

Kvalitetsvurdering af

Danmarks Tekniske Museum

2006

KULTURARVSSTYRELSEN



Indhold

Baggrund for kvalitetsvurderingen 2

Danmarks Tekniske Museum 3

Arbejdsgrundlag og formål 3

Samlinger, arkiver og bibliotek 6

Indsamling, erhvervelser, undersøgelser og forskning 8

Konserverings- og bevaringsarbejde 10

Formidling 10

Bygninger og udendørsarealer 13

Inventar og materiel 14

Organisation og administration 14

Ledelse og personale 15

Økonomi 16

Sammenfatning 17

Bilag

Styrelsens notat om museets registreringspraksis 19

Styrelsens notat om museets digitale formidling 20

Udtalelse fra Rådet for Nyere Tids Kulturhistorie
om museets forsknings- og formidlingspublikationer 22

Baggrund for kvalitetsvurderingen

Som led i Kulturarvsstyrelsens resultatkontrakt 2004-2007 med Kulturministeriet skal styrelsen årligt kvalitetsvurdere et antal statsanerkendte museer. Styrelsen udvælger disse museer ud fra kriterier, der sikrer en bred repræsentation.

Kulturarvsstyrelsens kvalitetsvurderinger i 2006 omfatter blandt andet Danmarks Tekniske Museum, hvor staten fra 2007 bliver hovedtilskudsyder.

Kulturarvsstyrelsens kvalitetsvurdering 2006 af Teknisk Museum er baseret på:

- Museets besvarelse af kvalitetsvurderingsskemaet med bilag modtaget i styrelsen den 11. oktober 2006. Forinden var indsendt forskningspublikationer til faglig bedømmelse.
- Som særskilte bilag til kvalitetsvurderingsskemaet forelå blandt andet: vedtægter for museets tre venneforeninger, "Redegørelse fra Danmarks Tekniske Museums og Flyvemuseets Venner" (2003), Konservatorskolens "Rapport fra en teknisk museologisk undersøgelse" (2003) samt "Indsamlingspolitik Danmarks Tekniske Museum" (2006). Efterfølgende er fremsendt samarbejdsaftaler med Danmarks Tekniske Universitet og Skoletjenesten.
- Drøftelse af museets forhold på grundlag af det udfyldte skema på møde i Helsingør den 26. oktober 2006 med følgende deltagere: Museumsdirektør Jens Breinegaard og formand for museets bestyrelse Ebbe H. Kristiansen og fra Kulturarvsstyrelsen: kontorchef Frank Rechendorff Møller og museums konsulenterne Michael Lauenborg og Ebbe Keld Pedersen.
- Under besøget blev museet på Fabriksvej og magasinet på Ole Rømers Vej besigtiget.

Kvalitetsvurderingen refererer til museets forhold ved udgangen af oktober måned 2006.

Museet har med virkning fra 1. januar 2007 fået nye vedtægter. Blandt andet er museets ansvarsområde blevet reformuleret og bestyrelsens sammensætning ændret.

Danmarks Tekniske Museum

Museet er et statsanerkendt kulturhistorisk museum efter museumslovens § 16 med følgende ansvarsområder:

Museets formål er, som landsdækkende specialmuseum med hovedvægten på nyere tid, at vise teknikens udvikling og betydning indenfor væsentlige områder af samfundet, som f.eks. hverdagsliv, videnskab, håndværk og industri, kommunikation, uddannelse og samfærdsel. Et hovedområde er flyvning, luftfart og rumfart.

Museet skal gennem indsamling, registrering, bevaring, forskning og formidling inden for sit ansvarsområde virke for sikringen af Danmarks kulturarv. Museet skal ved aktivt formidlingsarbejde gøre sin samling og sin viden tilgængelig for alle befolkningsgrupper.

Museet skal stille samlingerne til rådighed for forskning samt udbrede kendskabet til resultater af såvel museets egen forskning som anden forskning baseret på museets samlinger.

(Uddrag af vedtægternes § 2, dateret 3. september 1998)

Danmarks Tekniske Museum er en selvejende institution med hjemsted i Helsingør.

Museumsleder: Jens Breinegaard.

Museets bestyrelse ved kvalitetsvurderingens gennemførelse: Ebbe H. Kristiansen, Danes Worldwide (formand); O.I. Franksen, Teknisk Museums Venner (næstformand); Kaj Frederiksen, Flyvemuseets Venner; Claus Glunk, Naturfagslærerforeningen; Poul Sloth Hansen, Frederiksborg Amtsråd; Flemming Hedemark, Danish Trade Group; Helge Strange Henriksen, Teknisk Museums Venner; Klaus Bonde Larsen, Haandværkerforeningen i København; Frederik Madsen, Zone-Redningskorpsets Venner; Aksel C. Nielsen, Kgl. Dansk Aeroklub; Malte Olsen, NBI/Københavns Universitet; Ole Schmidt, Nationalmuseet; Johan Schrøder, Dansk industri; O.K. Skov-Ettrup, Flyvematerielkomandoen; Steen Thomsen, Helsingør Byråd; Niels Zeeberg, Teknisk Museums Venner.

Arbejdsgrundlag og formål

Oprettelse

Danmarks Tekniske Museum blev stiftet i 1911 af Industriforeningen og af Haandværkerforeningen i København. Museet var baseret på samlinger fra 1800-årene med blandt andet genstande fra den store internationale industriudstilling i 1888.

I museet er senere indgået flere væsentlige museale samlinger: Den Teknologiske Samling fra Polyteknisk Lærestalt; Historisk Teknisk Samling; H.C. Ørsted Samlingen; Dansk Industrimuseum; den kommunikationshistoriske samling Tage Schouboe Museet; Patentdirektoratets modelsamling; den flyvehistoriske samling Danmarks Flyvemuseum; den redningshistoriske samling Museum for Zone-Redningskorpset og senest Ellehammer-samlingen.

Museet blev statsanerkendt i 1973.

Lokalisering

I mange år havde museet sin udstilling i Polyteknisk Lærestanstalt og senere tillige en mindre udstilling i Hellerup.

For at skaffe plads til museets udstillinger flyttede det i 1960'erne til Helsingør, hvor den første udstilling åbnede i 1966 på Ole Rømersvej, hvor også museet fik magasiner. I 1969 flyttede museet ind i en nyopført udstillingsbygning på Nordre Strandvej. Museet var herefter lokaliseret på to adresser i Helsingør: "Teknisk Museum" på Nordre Strandvej og "Trafikmuseet" på Ole Rømers Vej.

Midt i 1990'erne erhvervede museet nogle haller på Fabriksvej med henblik på etablering af et Transport Museum, primært med fly fra museets egen samling og fra Flyvevåbenets Historiske Samling.

Ved det private Danmarks Flyvemuseums lukning i 1998 blev dette museum en del af Teknisk Museum og dets samlinger overført fra Billund til Helsingør. Her åbnede i år 2000 en samlet udstilling under navnet "Danmarks Flyvemuseum", hvortil også Trafikmuseet blev flyttet.

Efterfølgende ønskede såvel Kulturministeriet som Frederiksborg Amt og Helsingør Kommune, at museet samlede sine aktiviteter på Fabriksvej. I den forbindelse pegede Kulturministeriet på, at museets hovedopgave "bør være en beskrivelse af industrisamfundets historie". Museet udarbejdede herefter en rammeplan for lokalerne på Fabriksvej, der omfattede en etapevis opbygning af en udstilling om "teknologi, industri og samfund fra 1800-tallet til i dag".

I august 2002 fraflyttede museet udstillingsbygningen på Nordre Strandvej.

