

VISION

FOR NYT
NATIONALT
TEKNISK
MUSEUM

danmarks
tekniske
museum

Danish Museum of
Science & Technology



INDHOLD

1. FORORD
 2. DANMARKS TEKNISKE MUSEUM 4.0
 3. MERE END 30.000 GENSTANDE
 4. DTM 4.0 TEMAER
 5. TRANSFORMATION
 6. EN TOP 10 ATTRAKTION I REGIONEN
 7. BYGNING OG FACILITETER
 8. PROJEKTPLAN
-



FORORD

ALLE SKAL IKKE VÆRE INGENIØRER, MEN ALLE SKAL VÆRE KLÆDT PÅ TIL I LANGT HØJERE GRAD END I DAG AT AGERE I FREMTIDENS HØJTEKNOLOGISKE SAMFUND

Danmark har brug for et nyt nationalt teknisk museum for videnskab, teknologi, industri og innovation. I Danmark har vi store attraktive museer for søfart, fiskeri og landbrug. Selv fagbevægelsen har sit eget museum. Med andre ord – der mangler et moderne museum, som levende formidler Danmarks forvandling til industrination og højteknologisk samfund.

Vi har derfor sat os for at skabe et nyt teknisk museum, der engagerer befolkningen i den teknologiske udvikling - både den der foregår i dag, den der bringer os ind i fremtiden og den der var med til at skabe det samfund, som vi er en del af.

Med et ønske om at skabe et enestående kulturelt fyrtårn for oplevelser om innovation, entreprenørskab og teknologiske kvantespring inden for videnskab og teknologi, har vi igangsat projektet "DTM 4.0".

De nuværende fysiske rammer kan på ingen måde rumme et tidssvarende og bæredygtigt teknisk museum. Der er behov for, at museet nu for fjerde gang på 100 år flytter til en ny lokalitet, derfor Danmarks Tekniske Museum 4.0.

Med dette visionsoplæg inviterer vi de centrale stakeholders inden for industri, kulturliv, uddannelses- og forskningsverdenen samt fonde til en dialog om, hvordan vi kan realisere projektet.

Målet er at skabe et nyt museum med en bred appel til alle, der ønsker at engagere sig, få indsigt i og debattere udviklingen inden for videnskab, teknologi og industri.

Vi vil skabe et museum der får de forskere, iværksættere og virksomheder frem i lyset, der har stået bag det industrielle gennembrud og vi ønsker at fokusere på dem, der i dag kommer med løsninger på nutidens og fremtidens teknologiske udfordringer.

DTM 4.0 bliver stedet, hvor problemstillinger og etiske dilemmaer ved den teknologiske udvikling præsenteres og debatteres. Danmark har brug for et museum, der fokuserer på disse aspekter og som tager ansvar for at stille spørgsmål til den teknologiske udvikling og hvad den gør ved vores måde at leve på.

Jørgen Lindegaard,
Formand for bestyrelsen
Oktober 2016

“Videnskab og teknologi forandrer vores verden dramatisk, så det er vigtigt at sikre, at disse forandringer går i de rigtige retninger. I et demokratisk samfund indebærer det, at alle er nødt til at have en grundlæggende videnskabelig forståelse for at kunne træffe oplyste beslutninger om fremtiden.”

Stephen Hawkin,
under sit Danmarksbesøg,
august 2016



DANMARKS TEKNISKE MUSEUM 4.0

DANMARKS TEKNISKE MUSEUM EKSISTERER FOR AT SKABE
INDSIGT, BEGEJSTRING OG DEBAT OM NATURVIDENSKAB OG TEKNOLOGI
SAMT INSPIRERE TIL KREATIVITET OG INNOVATION

VISION FOR DANMARKS NYE TEKNISKE MUSEUM, AUGUST 2016

Den teknologiske udvikling berører alle og er en af vor tids største game changers. Derfor er tekniske museer og science centre internationalt blandt de mest populære attraktioner. DTM 4.0 har ambitionen om at matche de bedste museer internationalt og forventer 300.000 besøgende årligt.

