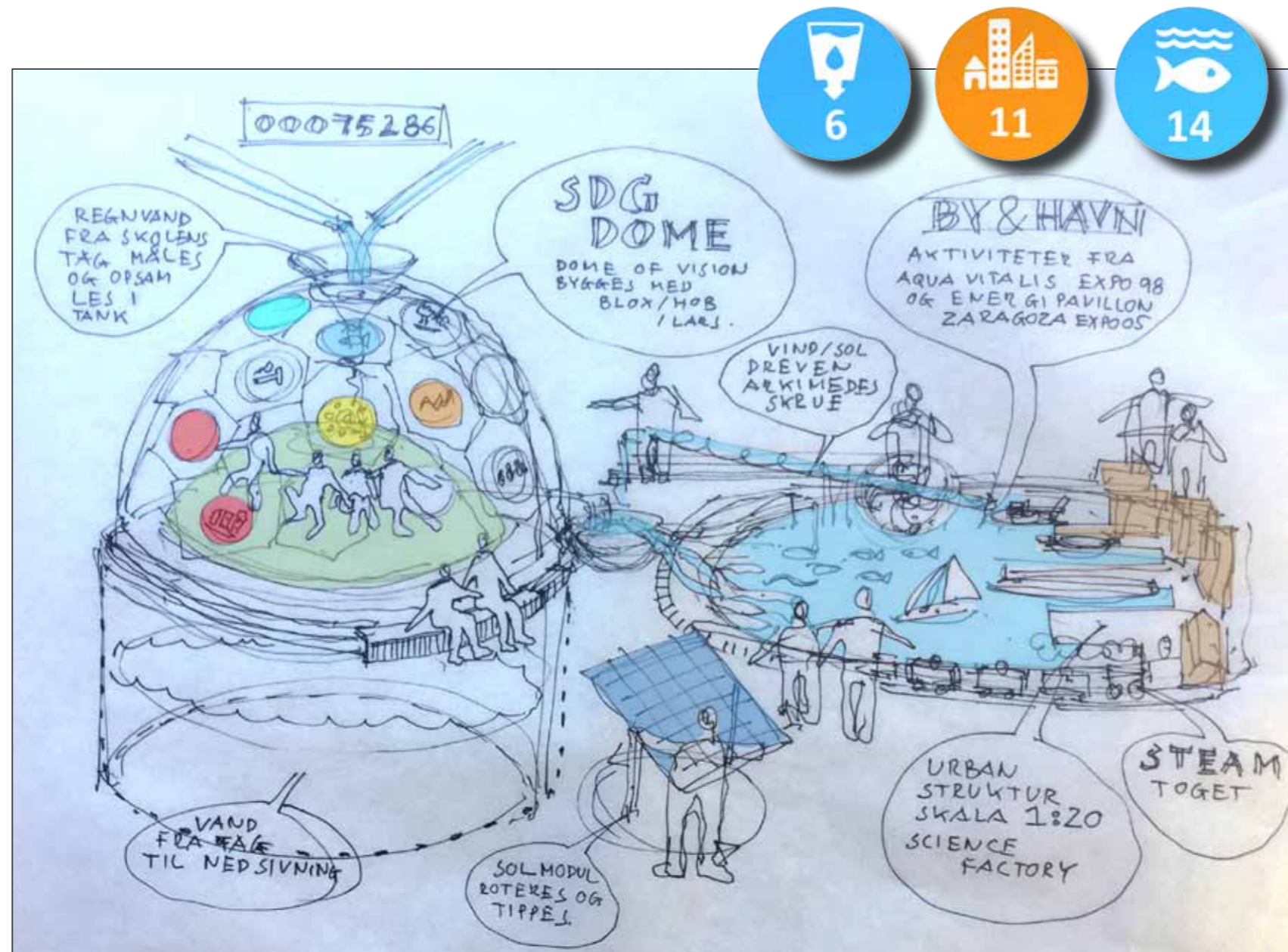


Vandets Kredsløb

Med afsæt i opsamlingen af regnvand fra skolens tagarealer etableres et eksperimentielt model-landskab i det eksisterende nedslivningsbassin, som omdannes til et bassin med recirkuleret rensat vand.

Eleverne skal i Vandparken udvikle deres undersøgelses-, modellerings-, perspektiverings- og kommunikationskompetencer - de fire naturfaglige kompetencer. Elevernes læring skal i vidt omfang bygge på egne oplevelser, erfaringer, iagttagelser og undersøgelser. Glæden ved at beskæftige sig med natur, teknologi, livsbetingelser og levevilkår samt lysten til at stille spørgsmål og lave undersøgelser både inde og ude skal vedligeholdes og fremmes.

I indskolingen arbejdes eksempelvis med færdigheds- og vidensmål omhandlende "vand, luft og vejr". På mellemtrinnet kan der tages fat i "Natur og Miljø" og i udskolingen kan læringsmiljøet danne de fysiske rammer for et tværfagligt undervisningsforløb om drikkevandsforsyning for fremtidige generationer. Her understøtter Vandparken kravet om, at de tre naturfag biologi, fysik/kemi og geografi afvikler undervisning med udgangspunkt i fællesfaglige fokusområder.



SDG Dome

Med inspiration fra "Dome of Vision" fra NCC i Københavns Havn og i partnerskab med Greener fra BLOX/HOB etableres en mindre SDG-dome over grønne høj ved Science Parkens nedgravede vandopsamling. Domen fungerer som et grøn tænketank omkring FN's 17 Verdensmål



Helix-trappen

Helix-trappen er Science Park Kokkedals spektakulære vartegn. Trappen fordeler scienceparkens brugere ud i alle værksteder og laboratorier, og den går fra kælder til kvist.