Arbejdsgrundlag

Samlingernes oprindelse – og den deraf følgende brede kreds af interessenter – afspejler sig i den 16 medlemmer store bestyrelse. Men også samlingernes omfang, og for visse dele genstandenes størrelse, har stillet særlige krav til museet. Således tillader pladsforholdene i dag kun permanent udstilling af 10 % af museets genstande, et forhold, der dog kompenseres for ved skiftende særudstillinger.

Museet ønsker i dag at forskyde vægten i sit ansvarsområde fra de teknologiske pionergerninger til industrisamfundets kulturhistorie. Museets intentioner fremgår af museets indsamlingspolitik (se senere). Museet vil blandt andet gerne etablere et nærmere samarbejde med Dansk Landbrugsmuseum om landbrugets teknologi og forstærke samarbejdet med Arbejdermuseet om arbejdsliv.

Museet et landsdækkende kulturhistorisk museum med et særligt ansvarsområde. Det sammenfattende perspektiv i museets arbejde bør derfor fortsat være den teknologiske innovation og dennes samfundsmæssige betydning. Styrelsen vil gerne drøfte dette perspektiv mere indgående med museet og i sammenhæng hermed, hvordan museet forholder sig til sine specifikke – og unikke – samlinger.

Kulturarvsstyrelsen finder det er vigtigt at skelne mellem museets ansvarsområde – som er stationært – og museets politikker – som repræsenterer en løbende frihed. Museets indsamlingspolitik vil – i forbindelse med indrapporteringen af museets arbejdsplan – være et godt udgangspunkt for en diskussion med andre museer og Nationalmuseet om en arbejdsdeling, ligesom indsamlingspolitikken kan danne udgangspunkt for en afklaring af museets rolle i puljesamarbejdet fremover. Styrelsen opfordrer til, at museet i forbindelse med den forestående vedtægtsændring overvejer en præcisering af sit ansvarsområde.

En sådan præcisering er gennemført i forbindelse med, at museet pr. 1. januar 2007 har fået nye vedtægter.

Kulturarvsstyrelsen er uforstående overfor, at museets bygning benævnes "Danmarks Flyvemuseum". Museet bedes bringe sin skiltning i overensstemmelse med museets officielle navn, Danmarks Tekniske Museum, hvilket ikke vil være til hinder for, at navnene på delsamlingerne som for eksempel Zone-Redningskorpsets samling, Ellehammersamlingen og Danmarks Flyvemuseum fortsat kan anvendes i relevante sammenhænge.

Medlemskaber

Museet er blandt andet medlem af ODM, CIMUSET, ICOM, Forsvarets Museumskommission og Skandinavisk Museumsforbund.

Museumsdirektøren er medlem af styregrupperne for Industrikluturens År 2007 og MUSUND og bestyrelsesmedlem i The International Rasmus Malling-Hansen Society.

En museumsinspektør varetager samarbejdet i Industrielle Kulturmiljøer, Håndværks- og Industripuljen og Nyere tids netværk og er medlem af The Society for the History of Technology. En anden museumsinspektør er medlem af Dansk Flyvehistorisk Forening og medlem af repræsentantskabet for Dansk Veteranflysamling.

Derudover er museet medlem af blandt andet Brand- og Redningshistorisk Selskab, Danmarks Traktormuseums Støtteforening, Dansk Teknologihistorisk Selskab, DC-3 Vennerne, Falck Museets Venner.

Kulturarvsstyrelsen anerkender museets deltagelse i foreninger og organisationer – danske som udenlandske – der er relevante set i forhold til museets arbejdsområder.

Samarbejder

Museet samarbejder primært med de organisationer og institutioner, der står bag museet: Dansk Industri, Haandværkerforeningen i København og Danmarks Tekniske Universitet, men herudover med Københavns Universitet og Ingeniørforeningen i Danmark m.fl. samt de offentlige tilskudsydere, primært Helsingør Kommune.

Der foreligger en samarbejdsaftale mellem museet og Danmarks Tekniske Universitet/Danmarks Tekniske Videntcenter, hvorefter parterne i fællesskab vil styrke vidensindsamling og bevarelse af genstande samt kendskabet til det polytekniske område.

Ligeledes er der etableret et formaliseret samarbejde mellem museet, Danmarks Tekniske Videntcenter og Skoletjenesten, hvor Skoletjenesten forestår pædagogisk udviklingsarbejde og gennemførelse af undervisningsaktiviteter samt formidling af undervisningstilbud til skoler m.fl. på de to institutioner.

Museets internationale samarbejdspartnere har fortrinsvis hjemsted i Øresundsregionen. I de seneste år har museet deltaget mindre i internationale netværk, men har ønske om igen at samarbejde mere aktivt med udenlandske tekniske museer.

Kulturarvsstyrelsen opfordrer museet til fortsat at udbygge samarbejdet med universiteterne - især Danmarks Tekniske Universitet/Danmarks Tekniske Videntcenter – om fælles emnefelt, hvilket vil være i tråd med de aktuelle politiske prioriteringer af de naturvidenskabelige uddannelser og forskningen.

Kulturarvsstyrelsen påskønner museets Øresundssamarbejde og kan tilslutte sig museets ønske om en stærkere international profil, hvor det på sigt vil være hensigtsmæssigt at udbygge samarbejdet med for eksempel de øvrige tekniske museer i Norden.

Samlinger, arkiver og bibliotek

Generelt

Samlingerne er landsdækkende, af dansk proveniens og går for de tidligste museumsgenstandes vedkommende tilbage til 1600-årene. Størst repræsentation har genstande efter midten af det 19. århundrede.

Områderne filmapparater, kraftmaskiner, elektriske maskiner og elektroteknisk udstyr, elektrisk kommunikationsudstyr, belysning, diverse håndværk, automobiler, cykler, fly, handels- og kontormaskiner, tekniskhygiejniske installationer, fotoapparater, akustiske og elektromagnetiske lydoptagere og lydgivere samt måleudstyr er rigt repræsenteret i samlingerne. Specielt er der tale om en god repræsentation af dansk pionergerning inden for områderne.

I museets første år er der indsamlet et antal håndværksmæssige helheder, bl.a. et kandestøberi, et bøsse- og kugleværksted, en nagelsmedie, en kleinsmedie, et filehuggerværksted, en guld- og sølvsmedie, et kammageri og et gørtlerværksted. I de seneste år er der som eksempler på efterkrigstidens småindustrier indsamlet en lille tobaksfabrik og en lille stolefabrik med hver ca. 100 genstande.

I den videnskabshistoriske samling fremhæves Professor Kratzenstein- og H.C. Ørsted- samlingerne, hvoraf sidstnævnte består af flere hundrede genstande og arkivalier.

Dansk industri er repræsenteret i samlingerne gennem dets produkter, medens produktionsapparatet kun er repræsenteret gennem kraftmaskiner og enkelte arbejdsmaskiner, og ofte uden en ønskværdig sammenhæng. Et særligt aspekt af dansk produktivitet belyser den flere tusinde enheder store patentmodelsamling, som museet har overtaget fra Patentdirektoratet.

Museet har en betydelig samling af fly og flymotorer fra denne teknologiske tidligste tid. Med overtagelsen af Danmarks Flyvemuseums flyvehistoriske samling er samlingen tidsmæssigt blevet mere repræsentativ.

Den redningshistoriske samling fra Museum for Zone- og Redningskorpset omfatter et par tusinde genstande.

I 2005 modtog museet en stor samling genstande, arkivalier og fotos/film efter opfinderen J.C.H. Ellehammer.

Museet anser sine samlinger for dækkende i forhold til ansvarsområdet. Museet peger dog på tre områder, hvor repræsentationen kunne være stærkere: den industrielle produktion – som overvejende er repræsenteret ved produkterne og mindre ved produktionsapparatet – den kollektive trafik på landjorden, samt rumfarten og rumfartsteknologiens direkte og afledede betydning.