DTM 4.0 er mere end et museum. Det er også en STEAM campus (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) med et mix af undervisningsaktiviteter for børn og unge, maker- og tinkering faciliteter samt laboratorier for tech art, hvor unge som ældre kan engagere sig i teknologi og videnskab i en tværfaglig kontekst og i et åbent udforskende miljø. Endelig er DTM 4.0 et videnscenter, der arbejder med forskning og formidling af nye dannelsesbegreber og engagement i teknologi.

VI VIL SKABE ET DTM 4.0, DER;

- Er et mødested for mennesker, der søger indsigt og oplevelser som sætter deres egen tilværelse i perspektiv.
- Viser relevante og aktuelle udstillinger, der gør en forskel i forhold til de store spørgsmål, den teknologiske udvikling rejser.
- I bogstavelig forstand inviterer de besøgende indenfor i teknologiens og industriens maskinrum. Her orkestreres totaloplevelser der taler til alle sanser og involverer genstande, medier og lyd.
- Er et håndgribeligt udtryk for samfundets transformation ved at integrere museets fysiske platform med en række digitale platforme og nye teknologier: Augmented reality, droner, robotter osv.
- Som campus giver de besøgende mulighed for 24/7 at udvikle egne færdigheder og projekter i fællesskab med andre.
- Lader udstillinger indgå i sammenhængende oplevelseskoncepter med events, undervisning og innovative partnerskaber, som giver helt nye muligheder.
- Inviterer til samarbejde i et bredt kulturhistorisk og samfundsmæssigt felt og arbejder på tværs af områder som naturvidenskab, teknologi, design, kunst og etik.

“Uden et teknisk museum findes den danske industri ikke, og vi ved ikke, hvad danske virksomheder er rundet af.”

Charlotte Rønhof,
Underdirektør,
Dansk Industri



MERE END 30.000 GENSTANDE

MAN KAN OPLEVE FANTASTISKE GENSTANDE FRA DET INDUSTRIELLE GENNEMBRUD I FØRSTE DEL AF 1800-TALLET OG FREM TIL VORE DAGE. SNART VIL ANDREAS MOGENSENS RUMKAPSEL BLIVE EN DEL AF MUSEETS SAMLING OG DERMED PEGE FREMAD I DET 21. ÅRHUNDREDE

Museets styrke er den teknologiske bredde i fortid, nutid og fremtid. Kronologisk dækker samlingen vigtige milepæle i en godt 200-årig periode. Samlingens temaer dækker industri, innovation og opfindelser, fysik og kemi, elektroteknik, transportmidler, infrastruktur og hverdagsteknologi.

Museet rummer Danmarks første fly, designet og fløjet af J.C. Ellehammer. Kom helt tæt på Danmarks første bil fra 1888, der er verdens ældste kørende bil. Eller se Danmarks første computer DASK eller første skrivemaskine. Eller Kongehusets første bil, en Ford T, biler fra mellemkrigstiden og familiebiler fra 1970'erne, som repræsenterer bilens og bilismens udvikling og indflydelse på vores samfund.

Civile luftfartøjer og militærfly beretter om flyvningens historie gennem det 20. århundrede. Håndværktøj, monumentale dampmaskiner, drejebænke, værkstedsmaskiner, produktionslinjer og industrirobotter giver de lange linjer i dansk industris

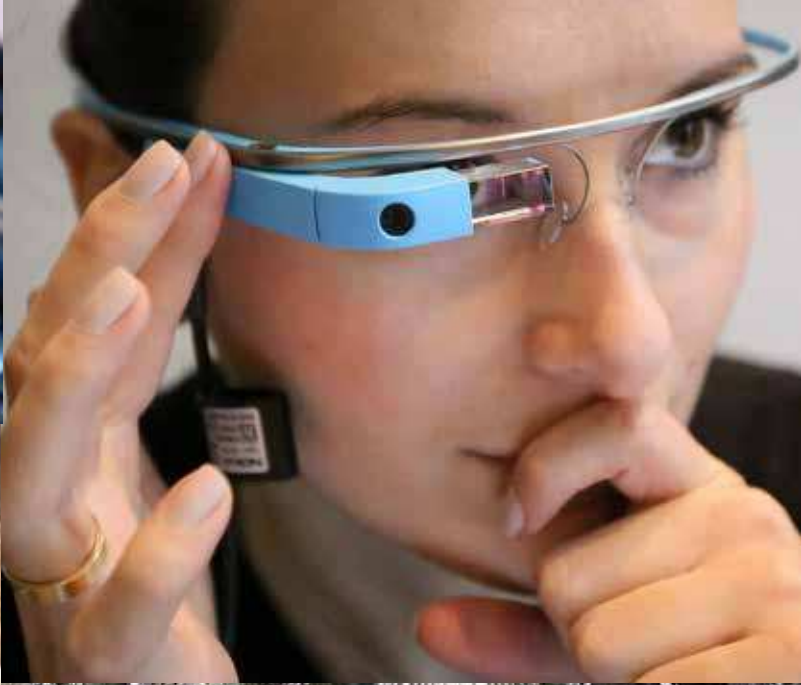
udvikling frem til i dag. 100 års opfinderhistorie er samlet i den danske patentsamling med mere end 2000 prototyper. Hverdagens teknologi er repræsenteret i den store samling af radioer, tv-apparater, Carmen Curlers, vaskemaskiner og andre tekniske hjælpemidler, der har fundet vej til hjemmene.

