

Projektbeskrivelse: Building Blocks for Life

Teknologihistorie DTU
Danmarks Tekniske Universitet

Med formidlingsprojektet Building Blocks for Life ønsker Danmarks Tekniske Universitet at udbrede kemifagets historie og kulturarv på tværs af Lyngby Campus, web og i live-formidling på en helt ny måde.

Building Blocks for Life er det første projekt i DTU's nye satsning DTU ROOTS. Vi vil bringe DTU's historiske samling i spil og give studerende, børn, unge og besøgende en indgang til den tekniske videnskab via historien med fortællinger om ingeniørers virke og ingeniørfagenes bidrag til samfundet.

DTU ROOTS er med til at løfte DTU's vision om at have Europas bedste ingeniøruddannelse, hvor vi kan tiltrække og fastholde de største talenter fra hele verden. Det gør vi blandt andet ved at udvikle et attraktivt og levende campus med gode læringsmiljøer og ved at styrke tilhørsforholdet til ingeniørfaget og til DTU som institution.

Samtidig stræber DTU efter, at flere og flere unge vælger en teknisk videnskabelig uddannelse og dermed bidrager til en bæredygtig forandring af samfundet. Derfor ønsker vi at invitere børn, unge og besøgende til at besøge DTU's campusser og give dem indsigt i, hvordan teknologi bliver til i praksis - historisk og i dag.

Vi forventer, at Building Blocks for Life vil skabe nysgerrighed, vække interesse for ingeniørfagene og styrke DTU's position som teknisk eliteuniversitet.



Rasmus Larsen

Prorektor, Danmarks Tekniske Universitet

Indhold

Forord	2
Idé	5
Aktiviteter og virkemidler	8
- Permanent udstilling i Bygning 208	8
- Digital platform på historie.dtu.dk	11
- Undervisningsmateriale	11
- Formidlingsaktiviteter på stedet	11
Målgrupper, formål og evaluering	12
Organisering og samarbejder	13
Proces- og tidsplan	14
Budget og finansiering	15
Bilag	
1. Budget for Building Blocks For Life	
2. Teknologihistorie DTU: Profil, strategi og portefølje	
3. DTU ROOTS: Teknologihistorie DTU's formidlingsstrategi	
4. Genstandsliste for Building Blocks For Life	

Chemistry begins in the stars. The stars are the source of the chemical elements, which are the building blocks of matter and the core of our subject.

Peter Atkins
Fellow of Lincoln College
University of Oxford

Idé

Building Blocks for Life er nyskabende formidling om kemi- og LIFE-fagenes historie og videnskabelige praksis til studerende, børn, unge og besøgende på DTU Lyngby Campus

I auditoriebygningen Bygning 208 får studerende indenfor kemi og LIFE-science deres daglige gang. I fællesarealerne kan de slå sig ned og udvikle fremtidens teknologi mellem tableauer, der giver miljøet ånd, atmosfære og identitet – som en sanselig spræke til deres fags historie. I løbet af ugen kommer børn, unge og andre besøgende forbi den permanente, offentlig tilgængelige udstilling til undervisning, foredrag og rundvisninger. På Teknologihistorie DTU's nye webportal finder de året rundt fængende features, forskningsformidling og undervisningsmateriale, der udfolder inspirerende og inkluderende fortællinger om samspillet mellem viden, teknologi og samfund.

Sådan vil Teknologihistorie DTU udbrede kemifagets historie og udvikling til et bredt spænd af målgrupper på tværs af campusmiljø, web og liveformidling. Kemifaget var sammen med fysik og matematik grundstenene til Danmarks Tekniske Universitet, da det blev oprettet i 1829. I dag har faget forgrenet og blandet sig med andre videnskulturer til nye fagom-

råder som Kemiteknik, Food, Sundhedsteknologi og Bioengineering – og er blevet trædestenene for nye ingeniører, der skal løse samfundsudfordringer, som fx øge menneskers livskvalitet i industri og sundhedssektor.

For at sikre en bæredygtig fremtid skal DTU udvikle en kultur, hvor alle opfordres til tænke i store sammenhænge og se sig selv som væsentlige bidragsydere i samfundet. Med Formidlingsprojektet Building Block for Life (arbejdstitel) vil Teknologihistorie DTU støtte og udfordre disse fags traditioner, fortællinger og praksis. Gennem nedslag i tid og sted vil vi styrke studerendes ingeniøridentitet og underbygge børns, unges og andre besøgendes tekniske og videnskabelige dannelse.

Blocks: Livets og formidlingens byggesten

Titlen Building Blocks for Life henviser ikke blot til kemi og LIFE-fagene som centrale byggeklodser i universet og menneskers liv, men også til formidlingsprojektets 'blocks' i form af den permanente udstilling



GRUNDFORSKNING OG ERHVERVSLIV FORENET I GLAS

En sindrig opstilling med glas, kolber, rør og tape er en del af DTU's historiske samling, hvor den står som et helt konkret resultat af mødet mellem grundforskning og erhvervsliv.