Kulturarvsstyrelsen noterer sig, at museet har accessioneret flere samlinger, som er skabt ud fra specifikke interesser. Styrelsen påpeger, at museet forinden ny accession af samlinger nøje bør overveje, i hvilket omfang en samling – eller dele af en sådan – er central i forhold til museets ansvarsområde og i øvrigt opfylder museets indsamlingskriterier. Med hensyn til det tidligere Flyvemuseums samling er der tale om flere inddeponerede genstande fra Flyvevåbenets Historiske Samling, hvoraf nogle er indlån med løbetid 25 år, andre med løbetid 3 år. Kulturarvsstyrelsen opfordrer museet til at klargøre, hvilke emner museet betragter som uundværlige i museets kontekst: den civile luftfart.

Kulturarvsstyrelsen stiller sig positivt til en udskillelse af genstande fra samlingerne. Er der tale om et mindre antal genstande, kan styrelsen tage stilling hertil administrativt på grundlag af lister over genstandene inddelt i grupper efter deres art. En større udskillelse forudsætter besøg af styrelsen, som oversigtligt vil gennemgå genstandene og sammen med museet træffe aftale om kassation. På styrelsens hjemmeside findes en vejledning om udskillelse og kassation.

Registrering

Nye genstande tildeles et fortløbende museumsnummer og fotoregistreres. Museets nummersystem er p.t. nået til nummer 25.502. I forbindelse med den efterfølgende detailregistrering klassificeres genstandene i det såkaldte UDK-system (Universel Decimal Klasse) og den videre registrering finder sted i Regin.

I perioden fra 1984 til 1996 – hvor museets samlinger af kommunikationsgenstande befandt sig i museets Aalborg afdeling – tilkom primært lokalt indsamlede kommunikationsgenstande, herefter benævnt "Aalborg samlingen". Aalborg-samlingen, der omfatter ca. 5000 genstande, er registreret via Dansk Museums Index.

Zone Redningskorps-samlingen, der indeholder ca. 2.500 genstande, er nummereret med en kombination af tal og bogstaver, der ligeledes er udtryk for henholdsvis en klassifikation og genstandsnummerering. Denne samling er registreret i databaseprogrammet Lotus Notes.

H.C. Ørsted samlingen, hvis genstandsdelen udgør 160 numre, er klassificeret med et enkelt bogstav efterfulgt af et løbenummer. Samlingen er registreret i Regin.

Museet anslår, at 75 % af samlingerne er fuldt katalogiserede, og at 5 % endnu ikke er dokumenteret. Museet skønner, at en eliminering af registrerings- og dokumentationsefterslæbet og en efterfølgende løbende ajourføring af museets indberetninger til Regin vil kræve arbejdskraft svarende til ét årsværk.

Kulturarvsstyrelsen noterer sig, at museet har en høj dokumentationsprocent af samlingerne. Med hensyn til registrerings- og dokumentationsefterslæbet opfordrer styrelsen til, at museet får dette afhjulpet samt, at museets får alle registreringer gjort tilgængelige i "Museernes Samlinger".

Med hensyn til Aalborg-samlingen – hvor styrelsen har givet tilladelse til udskillelse og destruktion af godt 2000 genstande – henstilles det, at tilladelsen effektueres.

Deponeringer og udlån

H.C. Ørsted samlingen blev inddeponeret i 1984. De senere års inddeponeringer er sket emnemæssigt bredt, men hovedsagelig indenfor flyområdet. Inddeponeringerne omfatter omkring et par hundrede genstande.

I 1984 overtog museet kemivirksomheden Bie & Bertsens historiske samling. Samlingen, der omfatter ca. 400 genstande, er uddeponeret på virksomheden indtil videre.

Museet udlåner jævnligt genstande fra samlingerne. Udlån foregår hovedsagelig til andre museer, men også til virksomheder og institutioner. Udlån er underlagt museets generelle udlåns- og forsikringsbetingelser.

Kulturarvsstyrelsen noterer sig, at museet har klare retningslinier for udlån af genstande fra samlingerne.

Arkiv og bibliotek

Arkivalier med relation til samlingerne og museets emneområde i øvrigt er registreret i Regin. Nyindkomne arkiver som for eksempel J.C.H. Ellehammers privat- og virksomhedsarkiv, forskellige udklipsarkiver samt andre arkiver modtaget i tidens løb afventer kommende registrering.

Museets bibliotek kan deles op i 4 hovedgrupper: en bogdel, en tidsskriftdel, en katalog/brochure-del samt en arkivaliedel. Tilsammen omfatter de 4 dele ca. 20.000 katalogiserede enheder. Hertil kommer et mindre billedarkiv.

Bøger og tidsskrifter er klassificeret og opstillet efter UDK-systemet, mens katalog/brochure-samlingen stadig er ordnet efter et gammelt system. En del af bog- og tidsskriftsbestanden er indtastet i Regin, mens den resterende del samt kataloger og brochurer stadig må findes via kartotekskort.

Biblioteket er orienteret mod de naturvidenskabelige-teknisk-industrielle områder og spænder tidsmæssigt fra 1700-tallet frem til vore dage. En stor del stammer fra Den polytekniske Læreanstalt og giver således et billede af tidernes teknologiske udvikling. Biblioteket er særligt velforsynet inden for maskinteknik, elektroteknik, teknisk kemi samt flyteknik. Den redningshistoriske arkivdel er under overførsel til museet.

Museet anfører, at en forøgelse af bemanningen i bibliotek og arkiv samt en forbedring af faciliteterne og deres placering i forhold til udstillingsområdet vil give mulighed for en bedre tilgang til bibliotekets ressourcer for såvel publikum som forskere.

Indsamling, erhvervelser, undersøgelser og forskning

Indsamling

Museet har i en længere periode primært samlet passivt ind ved at vurdere henvendelser fra offentligheden med tilbud om genstande.

I 2006 har museet formuleret en indsamlingspolitik, hvor museet afgrænser og fokuserer sin indsamling.

Museet indsamler således *ikke* materiale med relation til militær flyvning eller genstande til belysning af stærkstrømsfremstillingens historie, landbrugets teknologiske udvikling, søfartens historie og den kollektive jernbanes historie, med mindre genstandene kan bidrage til illustration af den almene teknologiske udvikling.

I perioden 2006-09 vil museet prioritere den aktive indsamling efter fire overordnede "mål": oplagte genstande; genstande med proveniens; det typiske frem for det specielle med en øget vægtning af genstande af stor symbolværdi; samt genstande der har forsknings- og formidlingsmæssig relevans.

Museet har opstillet en række "fokuspunkter" for den aktive indsamling:

- helheder frem for enkeltgenstande
- udfyldning af huller i samlingen til dokumentation af udviklingstrin i den teknologiske og industrielle udvikling
- reklamemateriale til belysning af den tekniske udvikling frem for flere genstande af samme type.
- foto/videodokumentation af industrielle anlæg
- samtidokumentation af industrikulturen i 2000-tallet

- industriel arkæologi og bevaring af industrielle kulturmiljøer

Kulturarvsstyrelsen finder, at museet har fået formuleret en både nødvendig og velargumenteret indsamlingspolitik. Styrelsen påskønner, at museet klart har taget stilling til, hvilke genstandsområder, der ligger udenfor museets interessesfære. Styrelsen lægger vægt på, at indsamlingspolitikken efterleves.

Projekter

Museets største satsning indenfor de sidste 4 år har været registreringen af og forskningen i Ellehammer-samlingen. Dette arbejde har resulteret i ca. 30 artikler, en hjemmeside, en bog og en udstilling.

En række projekter har primært haft sigte på museets udstillingsvirksomhed. Flere af disse projekter pågår fortsat i udstillingshallerne: opbygning af replika af Danmarks første passagerfly; opbygning af modeljernbane i skala HO beskrivende industriens udvikling fra 1847; samt undersøgelse og praktisk arbejde med reetablering af museets dampbil.