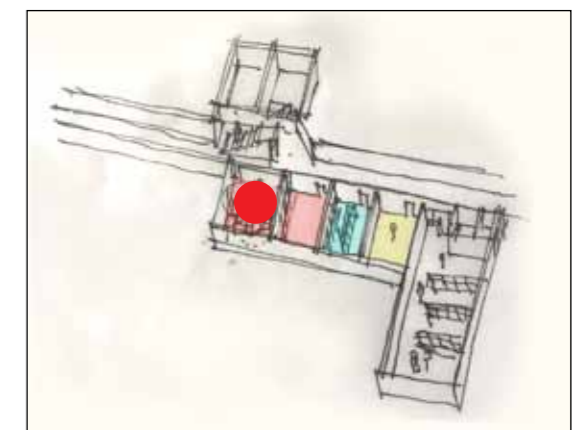
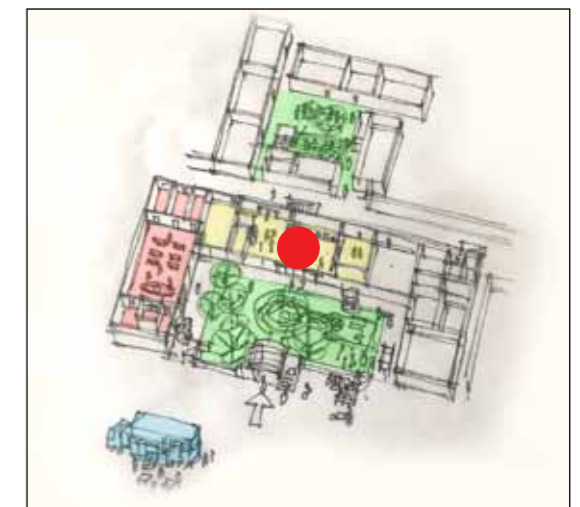
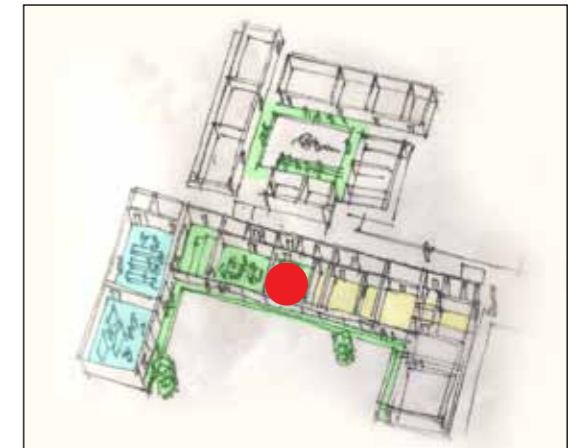
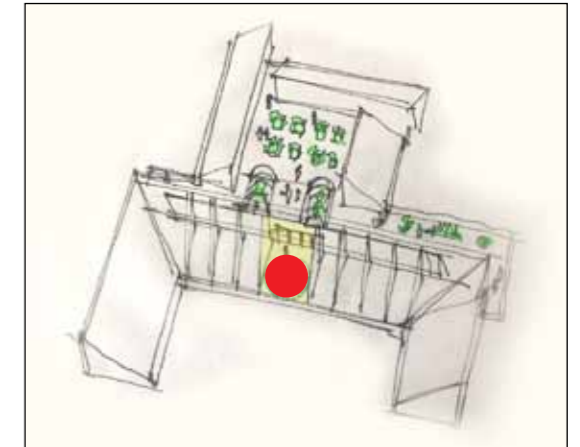
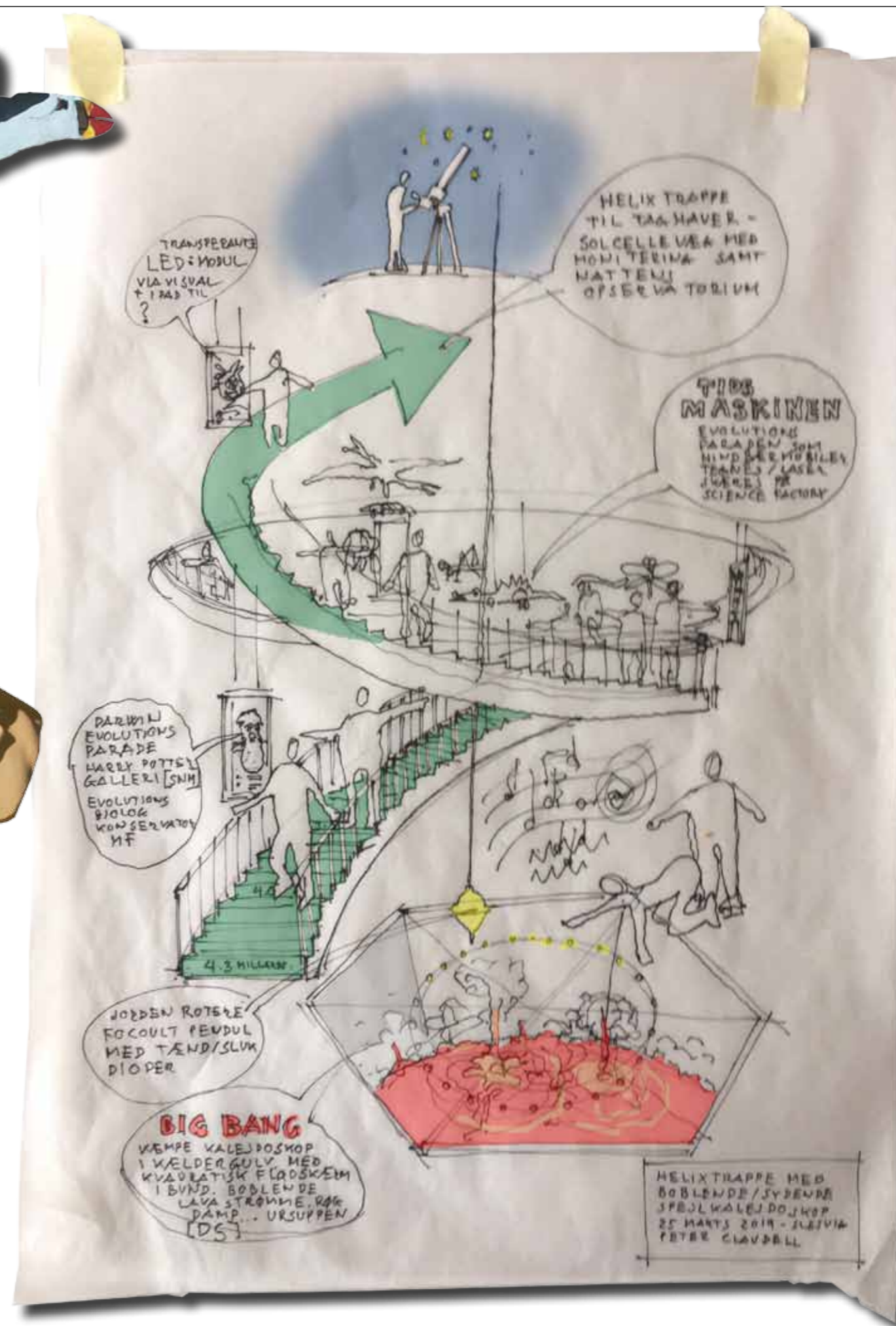
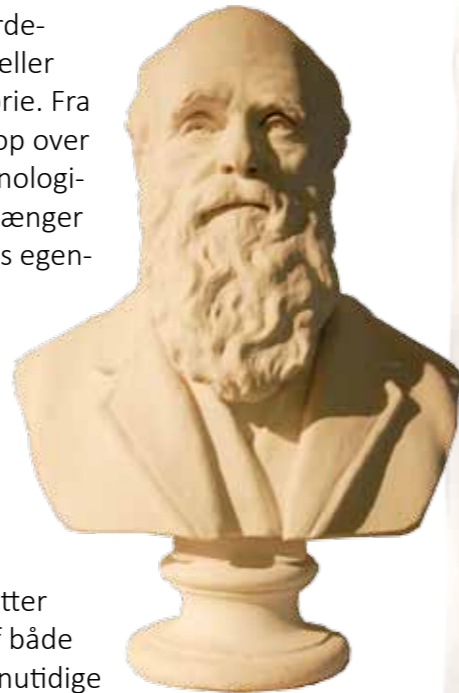
Big Bang - evolutionstrappen

Ud over trappens funktion som fordelingskorridor i scienceparken, fortæller trappens forløb evolutionens historie. Fra kælderens sydende spejlkaleidoskop over dinosaurere til menneskets højteknologiske solceller på toppen. I midten hænger et Foucault-pendul og viser jordens egenrotation.

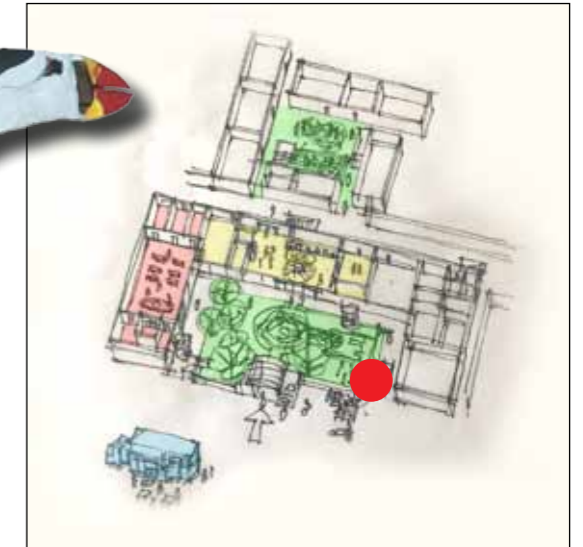
Harry Potter-galleri

I trapperummet laves et "Harry Potter galleri" med interaktive skærme af både fortidens naturfaglige tænkere og nutidige rollemodeller og fagpersoner. Her kan eleverne stille spørgsmål til rollemodellerne og få inspiration til deres videre arbejde med naturvidenskaberne. Formålet er at vise eleverne, at uddannelse er en af de vigtigste veje til at sikre fremtidige generationers evne til at kunne tage vare på sig selv, hinanden og kloden. Men ofte er det svært for børn at forstå, hvilken forskel en teori, tanke, opfindelse eller person har gjort.

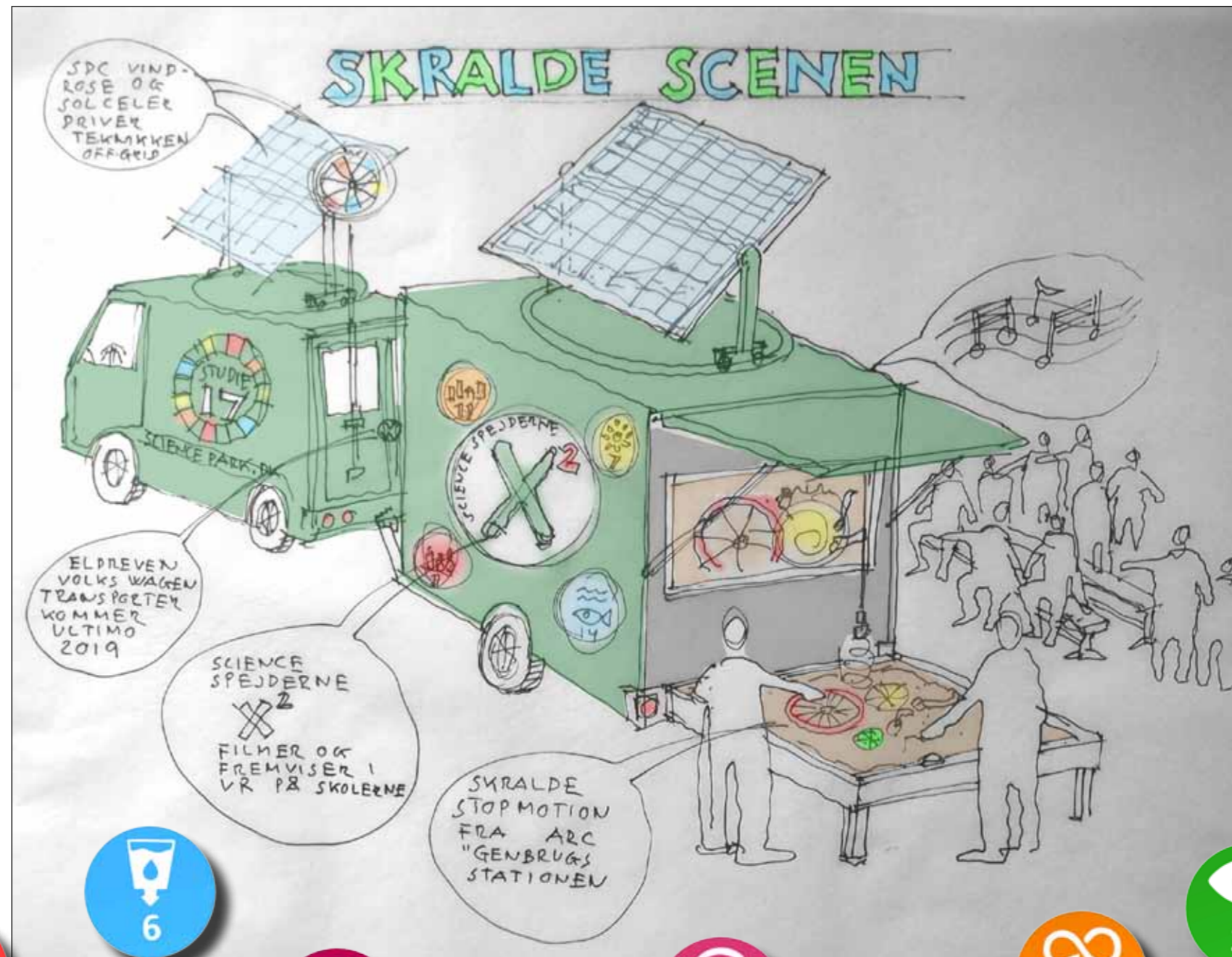
Samlet set zoomer Helix-trappen således ind på kernefaglige nedslagspunkter og rollemodeller, som vores generation står på skuldrene af men også ved siden af.



