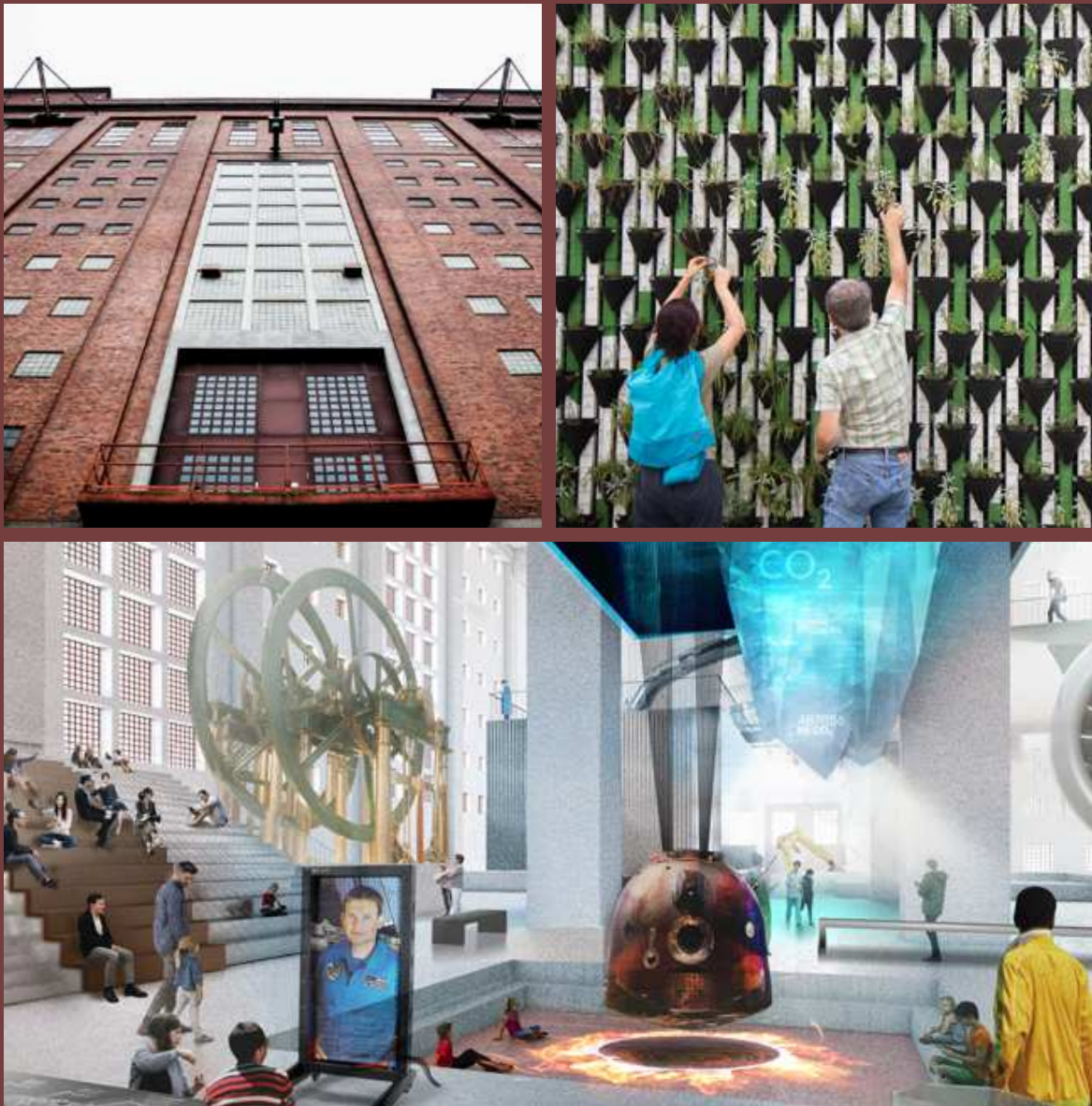


# Fremtiden er teknologisk!

Prospekt for et nyt teknisk museum i Danmark



Bygnings- og udviklingsfondet DTM 4.0

# Indhold

Forord mm	04
Momentum for et nyt museum	06
Fem gode grunde	08
Museum for videnskab, teknologi og innovation	10
Det handler om mennesker	12
Svanemølleværket og Nordhavn	16
Det åbne hus	18
En kulturel destination	24
Investering i fremtiden	26
Invitation til dialog og samarbejde	28

## 08



### Fem gode grunde

---

## 12

### Det handler om mennesker



## 15

### Menneske / maskine

---

## 16

### Svanemølleværket og Nordhavn

---



## 18

### Det åbne hus

## 24



### En kulturel destination

---



# Forord

Med planerne om at Danmarks Tekniske Museum efter en årrække nu igen vender tilbage til København, vil vi skabe et moderne nationalt museum, som levende formidler den rolle, som innovation, teknologi og industri har spillet for Danmark som højteknologisk samfund.

Det er et betydningsfuldt museum, vi har i støbeskeen. Teknologi spiller en stigende rolle for den enkelte, i vores samfund som helhed og globalt. Gennem et stærkt samarbejde mellem en række nøgleaktører har vi fået en enestående mulighed for at afsøge muligheden for at etablere museet i Svanemølleværket. Der er tale om en ikonisk bygning med en stærk industrihistorie, som har potentialet til at blive en ny kulturdestination i København og få stor betydning for udviklingen af Nordhavn. I spidsen for projektudviklingen står det nyetablerede Bygnings- og udviklingsfond DTM 4.O, som skal sikre projektets fremdrift og koordinere samarbejdet mellem de forskellige samarbejdspartnere.

På baggrund af et omfattende analysearbejde præsenterer vi her et prospekt, som viser, at Svanemølleværket er særdeles egnet til museumsformål, og at museets meget store samling af genstande vil komme til sin fulde ret i de nye omgivelser. Prospektet præsenterer også et estimat over investeringsbehovet. Vi ser frem til en dialog med fonde og museets mange interessenter med henblik på projektets videre bearbejdning samt til at få finansiel og politisk opbakning til at realisere planerne.

Bag projektet står Dansk Industri og Håndværkerforeningen i København, som i 1911 var museets oprindelige stiftere. Industriens Fond har været fødselshjælper gennem sin støtte til projektudviklingen. Arbejdet med planerne er blevet muliggjort på baggrund af opbakning fra Københavns kommune, Udviklingselskabet By & Havn, Ørsted A/S og HOFOR, som hver især aktivt har medvirket til, at en etablering af et nyt teknisk museum på Svanemølleværket kan være inden for rækkevidde.