Herudover har museet gennemført undersøgelser og udstillinger over emnerne: Den Danske Bil og Foss Electric Museum.

Museets undersøgelser og forskning har desuden omfattet følgende emner: Industriminder i Frederiksborg Amt, Tobaksindustrien, B&W, Det Danske Stålvalseværk, Dansk charterflyvning historie.

Det er museets ønske at kunne afse ressourcer til i større omfang at forske i egne samlinger. En sådan opprioritering af forskningen forudsætter dog tilførsel af ekstra personale på dette felt. I den forbindelse håber museet, at samarbejdet med Danmarks Tekniske Universitet vil kunne tiltrække speciale- og ph.d.-studerende og ad denne vej få løftet niveauet i museets forskning. Tidligere har medarbejdere fra museet fungeret som undervisere på DTUs forløb om teknologihistorie.

Museets undersøgelses- og forskningsprojekter publiceres primært i museets årbog, som regel i form af en artikel skrevet af den involverede forsker.

Rådet for Nyere Tids Kulturhistorie udtaler, at den forskningsmæssige substans i en del af de foreliggende artikler er begrænset, hvilket formentlig skyldes, at emnerne primært er behandlet ud fra formidlingsmæssige kriterier. Dog repræsenterer tilgangsvinklen til opfinderen Ellehammer en frugtbar bestræbelse på at trække behandlingen af de teknologiske sammenhænge ind i en mere betydende kulturhistorisk forståelsesramme.

Bedømmelsen af museets forsknings- og formidlingspublikationer fremgår af særskilt bilag.

Efter Kulturarvsstyrelsens opfattelse vil det på baggrund af museets gode overblik over samlingerne være muligt i højere grad at fokusere undersøgelses- og forskningsvirksomheden. I den forbindelse vil styrelsen pege på et felt som industrisamfundets infrastruktur, der er et af museets kerneområder. Museet oplyser, at infrastrukturen er emne for en planlagt udstilling i 2007.

Det er Kulturarvsstyrelsens holdning, at der må være et væsentligt potentiale i samarbejdet mellem museet og universitetssektoren på det forskningsmæssige felt, og styrelsen tilskynder til at sådant samarbejde.

Konserverings- og bevaringsarbejde

Museet anfører, at utilstrækkelige og mangelfulde magasinforhold påvirker samlingernes bevaringstilstand i og med, at en stor del af samlingerne er udsat for stærkt svingende luftfugtighed og temperatur. Bevaringstilstanden på museets hovedmagasin på Ole Rømers Vej vurderes dog som generelt god, selvom hallen er uopvarmet.

Museet savner ekspertise på det konserveringsfaglige område og har i et par år abonneret på konserveringsfaglig bistand fra Nationalmuseet. Museet har efterfølgende etableret et løbende samarbejde med Konservatorskolen i forbindelse med de studerendes konserveringsopgaver.

Museet har i magasinbygningen på Ole Rømers Vej et værkstedsområde med ældre udstyr.

Efter Kulturarvsstyrelsens opfattelse rummer magasinerne mange emner, der allerede på accessionstidspunktet har været i ringe bevaringstilstand, eksempelvis biler og cykler. Styrelsen anbefaler, at museet i forbindelse med den fortsatte opbygning af udstillingerne gennemgår magasinerne og tager initiativ til udskillelse af genstande, som ikke med rimelighed kan konserveres eller genoprettes.

Kulturarvsstyrelsen anbefaler, at museet indgår i en fast konserveringsordning med et konserveringscenter og sammen med dette formulerer en prioriteret bevaringsplan.

Formidling

Museet søger i sin formidling at favne bredt og i basisudstillingerne at tage hensyn til forskellige publikumsgruppers behov. Museet ønsker at have noget for alle, lige fra børn i 3-årsalderen til ældre mennesker med særlig viden eller teknisk-videnskabelig interesse. Formidlingen over for skoleklasser er fastlagt i Skoletjenestens årlige arbejdsplaner.

Udstillinger

Museets basisudstillinger er fortsat under opbygning. De bærer dog stadig præg af, at udstillingen på Fabrikvej begyndte som en udstilling af transportmidler med hovedvægten lagt på fly. De øvrige basisudstillinger giver et bredt indblik i teknologiens udvikling, blandt andet med udgangspunkt i fællestemaet "hverdagens teknik".

Museet arbejder med planer for en ny udstilling om 1800-tallets teknologi- og industrihistorie og ønsker i forbindelse hermed i højere grad at illustrere industrielle produktionsmåder. Mere bredt ønsker museet at fokusere på "teknologi i kontekst" og "relationen menneske-teknologi".

Udstillingstekstningen ved genstandene er kortfattet, undertiden opbygget i trin med øget informationsmængde og i visse tilfælde suppleret med uddybende løsark. Udstillingerne tekstes normalt kun på dansk. Lydklip og afspilning af dokumentarfilm anvendes også i formidlingen.

Parallelt med den fortsatte opbygning af basisudstillingerne – blandt andet i de haller, som endnu står ubenyttede – tilstræber museet at fremstille to særudstillinger om året.

Kulturarvsstyrelsen noterer sig, at der løbende pågår en reorganisering af udstillingerne efter forskellige koncepter afstemt efter museets forskellige mål med udstillingerne. Det kunne i den forbindelse overvejes – både ud fra et formidlingsmæssigt

og et forskningshistorisk synspunkt – om de ældre, unikke samlinger i højere grad kunne få en selvstændig og accentueret præsentation. Det er endvidere styrelsens holdning, at museet bør prioritere opbygningen af en industriudstilling.

Det igangværende projekt til indretning af museumsbygningen omtales senere i rapporten.

Anden formidling

Publikum tilbydes dagligt to gratis rundvisninger i udstillingerne ved museets frivillige. Der arrangeres desuden rundvisninger i forbindelse med gruppebesøg.

Museet har p.t. 4 arbejdende værksteder: et generelt reparationsværksted, hvor der konstant er fly/motorer under reparation; et værksted, der opbygger en kopi af Danmarks første rutefly; et værksted, der genopbygger Ellehammers helikopter, medens en B&W elværks-dieselmotor renoveres af Maskinmesterskolen i København. Derudover arbejder et hold frivillige med istandsættelse og vedligeholdelse af museets kørende redningskøretøjer.

Gennem de sidste fire år har museet afholdt "Fars Dag" som en 1-dags udendørs udstilling, hvor en lang række private fremviser ting med relation til museets ansvarsområde, og hvor museet selv viser en del af sine genstande i brug. Også "Historiens Dag" – og undertiden den "Internationale Museumsdag" og Dansk Naturvidenskabsfestival m.m. – markeres ved arrangementer.

Museet arrangerer ferieaktiviteter i skoleferier med blandt andet støbning af tinsoldater og aktiviteter i relation til redningsudstillingen.

Museets støtteforening, Teknisk Museums Venner, arrangerer sammen med museet tillige udflugter til lokaliteter af relevans for museets virksomhed, herunder besøg "Bag lukkede døre" hos forskellige firmaer.

Museet modtager godt 1000 henvendelser / forespørgsler årligt, lige fra skoleelever, der ønsker svar på spørgsmål, til forskere der søger adgang til informationer. Skoletjeneste underviser ca. 6000 børn årligt.

Kulturarvsstyrelsen påskønner de løbende aktiviteter og de årligt tilbagevendende arrangementer på museet. Styrelsen noterer sig arrangementerne udenfor museet, som har været afholdt så langt fra museet som på Skjoldenæsholm og Storebæltsbroen. Da opslutningen til disse foreningsarrangementer har været beskeden, bør museet nok overveje sit ressourceforbrug hertil.