LAILA ZWISLER >

"Jeg satte tape på, så der ikke kom glas ud over det hele, hvis kuglerne eksploderede," forklarer Bjerne Clausen, executive vice president hos Haldor Topsøe A/S i deres Technology Division, mens han ser på et billede af en sindrig opstilling med glasrør og kugler, som han tegnede og byggede til sit ph.d.-projekt tilbage i 1976 på Danmarks Tekniske Højskole (DTH). Projektet var som udgangspunkt rent grundvidenskabeligt. Bjerne Clausen undersøgte katalysators struktur og virkemåde på det atomare plan. Men katalysatorer, som øger hastigheden i kemiske reaktioner, er samtidig vigtige for industrien. Derfor kunne en dybere forståelse af, hvordan de fungerer, bane vejen for en mere målrettet udvikling af bedre katalysatorer i den private sektor. Det gik ud til Bjerne Clausens undersøgelse af katalysatorer, der fjerner svovl fra råolie. Af hensyn til miljøet fjerner olieindustrien svovl, så det ikke kommer ud i omgivelserne f.eks. gennem bilers udstødning.

PHOTO: LAILA ZWISLER

GAVER FRA FORTIDEN.

Genstande i DTU's historiske samling giver anledning til at reflektere over, hvordan de tekniske videnskulturer har udviklet sig. Hvad har vi fået, hvad kan det og hvorfor gør vi som vi gør? I samlingen har DTU en opstilling til Mössbauer-spektroskopi på kemiske stoffer, som ingeniør Bjerne Clausen brugte i sit ph.d.-projekt. Projektet blev hans vej ind i virksomheden TOPSOE, der netop er verdensførende på sit område, og som i dag inspirerer forskere til at udvikle nye bæredygtige energiteknologier. Billede: Mössbauer-spektroskopi og populærvidenskabelig formidling af Teknologihistorie DTU's leder Laila Zwisler.

i Bygning 208's fællesarealer.

Her udvikler vi en fast, men fleksibel udstilling, hvor vi bruger vigtige, sjove og æstetiske genstande fra DTU's historiske samling. Vi vil bruge genstande, der knytter sig til historiske personer som f.eks. 'dansk kemis far' S.M. Jørgensen og Nobelpristager Henrik Dam, men også mere usynlige og selvfølgeliggjorte metoder som flowkemi og spektroskopi.

Samskabende samarbejder

Vi udvikler de fælles historier i samskabende samarbejder, så vi kobler historien til den faglige praksis, som præger fagene i dag.

Vi udvikler indholdet i tæt samarbejde med relevante forskere og studerende og eksterne samarbejdspartnere som Selskabet for Naturlærens Udbredelse, Dansk Selskab for Historisk Kemi, Science City Lyngby m.fl.

Inspirerende og inkluderende fortællinger

Vi bruger også historien som kilde til refleksion over nutidens uddannelse og tekniske videnskabskultur. De studerende skal inviteres til at reflektere over de traditioner, som deres faglighed er bygget op

Identitet er et nøglebegreb i Teknologihistorie DTU's forskning og formidling. Fælles erindringer og fælles historier er med til at skabe en fælles identitet, fordi fortællinger engagerer og samler mennesker.

– Teknologihistorie DTU

omkring, så de kan stille kritiske spørgsmål til faglige praksis, innovere nutidens metoder og udvikle nye teknologier for en bæredygtig forandring.

Vi viser de studerende, hvilken videnskultur de bliver medlem af og hvordan, den har udviklet sig. Samtidig konfronterer vi den historie, der har ført ingeniørfagene i bestemte retninger og har formet bestemte forestillinger – og vi udvikler nye etiske og inkluderende fælles historier, der styrker de studerendes faglige identitet og tilhørsforhold. Vi viser forskellige veje for studerende i forskning, erhvervsliv, politik mv.



GENIET – FORESTILLINGEN OM EN INGENIØR.

Idéen om geniet er et eksempel på en forestilling om ingeniøren, der med sit særlige talent opfinder nye teknologier og idéen om at der en entydig sandhed bag teknologi.

I virkeligheden foregår – og foregik – udvikling af viden og teknologi oftest i samarbejder, gradvist, gennem blindgyder og fejl og som et produkt af menneskelige valg og handlinger. På billedet ses Nobelpristager og professor Henrik Dam og amanuensis og cand. polyt. Inge Prange ved Afdelingen for Biokemi og Ernæring i laboratoriet. Billede: DTU



DTU'S HISTORISKE SAMLING. DTU har en unik samling af genstande, fotografier og arkivalier fra universitetets historie gennem næsten 200 år. Samlingen belyser forskningen, undervisningen og livet på DTU fra grundlæggelsen af Den Polytekniske Læreanstalt i 1829 frem til nutidens DTU med international rækkevidde.