**Karsten Dybvad**  
Bestyrelsesformand



*Vi skal vide, hvad vi er rundet af og hente inspiration i vores rige industrihistorie, når vi udvikler nye teknologier og tager fat på nutidens og fremtidens store udfordringer, hvad enten det drejer sig om klima, fødevarerforsyning, miljø, velfærd, sundhed mv.*

# Momentum for et nyt museum

Et stort potentiale forløses ved etablering af et nyt teknisk museum på Svanemølleværket. København får et nyt kulturelt kraftværk og et mødested for debatter om fremtidens bæredygtige teknologier. Danmarks Tekniske Museum genrejses i fantastiske rammer på en central lokalitet med mulighed for enestående gæsteoplevelser i en autentisk industrihistorisk ramme, og Svanemølleværket omdannes og bliver en destination i Nordhavn, Københavns nye bæredygtige bydel.



## En bygning i international skala

Svanemølleværket er et vartegn i København, og værkets store volumener og markante industrihistorie gør det særdeles egnet til at rumme et nyt nationalt teknisk museum. Bygningen kan blive et internationalt ikon for dansk teknologi, innovation og bæredygtighed og være ramme om det store engagement i teknologi, som kendetegner København som moderne tech metropol.

De fleste københavnere og mange danskere kender Svanemølleværket udefra. Et teknisk museum vil invitere offentligheden indenfor og give Nordhavn kant og identitet og skabe referencer til andre succesfulde transformationer af industribygninger som fx Tate Modern i London, Zeche Zollvereins i Ruhr distriktet og Nordkraft.



## En teknologihub i København

De næste årtiers store samfundsmæssige udfordring bliver omstilling af vores samfund i en bæredygtig retning. Ny teknologi er en del af løsningen og Danmark er langt fremme på flere strategiske satsningsområder som klima, energi, miljø, sundhed og velfærd. Når turbinerne rykker ud af Svanemølleværket, vil det nye museum blive et centralt mødested, der præsenterer perspektiver og udfordringer for vores teknologiske fremtid.

## Genrejsning af Danmarks Tekniske Museum

Danmarks Tekniske Museum er et statsanerkendt museum med landsdækkende ansvar for den teknologiske og industrielle udvikling i Danmark. Når teknisk museum i dag som landets eneste museum arbejder med videnskab, teknologi og innovation på tværs af brancher og sektorer, sker det på en lokalitet, der ikke lever op til de minimumskrav, der gælder for håndtering af en værdifuld samling og nutidige besøgsoplevelser.

Danmarks Tekniske Museum blev oprindeligt etableret i København, og når det efter nogle årtier vender tilbage og indrettes på Svanemølleværket, får Danmark et teknisk museum, der kan måle sig med de bedste internationalt. Det forventede besøgstal på ca. 300.000 besøgende pr. år vil relativt ligge på samme niveau som for tekniske museer i lande, vi sammenligner os med.



# Fem gode grunde

1

## Fremtiden er teknologisk!

Alle skal ikke være teknologiske nørder, men vi skal alle agere i en verden i forandring. Robotter, digitalisering, kunstig intelligens, bioteknologi og andre avancerede teknologier forandrer den måde, vi arbejder, lever og kommunikerer på. Derfor har Danmark brug for et nyt moderne museum med internationale ambitioner, der inviterer de besøgende på en engagerende rejse ud i de store spørgsmål, som optager mennesker i teknologisamfundet.

2

## Danmark som højteknologisk samfund

Danmark er et højteknologisk industrisamfund med en unik historie, men den bliver ikke fortalt. Vi vil sætte det nødvendige fokus på Danmarks stærke teknologiske fortællinger - dér, hvor teknologien berører os alle. Et nyt museum udforsker, hvad vi er rundet af og de udfordringer og muligheder, som videnskab, teknologi og innovation skaber.

3

## Et kulturelt kraftværk, der åbner sig mod samfundet

Vi inspirerer med udsyn og perspektiv på udfordringer, der i dag og i fremtiden skal løses herhjemme og globalt. Vi sætter fokus på pejlemærker og dilemmaer fra den tidlige håndværks- og industrihistorie frem til vore dage. Vores unikke samling bringes i spil, og gennem udstillinger og talks, debatter, festivaler og andre aktiviteter sætter vi aktuelle temaer på dagsordenen på tværs af områder som videnskab, teknologi, innovation, design, kunst og etik.

4

## Svanemølleværket for alle

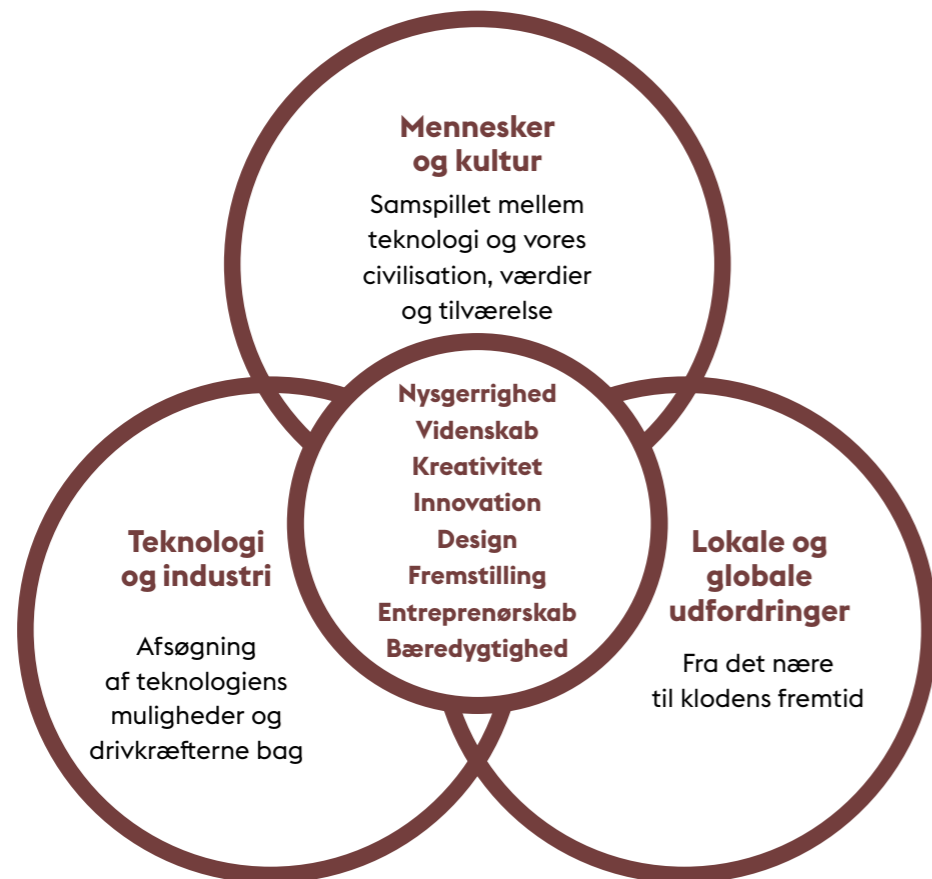
Det er nu, Svanemølleværket kan blive et markant kulturelt vartegn i Nordhavn, Københavns nye, bæredygtige bydel. Med en placering i Svanemølleværket får Danmark et moderne teknisk museum i en fantastisk ramme med en stærk industrihistorie, der åbner sig mod offentligheden, og bliver en unik attraktion for både lokale og tilrejsende.