H.C. Ørsteds kompas og Niels Bohrs cyklotron er blandt de genstande der udfolder historien om danske forskere bag videnskabelige gennembrud med international rækkevidde.

Museets samling rummer genstande fra Ole Rømer, H.C. Ørsted, Emil Chr. Hansen, August Krogh, Valdemar Poulsen, Niels Finsen og Niels Bohr med flere. Med udgangspunkt i samlingen kan der desuden berettes om 18- og 1900-tallets start ups, der i dag er blevet nogle af Danmarks mest ikoniske virksomheder: Carlsberg, Lego, Danfoss, FLSmidth, Brødrene Hartmann, Novo Nordisk, Coloplast og mange andre.

“Den nye teknologiske revolution indebærer intet mindre end en transformation af menneskeheden. Vi er i indledningen af en revolution, der grundlæggende ændrer den måde vi lever og arbejder og er i forbindelse med hinanden på.”

Klaus Schwab,
Grundlægger og Bestyrelsesformand,
World Economic Forum, 2016



DTM 4.0 TEMAER

DTM 4.0 PRÆSENTERER TEKNOLOGIEN I ET BREDT PERSPEKTIV OG I SAMSPIL MED MENNESKET, KULTUREN OG SAMFUNDET INDEN FOR FIRE TEMAER

INDIVID OG FAMILIE

I dag er vi digitale borgere fra fødslen. Tidligere var det telefonen, køleskabet og tv, der ændrede vores tilværelse. Nu er det informationsteknologien og digitaliseringen. Vuggestuebørn bruger I-pad, vi bor i smart cities, har lægekonsultationer online og robotter flytter ind og er vores hjælpere. Godt eller skidt? DTM 4.0 skaber rum for debatten.

ARBEJDSLIV OG PRODUKTION

Fra håndværk, damp- og spindemaskiner til robotter og kunstig intelligens. Nye teknologier vil globalt revolutionere produktion og arbejdsliv i hidtil uset omfang og tempo. På vej er block chains, IOT (Internet of Things), nanoteknologi, metabolisk og genetisk engineering, avancerede materialer mv. DTM 4.0 vil stille skarpt på innovation og disruption og de samfundsmæssige muligheder og udfordringer, fremtidens teknologier stiller os og erhvervslivet overfor.

INFRASTRUKTUR

Tog, fly og biler har sikret en høj mobilitet. Fremover er mobilitet ikke nok, man skal også være connected. Fremtidens infrastruktur tager mange former og DTM 4.0 engagerer de besøgende og formidler i øjenhøjde viden om det 20. og 21. århundredes forbindelseslinjer, førerløs transport, energiproduktion, vandforsyning og affaldshåndtering.

GLOBALE UDFORDRINGER

Nogle har kaldt det en større udfordring end månelandingen i 1969, når FNs verdensmål for bæredygtig udvikling skal realiseres. Frem mod 2030 skal der gøres en ende på ekstrem fattigdom og sult på globalt plan. DTM 4.0 vil løbende skabe spændende udstillinger og events, som belyser, hvordan innovation og teknologi bidrager til en bedre og bæredygtig verden.