Med over 7.500 registreringer, herunder en samling af over 20.000 billeder, tegner samlingen et billede af DTU's teknologiske vidensproduktion gennem tiden, udviklingen af en teknisk videnskabsdisciplin og dannelsen af ingeniørernes identitet. I et internationalt perspektiv er samlingen unik og rummer et stort potentiale for at formidle historie og technoscience-, teknologi- og videnshistorie til studerende, ansatte og omverden.

Aktiviteter og virkemidler

Vi formidler Building Blocks for Life med aktiviteter målrettet forskellige målgrupper og formål. Aktiviteterne folder sig ud på campus og på web og bliver bundet sammen af et visuelt udtryk, der bygger bro mellem historie, kulturarv og et nutidigt digitalt og teknologisk udtryk.

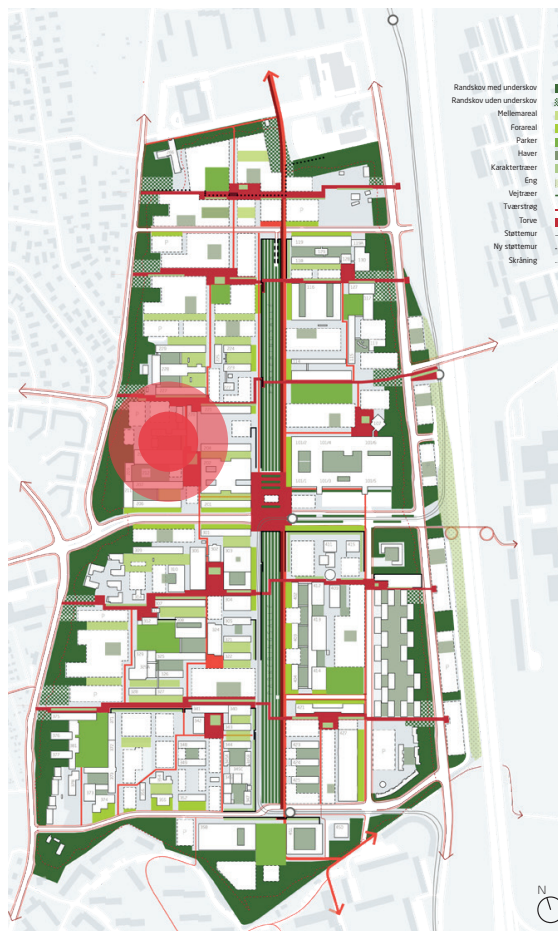
Aktiviteter omfatter

- Permanent udstilling i Bygning 208
- Digital platform på historie.dtu.dk
- Undervisningsmateriale
- Formidlingsaktiviteter på stedet

Permanent udstilling: Sanselige erindringssteder i Bygning 208 og destination på campus

Som udstilling bliver Building Blocks for Life en permanent del af studie- og læringsmiljøet og samtidig en destination på Lyngby Campus for børn, unge og besøgende. I Bygning 208 indtager Building Blocks for Life de repræsentative arealer Foyeren og Østgangen og giver miljøet ånd, atmosfære og faglig identitet.

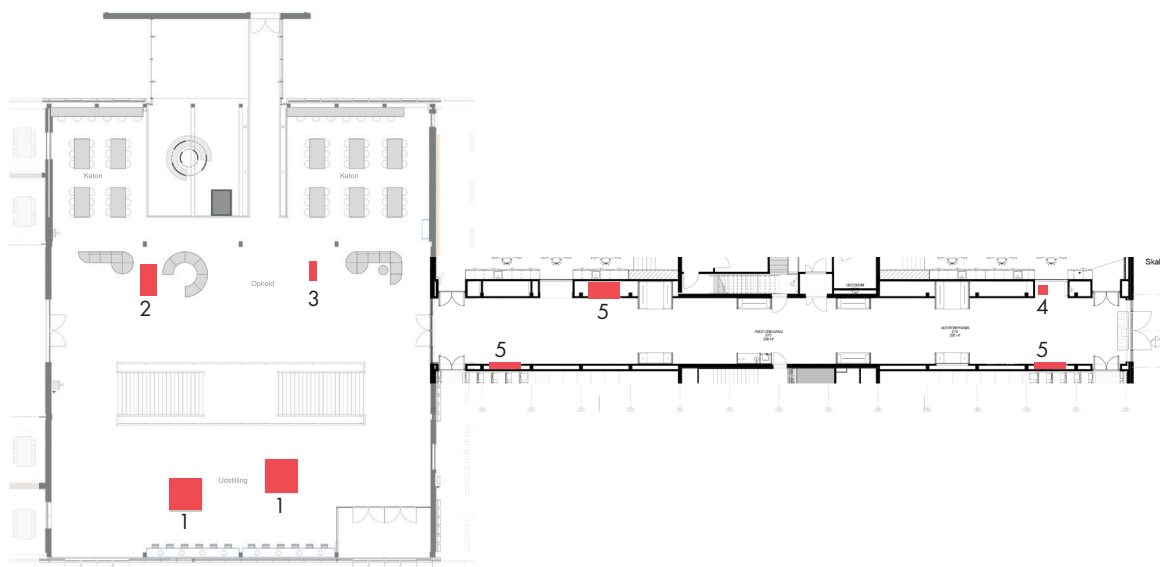
Building Blocks for Life montre skal indeholde det historiske, det aktuelle og det fremtidsorienterede perspektiv på kemi og LIFE. Derfor arbejdes med fleksible funktioner, hvor Building Blocks for Life vil fungere som en permanent og tidsløs basisudstilling, der kan skiftes ud med midlertidige udstillinger udviklet af forskere, studerende og/eller industrien.