Undervisning

Museet har i mange år haft en undervisningsafdeling, som har tilrettelagt og gennemført forskellige typer undervisningsaktiviteter til folke- og gymnasieskolen og VUC, samt arrangeret lærerkurser og pædagogiske temadage for seminariestuderende.

Undervisningsafdelingen er i dag formaliseret i samarbejdet mellem museet, Danmarks Tekniske Videncenter og Skoletjenesten.

Formidlingspublikationer

Museet udgiver kvartalsmæssigt et nyhedsblad, som udsendes til museets venneforeninger og øvrige interessentkreds, presse m.fl. Museet udsender også en årbog, men udgiver sjældent egentlige udstillingskataloger.

Museet søger at få formidlingsartikler placeret i fagtidsskrifter. Således indeholder "Flyvehistorisk Tidsskrift", udgivet af Dansk Flyvehistorisk Forening, ofte omtale af projekter på museet. Museets ansatte og tilknyttede frivillige bidrager med stof til bladet.

Venneforeningen Flyvemuseets Venner udgiver nyhedsbladet kaldet "NYT" 4 gange årligt. Også her bidrager museets ansatte og tilknyttede frivillige med artikler.

Zone-Redningskorpsets Venner udgiver to gange årligt et nyhedsblad, som indstik i bladet "Brand og Ambulance". Artiklerne, der vedrører korpsets historie og det materiel, der findes på museet, skrives primært af museets bestyrelsesmedlem, Frederik Madsen.

Kulturarvsstyrelsen noterer sig den omfattende nyhedsformidling til interessentkredsen omkring museet.

Internetformidling

Museets formidling på internettet – på hjemmesiden www.tekniskmuseum.dk – indeholder basisinformation om museet, information om de permanente udstillinger, de skiftende særudstillinger og særlige arrangementer.

I hjemmesidens "videncenter" findes oplysninger om museets samlinger og undersøgelser, ligesom der her er henvisning til museets bibliotek.

Formålet med hjemmesiden er dels at initiere besøg på museet, dels at delagtiggøre publikum i museets viden – uden at publikum nødvendigvis behøver at besøge museet. Dette understøttes af undervisningsmaterialer lagt på portalen e-museum.

Museet har – i forbindelse med Ellehammer-særudstillingen – lavet en digital formidlingsstander med programmel, der tillader indlægnings af et stort antal digitale udstillingsvejledninger mv. Systemet er udformet således, at informationerne både er tilgængelige på museet og på en webside.

Den frivillige gruppe, der arbejder med opbygning af Danmarks første rutefly, har en hjemmeside, der oplyser om dette projekt.

Museets hjemmeside har 160.000 besøgende. En brugerundersøgelse har vist, at hjemmesiden i stigende omfang benyttes til at søge praktiske informationer om museet, såsom åbningstider, placering o.l.

Med hensyn til museets digitale formidling henvises til særskilt notat herom.

Kulturarvsstyrelsen påskønner museets brug af det digitale medie og noterer sig, at museet har søgt midler til to e-museum projekter. Ved løbende at følge publikums brug af hjemmesiden får museet mulighed for at udvikle hjemmesiden og afstemme indholdet efter det, som brugerne efterspørger.

Pr-virksomhed

Museets primære pr-virkemiddel er pressemeddelelser. Betalt annoncering koncentrerer inden for annoncemidler med gemmeværdi. Desuden udnytter museet i stor udstrækning gratis eller meget billig fordelsannoncering i periodika.

Museet deltager i HUR's markedsføring af kulturattraktioner i hovedstadsregionen, ligesom museet har øget sin markedsføring i den svenske del af Øresundsregionen.

Der arbejdes aktivt med at øge kendskabet til museet i landsdækkende aviser og i lokale gratisaviser, da det er museets vurdering, at denne form for indirekte annoncering har stor virkning på sigt. Endelig deltager museet fysisk i faglige messer og arrangementer af teknisk art.

Museets butik søger at afspejle museets udstillinger og omfatter hovedsagligt bøger, legetøj og byggesæt inden for emnerne trafik (biler, fly, brand/redning) og generel teknik. Der foreligger retningslinier i form af hyldemeter fordelt på de nævnte emnegrupper. Museets kernepersonale har deltaget i et endagsseminar, hvor der blev vejledt om strategier i mødet med pressen.

Besøgstal

Det samlede besøgstal i 2005 var i alt 51.689 – heraf voksne 27.761 og børn (under 14 år) 23.928 – Til sammenligning var besøgstallet i 2004 i alt 54.116 personer.

Det er en generel erfaring, at besøgstallet pr. uge er størst i skoleferierne, svarende til det dobbelte af en normal uge med ca. 750 besøgende. "Fars Dag" er det største enkeltarrangement med 2-3000 besøgende.

Medlemmer af museets støtteforening og to venneforeninger har gratis adgang til museet, og medlemmerne inviteres til åbninger af museets særudstillinger.

Museet konstaterer, at selv om der har været tale om en yderst væsentlig omtale af museets udstillingstiltag og aktiviteter i medierne i den senere tid, er besøget for det nu store museum mindre end for det gamle museum, der kun var 1/4 af det nuværende i størrelse.

Museet antager, at det vigende besøgstal kan skyldes: at den ny lokalisering på Fabriksvej endnu ikke er indarbejdet; at antallet af særudstillinger har været lavt de seneste år; samt at 3 ud af 5 udstillingshaller er uopvarmede, hvorved museet får en sæsonbesøgsprofil svarende til udendørs museer.

Kulturarvsstyrelsen henstiller, at museet prioriterer indretningen af museumsbygningen og opbygningen af nye udstillinger, for ad denne vej at skabe fornyet publikumsinteresse.

Bygninger og udendørsarealer

Museets bygninger omfatter udstillingsbygningen på Fabriksvej, hvor basisudstillinger optager 7550 m², særudstillinger 432 m², værksteder 400 m² og kontorer 1150 m². Dertil kommer magasiner på adresserne: Fabriksvej (256 m²) og Ole Rømersvej (2000 m²) samt to eksterne magasiner: Nesa (410 m²) og Ferle (1.600 m²)

Bygningerne på Fabriksvej er endnu ikke fuldt udnyttede. Et tomt halområde skal inddrages til udstillingsformål. Opbevaringsforholdene i magasinbygningen på Ole Rømers Vej er forbedret ved opførelse af et stort rullemagasin samt et antal magasinreoler. Arealet er dog ikke tilstrækkeligt til at modtage nytilvækst.

Museets udstillingsarealer og magasiner er uden klimastyring. I udstillingshallerne på Fabriksvej har der i forbindelse med skybrud – og utilstrækkelig kloakering – været flere tilfælde af oversvømmelser, som har givet længerevarende fugtighedsperioder. Der gennemføres p.t. en større renovering af tagene på Fabriksvej og Ole Rømersvej. I stålhalageret i Ferle forekommer kondens fra konstruktionspladerne.

Udearealerne på Fabriksvej, der udgør ca. 1.5 ha., bruges til dagsarrangementer. I forbindelse med planerne for ombygning af museet, vil indgangspartiet blive flyttet, og det er tanken af inddrage udearealerne mere aktivt.

Museet ejer bygningen på Fabriksvej sammen med to andre parter med hvem, der foreligger en ejerforeningsaftale. Fra den ene part, med 2 % ejerskab, har museet overtaget alle rettigheder gennem et 30-årigt lejemål. Med den anden part, der har et 6 % ejerskab, er der indgået aftale om brugsret af udealerne svarende til procenterne.

Museet ejer magasinbygningen på Ole Rømers Vej med tilhørende udendørsarealer. De eksterne magasiner Nesa og Ferle er lejede med et års opsigelsesvarsel. Magasinet i Ferle – som rummer civile uregistrerede fly, biler m.v. - ønskes afviklet.