“Vi er på en dannelsesmission, vi skal vide hvor vi kommer fra. Det må kombineres med holdninger og kant. Hvad betyder teknologien, hvad er det for etiske og moralske spørgsmål, udviklingen rejser?”

Ole Winther,
Kontorchef Museer,
Slots- og Kulturstyrelsen



nado
ortex

open

open

TRANSFORMATION

I EN TID MED MILLIONER AF VIDEOER PÅ YOUTUBE OG ADGANG TIL UBEGRÆNSEDE MÆNGDER AF INFORMATION KAN MUSEET TILBYDE NOGET HELT UNIKT, NEMLIG MØDET MED DE ÆGTE GENSTANDE OG MØDET MED ANDRE MENNESKER OMKRING TEKNOLOGI. FOR MANGE ER DET AT SE ET F-16 FLY ELLER ØRSTEDS KOMPAS EN OPLEVELSE FOR LIVET

DTM 4.0 vil præsentere en omfattende fast udstilling samt skiftende aktuelle fremvisninger i en medrivende scenografi.

Vi inviterer i bogstavelig forstand inden for i teknologiens maskinrum med alle dens drivkræfter og mekanismer, vi ellers ikke ser og kommer i berøring med. Her lader de besøgende sig fascinere af fysikkens, kemiens og bioteknologiens lovmæssigheder og anvendelse. Her møder de besøgende den første, den største og måske sidste af produkter og teknologier, der har eller vil præge vores liv.

Man kommer helt tæt på gigantiske maskiner, på finurlige og knap så succesrige opfindelser og får et indblik i historiske og nutidige designs. Der berettes om teknologispring, der har og vil påvirke os og samfundet. Danmarks første bil, der stadig kan køre, præsenteres side om side med en Morris Mascot fra 70'erne og morgendagens selvkørende bil. Her møder Ellehammers første fly rumkapslen fra Andreas Mogensens rumfærd. Her er den store fortælling om menneskers mobilitet, om miljøudfordringer og infrastruktur.

DTM 4.0 er en fysisk, men også en levende digital platform, som er tilgængelig 24/7. Her kan de besøgende downloade de seneste apps og spil. Der vil være maker spaces med eksperimenterende start up kits, hvor de besøgende får en succesoplevelse, hvad enten det er i et play lab for de mindre eller et egentligt maker-miljø med adgang til maskiner, udstyr og vejledning for iværksættere. Museet inviterer folk fra nærområdet, nørder i alle aldre og særligt interesserede til at komme og udvikle prototyper, teste udstyr og gøre egne erfaringer med innovation og teknologi.

DTM 4.0 vil indgå i et stærkt netværk og forpligtende partnerskaber med virksomheder og videns-, forsknings- og uddannelsesinstitutioner herhjemme og internationalt og være et mødested for borgere i alle aldre, institutioner og virksomheder, der vil udvikle ideer og prototyper til løsning af nogle af samfundets påtrængende udfordringer. Vi vil tilbyde de besøgende det bedste ved at udvikle og udveksle udstillinger med andre internationale science- og teknologimuseer.

“Museets fredagsbar, der er indrettet med den vildeste teknologi, er et naturligt samlingspunkt, hvor tekniknørder, iværksættere, studerende, kunstnere og Business Angels mødes og udveksler ideer – Sådan et sted gad jeg godt hænge ud.”

Clara Adersen,
Studerende,
DTU Space



EN TOP 10 ATTRAKTION I REGIONEN

3.000 SCIENCE CENTRE OVER HELE VERDEN HAVDE I 2013 MERE END 310 MIO. BESØGENDE. I MANGE LANDE ER DE NATIONALE SCIENCE- OG TEKNOLOGIMUSEER NATIONALE FYRTÅRNE OG POWER HOUSES, DER ER BLANDT DE MEST BESØGTE ATTRAKTIONER

Med en forventning om at modtage 300.000 besøgende årligt er ambitionen på niveau med internationale erfaringer, og dermed placerer Danmarks Tekniske Museum sig i Top 10 blandt attraktioner i hovedstadsregionen. I Paris modtager Cité des Sciences et de l'Industrie ca. 3 mio. besøgende årligt, i 2015 havde Deutsches Museum für Technologie i Berlin 620.000 og Tekniska Museet i Stockholm 350.000 gæster.