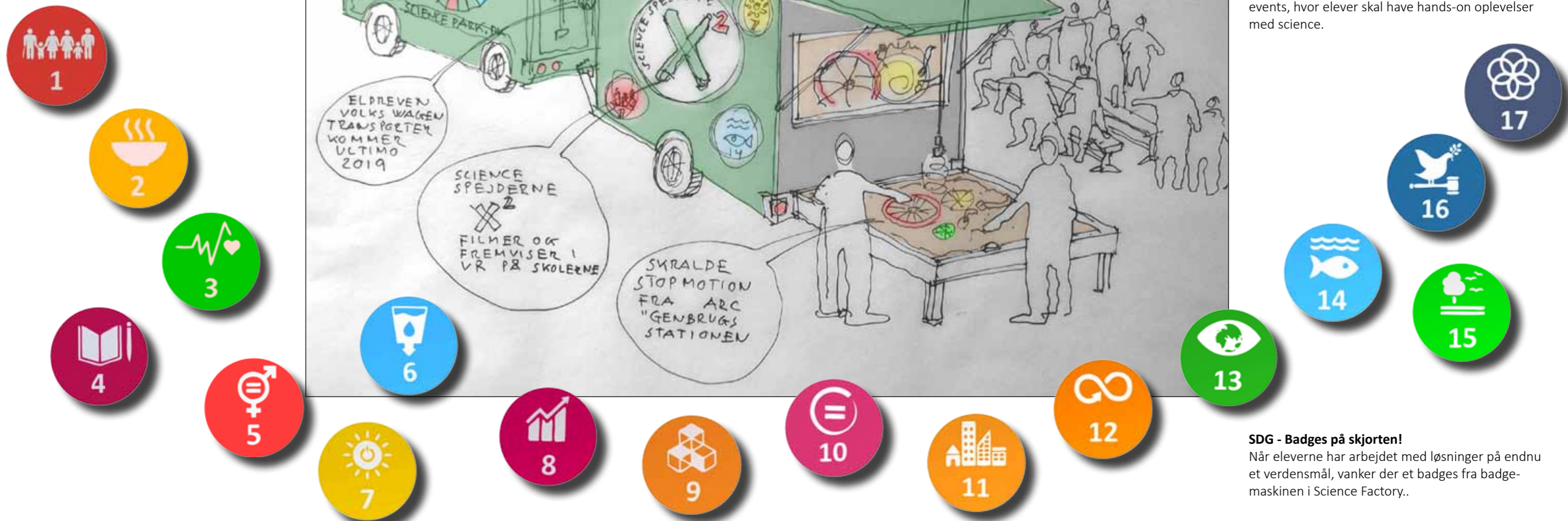
Science Piloterne på farten - det er sejt at gå til science i fritiden



Science Piloterne er et fritidstilbud for elever, der gerne vil gå til science uden for skoletiden. Science Piloterne har lokaler inde i selve scienceparken, men denne mobile science scene gør Science Piloterne mobile, så de kan tage på tur og deltage i events andre steder. At gå til science skal være attraktivt og have faciliteter på højde med den lokale fodboldklub. Faciliteten vil også gøre det muligt at tage imod andre mobile events.



Mobilt videnskabsteater
 "Studie 17 - on location" er en kassevogn, der indrettes som mobilt digitalt studie, makerspace og laboratorium. Det mobile Studie 17 bruges til transport af formidlingsudstyr, så alle kommunens skoler eller børnehaver kan få glæde af Science Park Fredensborgs mange formidlingsaktiviteter. Yderligere skal "Studie 17 - on location" fungere som scene/bagtæppe for elevfremstillinger og fremvisning af elevprodukter og den vil kunne anvendes i forbindelse med konferencer eller til events, hvor elever skal have hands-on oplevelser med science.



SDG - Badges på skjorten!
 Når eleverne har arbejdet med løsninger på endnu et verdensmål, vanker der et badges fra badge-maskinen i Science Factory..

Studie 17 – her starter elevernes ideudvikling

Studie 17 er Science Park Kokkedals højteknologiske motor og bankende hjerte, med højt til loftet og fyldt med hardware og kreative udfoldelsesmuligheder. Her skal elever og lærere anvende og udforske de nye digitale teknologier. Det er her, der arbejdes med elevernes teknologiforståelse, hvor målet er at udvikle faglige kompetencer og opnå færdigheder og viden, således at eleverne konstruktivt og kritisk kan deltage i udvikling af læringsaktiviteter og digitale artefakter og forstå deres betydning.

Der sættes fokus på

- indlejring af holdninger og værdier i digitale artefakter.
- den tankeproces, der omhandler modellering af verden, så elementer kan eksekveres computationelt og skabe ny erkendelse eller ny mening i en (eksisterende) brugspraksis.
- sprog, udtryksevne og værktøjsmestring i forhold til at kunne udtrykke computationelle tanker i et digitalt artefakt.

Rummet rammersætter også de kreative og iterative processer, hvor målet er at eleverne udvikler de fem underkompetencer inden for innovation:

Kreativitet

Evnen til at fortolke en opgave selvstændigt, udvikle på ideer og vælge de bedste ud.

Samarbejdskompetence

Evnen til at arbejde sammen med mennesker, være rummelig og bevidst påtage sig forskellige roller i samarbejdet.

Navigationskompetence

Evnen til at se, hvilken viden der skal indsamles for at løse en opgave.

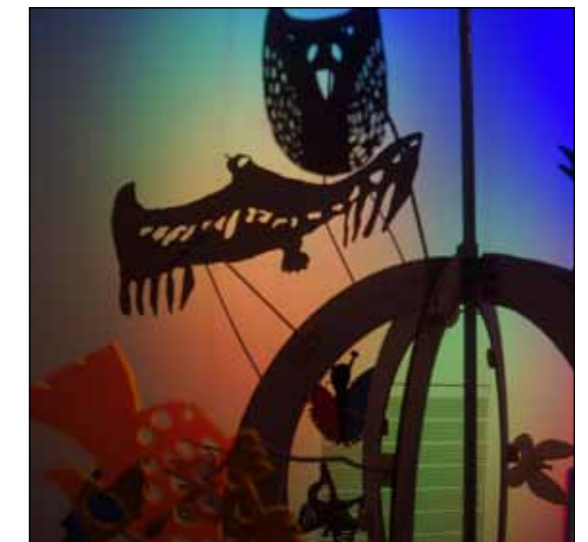
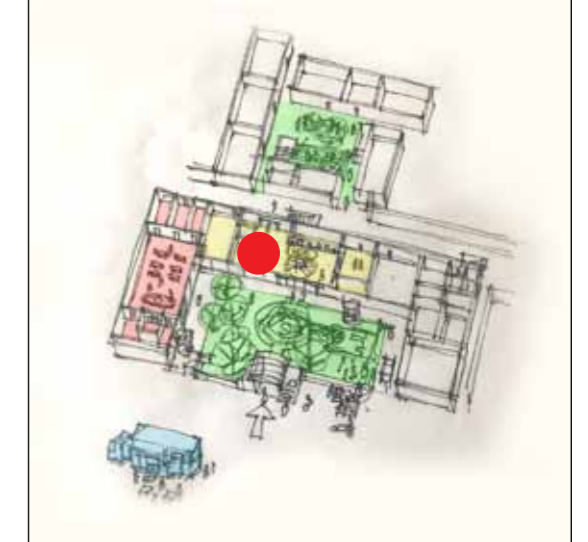
Implementeringskompetence

Evnen til at få ting til at ske og modet til at løbe en risiko.

Formidlingskompetence

Evnen til at formidle det færdige projekt på en overbevisende måde.

Yderligere er det også her, hvor virksomheder, faglige mentorer, lærere fra andre klasser og kommuner kan inviteres ind til at observere undervisningen. Dermed er Studie 17 simpelthen motoren for didaktisk- og faglig udvikling og vidensdeling i Science Park Kokkedal.



Science Factory – her bliver ideerne til virkelighed

Science Factory er mødestedet mellem skolen og teoretisk/praktisk erhvervsuddannelser.

I Science Factory udvikles og bygges de naturfaglige formidlingsaktiviteter til Science Park Kokkedal. Her arbejder eleverne med brugerdrevet innovation, og konstruerer, bygger og bringer de ideer til live, som de har arbejdet med i Studie 17.

Arbejdet i Science Factory bygger på stor tværfaglighed, og arbejdet med at bygge elevernes løsninger kræver derfor et anderledes læringsrum. I dette rum bliver fagbegreber og teori hægtet op på konkrete, fysiske ting.

Science Factory skal også være stedet, hvor eleverne kan fejle og prøve igen. Eleverne skal opleve, at en teoretisk model ikke altid fungerer i praksis, og de skal med deres nysgerrighed arbejde videre og finde løsninger.

I Science Factory kommer fagmentorerne også i spil som guides til elevernes eksperimenter.