5

## Bred opbakning hos stærke aktører

Et nyt teknisk museum er i støbeskeen, og med Dansk Industri og Håndværkerforeningen i København som fødselshjælpere og med støtte fra Industriens Fond står en række stærke parter bag planerne om at forløse det enestående potentiale: Københavns Kommune, Udviklingselskabet By & Havn, Ørsted A/S og HOFOR.

# Museum for videns- skab, teknologi og innovation



Vi vil skabe et kraftcenter omkring Danmark som et højteknologisk industrisamfund med en unik historie. Den bliver ikke fortalt samlet i dag. Vi vil sætte det nødvendige fokus på Danmarks stærke fortællinger med relevans og perspektiv, dér hvor teknologien berører os alle med **videnskab, teknologi og innovation** som omdrejningspunkt.

Museets rødder er solidt plantet i teknologi- og industrihistorien, og kernen i vores virksomhed er udstillings-, formidlings- og læringsaktiviteter. Vi tager udgangspunkt i nutiden og har blikket rettet mod fremtiden. Det gør vi ved at finde perspektiver og inspiration i fortiden og den udvikling, vi er rundet af.

Temaerne er de helt store udfordringer, som den teknologiske udvikling stiller menneskeheden overfor. Vores tilværelse, levevis, værdier og velfærdssamfund påvirkes i et dramatisk tempo. Arbejdsliv og produktion bliver forandret, når robotter, digitalisering, kunstig intelligens og andre teknologier slår igennem for alvor. Det helt store spørgsmål er, hvordan vi håndterer klimakrisen, og hvordan vores samfund som helhed udvikles i en bæredygtig retning.

Videnskab, teknologi og innovation har ikke deres eget liv. Museet arbejder med en tematisk struktur i et tværfagligt felt, der involverer bredere samfundsmæssige, sociale og humanistiske områder.



Vi skubber til opfattelsen af, hvad et teknisk museum er og kan. I det nye design rummer Svanemølleværkets rå industrihaller en variation af dynamiske udstillingsformater:

- **Permanente udstillinger (5-10 år)**  
Her udstilles museets store genstande som fly og maskiner i et moderne udstillingsdesign og knyttes an til temaer om de ideer, personer og aktører, der har formet det moderne Danmark.
- **Længerevarende temaudstillinger (2-4 år)**  
Her præsenteres temaer som energi og klima, mobilitet, sundhed, bioteknologi og skabertrang i udstillinger, der taler til alle sanser.
- **Særudstillinger (3-6 måneder)**  
Her vises stort anlagte særudstillinger om emner som robotter og kunstig intelligens.
- **Rapid Relevance udstillinger (1 måned)**  
De hurtigt producerede udstillinger viser helt aktuelle emner som ny teknologi eller nye opdagelser.



Museet indgår i netværk og partnerskaber med andre aktører herhjemme og internationalt om forskning, formidling, udstillinger og læring. Sammen med partnere har vi et langt stærkere udgangspunkt for at belyse den vigtige rolle, videnskab, teknologi og innovation spiller i samfundet.

# Det handler om mennesker



Vi står over for en ny oplysnings-tid. Den teknologiske udvikling rejser mange spørgsmål og et nyt teknologisk dannelsesbegreb skal give os mulighed for at tage stilling. Teknologien giver næsten ubegrænsede muligheder, men giver det mening og vil vi alt det, der er muligt? Den digitale revolution har skabt algoritmebaserede forretningsmodeller og en ny koncentration af magt og indflydelse, som påvirker vores demokrati. Museet vil være et levende og åbent hus, der adresserer disse og mange andre udfordringer.

Transformationen af café, konference- og mødefaciliteter, taghave og fleksible områder er udformet, så museet kan gribe udfordringen. I tilknytning til museets udstillinger udvikles et varieret program, hvor vi i samarbejde med andre videnmiljøer åbner huset for events, talks, konferencer og festivaler. Det nye museum skaber indsigt og rum for samtale og debat om aktuelle og centrale emner inden for videnskab, teknologi, innovation, design, kunst og etik.



Museets formidlingsformater har appel til mennesker og nye målgrupper, der søger indsigt og oplevelser på tværs af alder, køn og etnicitet. Vi inviterer alle indenfor og vil drage fordel af, at vi som teknisk museum har godt fat i brugergrupper, der ikke plejer at komme på museer.

Museet bliver et videncenter, et projekthus og en åben samarbejdsplatform med brugere, videnmiljøer og uddannelsesinstitutioner, virksomheder og organisationer uden for museet.

Museet skal facilitere faglige platforme for en række engagerede fællesskaber for de mange frivillige, for studerende, kunstnere, institutioner, virksomheder, start-ups og andre innovatører.

Museets faciliteter bliver derfor multifunktionelle. Vores makerspace, der i dagtimerne til hverdag anvendes til undervisning af skoleklasser, bliver på andre tider af døgnet og i weekender åbne værksteder for museets engagerede brugere.

# Danmark i verden



Udstillingen 'Made in Denmark' præsenterer et levende katalog over de væsentlige aftryk, som danske produkter, virksomheder og pionerer har afsat internationalt. Her er utrolige opfindelser, teknologiske bedrifter, entreprenante ingeniører og originale produkter fra hverdagsgenstande til store infrastrukturprojekter, hvor dansk videnskab, knowhow og entreprenørskab gør en forskel.