Danske museer er en succeshistorie med 16 mio. besøgende i 2015. For de største museers vedkommende var der tale om en årlig fremgang på over 10%. Attraktionsmarkedet i regionen er konkurrencepræget og nye spændende attraktioner er på vej. et nye museum vil øge områdets attraktionskraft og præsentere regionen som en af verdens mest spændende innovations- og teknologihubs.

Intet andet museum i landet præsenterer industrihistorien med ikoniske genstande og markante personligheder med national og international betydning set over en næste 200-årig

periode. Intet andet sted præsenteres en sammenhængende historie om videnskab, teknologi og industri som grundlag for det danske velfærdssamfund. Med en ny central beliggenhed i regionen, en klar identitet og et stærkt brand vil museet således have en bred appel til mange målgrupper.

Befolkningen og særligt børnefamilierne i hele Øresundsregionen forventes at besøge museet og komme igen til skiftende særudstillinger og et levende eventprogram. Museets campus og STEAM aktiviteter forventes at tiltrække mange deltagere. DTM har allerede i dag et godt greb om skoleklasser, og museet vil tiltrække skoler og uddannelsessøgende fra hele landet.

Regionen er inde i en positiv udvikling som turistdestination, og det vil bidrage til, at museet når sine besøgsmaal. Knap 60% af de besøgende på attraktionerne i regionen er udlændinge og museets formidling, tilbud og markedsføring vil afspejle, at udenlandske turister forventes at udgøre en stor andel af de besøgende.



BYGNING OG FACILITETER

DTM 4.0 SKAL ETABLERES PÅ EN CENTRALT BELIGGENDE LOKALITET MED GOD ADGANG FRA OFFENTLIGE TRANSPORTMIDLER. DET ER EN VÆSENTLIG FORUDSÆTNING FOR, AT FREMTIDENS MUSEUM FOR VIDENSKAB, TEKNOLOGI OG INDUSTRI OPNÅR ET ROBUST BESØGSGRUNDLAG

Museet kan etableres i en ny eller eksisterende bygning med de faciliteter, der kræves for at præsentere et væsentligt udsnit af samlingen i attraktive omgivelser.

Et rått industrielt byggeri vil være et godt match til de spektakulære maskiner, fly og køretøjer i udstillingen.

Bygningen skal leve op til moderne standarder med hensyn til opvarmning og servicefunktioner. Det er naturligt, at bygningen i sig selv er et showroom, der eksponerer danske styrkepositioner inden for fx konstruktion, materialevalg og energiløsninger.

Museet forventes at disponere over i alt 14.000 m² under samme tag fordelt med ca. 11.000 til udstillinger og de øvrige fordelt på servicefunktioner rettet mod gæsterne og back of house faciliteter til administration og drifts- og værkstedsfaciliteter. Derudover har museet i dag et magasin på 4.000 m². Det er ideelt, såfremt det hele kan samles, men magasinet kan som nu være i særskilt ejendom. Udendørs faciliteter kan anvendes til at vise særlige store genstande i aktion.

Etablering af museet på en ny lokalitet er den største omkostning ved projektets realisering. De nuværende faciliteter i Helsingør lever ikke op til de minimumskrav der gælder for opbevaring af en værdifuld samling, og gæsternes besøgsoplevelse lider under de utilsvarende forhold med bl.a. store udstillingshaller uden opvarmning, der de facto gør det nuværende museum, til et sæsonmuseum.

I projektets fase 2 vil omkostningerne blive dokumenteret gennem et feasibility study.



PROJEKTPLAN

FASE 1

- Afstemme forventninger med og opnå opbakning fra centrale interessenter
- Sikre fondsinteresse
- Udarbejde visionsoplæg
- Skaffe seed funding
- Afsøge samarbejdspartnere
- Oprette arbejdsgruppe
- Oprette projektsekretariat

FASE 2

- Fastlæggelse af lokation
 - Feasibility Study:
Plan for bygning og arkitektur
Udvikling af experience design og koncept
Udvikling af forretningsplan, det fremtidige DTM 4.0
- Sideløbende:
- Projekt funding
 - Myndighedsafklaring

FASE 3

- Masterplan for projektet
 - Detailprojektering
 - Udbud af projektet
 - Detailplanlægning af udstillinger og andre aktiviteter
- Sideløbende:
- Projekt funding
 - Myndighedsgodkendelse

FASE 4

- Bygge- og indretningsfase
- Etablering af nye udstillinger
- Flytning af udstilling
- Flytning af magasiner
- Tilpasning af organisationen til fremtidig drift
Indvielse

Vejen fra det første visionsoplæg til åbningen af en ny attraktion er udfordrende og inddelt i en række faser med afgørende milepæle. Med præsentationen af DTM 4.0 er vi godt i gang.