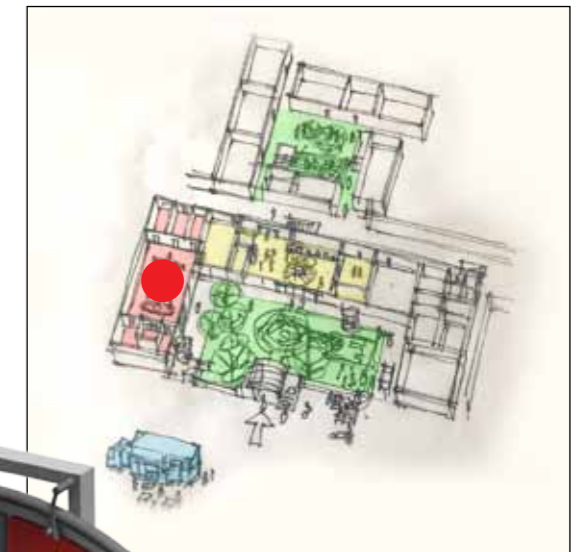
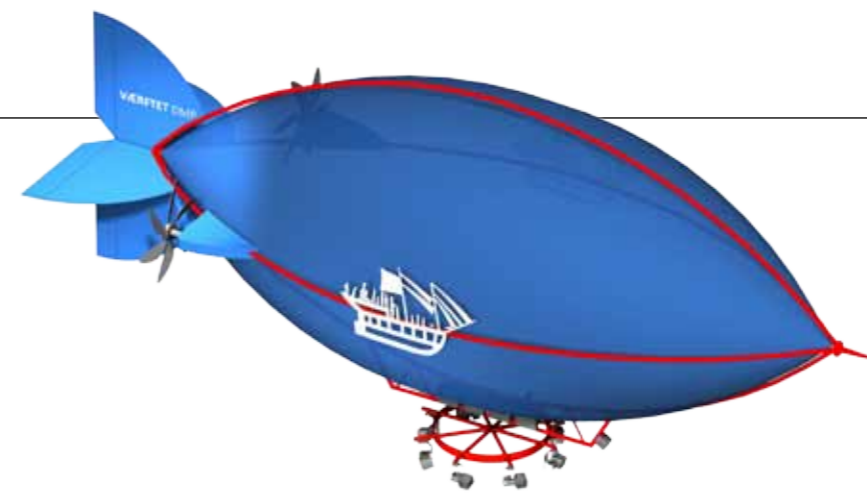


Kameradroner til lands, til vands og i luften

VR-Kameradroner til lands, til vands og i luften udvikles til Studie 17 med ingeniørstuderende og bygges i Science Factory.

Institut for Automation DTU og Siemens

Specialestuderende med vejleder Ole Ravn, udvikler og bygger en selvkvørende Kameradrone, en "GuideBot" til Experimentariums temaudstilling "Robotten er løs"



Københavns Erhvervsakademi KEA

Raluca fra KEAs programrøddannelse, bygger grønt energilager, sammen med virksomheden WattsUp Power til det cykeldrevne proceshjul med verdensmål i Studie 17.

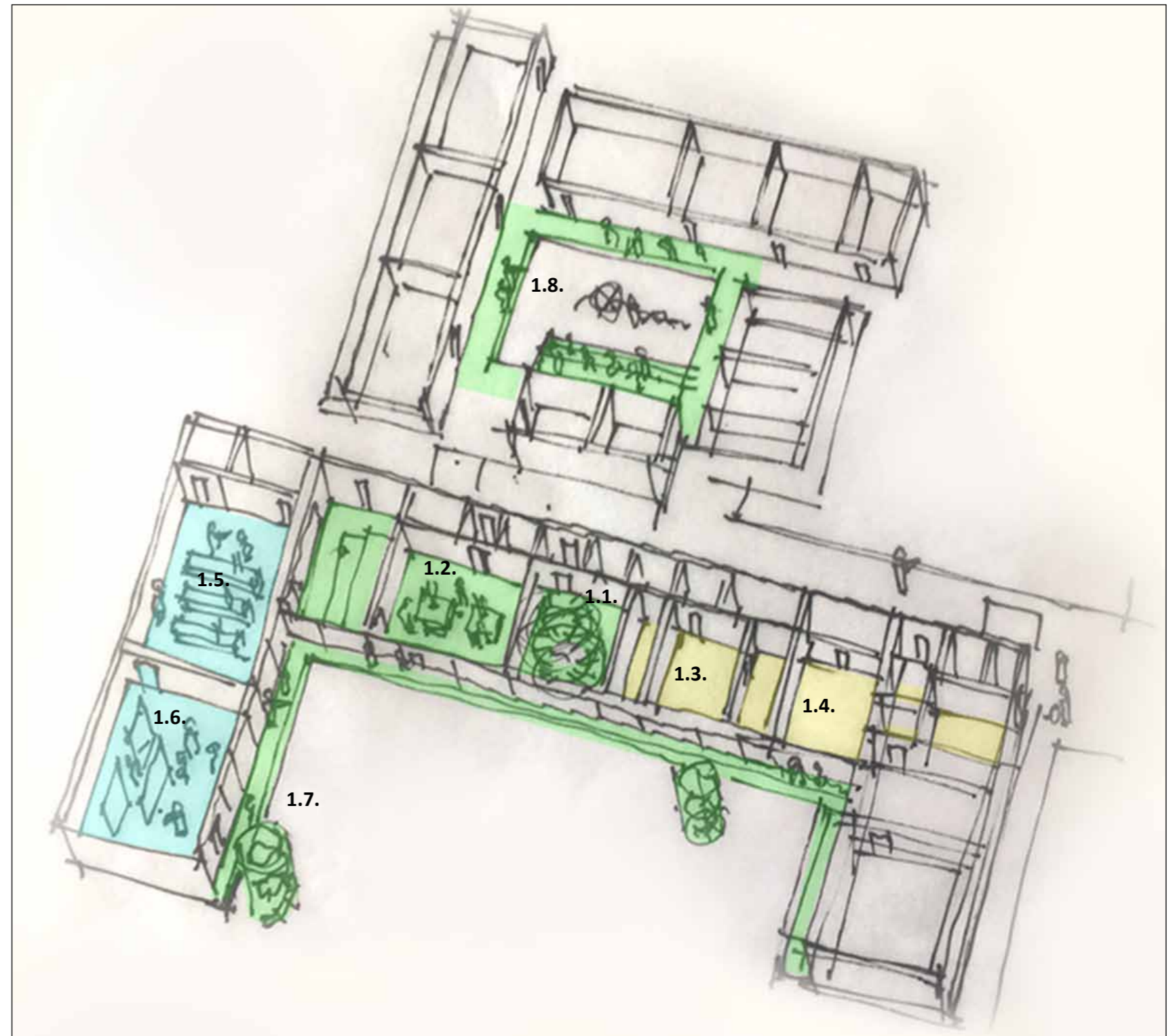
Den rå MockUp bliver her demonstreret af udvikler Raluca, for unge grønne iværksættere i Remisen ved KPH-Project.

1. sal: Oversigt



1. sal

- 1.1. Helixtrappe med Darwins Evolutionsparade og Harry Potter Galleri med div. unge forskere/fagmentorer
- 1.2. FoodLab BodyLab
- 1.3. Science klub med Science Piloterne
- 1.4. Redaktion med Lyd- og Klipperum
- 1.5. Laboratorium
- 1.6. Multifunktionsrum med Stjernescene
- 1.7. Balkon Studie 17 - Perception og fysiske fænomener
- 1.8. Store Scene Balkon

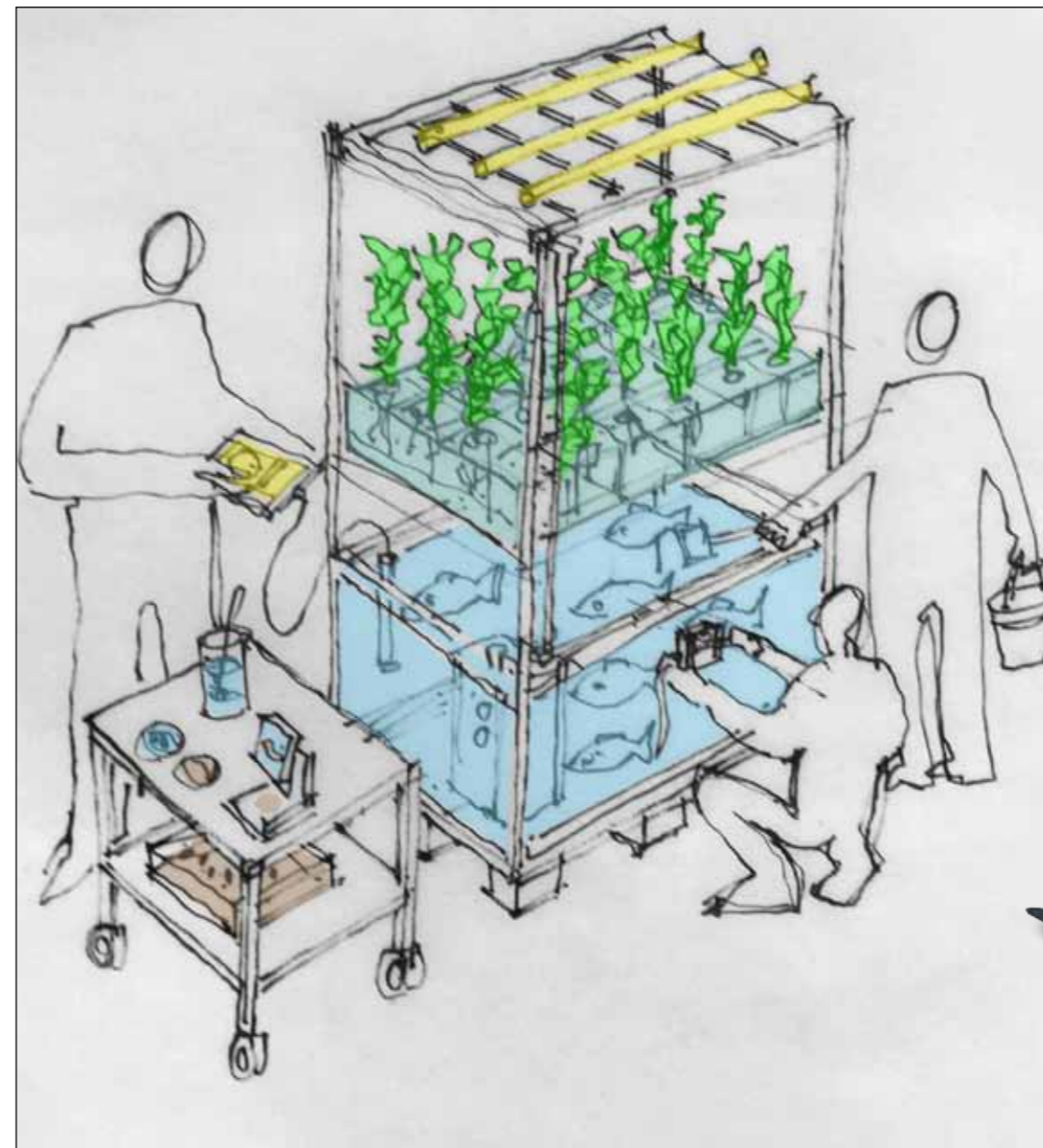
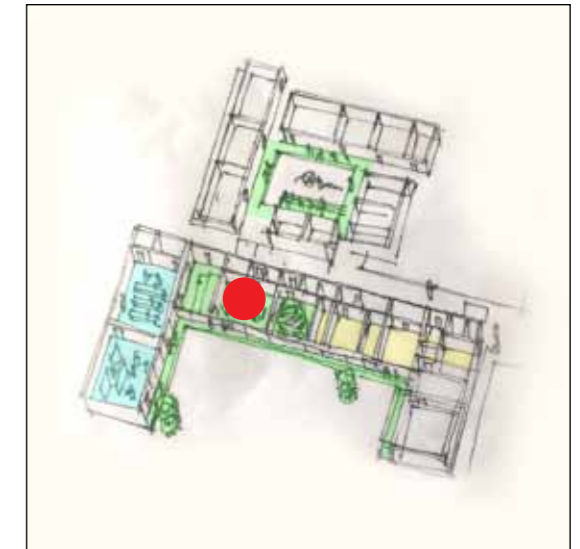