DESTINATION PÅ CAMPUS

DTU udvikler Lyngby Campus, så de fysiske rammer følger universitetets behov for forsknings- og studiemiljøer. Samtidig sikrer vi et attraktivt campusmiljø med mere liv og miljø mellem husene til både studerende, forskere, ansatte og for lokalområdet.

Bygning 208 ligger ud til Kemitorvet, der er et af knudepunkterne på Lyngby Campus (rød cirkel). Marianne Levinsen Landskabsarkitekter er ved at tegne Kemitorvet, der skal anlægges i de kommende år. I 2018 åbner DTU dørene til Biosfæren i forskningsbygningen 202, hvor der er mødecenter og kantine. Bygning 208 er næste renoveringsprojekt, der skal understøtte Kemitorvet som knudepunkt på Lyngby Campus. Tegning: DTU



VEJLEDENDE PLAN.

Planen viser monterers placeringer og hvordan udstilling spiller sammen med billedkunstner Malene Bachs inventarprojekt i Bygning 208. Her er udstillingen tænkt som rumskabende elementer i foyeren og som sanselige sprækker i Østgangen.

1. 2 store monter i Syd-foyer
2. 1 lille monter som rumdeler
3. Spektroskopi som rumdeler
4. Dyrebur
5. 3 Vægmontere

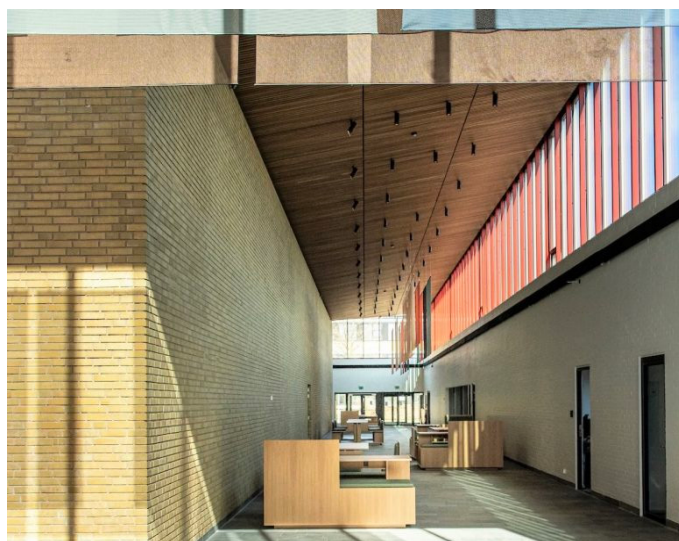
Bygning 208 skal være et moderne fyrtårn for læring, og signalere ingeniørfaglighed fokuseret på kemi, kemiteknik og bio-engineering. Der skal være en "DTU feel" i bygningen, baseret på kernefaglighed, innovation og bæredygtighed.

Visionen skal udfoldes med respekt for DTU's historie samt den arkitektoniske og bygningsmæssige arv fra arkitekterne Eva og Niels Koppel samt Edith og Ole Nørgaards landskabsarkitektur.

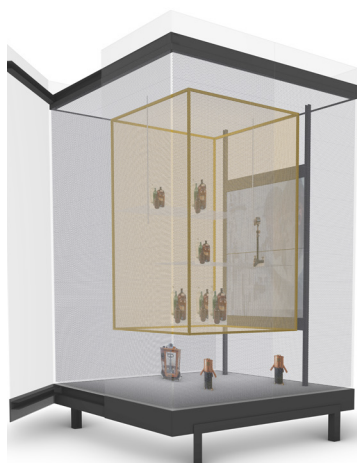
– DTU Campus Service

Building Blocks for Lifes visuelle udtryk – digitalt såvel som fysisk – skal have den præcision og elegance, man forbinder med ingeniørers evner, industriel produktion og sterile laboratorier.

Et nutidigt teknologisk udtryk og Koppe-lernes æstetik med fokus på materialitet, stoflighed og sanselighed skal forenes, så der opstår et spændingsfelt mellem formidling af historiske genstande og nutidens digitale virkelighed.