En projektplan viser, at projektet vil kunne realiseres inden for 7-8 år. Men opbakning til vision og ambitioner for det nye museum blandt de centrale interessenter er næste skridt samt at sikre seed funding til at udvikle strategien og feasibility study. Det forudsættes, at omkostninger til byggeri, udstillinger og inventar hovedsagelig dækkes via fondsstøtte og i mindre grad offentlige tilskud.

Indtægter, som museet har i dag i form af statsstøtte og kommunalt tilskud, forventes sammen med indtægter fra entré fra de ca. 300.000 besøgende og kommercielle aktiviteter at dække de fremtidige driftsomkostninger. Vekslede særudstillinger forventes finansieret via sponsorering og fondsmidler. Der er planlagt en række aktiviteter såsom outreach, showrooms, conferencefaciliteter, maker spaces mv., som der udvikles en særskilt forretningsmodel for, dette vil ske i fase 2.

Ved flytning sættes den nuværende bygning til salg og indtægterne herfra kan enten indgå i det samlede budget, alternativt indgå i en pulje/fond til understøttelse af fremtidig drift.

OPLÆGGETS TILBLIVELSE

DANMARKS TEKNISKE MUSEUM 4.0 ER UDARBEJDET
PÅ BAGGRUND AF OPLÆG FRA DIREKTØR JESPER BURIS LARSEN
OG DEN ØVRIGE STAB PÅ DANMARKS TEKNISK MUSEUM

VISIONSOPLÆGGET ER UDARBEJDET I SAMARBEJDE MED:

Lone Johnsen, CEO, Rådgiver
Secher.Kau Designstudio

TAK FOR BIDRAG FRA FØLGENDE PERSONER:

Jørgen Lindegaard, Formand for Bestyrelsen
Charlotte Rønhof, Underdirektør i Dansk Industri
Nicolas Pathfield, stifter af FABLAB, RUC
Hartwig Lüdtke, Director, Technoseum Mannheim
Alex Benay, President and CEO, Canada Science & Technology Museum Corporation
Ole Winther, Kontorchef Museer, Slots- og Kulturstyrelsen

FOTOKREDITERING, TAK TIL:

Gagarin, Museum of Science and Industry, Mads Høbye

-
- Danmarks Tekniske Museum er et nationalt statsanerkendt museum med ansvar for teknologi og industriel kulturarv i Danmark.
 - Museet er en formidlings- og forskningsinstitution, der indsamler, registrerer, bevarer, forsker og formidler inden for sit ansvarsområde.
 - Museet blev etableret som selvejende institution i 1911 af Håndværkerforeningen i København og Industriforeningen, i dag Dansk Industri.
 - De nuværende faciliteter lever ikke op til de minimumskrav, der gælder for opbevaring af en værdifuld samling, og gæsternes besøgsoplevelse lider under de utidssvarende forhold med bl.a. store udstillingshaller uden opvarmning.
 - Gennem fusion med andre samlinger indgår der i dag bl.a. genstande fra en række danske industrivirksomheder, den store Industriudstilling i København i 1888, den Polytekniske Lærestanstalt, Københavns Universitet, Danmarks Flyvemuseum i Billund, Patentdirektoratets samling af prototyper, Tage Schouboe Museets kommunikationshistoriske samling, Zone Redningskorpset, Vej og Bro Museet og samlingen om opfinderen Ellehammer samt H.C Ørsteds laboratorium.
 - Danmarks Tekniske Museum råder i dag i et industri-kvarter i Helsingør over i alt 15.000 m², hvoraf 9.000 m² er udstillingsareal, ca. 1000 m² er til administration, undervisning mv, og ca. 5.000 er magasiner.
 - Museet har ca. 50.000 besøgende per år, hvoraf ca. 10.000 er skoleelever.
-