Museets bygninger er brandsektionerede og er udstyret med et tidssvarende ABA-anlæg. Museet har et tidssvarende tyverialarmeringsanlæg.

Runderende opsyn af udstillingsbygningen udføres af frivillige guider og entré/café personale. Skriftlige instrukser vedrørende lukning samt tømning af museet ved lukketid er under udarbejdelse. Der er udarbejdet en instruks til personalet for rømning af museet ved brand. I hvert rum er der en plan over flugtveje gennem evakueringsluser.

Kulturarvsstyrelsen henstiller, at der tilvejebringes klimastyrede lokaler eller montre til de følsomme museumsgenstande i udstillingerne og på magasinerne. Den igangværende bygningsrenovering bør snarest følges op med en regulering af kloakforholdene på Fabriksvej.

Inventar og materiel

Efter museets opfattelse bærer beholdningen af udstyr, inventar og materiel præg af begrænsede ressourcer til fornyelse og udskiftning. Det gælder museets biler, udvendige vedligeholdelsesmaskiner og større værkstedmaskiner.

Museet har i de senere år investeret relativt meget i sit edb og kommunikationssystem, og senest også i storformatprinter til formidlingsopgaver i forbindelse med udstillingerne.

Organisation og administration

Museets bestyrelse består af 16 medlemmer. Heraf vælges 10 medlemmer til museets bestyrelse af repræsentantskabets midte, medens 6 medlemmer udpeges. De udpegningsberettigede er: Dansk Industri, Helsingør Byråd, Frederiksborg Amtsråd, Flyvemuseets Venner og Teknisk Museums Venner med to medlemmer.

Bestyrelsen fastsætter selv sin forretningsorden. Bestyrelsen har ikke nedsat et forretningsudvalg.

Museets bestyrelse udvikler og vedligeholder i samarbejde med direktionen og de ledende medarbejdere museets strategi og årlige arbejdsplaner.

Kulturarvsstyrelsen opfordrer museet til i forbindelse med de forestående vedtægtsændringer at afveje forholdet mellem antallet af medlemmer udpeget af særlige interesseforeninger og medlemmer udpeget med museets samlede virksomhed for øje.

En sådan afvejning har fundet sted i forbindelse med, at museet pr. 1.januar 2007 har fået nye vedtægter.

Støtte- og venneforeninger

Museets støtteforening, Teknisk Museums Venner – stiftet 1953 under navnet Selskabet for Danmarks Tekniske Museum – yder økonomisk støtte til museet og arrangerer besøg til virksomheder og institutioner. Medlemstallet udgør p.t. 277. Ca. 15 frivillige medlemmer af denne forening og andre teknisk interesserede grupper arbejder ulønnet på museet.

Flyvemuseets Venner, oprindelig stiftet i 1975, kan yde økonomisk støtte til museet. Mere end 30 frivillige medlemmer af denne forening og andre flyrelaterede foreninger arbejder ulønnet på museet. Medlemstallet er p.t. 672 medlemmer.

Zone-Redningskorpsets Venner blev stiftet i 1988. Foreningen kan yde økonomisk støtte til museet. Mere end 10 frivillige fra foreningen og andre grupper med relation til redning arbejder ulønnet på museet. Medlemstallet er p.t. 403 medlemmer.

De frivillige fra blandt andet støtteforeningen og de to venneforeninger:

- fungerer som museumsguider på museet og ved eksterne udstillinger
- medvirker ved opbygning, vedligeholdelse, registrering m.v. af museumsgenstande
- forestår arrangementer i forbindelse med udflugter til museer og steder af speciel interesse for foreningens medlemmer
- bemande de åbne værksteder på museet
- medvirker ved opbygning af udstillinger og ved museets "Fars Dag" - arrangement

I lyset af det relativt store antal frivillige, har museet udarbejdet "Retningslinier for ulønnede medarbejdere og interessegrupper, venner og venneforeninger af Danmarks Tekniske Museum".

Kulturarvsstyrelsen finder det prisværdigt, at museet har udarbejdet retningslinier for de frivillige medarbejdere.

Ledelse og personale

Museets faste medarbejderstab består 12 personer, der omfatter museumsdirektøren, 2 museumsinspektører, bibliotekar, skoletjenesteleder og skoletjenestemedarbejder, magasinforvalter, bogholder, teknisk chef (der er bygningsansvarlig), pedel og pedelmedhjælper samt caféleder. Alle er fuldtidsansatte.

Herudover er der 8 medarbejdere ansat i fleksjob og 1 medarbejder i skånejob.

Det øvrige personale omfatter 2 timelønnede medhjælpere i cafeen. Museet har besluttet at dække sæsonudsving med timelønnet personale, frem for yderligere fleks- eller fastansatte. En studentermedhjælp bistår Skoletjenesten.

Indenfor det seneste år har i alt 16 personer arbejdet på museet som henvist arbejdskraft i aktivering, samfundstjeneste og arbejdsprøvning svarende til i alt 3 ¾ årsværk fordelt på arbejdsopgaver i administrationen, teknisk afdeling og i café og butik.

De flyfrivillige anvendte i 2005 ca. 7.100 timer på museet. Indenfor redning og teknik var det tilsvarende antal ca. 2.823 timer. Totalt 9.940 timer svarende til godt 5 ½ årsværk.

Kulturarvsstyrelsen noterer sig, at den frivillige arbejdskraft, som hidrører fra blandt andet støtte- og venneforeningernes medlemmer, udgør et væsentligt ressourcemæssigt bidrag til museets drift.

Økonomi

Museets samlede driftsbudget i 2005 var i alt 8.942.860 kr.

Tilskud fra Helsingør Kommune	648.327 kr.
Tilskud fra HUR	806.392 -
Tilskud fra Frederiksborg Amt	885.142 -
Tilskud fra private	1.447.298 kr.
Statstilskud efter museumslovens § 16	3.614.379 kr.
Egenindtægter entre	1.428.242 kr.
Overskud cafe og butik*)	113.080 -

*) I opgørelsen af overskud af cafe og butik indgår ikke lokaleudgifter, el, varme m.v. samt lønninger til fast-, fleks- og timeansatte. Disse udgifter indgår på de relevante konti i museets regnskab.

En række private tilskudsydere har løbende ydet tilskud: Dansk Industri og Haandværkerforeningen i København, foreningerne: Teknisk Museums Venner og Flymuseets Venner samt Ingeniørforeningen, samt fondene: Komtesse G. Petersens Fond og Hertz Fonden.

En række tilskud har været øremærket til særlige formål som tagrenovering, museumsudvidelse og til opbygning af udstillingen "Ellehammer – en dansk helt".

Museets fraflyttede ejendom på Nordre Strandvej er sat til salg. Provenuet forventes anvendt til afvikling af museets lånoptag.

Museets planer

I 2003 bevilgede Kulturministeriet et anlægstilskud på 8 mio. kr. til indretning af museumsbygningen på Fabriksvej. Museet oplyser, at omkring 1 mio.kr.af dette beløb er forbrugt.

Senest har Fonden Realdania bevilget 125.000 kr. til et projektforslag til indretning af hallerne på Fabriksvej. Efter museets opfattelse kan et museumsbyggeri blive en attraktion i sig selv og dermed indgå som et element i museets markedsføring.

Museet opfatter beliggenheden på Fabriksvej som et problem, idet tilgængeligheden med offentlige transportmuligheder er ringe. Til gengæld er museet let at komme til med bil. Museet arbejder på at ændre tilkørselsforholdene. En tilkørsel fra Industrivej – som kan etableres gennem et mageskifte af arealer – vil medføre, at museet får ny postadresse.