Hvilken viden og hvilke kompetencer har vi brug for i en global verden? Hvordan bidrager Danmark til at realisere FN's verdensmål? Hvordan ser morgendagens arbejdspladser ud? Hvordan bliver innovation en væsentlig drivkraft i vores samfund og hvad vil det sige at være innovativ?

Disse og andre emner er løbende genstand for temadebatter, læringsforløb og aktiviteter, som aktivt inddrager museets brugere.



# Menneske/ maskine

Årets store særudstilling 'Cyborgs?' diskuterer potentialerne, men også de etiske problemstillinger, der ligger i en integration af menneske og maskine. Danmark har en stolt tradition inden for velfærdsteknologi og bioteknologi, der hjælper mennesker til et bedre liv. I dag står vi imidlertid over for videnskabelige og teknologiske kvantespring, der fundamentalt kan ændre den menneskelige tilværelse med udviklingen af super-mennesker.



Hvad kan historien lære os om integration af teknologi og krop? Nye reservedele og organer udvikles til kroppen, vi former kroppen efter bestemte idealer, og en indopereret chip kan erstatte nøgler og penge. Hvor langt kan og vil vi gå for at leve godt og længe. Er der grænser for, hvordan teknologi integreres i vores krop?

## Skabertrang & drømme

Hvad driver mennesker til at skabe nye løsninger? Vi sætter kød og blod på videnskabsfolk, opfindere, entreprenører, ingeniører og håndværkere, der herhjemme og internationalt har skabt det moderne Danmark.





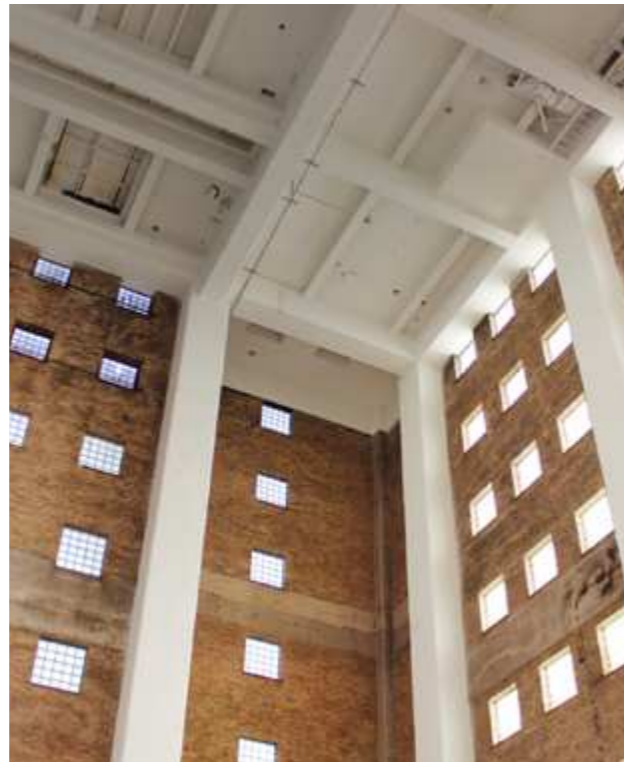
# Svanemølleværket og Nordhavn

Svanemølleværket har i 65 år produceret strøm og varme til København, og været et ikon på Danmarks industrialisering. Værkets arkitekt, Louis Hygum, lod sig oprindeligt inspirere af amerikansk højhustradition og fabrikskultur i efterkrigstidens industrielle opblomstring, og siden har værket knejset som en af Danmarks mest markante bygninger og et vartegn for København.

Med en placering i Svanemølleværket i Nordhavn får museet en attraktiv placering få kilometer fra centrum.

## Svanemølleværket

Værkets autenticitet og den markante industrihistorie gør Svanemølleværket særdeles egnet til at rumme et nyt nationalt teknisk museum. Bygningens volumen, det diffuse og atmosfærefyldte lys og spor fra den industrielle fortid vil gøre bygningen til en oplevelse i sig selv for fremtidens museumsgæster. I et samarbejde



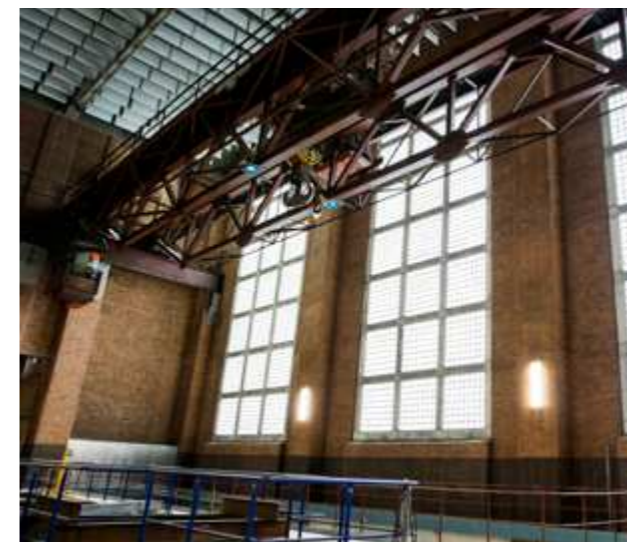
med udstillingsdesigner og arkitekt kan værket transformeres til et moderne museum, hvor bygningens arkitektoniske udtryk er intakt og understøtter museets kernefortællinger.

For at opnå den bedste balance i bygningens struktur og gode opholdsvilkår for museets brugere, er en markant tagterrace tilføjet som et nyt bygningsmæssigt element, der er placeret over maskinhallen.

Museets dimensioner og placeringen i bygningen er fastlagt på baggrund af grundige analyser af det forventede besøgstal, benchmark op mod andre internationale teknologimuseer og på baggrund af den estimerede forretningsplan for det fremtidige museum.