Foodlab – her eksperimenteres med fremtidens fødevarer

Foodlab taler til alle elevernes sanser og lægger op til en variation af erkendelsesformer.

Gennem arbejdet med fremtidens fødevarer: insekter, tang, havhaver, aqua-ponic, kaffesvampe GMO-mad og meget mere får eleverne mulighed for at kombinere STEM-fagene via praktiske, teoretiske, undersøgende og eksperimenterende arbejdsformer.

Når visionerne skal udføres i praksis bliver testopstillingerne bygget i Science Factory.



Aqua Ponic

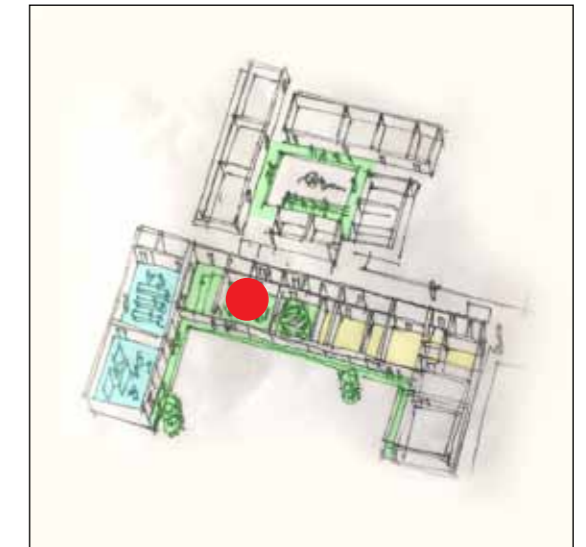
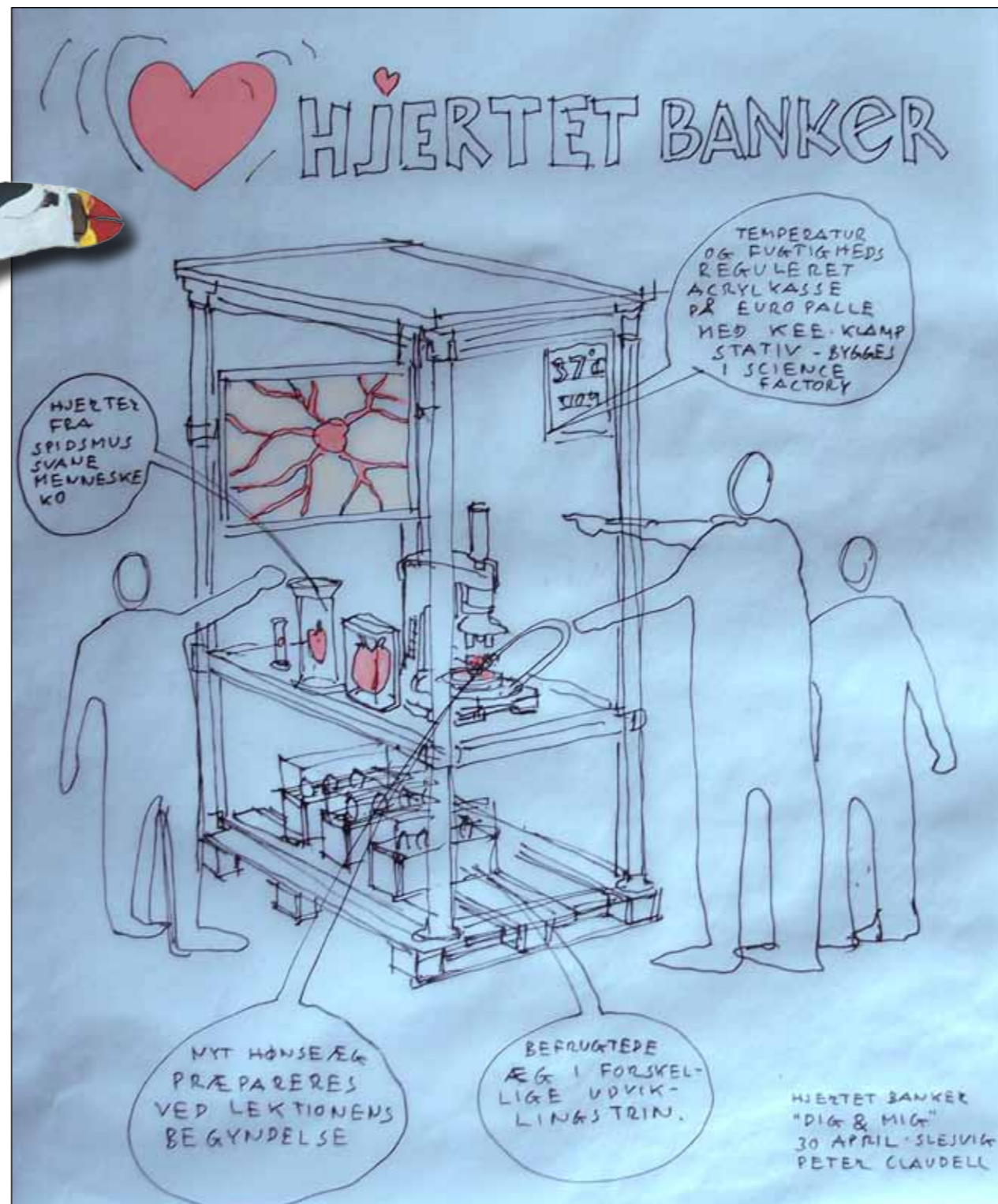
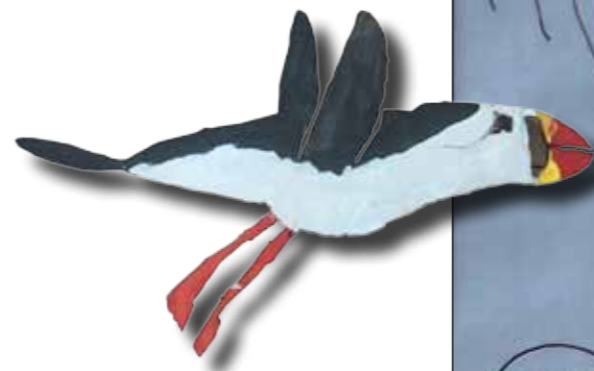
Et cirkulært produktionssystem af planter, fisk og insekter. Fiskene fodres med dyrkede melorm fra omsatte madrester og det næringsholdige vand fra fiskene gøder efterfølgende planterne.

Aktiviteten udvikles med fagmentorere fra Aalborg Universitet.



BodyLab – undersøg hvordan kroppen fungerer

BodyLab undersøges, hvordan vores fascinerende krop fungerer, og hvordan den forandrer sig undervejs gennem livet. BodyLab er det ideelle testlaboratorie, som skaber rammerne for et samarbejde mellem STEM-fagene og idræt. BodyLab er også stedet, hvor der skal opklares mordgæder via retsmedicinens naturvidenskabelige teorier og arbejds-metoder. Så kom og lyt til hjerteslaget, mål din lungekapa-sitet eller test din gribestyrke, din hoppehøjde, lad hjernen snyde sanserne eller undersøg dit kondital... eller brug naturvidenskaben til at opklare et mord!



Menneske- her er din krop!