TEKNOLOGI & KULTUR-ARV. Det visuelle udtryk skal bygge bro mellem et nutidigt digitalt og teknologisk udtryk og DTU's bygningsmæssige kulturarv og dermed skabe en 'DTU Feel' som i Bygning 116. DTU Campus Service har netop renoveret bygningen fra 1974, der også er tegnet af Eva og Nils Koppel. I dag står bygningen både tro mod den oprindelige arkitektur og danner ramme om et attraktivt og levende studie- og læringsmiljø. Billedkunstner Malene Bach og lysdesigner Lightscapes ApS, har rådgivet om farver, lys og tekstil ligesom de gør i Bygning 208. Fotos: Tinker Imagineers/DTU.



DTU FEEL I DETALJEN. Lightscapes og Museum Sydøstdanmark har skitseret en række montere, der trækker på Koppels æstetik og er forlæg for placering og budgettering af montere i Bygning 208's fællesarealer. I budgettet har Teknologihistorie arbejdet videre med to store montere (tv.), en halv (midten) og en monte om Mössbauer-spektroskopiet. Der er desuden budgetteret med en bagprojektion på en af glassiderne i én stor monte frem for skærm løsning af hensyn til teknik og æstetik. Skitse: Lightscapes/ Museum Sydøstdanmark

I Foyeren vil den historiske samling blive rammen om et aktivt og uformelt studiemiljø. Monterne er et rumskabende element, der indgår i et sanseligt og poetisk studiemiljø designet af billedkunstner Malene Bach og lysdesigner Lightscares. Konkret vil formidlingen bestå af 4 rumlige elementer, der belyses så de skaber stemning og intime rum i den store Foyer. Monterne suppleres af en projektor. En af monterne viser Mössbauer-spektroskopiet og fungerer som rumdeler mellem inventaret.

I Østgangen genskaber vi tre udstillingsmontrer, som Koppelerne oprindeligt integrerede i væggene og skaber en fritstående montre i en niche til Nobelpristager Henrik Dams dyrebur. Her lægger formidlingen sig diskret ind i arkitekturen som sprækker i tid og sted, og giver Østgangen en mere repræsentativ karakter i overensstemmelse med dens kommende funktion som udgang til Kemitorvet.



EN DEL AF MILJØET.

Inventar, farver, tekstil, belysning og formidling skal sammen skabe et hele og en attraktiv ramme om et aktivt studiemiljø. DTU har tilknyttet billedkunstner Malene Bach til at stå for tekstiler, farver og inventar, mens Lightscares udvikler lys og har desuden bistået med at skitsere og placere udstillingsmontrer. Det er planen, at monterne designs til at passe ind i det miljø, som Malene Bach er ved at udarbejde. I montren (rød) her er gjort plads til at bruge Mössbauer-spektroskopiet som rumdeler, der kan skabe et mere intimt miljø og give en varieret rumoplevelse i foyeren. Skitse: Malene Bach/DTU.



FYSISKE SPRÆKKER. I Østgangen vil tre vægmontrer (markeret med rød) fungere som sprækker til historien. Monterne bliver en nutidig genopbygning af de oprindelige montrene, som var tegnet ind i bygningen af Nils og Eva Koppel. Montre kan indrettes med glashylder, skærme, opstillinger eller installationer. Der er gjort klar til lys. Skitser er work-in-progress og udarbejdet med udgangspunkt i billedkunstner Malene Bachs farvepalet. Skitser: Malene Bach Studio/Tyra Dokkedahl

Digital platform: Fortællinger i tekst og billeder

På historie.dtu.dk formidler vi både til et alment publikum og gymnasieelever. Sitet giver direkte adgang til databasen med DTU's historiske samling.

Den nuværende webplatform bliver flyttet over i DTU's nye layout og webstruktur og relanceret i forbindelse med Building Blocks for Life. I den forbindelse vil vi udvikle og afprøve nye formater, der kobler formidling med genstande i databasen på nettet og i udstillingen i Bygning 208.

Konkrete vil vi udgive følgende formater

- Web-features fx fortællinger om historiske personer, viden eller teknologi, hvor vi kan aktivere genstandene vist i Bygning 208 og den digitale database.
- Videoer, hvor forskere og ingeniører fortæller, f.eks. hvordan deres praksis er forbundet til fortiden og deres forestillinger om fremtiden.
- Videoer som bringer instrumenter og metoder til live
- En visuel brugerflade, der giver et overblik over formidlingen i Bygning 208 fx plan og kartotek over genstande (koblet op på database)

Undervisningsmateriale

Som en del af Building Blocks for Life udvikler vi undervisningsmateriale til ungdomsuddannelser. Her vil vi opdatere undervisningsmaterialet om flowkemi og udvikle nye forløb, der kan kombineres med et besøg på DTU i Bygning 208.

Vi vil teste, hvordan vi skaber forløb, hvor det historiske og nutidige spiller sammen med afsæt i Bygning 208's faciliteter og miljø, så elever får et indblik i, hvad ingeniørkundskaben er og hvordan man studerer på DTU.