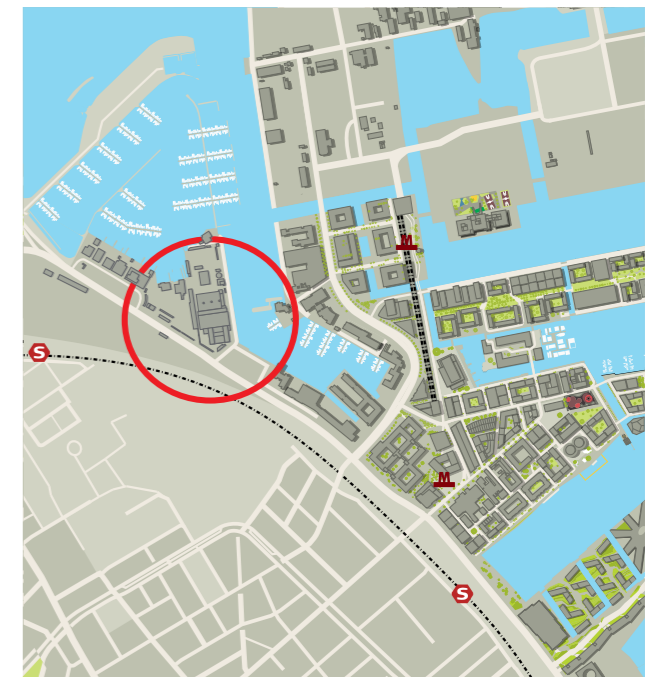
## Nordhavn

Museets indgang vender ud mod vandet og museet bliver synligt fra både vand- og landsiden i kraft af værkets monumentale udformning og de tre iøjnefaldende skorstene. Der er god tilgængelighed



med en afstand på kun 650 m til museet, når den nye metro åbner på Orientkaj og med knap én km til Nordhavn station.

I Nordhavn er omdannelsen af København fra industriby til videnby i fuld gang. Der er pt. 2.000 indbyggere og 7.000 arbejdspladser, men fuldt udbygget forventes 40.000 indbyggere og 40.000 arbejdspladser at rykke ind. Et nyt teknisk museum kan indgå i en spændende symbiose, der skaber synergi til den overordnede vision for videnbyen og bydelens mange initiativer omkring bæredygtighed, fremtidens energiformer mv.



# Det åbne hus

Det fremtidige museum i Svanemølleværket får en række unikke oplevelsessteder. Publikumsarealer omfatter indgang, shop og café, udstillings- og læringsfaciliteter og områder med professionelle møde- og konferencefaciliteter. Rummene veksler mellem store lysåbne områder, mindre studios med indirekte belysning og helt mørklagte rum i bygningens stueetage. Museet indrettes med moderne faciliteter til administration, værksteder og opbevaring.

## Himmelrummet

Museets tagterrasse er indrettet over maskinhallen og er et udenørs udstillingsrum med en enestående udsigt over København. Her er rum for refleksion og fordybelse og her går natur og teknologi op i en højere enhed. Himmelrummet er ramme om faglige og kulturelle events på plænen og i café og væksthus.



## Studio

Studio er indrettet i mellembygningen. Her er mere intime udstillingsrum med udsigt til kedelhallen. Studio er omdrejningspunktet for ideer, innovation og kreativitet. Her kan alle på tværs af alder deltage i et dynamisk aktivitetsprogram, og der er undervisnings- og læringsaktiviteter for elever og studerende.

## Fællesskabet

Øverst i kedelhallen er der professionelt udstyrede konference- og mødefaciliteter med adgang til den grønne tagterrasse, Himmelrummet. Lokalerne er fleksible og kan bruges af museet og til kommercielle arrangementer.



## Kedelhallen

I kedelhallen opleves værkets industrielle atmosfære og man fornemmer de store kræfter, der har fyldt rummet, da produktionen af strøm og varme var på sit højeste. Kedelhallen forsynes med tre nye indskudte kuber, som skaber mere intime udstillingsrum.

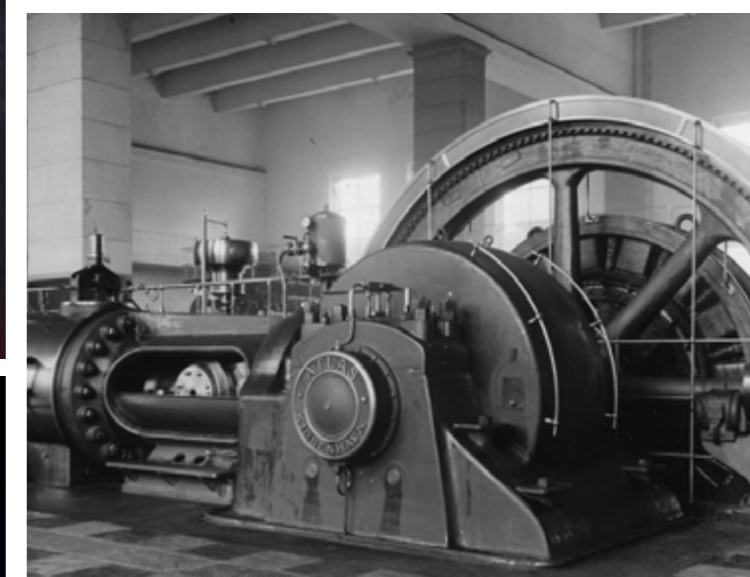
De udstrakte flader brydes ved etablering af værkets 'spanske trappe', som både er udsigtsplatform til rummet og eventområde, når hallen anvendes til debatter og konferencer.

## RePlay

RePlay er museets afdeling for mindre børn og besøgende i alle aldre. Her kan børnefamilier, dagsinstitutioner og skoler boltre sig i en legende og interaktiv tilgang til videnskab, teknologi og innovation. Vi går på opdagelsesrejse i videnskabens historie, præsenterer spændende opdagelser og skærper interessen for videnskabens forunderlige verden.



Kedelhallens store dimensioner og industrielle udtryk tilbyder en særlig atmosfære. Det store rum kan opleves i sin helhed, og flere af museets store genstande i form af maskiner og fly kommer til deres fulde ret. I museets indgangsparti er loftet gennembrudt, så de besøgende kan opleve bygningens overvældende dimensioner med en loftshøjde, der her vil nå over 40 m.



## POWER

Kedelhallen er rammen om dagsordensættende udstillinger om samfundets drivkraft: Energi. Her aktiveres bygningens historie som kraftværk, hvor de besøgende kan reflektere over nutidens, fremtidens og fortidens energiproduktion i mødet med dampmaskiner, vindmøller og fremtidens bæredygtige energikilder.



## I det fri

Visionen for teknisk museum rækker ud over bygningens indre rum. Fra museets tagterrasse, Himmelrummet, åbner den stor-slåede udsigt en udstilling ud over Øresund, Nordhavn og hovedstadens nye og gamle bydele.

Den spændende udendørs terrasse er også udstillingsrum for udendørs tekniske installationer og områder til blot at slappe af.