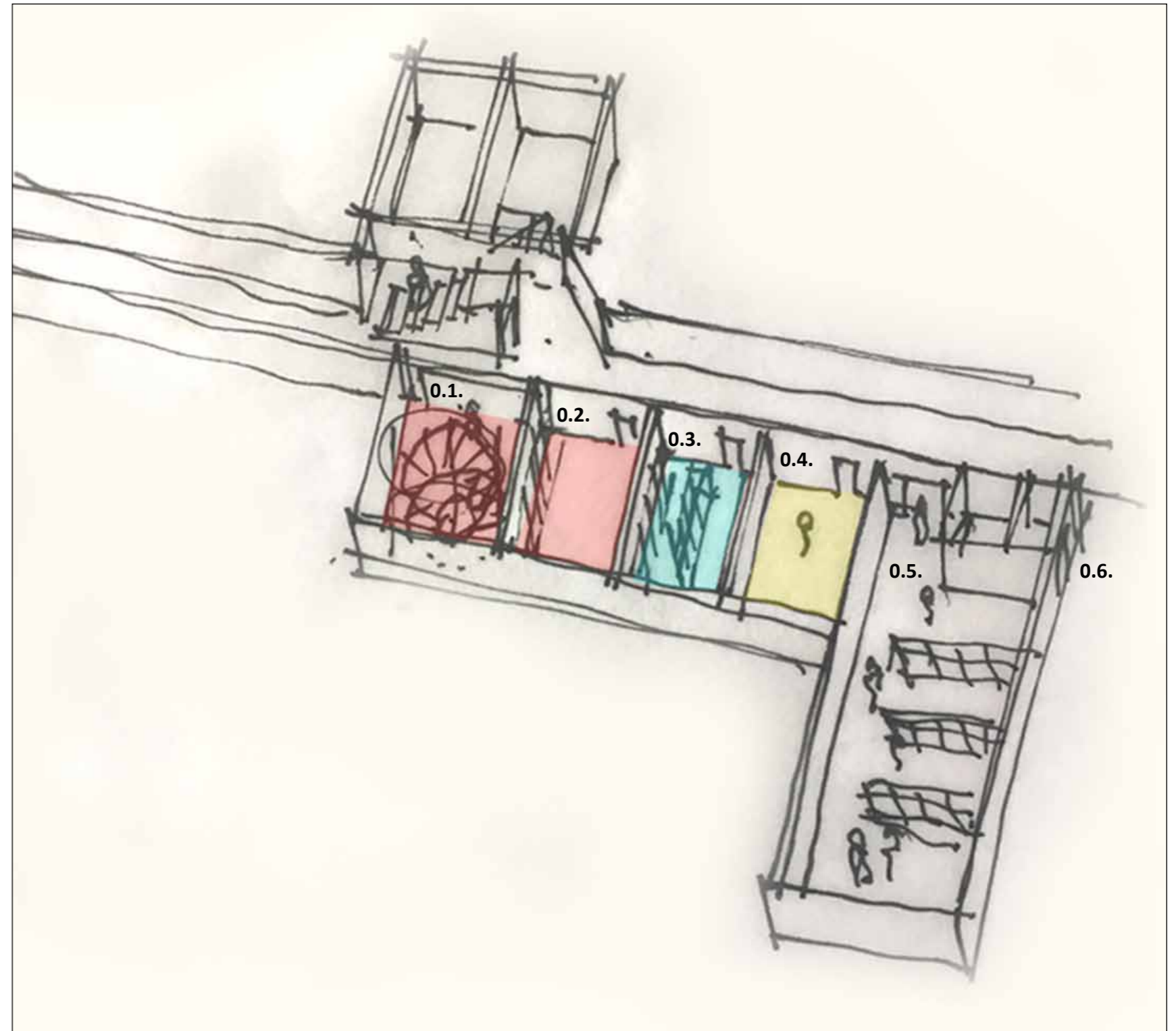
I indskolingen arbejdes der eksempelvis med færdigheds- og vidensmål omhandlende "Mennesket", hvor eleverne undersøger bevægeapparat, organer eller bliver klogere på sundhed i forhold til egen hverdag. På mellemlinjen tages fat på undersøgelser omkring åndedræt og blodkredsløb hos mennesker og dyr og i udskolingen kan læringsmiljøet danne de fysiske rammer for et tværfagligt undervisningsforløb om teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår. Her understøtter BodyLab kravet om, at de tre naturfag biologi, fysik/kemi og geografi afvikler undervisning med udgangspunkt i fællesfaglige fokusområder. Yderligere understøtter BodyLab den videnskabelige del af faget idræt. Specielt i forhold til den undervisning, der relaterer sig til kompetenceområdet "Krop, træning og trivsel". I den kontekst vil BodyLab kvalificere undervisningen – så eleven kan vurdere samspil mellem krop, træning og trivsel i sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion ved hjælp af digitale redskaber.



Kælderplan: Oversigt

Kælderplan med magasin og materialebar

- 0.1. Helixtrappe med Darwins Evolutionsparade og BIG BANG
- 0.2. Materialebar til Studie 17 og Open Space
- 0.3. Materialebar til Science Factory
- 0.4. Materialebar til Science teater
- 0.5. Magasin til Kokkedal Skole
- 0.6. Elevator



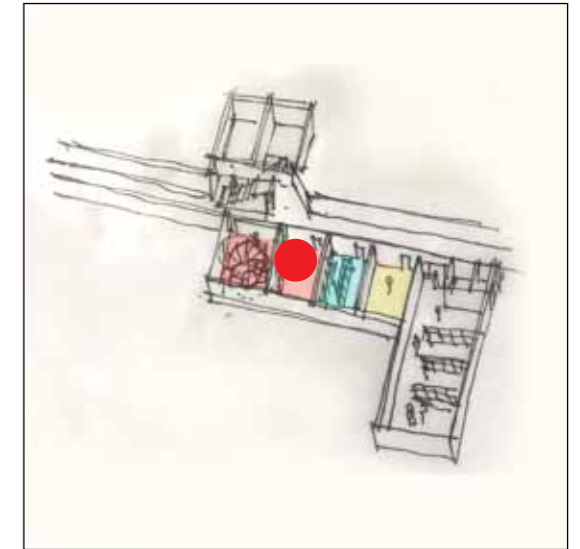
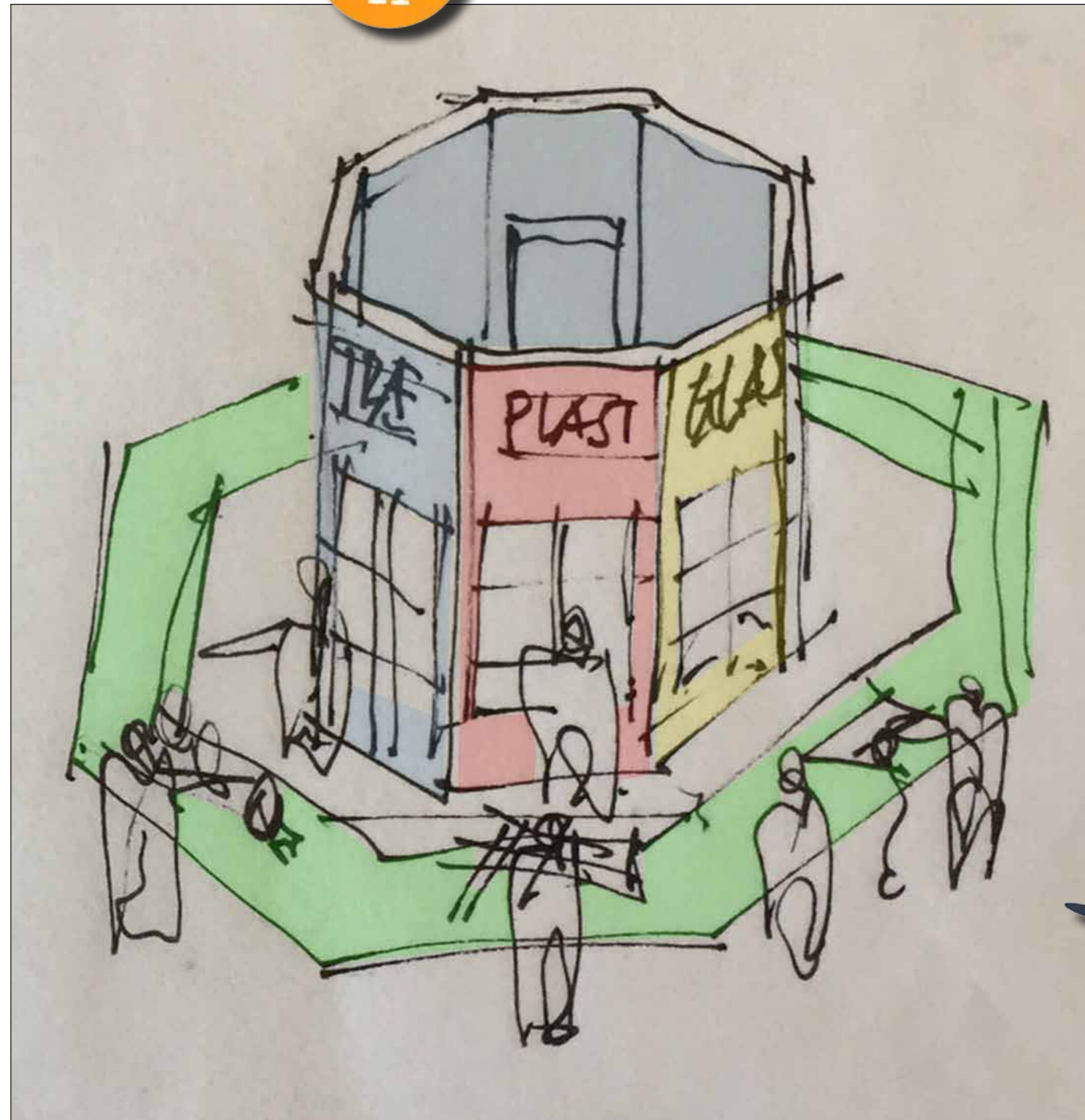
Genbrugspladsen og Materialebaren



Genbrugsstationen

I materialebaren sorteres alle skolens affaldsmaterialer til brug i nye sammenhænge i MakerSpace og Science Factory.