Onsite-formidling: Live-formater for besøgende

Teknologihistorie DTU holder løbende foredrag og viser rundt i samlingen for besøgende udefra. I Building Blocks for Life vil vi styrke de aktiviteter gennem samarbejder med relevante aktører. Konkret vil vi afholde rundvisninger i Bygning 208 med tilhørende foredrag om teknologi- og videnshistorie i regi af Science City Lyngbys format Vin og videnskab, BLOOM, Forskningens Døgn, Historiske Dage i Lyngby mv. (se Organisering og samarbejde)

DTU's historie

[HISTORIE](#)[TIDSLINJE](#)[SAMLING](#)[FORMIDLING](#)[OM TEKNOLOGIHISTORIE DTU](#)



Stemninger og billeder fra DTH i 1970'erne

1 / 5

Det første billede viser bygninger på Lundtofte flyveplads, hvor sidste svævefly lettet og landede 13. september 1959. Kort efter påbegyndtes byggeriet af Danmarks Tekniske Højskole. Men hvorfor kom det egentlig til at ligge i Lundtofte? Læs mere [her](#)

Ny udstilling fra 20/8...



DTU Roots - Lyngby gennem 60 år
DTU og Lyngby deler et skæbnefællesskab. Udstilling i B306 vil synliggøre den lokale forankring med ting og sager fra samlingen

Gå på opdagelse i historien



Følg med på Teknologihistorie DTU's kanal <https://www.youtube.com/channel>

NY WEB PLATFORM.

Teknologihistorie DTU driver websitet historie.dtu.dk. Her lægger fortællinger, dokumentation og undervisningsmateriale. Desuden linker sitet til DTU's digitale database over samlingen.

Websitet bliver bygget op på ny over de næste par år, når DTU's nye websystem introduceres. Building Blocks for Life for sin egen indgang, der korresponderer med udstillingen i Bygning 208.

Formål, målgrupper og evaluering

Målgrupper

Building Blocks for Life er målrettet

- Studerende og ansatte på DTU, særligt inden for sundhedsteknologi, fødevarer, bioengineering, kemiteknik og kemi.
- Besøgende i bygning 208, der deltager i konferencer, fester og virksomhedsudstillinger
- Elever i folkeskoler og på ungdomsuddannelser
- Virksomheder og uddannelsesinstitutioner, som er en del af Science City Lyngby
- Naboer til Lyngby Campus og øvrige borgere i Lyngby-Taarbæk Kommune

Formål

Formålet med Building Blocks for Life er først og fremmest at

- Styrke studerendes og ansattes faglige identitet og tilhørsforhold til kemi, biologi og life-området
- Underbygge den teknologiske dannelse og kultur blandt studerende og ansatte
- Styrke den teknologiske dannelse af og øge kendskabet til ingeniørfagligheden blandt elever i folkeskoler og på ungdomsuddannelser og give dem et tilhørsforhold til DTU gennem besøg på campus.
- Understøtte den demokratiske samtale om teknologi gennem kulturelle aktiviteter på Lyngby Campus og samarbejder med eksterne aktører

Målsætninger og evaluering

I dette første projekt vil vi teste, hvordan fortællinger, platforme og virkemidler spiller bedst sammen, og hvordan vi skaber frugtbare samarbejder med interne og eksterne partnere. En evaluator vil evaluere i hvilket omfang vi opnår målsætninger, efterlever succeskriterier og opnår formålet med Building Blocks for Life.

Metode

Evalueringen vil ske efter formidlingsprojektet har løbet i et år og inddrager kvalitative metoder i form af observationer, interviews med målgrupper og kvantitative metoder i form af registreringer af internetaktivitet, efterspørgsel på undervisnings- og formidlingsaktiviteter mv. Evaluering bygger videre på Teknologihistorie DTU's tidligere evalueringer og vil blive brugt i udviklingen af kommende formidlingsprojekter i DTU ROOTS.

Kvantitative målsætninger

Det er en målsætning

- At Building Blocks for Life når 1.000 studerende og ansatte i løbet af to semestre
- At antallet gennemførte undervisnings- og formidlingsaktiviteter for besøgende stiger
- At Building Blocks for Life bliver et aktiv i DTU's interne og eksterne kommunikation

Kvalitative målsætninger

Det er et succeskriterie, at relevante målgrupper

- Oplever at Building Blocks for Life i sin helhed er relevant, inspirerende, fængende og fagligt stimulerende
- Genkender Building Blocks for Life på tværs af digital formidling, udstilling i bygning 208, undervisningsmateriale og som scene for liveformidling.
- Oplever at erindringssteder i Bygning 208 giver læringsmiljøet ånd, atmosfære og identitet og spiller sammen med arkitektur, inventar, farver, tekstiler og lys
- anbefaler andre at engagere sig i Building Blocks for Lifes aktiviteter - digitalt eller på stedet.