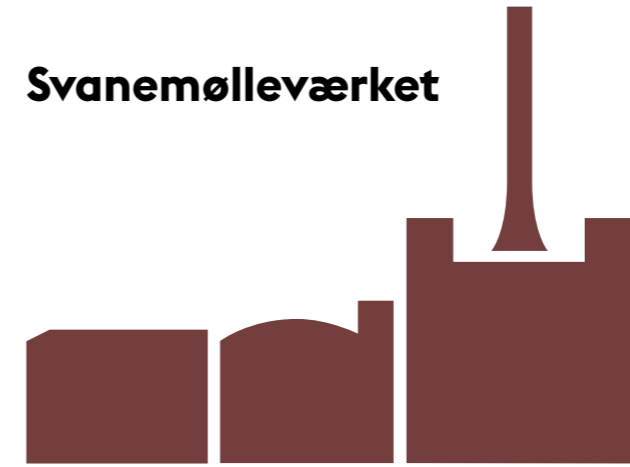
Terrassens ene pavillon er museets café. Den anden pavillon er væksthus og en grøn oase, hvor skoleklasser kan nyde deres medbragte mad og gæster kan opleve og diskutere fremtidens fødevarer.



# Fra kul til kultur

Hele værket er i dag på i alt på 22.000 m<sup>2</sup> fordelt på tre bygninger og mellembygningen. Visionen placerer museet i den største hal, kedelhallen og den mindre tilstødende mellembygning.

## Svanemølleværket



**Højspændings- og Folkebygning**  
Højspændings- og folkebygning er på 6.050 m<sup>2</sup>.

**Maskinbygning**  
Maskinbygningen med mellembygningen er på 7.050 m<sup>2</sup>.

**Kedelbygning**  
Kedelhallen er et imponerende industrirum på 8.900 m<sup>2</sup>.

## Museet i Svanmølleværket



**Ved åbningen** er museet indrettet på 9.500 m<sup>2</sup>. Der er mulighed for en senere udvidelse med yderligere 2.500 m<sup>2</sup> til i alt 12.000 m<sup>2</sup>.

**Kedelhallens** grundareal er på 2.450 m<sup>2</sup>. Med et gennembrud opnås en loftshøjde på op til 40 m. Tre kuber i hallen installeres som udstillingsrum med adgang fra mellembygningen.

**Mellembygningens** etager er hver på knap 600 m<sup>2</sup>. Tagetagen Himmelrummet er på ca. 2.000 m<sup>2</sup> med en café på 300 m<sup>2</sup>.

## Museets arealer

	Ved åbning	Mulig udvidelse
<b>Publikum udstillinger</b>	5402 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
<b>Publikum, andre faciliteter</b>	2432 m <sup>2</sup>	520 m <sup>2</sup>
<b>Administration, værksteder mv.</b>	1627 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
<b>I alt</b>	<b>9461 m<sup>2</sup></b>	<b>2520 m<sup>2</sup></b>

# En kulturel destination

Med en placering i Svanemølleværket bliver Danmarks Tekniske Museum en kulturel destination, som årligt tiltrækker cirka 300.000 besøgende fra ind- og udland. Kombinationen af museets faglige profil, en bred vifte af aktiviteter og beliggenheden gør stedet attraktivt på alle årstider – også blandt dem, der normalt ikke går på museum.

Dét er hovedkonklusionen i de markedsanalyser, som er udarbejdet med det formål at vurdere det fremtidige museums markedsgrundlag og potentiale.

Svanemølleværket ligger i det område i Danmark med det største opland for besøgende til kulturelle attraktioner. Der er således et potentielt kundegrundlag på 4,2 mio. mennesker inden for en radius af to timers kørsel. Museet forventer at opnå omkring 300.000 gæster pr. år efter åbningsåret.

Det er vurderingen, at det er realistisk årligt at tiltrække godt 216.000 besøgende fra nærområdet forstået som Storkøbenhavn, det øvrige Sjælland, Lolland-Falster samt en stor del af Fyn. Dertil kommer et marked for besøgende fra resten af Danmark samt udenlandske turister i en samlet størrelsesorden på cirka 82.000 gæster. Markedsanalyser viser, at der vil være sæsonvariationer i besøgstillene, og at der alene i juli måned kan forventes 42.000 besøgende.

En analyse af det internationale museumslandskab viser, at teknologimuseer har særligt godt fat i lokale markeder med en transportafstand på under en time. Internationale erfaringer viser, at andelen af internationale turister generelt ligger under gennemsnittet, hvilket afspejler sig i det estimerede besøgstal.

## Markedsanalyse

	Markeds potentiale	Penetration	Besøgstal	I procent
<b>Markedet i nærområdet *</b>				
O-1 timers transport	2.760.000	6,2 %	171.000	57
I-2 timers transport	1.460.000	3,1 %	45.000	15
<b>I alt</b>	<b>4.220.000</b>		<b>216.000</b>	<b>72</b>
<b>Turismemarkedet</b>				
Indenlandske besøgende	1.514.000	2,5 %	38.000	13
Udenlandske besøgende	1.791.000	2,5 %	45.000	15
<b>I alt</b>	<b>3.305.000</b>		<b>82.000</b>	<b>28</b>
<b>I alt</b>	<b>7.525.000</b>		<b>I alt 300.000 **</b>	<b>100</b>

\* Storkøbenhavn, det øvrige Sjælland, Lolland-Falster samt en stor del af Fyn og Skåne.

\*\*Inkluderer ca. 40.000 skoleelever og uddannelsessøgende svarende til 13 % af det samlede antal besøgende.

## Tekniske museer i Europa er populære attraktioner

En analyse af besøgstallet på tekniske museer i byer, vi normalt sammenligner os med, viser at disse museer som hovedregel er blandt de mest besøgte i deres respektive byer.

### Udenlandske erfaringer for besøgstal på tekniske museer (2017/18)

**Heureka i Helsinki**  
279.000



**London Science Museum**  
3,2 millioner



**Norsk Teknisk Museum i Oslo**  
285.000



**Tekniska Museet i Stockholm**  
323.000



**Manchester Museum of Science and Industry**  
683.000



**Deutsches Technikmuseum Berlin**  
593.687



## Besøgsprofiler

Kombinationen af en ikonisk bygning og udstillingskoncepter med relevans og perspektiv appellerer til mange forskellige besøgende



**Lokale og regionale besøgende**  
**Børnefamilier, venner/par og teknisk interesserede** i alle aldre, som søger indsigt og oplevelser, som sætter deres egen tilværelse i perspektiv.