Sorteret byggeaffald fra Real Danias fremtidsværksted i "Lokomotivværkstedet".



Genbrugsplads og materialebar

Ved Vandparken ligger et indhegnet område med skolens genbrugsplads. Materialerne fra genbrugspladsen skæres op og sorteres til materialer og råstoffer i Materialebaren i Science Park Kokkedal.



Tagplan: Oversigt

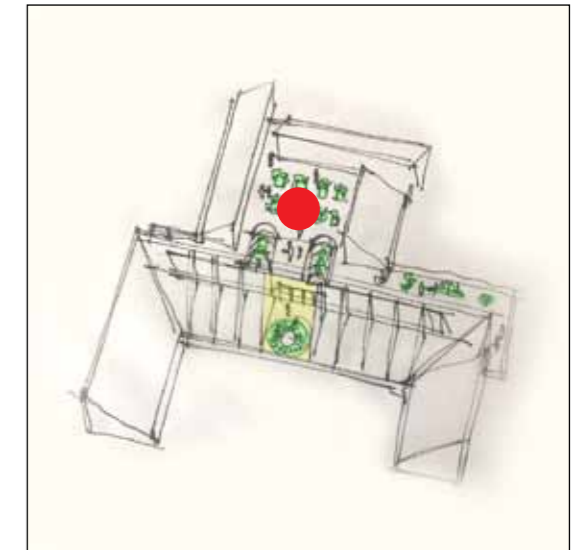
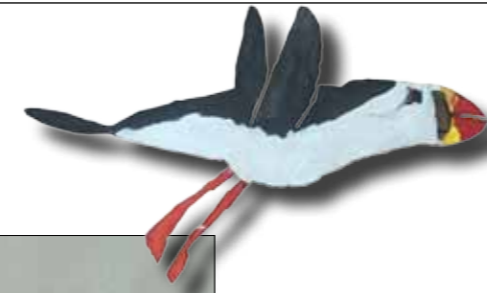


Tagplanet med taghaver

- 2.1. Helixtrappe med Darwins Evolutionsparade og fremtidsværksted
- 2.2. Klimaskærm med vælsthus
- 2.3. Klimaskærm med observatorium
- 2.4. Taghaver
- 2.5. Elevator



Taghaver – her dyrkes planter til foodLab



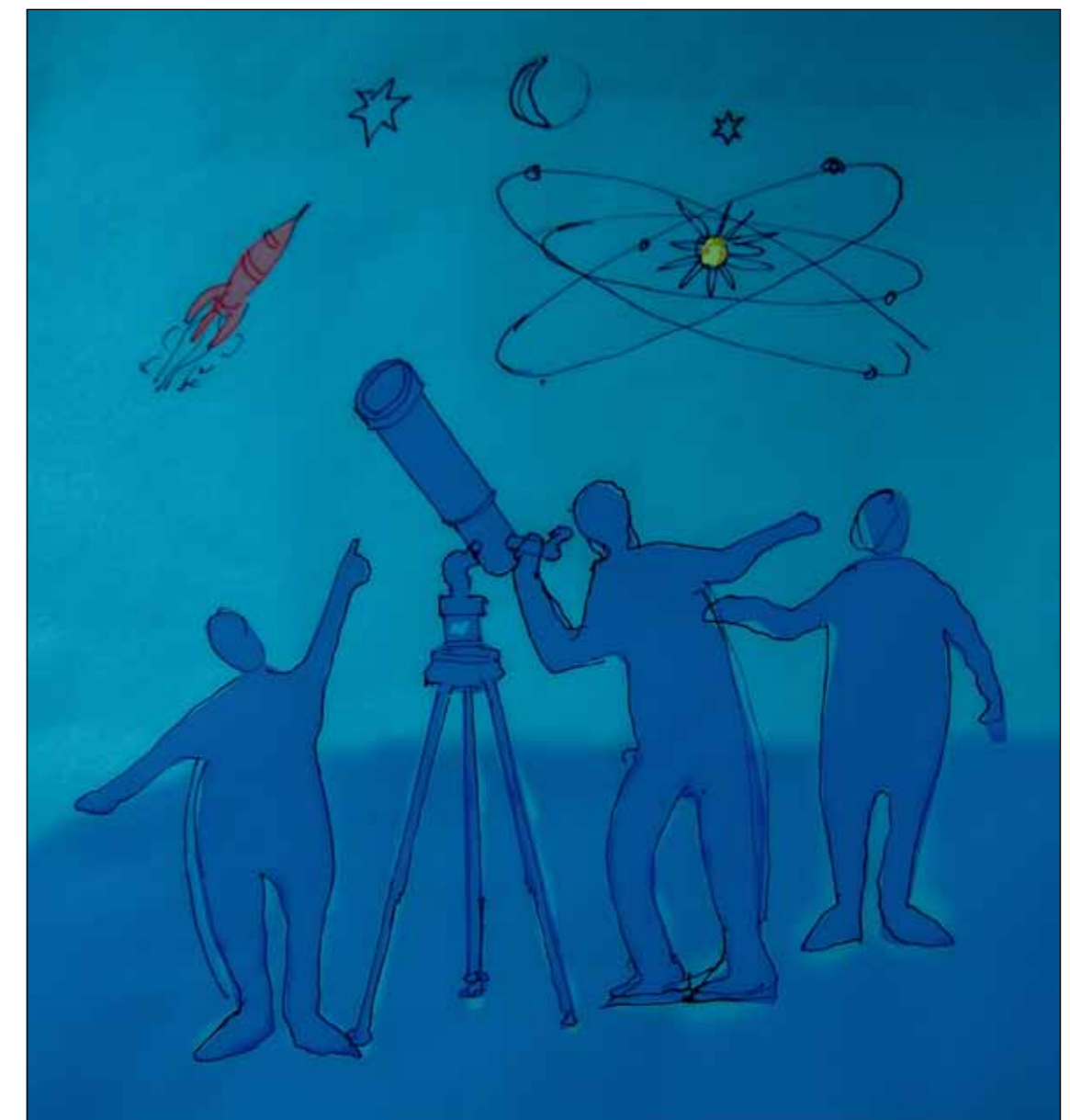
Fremtidsværksted for fødevarer

På tagterrassen henter Kokkedal skole allerede nu 10% af sit energiforbrug via solceller og her skal dyrkes planter og fødevarer til forarbejdning i FoodLab. I væksthuset er der produktion af fisk og grønt i en Aquaponic aktivitet og honningbierne henter nektar til taghavernes transparente bistader.



Aktiviteter døgnet rundt

Science Park Kokkedals faciliteter bruges i alle døgnets timer. Efter skoledagens sidste lektioner, overtager Science Piloterne de mange værksteder og laver naturvidenskabsteater, robotkonkurrencer, optager og klipper VR-film eller som på illustrationen tager på rummission med SPACE X fra skolens tagterrasse.



Innovationsdidaktik – sådan arbejder vi i Science Park Kokkedal

Det pædagogiske grundlag for den danske folkeskole står midt i en brydningstid. Rundt omkring i Danmark eksperimenterer skoler med forskellige former for projekt-baseret undervisning og nye former for innovationspædagogik – det gør vi også i Fredensborg Kommune. Blandt lærere og skoleledere er der et ønske om at motivere eleverne gennem nye undervisningsformer og få udnyttet potentialerne i det tværfaglige på en helt ny måde. At undervisningen bliver grebet an på en helt ny måde er afgørende for, at faciliteterne i Science Park Kokkedal kommer optimalt i spil, og eleverne får det fulde udbytte. Den fysiske forandring og de mange nye laboratorier og værksteder skal derfor suppleres af en ny måde at designe læringsforløb og en ny rollefordeling mellem elever og lærere.

Undervisning på Kokkedal Skole vil derfor tage afsæt i de pædagogiske principper i Project Based Learning (PBL).