DTU ROOTS

Strategien DTU ROOTS viser retningen for hvordan Teknologihistorie DTU vil bringe DTU's unikke historiske samling og teknologi- og videnshistorie i spil på tværs af campus, på digitale platforme og i uddannelsesforløb. Vi lader ny teknologi, kunst, ny forskning og historiske genstande krydsbestøve hinanden, så vi aktiverer modtagerens sanser, krop og intellekt og giver forskellige indgange til historie.

DTU ROOTS, som blev udviklet i 2021, understøtter DTU's mål om at rekruttere og fastholde de dygtigste talenter og dermed ambitionen om at uddanne Europas dygtigste ingeniører, der skal udvikle teknologier for en bæredygtig forandring af samfundet. Det gør vi blandt andet i samarbejde med DTU Campus Service, der udvikler attraktive studie- og læringsmiljøer på DTU's campusser.

Organisering og samarbejder

Projektets organisering

Teknologihistorie DTU er ved leder Laila Zwisler ansvarlig for at udvikle og gennemføre Building Blocks for Life. Teknologihistorie DTU varetager opgaven med at udvikle indhold, inddrage interne og eksterne samarbejdspartnere, sikre fremdrift og varetage administrative opgaver.

Der nedsættes en følgegruppe med repræsentanter for DTU's ledelse DTU Campus Service, forskere fra relevante forskningsområder, Selskabet for Naturlærens Udbredelse, Dansk Selskab for Historisk Kemi og Polyteknisk Forening.

Følgegruppen kvalificerer formidlingsprojektet, sikrer opbakning og forankring internt på DTU, understøtter eksterne samarbejder og fundraising.

Samskabende samarbejder

Vi udvikler de specifikke fortællinger i samskabende samarbejder med forskere, studerende, råd og foreninger på DTU, så vi gør historien relevant for ingeniører i dag og nutidens praksis.

I Building Blocks for Life vil vi samarbejde med

- Forskere ved institutterne DTU Sundhedsteknologi, DTU FOOD, DTU Bioengineering, DTU Kemiteknik og DTU Kemi både om historiefortællinger og særudstillinger
- Historikere og interessenter, som f.eks. Asbjørn Petersen, formand for Dansk Selskab for Historisk Kemi og gymnasielærere, og Ture Damhus, pensioneret kemiingeniør, der bidrager til formidlingen, bl.a. undersøger de S.M. Jørgensens 800 kompleks forbindelser, som er en væsentlig del af kemi-samlingen.
- Studerende på DTU Teknologihistories kurser. De udvikler indhold og løsninger til Building Blocks for Life i Bygning 208 eller på historie.dtu.dk i forbindelse med undervisningen.

Desuden vil vi sammen med Polyteknisk Forening, DTU's studenterforening, undersøge hvordan vi kan styrke de studerendes faglige identitet og tilhørsforhold til DTU og ingeniørfagene. Inklusionsrådet på DTU er vores sparringspartner som sikrer etiske, inkluderende og tidssvarende fortællinger om ingeniørfagene og teknologi.

Eksterne aktører

Eksterne samarbejder er essentielle for at nå ud til flere målgrupper, udbrede interessen for den tekniske videnskab og trække børn, unge og besøgende til Lyngby Campus.

Vi forsætter vores samarbejde med Selskabet for Naturlærens Udbredelse (SNU) om udstillinger og formidling og Bygning 208 bliver en del processen, som også skal lede til en udstilling i Rundetårn i anledning af SNU's 200-års jubilæum. Vi har indledt et samarbejde med Danmarks Tekniske Museum om genstande til udstillingen.

Vi har langvarige samarbejder med flere gymnasielærere om udvikling af undervisningsaktiviteter, især det lokale H.C. Ørsted Gymnasiet, for at sikre overensstemmelse med pensum. Vi vil afprøve nye formater i praksis og invitere børn og unge på Lyngby Campus og afsøge muligheder for at lave undervisningsmateriale til udskolingen. Vi vil betale honorarer til lærere for deres arbejde.

Vi har et etableret samarbejde med Liv i Lyngby, Lyngby Kommune, hvor vi krydsbefrugter hinandens aktiviteter. Dette vil vi udvikle og udbygge gennem rundvisninger og foredrag i Bygning 208 fx i regi af Historiske Dage i Lyngby målrettet borgere i Lyngby-Tårnbæk Kommune.

Dertil kommer et nyt samarbejde med Science City Lyngby omkring faglige arrangementer til ansatte i lokale virksomheder og vidensinstitutioner fx Vin og videnskab, hvor Teknologihistorie DTU og relevante forskere formidler aktuelle emner med afsæt i Building Blocks for Life.

Proces- og tidsplan

BUILDING BLOCKS bliver udviklet i faser i perioden efterår 2021 - efterår 2023. I perioden efterår 2023 - sommer 2024 bliver undervisnings- og formidlingsaktiviteter afviklet med henblik på evaluering sommer 2024.