**Danske besøgende**  
**Kultur- og teknisk interesserede, primært børnefamilier og venner/par** fra andre egne af landet, som tiltrækkes af museets udstillingskoncepter og en ikonisk bygning i andre dimensioner, end dem man finder i kunstgallerier og på alment kulturhistoriske museer.



**Udenlandske besøgende**  
**Storbyturister uden børn og krydstogtturister** udgør hovedparten af udenlandske besøgende i hovedstaden. Andelen er vokset eksplosivt, og udviklingen forventes at fortsætte. Målgruppen tiltrækkes af det 'særligt danske'.



**Skoleklasser og studerende**  
**Elever og studerende** deltager i nye tiltag bl.a. i forbindelse med en planlagt indførelse af faget teknologiforståelse. Med en central beliggenhed i hovedstadsregionen forventer museet at kunne tiltrække en bred gruppe af uddannelsessøgende.

# Investering i fremtiden

Der er udarbejdet et estimat baseret på grundige analyser af de forventede omkostninger ved at realisere planerne for et nyt museum på Svanemølleværket. Der er tale om en investering på 850 mio. kr., såfremt alle faciliteter ved åbningen udvikles som beskrevet i prospektet.

Der er sikret en fleksibilitet, således at museet i årene fremover har mulighed for at udvide med op til 2.500 m<sup>2</sup> i samme bygninger, bl.a. i stueetagen og ved at inddrage kedelhallen øverste etager. Prospektet er blevet udviklet i en proces, hvor cost consultants har stillet skarpt på at projektet udvikles, så det er økonomisk bæredygtigt. Det gælder såvel investeringen som den efterfølgende drift. En række parametre har været afgørende for projektets udformning.

## Arealbehov og placering

Projektforslaget er begunstiget af, at der i udgangspunktet ikke er begrænsninger på museets anvendelse af bygningen. Hele værket er på i alt på 22.000 m<sup>2</sup>, og der blev indledningsvis fokuseret på de to store haller. Efter grundige analyser og benchmark med det areal, som internationale tekniske museer med tilsvarende besøgstal disponerer over, blev det besluttet, at museet ville få dækket sit arealbehov ved at blive samlet på ca. 9.500 m<sup>2</sup> i Kedelhallen og mellembygningen.

Det har været vigtigt at sikre muligheden for udvidelse, såfremt udviklingen i besøgstallet eller andre forhold gør det relevant. Der er inden for den valgte bygningsramme mulighed for en udvidelse på i alt 2.500 m<sup>2</sup>. Det kan ske inden for den eksisterende bygningsmasse ved at inddrage arealer der pt. ikke er udnyttet, herunder de to øverste etager på kedelhallen.

## Ambitionsniveau

Internationale nøgletal for byggeomkostninger ved etablering af museer skelner mellem museer på lokalt og regionalt niveau over for museer på et nationalt og internationalt niveau.

Ved etablering af museer på nationalt niveau viser internationale benchmarks, at byggeomkostninger pr. m<sup>2</sup> ligger i et spænd på mellem 35.000 og 60.000 kr. Et museum på nationalt niveau er defineret som et større museum, ofte i hovedstaden, med appel til et nationalt og et internationalt publikum. Der er store forventning til den arkitektoniske udformning, og museet har tekniske installationer, som gør det muligt at vise nationale og internationale udstillinger, hvor der lånes genstande udefra.

Den gennemsnitlige m<sup>2</sup> pris på det nye tekniske museum er beregnet til kr. 46.000 i byggeomkostninger. Omkostningerne pr. m<sup>2</sup> vil ved en udvidelse ligge på kr. 25.000 pr. m<sup>2</sup>, da bygningens ydre skal og cirkulationen i bygningen er etableret. I estimatet for ombygningen fremhæves det, at den meget store loftshøjde og volumen i kedelhallen er en væsentlig driver for prisniveauet.

Det nye tekniske museum er på nationalt niveau og investeringsniveauet ligger under midten for nationale kulturinstitutioner. Det skal fremhæves, at et teknisk museum på Svanemølleværket er "født" med en ikonisk status i kraft af bygningens karakter.

## Udstillingsdesign

Ved etablering af nye museer ligger investeringer i udstillingsdesign i et spænd på mellem kr. 15.000 og 45.000 pr. m<sup>2</sup>. I prospektet er der taget udgangspunkt i et gennemsnit på kr. 20.000 pr. m<sup>2</sup> baseret på, at museet planlægger at installere en række store genstande fra museets samling i bygningen.

## Projektomkostninger

Nedenfor er et første estimat på de samlede omkostninger. Estimaten tager højde for, at projektforslaget er på et meget tidligt stadie, hvor mange problemstillinger ikke er afklaret eller belyst. Derfor er der betydelige hensættelser til uforudsete omkostninger og forsinkelser. Der er også afsat midler til etablering af den udviklingsorganisation, som skal drive projektudviklingen. Estimaten er således robust, da det bygger på meget omfattende erfaringer fra mange andre projekter af denne type

Undtaget fra estimaten er evt. omkostninger i forbindelse med erhvervelse af museets andel af bygningen, da der ikke er taget stilling til, hvorvidt der skal være tale om leje eller eje. Estimaten omfatter heller ikke flytteomkostninger, omkostninger til magasin, renter, inflation efter 2. kvartal 2019 og fjernelse af udstyr. Der er hensat et mindre beløb til afhjælpning af forurening.

Museets magasinforhold indgår ikke i prospektet. Museet ejer de bygninger, som er i Helsingør, og de forventes med undtagelse af magasinet afhændet ved etablering af nyt museum. Indtægterne herfra planlægges anvendt på en modernisering af magasinforholdene, restaurering af museets samlinger og flytning.

## Samlede projektomkostninger

Investering	Budget - estimat
Bygning, klargøring	1.000.000
Konstruktion	550.000.000
Udstillinger og indretning	170.000.000
Honorarer (arkitekter, ingeniører mv.), projektudvikling, reserve til uforudsete hændelser	123.000.000
Interiør, skiltning, branding mv.	6.000.000
<b>Projektomkostninger i alt ex. moms</b>	<b>850.000.000</b>



## Forretningsplan

Der er udarbejdet en meget foreløbig forretningsplan for den fremtidige museumsdrift. Der er en række ubekendte herunder vedr. ejerforhold til bygningen, som afventer en afklaring, og forretningsplanen vil løbende blive opdateret.