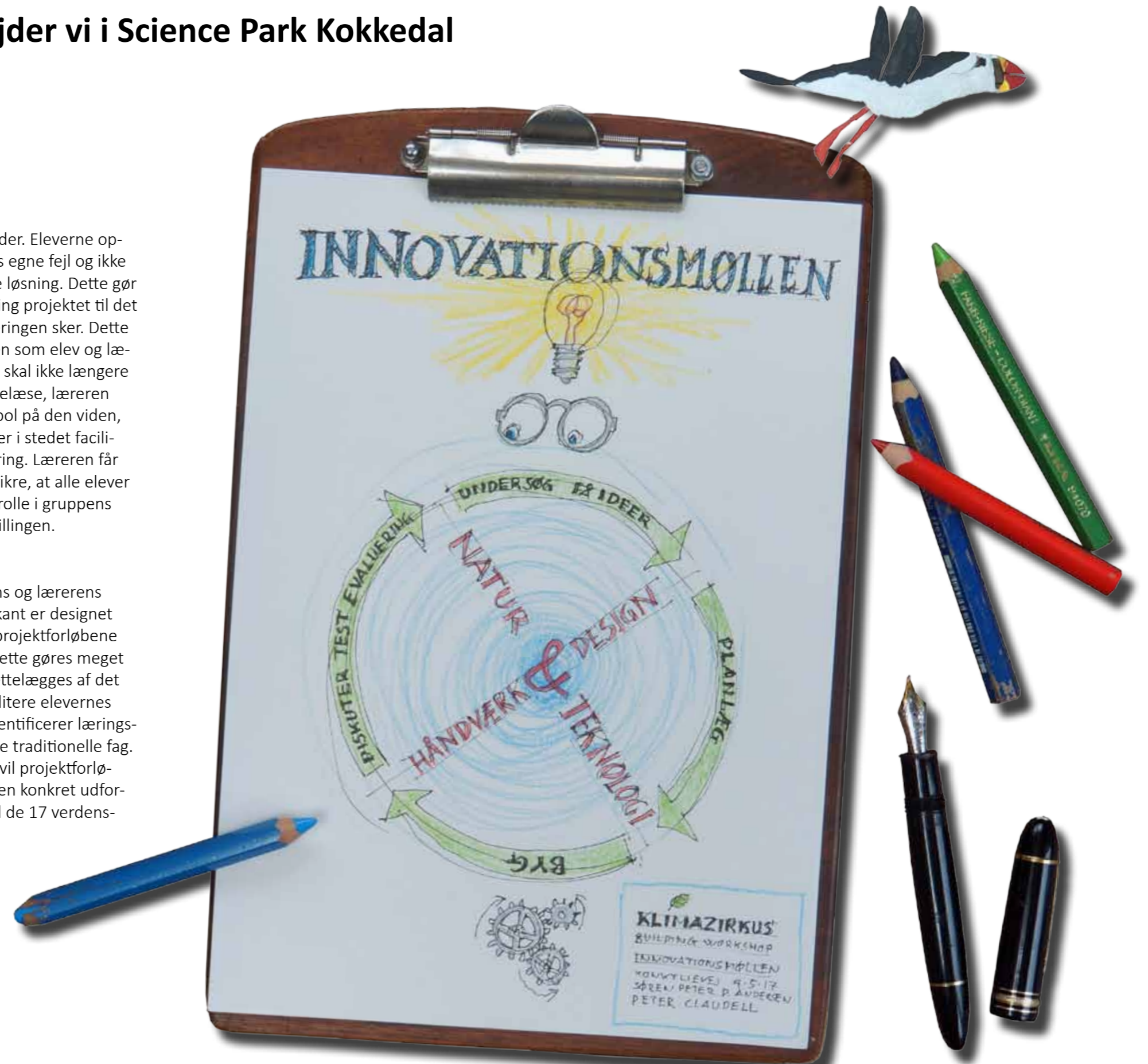
Project Based Learning

PBL er en undervisningsmetode, hvor eleven tilegner sig viden og kompetencer ved at arbejde undersøgende med rigtige, virkelighedsnære og komplekse problemstillinger over et længere stykke tid. PBL adskiller sig fra det traditionelle projekt arbejde ved at kræve kritisk tænkning, problemløsning, samarbejde og forskellige former for kommunikation og integreres i højere grad i skolens løbende undervisning. På denne måde bliver de projekter eleverne arbejder med i højere grad en del af en løbende udviklingsproces og læring end blot et årligt, dekoblet nedslag

i projektarbejdets metoder. Eleverne opfordres til at dyrke deres egne fejl og ikke bare finde den hurtigste løsning. Dette gør arbejdsprocessen omkring projektet til det centrale, og der hvor læringen sker. Dette indebærer også, at rollen som elev og lærer ændrer sig. Læreren skal ikke længere stå ved katederet og forelæse, læreren har ikke længere monopol på den viden, som formidles men bliver i stedet facilitatoren af elevernes læring. Læreren får også en vigtig rolle i at sikre, at alle elever kommer i spil og får en rolle i gruppens arbejde med problemstillingen.

Design af projektforløb

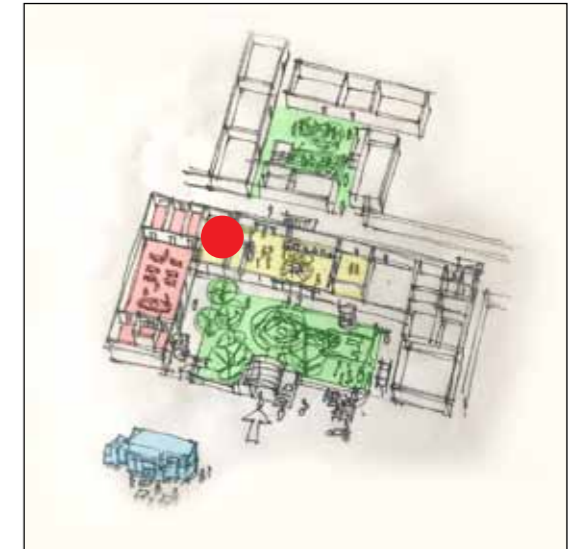
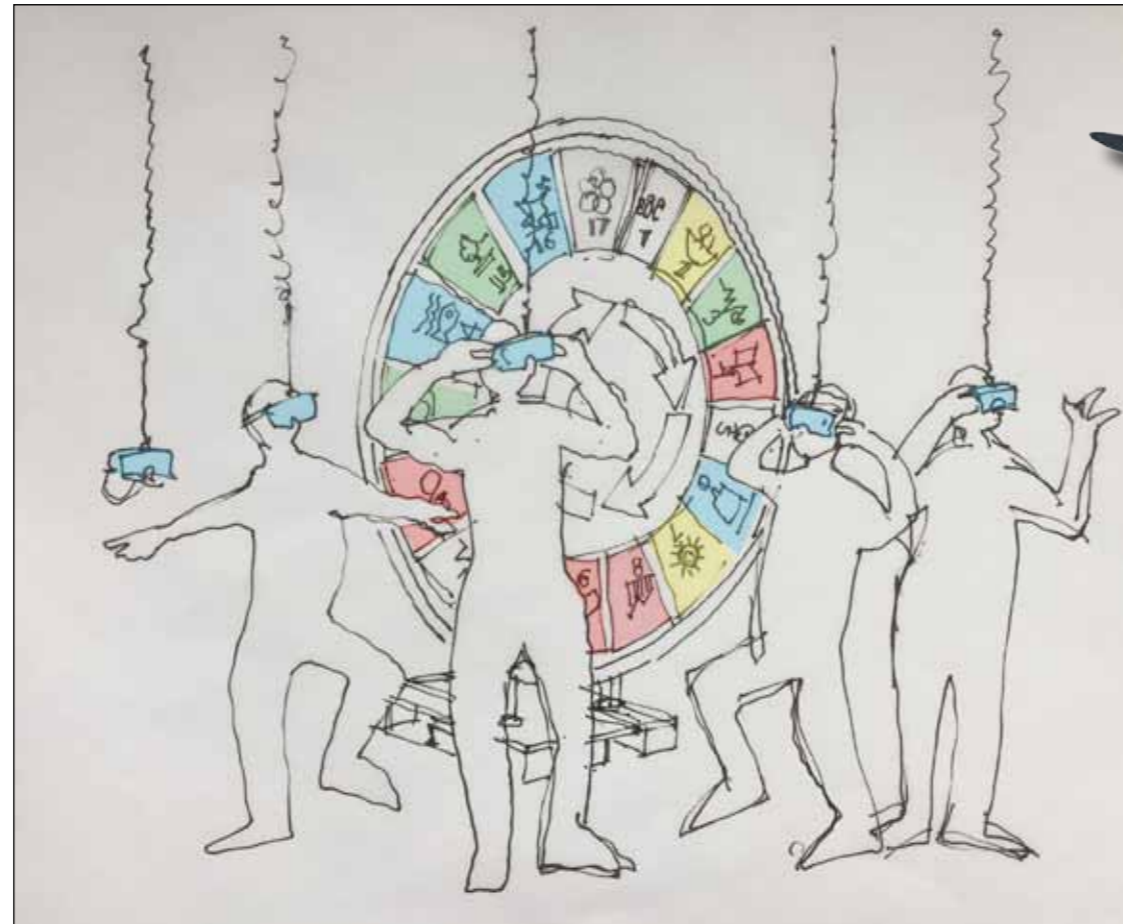
Netop fordi både elevens og lærerens rolle ændrer sig så markant er designet og tilrettelæggelsen af projektforløbene og viden om, hvordan dette gøres meget vigtigt. Hvert forløb tilrettelægges af det lærerteam, der skal facilitere elevernes proces. Lærerteamet identificerer læringsmål, som er knyttet til de traditionelle fag. I Science Park Kokkedal vil projektforløbene f.eks. tage afsæt i en konkret udfordring, som knytter sig til de 17 verdensmål.



Strategiske samarbejdspartnere – stærk kobling til erhvervslivet

For at styrke elevernes motivation og læring i Science Park Kokkedal arbejder vi på at indgå strategiske samarbejder med en række virksomheder, som på hver deres måde arbejder indenfor naturvidenskabelige fag.

Fagmentorer fra virksomhederne skal både bidrage med konkret faglig viden, men de skal i høj grad også vise eleverne, at det at være en rollemodel er noget man bliver og ikke er noget, man bare er.



VR virksomhedsbesøg

Vores fagmentorer kan også bidrage med en VR-tur på deres virksomhed, som kan give eleverne indblik i, hvordan hverdagen ser ud for den profession, der viser rundt. Dette skal inspirere eleverne til at tænke nye uddannelsesveje og opleve rollemodellerne på arbejde. På denne måde undgår vi også tidskrævende ture, og hele klassen kan være med ved brug af VR-klassesæt. Over tid forventer vi, at mængden af VR-ture udvides.



Fagmentorer i undervisningen

For at understøtte konkrete læringsforløb ønsker vi at bringe fagmentorer ind i undervisningen. Det kan være i form af faglige oplæg, sparring med eleverne om deres projekter, konkret samskabelse i arbejdet i et af laboratorierne eller Science Factory eller noget helt andet.



VR-virksomhedsbesøg på Novo Nordisk

Eleverne fra Science Park Fredensborg besøger produktudviklingen på Novo Nordisk, med en kemiingeniør fra virksomheden som fagmentor og VR-pilot