Okt 2021 - maj 2022	Projektbeskrivelse og skitseforslag
Jun 2022 - dec 2022	Fondansøgninger
Jan 2023 - jun 2023	Tilknytning af udstillingsdesigner Kuratering og udstillingsdesign Udvikling af indhold til digital platform og fysiske platforme Udvikling af undervisningsmateriale
Jun 2023 - aug 2023	Produktion og installation
Sep 2023 - jun 2024	Formidlingsaktiviteter på stedet
Maj 2024 - jun 2024	Evaluering

Konceptudvikling

Konceptet for Building Blocks for Life er udviklet sammen med DTU CAS i forbindelse med forarbejdet til ombygning af bygning 208. Billedkunstner Malene Bach, NERD Architects og Lightscapes Aps er garanter for at farver, tekstil, lys og inventar spiller sammen. I den proces har Lightscapes i samarbejde med udstillingsdesignere fra Museum Sydsjælland skitseret og testet formidlingselementer for at afklare placeringer, dimensioner, funktioner og materialer. Skitsematerialet er brugt som fundament for DTU Fysiks budgettering og forberedelse af el i bygningen.

I processen har vi desuden mødt en lang række interessenter og identificeret aktører, som vil deltage i projektet (beskrevet under Organisering og samarbejder). Building Blocks for Lifes koncept og projektbeskrivelse er udviklet med bistand fra Seriously Fun v. Tyra Dokkedahl, arkitekt MAA og journalist.

Udstillingsdesign og -produktion

Planen er, at en udstillingsdesigner udvikler Building Blocks for Life i tæt samarbejde med os samt interne og eksterne aktører. Vi forventer at invitere 2-3 udstillingsdesignere fx JAC Studios, Anne Schnettler, YOKE eller Le Bureau til en dialog, hvor vi vælger en samarbejdspartner der bistår kuratering og design af Building Blocks for Life, digitalt og fysisk.

DTU CAS bidrager i udvælgelses- og designprocessen. I designprocessen bidrager DTU Fysiks værkstedsledere, billedkunstner Malene Bach og lysdesigner Iben Winther Orton, Lightscapes A/S, som samlingspartnere. DTU Fysiks to højt-specialiserede værksteder bistår med at producere og installere formidlingselementerne i Bygning 208.

Budget og finansiering

Overordnet budget

	<u>Beløb*</u>
Poster	
Aktiviteter	
- Digital formidling	245.000
- Undervisningsmateriale	95.879
- Onsite-formidling	50.000
- Udstilling i Bygning 208	3.774.662
Projektledeelse	
- Konceptudvikling	192.245
- indholdsproduktion og koordinering	163.480
- Forskere	29.900
- Evaluator	50.000
Total	4.601.166
Egenfinansiering	873.074
Ekstern støtte	3.748.092

*Alle beløb er angivet i danske kroner ekskl. moms.
Se detaljeret budget i bilaget Budget

Egenfinansiering

Teknologihistorie DTU og DTU bidrager en med egenfinansiering på 873.074 kr. Beløbet dækker rådgivning af Malene Bach, LightScapes og Seriously Fun. Desuden dækker DTU projektering og installation til belysning og projektor.

Teknologihistorie DTU's forskere varetager en del af opgaverne med projektkoordinering, produktion af indhold og udarbejdelse af undervisningsmateriale som en del af opgaven med at formidle, undervise i og forske i teknologi- og videnshistorie. En del af projektet dækkes dermed via Teknologihistorie DTU driftsmidler. Derudover varetager DTU intern og ekstern kommunikation af Building Blocks for Life.

Ekstern finansiering

Teknologihistorie DTU søger samlet set 3.748.092 kr. til at producere og installere Building Blocks for Life samt formidlingsaktiviteter det første år og herefter evaluering.

Størstedelen af budgettet går til den offentligt tilgængelige, permanente udstilling i Bygning 208. Der er december 2021 udarbejdet et budget, som er tilpasset til projektet udvikling i omfang og løsninger (antal montre og projektion fremfor skærm). Desuden har DTU Fysik's værkstedsledere efterprøvet budgettet som følge af de hastigt stigende materialepriser, hvorfor der er lagt 20-% på budgettet af dec 21.

Udover midler til opbygningen af udstillingen søger Teknologihistorie DTU midler til en professionel udstillingsdesigner, videoproduktion og evaluator for at sikre et højt fagligt niveau samt honorar til forskere og eksterne bidragsydere for at sikre relevans for respektive målgrupper.

Finansieringsplan

Teknologihistorie DTU søger en række fonde for at opnå ekstern finansiering. Der søges i udgangspunktet om 750.000 kr. ved hver fond til et ligeværdigt fondssamarbejde, omend vi også ser mulighed for at fonde bidrager med dele af projektet.

<u>Fond</u>	<u>Beløb</u>
Augustinus Fondet	750.000
Aage og Johanne Louis-Hansens Fond	750.000
Otto Mønstedts Fond	750.000
Novo Nordisk Fonden	750.000
William Demant Fondet	750.000
Total	3.750.000