Det skønnes, at det fremtidige museum med en billetpris på kr. 120 (gns. kr. 72 pr. gæst) vil generere 60% af sin omsætning i egenindtægter. Det er et betydeligt højere niveau end i dag, hvor egenindtjeningen er på 25%. Støttebeløbet pr. gæst vil således falde markant i det nye museum.

Det anslås, at museets forretningsmodel vil være baseret på, at nye aktiviteter, tilskud fra stat og kommune, tilskud fra fonde samt partnerskaber fremover udgør ca. 40% af omsætningen.

Parallelt med at der arbejdes med finansiering af anlægsudgifterne, vil der blive etableret partnerskaber og øget engagement fra offentlige myndigheders, private virksomheders og institutioners side, således at der er sikret en solid basis for et attraktivt og økonomisk bæredygtigt museum.

# Invitation til dialog og samarbejde

Præsentationen af dette prospekt for et nyt teknisk museum er en invitation til dialog med fonde, politikere, virksomheder, institutioner og offentligheden til at være med på den rejse, der skal føre til museets etablering.

## Prospektet redegør for

- Hvorfor et nyt teknisk museum er et af de mest betydningsfulde museumsprojekter i Danmark i dette årti
- Hvordan der kan udvikles et moderne teknisk museum i Svanemølleværkets fantastiske rammer
- Investeringsbehov og rammerne for driften af det nye museum

Prospektet er første skridt, og som andre museumsprojekter er vi opmærksomme på, at ideer og planer vil blive bearbejdet og justeret undervejs. Den dialog ser vi frem til. Det afgørende er, at der samles en bred kreds af interessenter bag projektet, som er enige om betydningen af et nyt teknisk museum og om retningen.

## Organisation

Ved årsskiftet 2018/19 blev der etableret en professionel organisation, Bygnings- og udviklingsfondet DTM 4.0, til at stå i spidsen for projektudviklingen. Det skete på baggrund af, at museet og dets stiftere, Dansk Industri og Håndværkerforeningen i København, i drøftelser med København kommune, Ørsted A/S, HOFOR og By & Havn var nået frem til en model, som har gjort det muligt at iværksætte et feasibility studie, der belyser, hvordan et nyt teknisk museum kan indrettes på værket.

I projektets videre færd vil samarbejdet blive videreudviklet. I samarbejde med By & Havn arbejdes der bl.a. på en overordnet strategi for bygningens samlede konceptuelle retning og arkitektur.

## Museet i dag

Det nuværende tekniske museum i Helsingør bliver i disse år omdannet til et laboratorium for ideerne bag det nye museum. Museet er inde i en positiv udvikling og havde i 2018 ca. 68.000 besøgende. Museet har med succes vist udstillinger om aktuelle emner om rumfart og åbnet særudstillinger om smartphones "Smartphonemania" og "Next Level" om computerspillets historie i samarbejde med kunstmuseet Heart i Herning. Museet har sat fokus på innovationshistorie og udviklet en digital platform, som giver indblik i 100 års opfinderhistorie.

Museets nytænkning er muliggjort gennem støtte fra en række fonde. Industriens fond har været fødselshjælper på udviklingsprojektet vedr. nyt museum. Otto Mønsted Fondet har støttet den digitale



platform om innovationshistorie, Aage og Johanne Louis-Hansens fond står bag den videre projektudvikling og udvikling af museets fremtidige formidlingsstrategi, mens Ellehammerfondet bidrager til, at museet de kommende år udvikler en helt ny læringsplatform. Fondsstøtten til udvikling af nyt museum er således samlet nået over 10 mio. kr.

Samarbejdet mellem Danmarks Tekniske Museum, Bygnings- og udviklingsfondet, en række fonde og en stærkt engageret kreds af virksomheder og Københavns kommune betyder, at vi har bevæget os fra idé til investeringsprospekt. Det er det første vigtige skridt frem mod realiseringen af et enestående nationalt museum i internationalt format, der sætter fokus på videnskab, teknologi og innovation. Vi ser frem til den næste fase, hvor en langt bredere kreds vil blive inviteret med på rejsen.

## Kolofon

### Bestyrelsen i Bygnings- og udviklingsfondet DTM 4.0

Karsten Dybvad, bestyrelsesformand

Lars Liebst

Mette Lis Andersen

Jørgen Lindegaard

Christoffer Susé

### Prospektets tilblivelse:

*Fremtiden er teknologisk!* -

*Prospekt for et nyt teknisk museum*

Lone Johnsen, projektdirektør, redaktion og tekst

Birgitte Boesen, rådgiver

Jacob Thorek Jensen, museumsinspektør, tekst

Urgent.Agency, tekst og layout

### Urgent.Agency

I foråret 2019 har Casson Mann, udstillingsdesigner, i samarbejde med Dorte Mandrup Arkitekter udarbejdet et feasibility studie, der præsenterer en vision for, hvordan der gennem en arkitektonisk transformation af Svanemølleværket kan etableres et nyt teknisk museum på Svanemølleværket. Core 5 har været cost consultants og udarbejdet estimat på investeringer og med udgangspunkt i en markedsanalyse udarbejdet af BARK, har DJ International bidraget med internationale erfaringer og udarbejdet en forretningsplan.

### Følgende rapporter er udarbejdet:

Feasibility Report: A new National Museum of Science and Technology,

Casson Mann and Dorte Mandrup, juni 2019

Capital, revenue and Operational Cost Review,

Core 5/DJ International, juni 2019

Markedsanalyse, Danmarks Tekniske Museum,

BARK, marts 2019

**casson  
mann**

**D** Dorte  
Mandrup

**BARK**

**C 5**  
core five

D & J  
International  
Consulting



### Projektet er støttet af Industriens Fond

**INDUSTRIENS  
FOND** FREMMER DANSK  
KONKURRENCEEVNE  
The Danish Industry Foundation

### Foto credits

Danmarks Tekniske Museum:

side 2, 5,11,13,14, 15,17,21,26

By & Havn:

side 4,5,16, 20

Dansk Industri: side 5

Science Museum London/

Manchester: side 11,25

Heureka: side 25

Tekniska Museet: side 25

Norsk Teknisk Museum: side 25

Deutsches Technikmuseum:

side 25



Bygnings- og udviklingsfondet DTM 4.O,  
c/o Danmarks Tekniske Museum,  
Fabriksvej 25, 3000 Helsingør