Kulturarvsstyrelsen henstiller, at projektet til indretning af museumsbygningen fremmes, både i museets egeninteresse og for at sikre, at de bevilgede midler fra Kulturministeriet kan opretholdes. Styrelsen ønsker, som opfølgning på kvalitetsvurderingen, en status for projektet, ligesom styrelsen fremover ønsker at blive holdt orienteret løbende om fremdriften i projektet.

Sammenfatning

Danmarks Tekniske Museum har siden museets stiftelse i 1911 løbende tilvejebragt genstandssamlinger og opbygget viden om den teknologiske og industrielle udvikling i Danmark i nyere tid.

I de senere år har "formidling" været det centrale tema i museets virksomhed. Til dette har frivillige fra blandt andet museets støtteforening og to venneforeninger tillige med Skoletjenesten ydet væsentlige bidrag.

I dag står museet midt i den store opgave at realisere planerne for et byggeprojekt og at etablere nye udstillinger på Fabriksvej.

Den foreliggende kvalitetsvurdering er dels et led i Kulturarvsstyrelsens tilsyn med de statsanerkendte museer, dels styrelsens mulighed for at rådgive museet om museumsfaglige og andre forhold, der har med museets virksomhed at gøre.

Kulturarvsstyrelsens specifikke rådgivning opsummeres i det følgende:

Generelt

Danmarks Tekniske Museum indtager en central placering i netværket af kulturhistoriske museer. Som landsdækkende museum med et særligt ansvarsområde bør det sammenfattende perspektiv i museets arbejde fortsat være den teknologiske innovation og dennes samfundsmæssige betydning.

Kulturarvsstyrelsen finder det i denne forbindelse vigtigt at skelne mellem museets ansvarsområde – som er stationært – og museets politikker – som repræsenterer en løbende frihed. Således vil museets indsamlingspolitik være et godt udgangspunkt for en diskussion med andre museer og Nationalmuseet om en arbejdsdeling, ligesom indsamlingspolitikken kan danne udgangspunkt for en afklaring af museets rolle i puljesamarbejdet fremover. Styrelsen opfordrer til, at museet i forbindelse med den forestående vedtægtsændring overvejer en præcisering af sit ansvarsområde.

Museet har igennem årene haft et samarbejde med Danmarks Tekniske Universitet, hvor parterne i fællesskab ønsker at styrke vidensindsamling og bevarelse af genstande samt kendskabet til det polytekniske område. Dette har blandt andet ført til et formaliseret samarbejde mellem museet, Danmarks Tekniske Videncenter og Skoletjenesten. I tråd med de aktuelle politiske prioriteringer af de naturvidenskabelige uddannelser og forskningen vil Kulturarvsstyrelsen opfordre museet til fortsat at udbygge samarbejdet med Danmarks Tekniske Universitet.

Samlinger

Museet har i tidens løb fået overdraget en række unikke samlinger: Den Teknologiske samling fra Polyteknisk Lærestalt, H.C. Ørsted Samlingen, Danmarks Flyvemuseum m.fl. og senest Ellehammer-samlingen. Derudover har museet accessionsret andre samlinger, som er skabt ud fra specifikke interesser. Kulturarvsstyrelsen påpeger, at museet før

ny accession nøje bør overveje, i hvilket omfang en samling – eller dele af en sådan – er central i forhold til museets ansvarsområde og i øvrigt opfylder museets indsamlingskriterier.

Med hensyn til de inddeponerede genstande fra Flyvevåbenets Historiske Samling, beder Kulturarvsstyrelsen museet klargøre hvilke emner, der må anses for uundværlige i museets kontekst.

Det er Kulturarvsstyrelsens indtryk, at museets magasiner rummer mange emner, der allerede på accessionstidspunktet har været i ringe bevaringstilstand. Styrelsen anbefaler, at museet i forbindelse med den fortsatte opbygning af udstillingerne gennemgår magasinerne og tager initiativ til udskillelse af genstande, som ikke med rimelighed kan konserveres eller genoprettes. I forbindelse hermed anbefaler styrelsen, at museet etablerer en konserveringsordning med et konserveringscenter og sammen med dette formulerer en prioriteret bevaringsplan.

Udstillinger

Museets basisudstillinger er fortsat under opbygning. Samtidig pågår en løbende reorganisering af udstillingerne efter forskellige koncepter afstemt efter forskellige udstillingsmål. Det kunne i den forbindelse overvejes – både ud fra et formidlingsmæssigt og et forskningshistorisk synspunkt – om de ældre, unikke samlinger i højere grad kunne få en selvstændig og accentueret præsentation. Endvidere bør museet prioritere opbygningen af en industriudstilling.

Forskning

Museets forskningsmæssige resultater har – målt i forskningspublikationer – været beskedne, hvilket formentlig skyldes, at emnerne primært er behandlet i artikler ud fra formidlingsmæssige kriterier. Efter Kulturarvsstyrelsens opfattelse vil det på baggrund af museets overblik over samlingerne være muligt i højere grad at fokusere undersøgelses- og forskningsvirksomheden. I den forbindelse kan styrelsen pege på et felt som "industrisamfundets infrastruktur", der er et af museets kerneområder. Det er Kulturarvsstyrelsens holdning, at et forskningsmæssigt samarbejde med Danmarks Tekniske Universitet og universitetsverdenen i øvrigt rummer et væsentligt potentiale.

Bygninger

Museets bygninger på Fabriksvej og Ole Rømers Vej lider under en række mangler. Der gennemføres for tiden en større renovering af tagene på begge bygningskomplekser. Men på Fabriksvej er der fortsat problemer med den offentlige kloakering. Udstillingsarealerne på Fabriksvej og magasinerne på Ole Rømers Vej er uden klimastyring. På Fabriksvej er 3 ud af 5 udstillingshaller i dag uopvarmede. Kulturarvsstyrelsen henstiller, at den igangværende bygningsrenovering snarest følges op med en regulering af kloakeforholdene på Fabriksvej, ligesom der bør tilvejebringes klimastyrede lokaler til følsomme museumsgenstande i såvel udstillinger som på magasiner.

I 2003 har Kulturministeriet bevilget et anlægstilskud på 8 mio. kr. til indretning af udstillingsbygningen på Fabriksvej, og efterfølgende har Fonden Realdania bevilget 125.000 kr. til et projektforslag til indretning af hallerne. Kulturarvsstyrelsen henstiller, at projektet til indretning af museumsbygningen fremmes, både i museets egeninteresse og for at sikre, at de bevilgede midler fra Kulturministeriet kan opretholdes. Styrelsen ønsker som opfølgning på kvalitetsvurderingen, en status for projektet, ligesom styrelsen fremover ønsker at blive holdt løbende orienteret om fremdriften i projektet.

Andet

Kulturarvsstyrelsen har bemærket, at museets bygning benævnes "Danmarks Flyvemuseum". Museet bedes overveje at bringe skiltningen i overensstemmelse med museets officielle navn, Danmarks Tekniske Museum.

I øvrigt henvises til Kulturarvsstyrelsens mere detaljerede kommentarer i rapportens hovedtekst.

Styrelsens notat om museets registreringspraksis

Samlinger

Det bemærkes, at museet ikke benytter den standardiserede sagsregistrering men derimod en fortløbende genstandsregistrering med klassificering i en række emnemæssigt definerede saggrupper. Styrelsen opfatter det som principielt betænkeligt, at et museum har sin egen registreringspraksis, fordi mulighederne for udveksling af registreringsinformation mellem museerne derved hæmmes. Det betyder i praksis, at Danmarks Teknisk Museums samlinger ikke er søgbare på lige fod med andre museers samlinger i centralregisteret "Museernes Samlinger". Museets særlige registreringspraksis har desuden den ulempe, at nogle "emnesager" kommer til at rumme et (uoverskueligt) stort antal genstande.

På den baggrund anbefaler styrelsen, at museet planlægger den fremtidige registrering omlagt til en registrering i museumssager, som følger den almindelige danske dokumentationsstandard. Ved samme lejlighed bør museet – for så vidt gælder den fremtidige accession - omlægge den fortløbende genstandsregistrering til hovednummersystemet.

Et museum bør have en enkelt samlingsdatabase, så det ikke belastes med at vedligeholde flere samlingssystemer. Ud fra den betragtning må det anbefales at registreringen af Zone-redningskorps-samlingen konverteres til museets Regin-system.

Af de fremsendte prints af genstandsregistreringer fremgår, at museet ikke registrerer geografiske informationer, dvs. oplysninger om genstandens oprindelsessted, brugssted osv. Dette er en fejl, der bør rettes. De geografiske oplysninger er bl.a. forudsætning for, at museets genstande er søgbare på niveau med øvrige museers dokumentationsmateriale i centralregisteret "Museernes Samlinger" (jf. brugervejledning til Regin).

Bibliotek

Kulturarvsstyrelsen bemærker, at museets bibliotek kun er delvist registreret. Udover at opfordre til, at hele biblioteket snarest registreres, skal det nævnes, at mindre håndbogssamlinger med fordel kan registreres i museets almindelige samlingsregistreringssystem (Regin), men at større bogsamlinger af biblioteksmæssig karakter bør registreres i et professionelt bibliotekssystem, bl.a. af hensyn til fremtidige muligheder for udveksling af information med andre biblioteker.

EW4

Styrelsens notat om museets digitale formidling

Overordnet design og indhold

Museet har en logisk opbygget hjemmeside, som tilbyder en stor mængde relevant information. Siden er rig på såvel praktiske oplysninger som museumsfaglig viden, der giver et godt indblik i museets fokusområde.

Både den potentielle gæst og den særligt interesserede, som allerede kender museet, har gode muligheder for at benytte hjemmesiden til at få større indsigt i de oplevelser museet tilbyder og den viden, som knytter sig til museets ansvarsområde. Den store mængde billeder og det omfattende tekstbaserede "Videnscenter" er i denne forbindelse en vægtig ressource. Derudover er en række undervisningstilbud præsenteret for skolerne.

Generelt gør hjemmesiden god brug af muligheden for at linke til relateret materiale andre steder på internettet, ligesom der er god udnyttelse af henvisninger til relaterede sider på museets hjemmeside.

Brugervenlighed

Den store mængde tværgående links internt på hjemmesiden har den bagside, at brugeren let mister overblikket, når man navigerer i den store mængde information, som er fordelt i forskellige sektioner. Brugervenligheden kunne højnes ved at tydeliggøre, gennem navigationsmulighederne, hvor brugeren befinder sig i hjemmesidens hierarki.

I visse tilfælde være kan der være tvivl om, hvorvidt det, som præsenteres på hjemmesiden, kan opleves af brugeren i museets udstillinger. Det kunne med fordel gøres mere klart. Ligeledes savner man enkelte steder en tidsangivelse i forbindelse med omtale af arrangementer.

Den store brug af visuelt materiale er en gevinst for hjemmesiden, men mange steder forekommer billederne at være for små eller af for ringe kvalitet, hvilket nedsætter udbyttet. De steder, hvor der anvendes større billeder/bedre kvalitet, eksempelvis Erich Daniel Lundsteens hængelås fra 1835, tilføjer billederne derimod teksten en ekstra dimension.

Flere af de længere tekster kan med fordel brydes op i mindre dele, og der kan tilføjes interessevækkende mellemrubrikker. Der anvendes flere forskellige skrifttyper (Arial, Trebuchet MS og Verdana) til almindelig brødtekst, hvilket giver et uensartet præg.

Brugen af understregning i overskrifter kan forveksles med links. (Link til Niels Bohr Institutet er i øvrigt ikke opdateret.)

Teknisk tilgængelighed

Det anbefales at gennemgå vurderingsgrundlaget i kategorien *teknisk tilgængelighed* i It- og Telestyrelsens projekt Bedst på Nettet: <http://www.bedstpaanettet.dk/Content?content=7>. En højere grad af teknisk tilgængelighed vil give flere brugere adgang til hjemmesidens indhold og imødekomme det forhold, at brugerne anvender forskellige tekniske løsninger, særligt software og forskellige styresystemer.

Generelle anbefalinger

Det anbefales generelt at konsultere It- og Telestyrelsens ”Gode råd om netsteder” (www.netsteder.dk), hvor der er samlet erfaringer om offentlig kommunikation og publicering på nettet. Her finder man også publikationen *Hjemmesiders tilgængelighed. Statens retningslinier for offentlige hjemmesiders og netsteders tilgængelighed*, som det anbefales at følge.

JHA

Forskningsevaluering af Danmarks Tekniske Museum

Som grundlag for følgende vurdering af forskning på Danmarks Tekniske Museum er indleveret følgende publikationer, der nedenfor nummereres fortløbende. I den følgende omtale og vurdering henviser numrene til de pågældende titler.

- 1) Torkil Adersen og Niels Jul Nielsen, Sjak, mestre og skibsbyggeri. Arbejdsliv og dagligdag på B&W 1945-1996, 2005.
- 2) Dirch H. Bager og Bo Bang Petersen, Verdens første betonstartbane. Særtryk fra *Dansk Vejtidskrift*, oktober 2006.
- 3) Jens Breinegaard, Stjerner og en billig bil - ny viden om Ellehammer, *Danmarks Tekniske Museums Årbog* 2003-2004, 2005, s. 56-61.
- 4) Jørgen Burchardt, *Scrap for steelmaking 1950-2000. Impacts from changing technologies in the steelworks and iron industry*, 2003. Paper fra conference, under udgivelse.
- 5) Jørgen Burchardt, *The Cultural Heritage in the 21st Century. New Conditions for the Work of Preservation*, 2004. Paper fra TICCIH kongres, under udgivelse.
- 6) Jørgen Burchardt, Skrotbaseret stålproduktion, *Danmarks Tekniske - Museums Årbog* 2002 s. 6-21.
- 7) Jørgen Burchardt, Sommer hele året - signalement af den danske fjernvarme, *Danmarks Tekniske Museums Årbog* 2003-04, 2005, s. 6-19.
- 8) Jørgen Burchardt, Hvornår var det nu det var?, *Danmarks Tekniske Museums Årbog* 2005, 2006, s. 24-38.
- 9) Jørgen Burchardt, *Det Danske Stålvalseværk*. DVD og bog under udarbejdelse med støtte fra Kulturarvsstyrelsen. Ikke indleveret, udenfor bedømmelse.
- 10) Niels Ole Faurholt, Ole Alexis Køhl - en dansk opfinder af kryptosystemer (og meget andet), *Danmarks Tekniske Museum Årbog* 2005, 2006, s. 6-15.
- 11) Ole I. Franksen, SuDoKu - Det er 'bare tal', *Danmarks Tekniske Museums Årbog* 2005, 2006, s. 65-78.
- 12) Ole I. Franksen, Vello Helk og Martin Schwarz Lausten: Corfitz Ulfeldts katolske cifferbrev. Opløsningen af det Ulfeldtske chifferbrev, *Kirkehistoriske samlinger* 2005, 2005, s. 17- 30
- 13) Toni Mygdal-Meyer, Ikke altid grisepest - Sådan begyndte charterflyvningen i Danmark, *Danmarks Tekniske Museum Årbog* 2002, 2004, s. 30-43.
- 14) Kim Jacobus Paulsen, Undersøgelse udført ved Danmarks Tekniske Museum for Frederiksborg Amtsmuseumsråd: Industriminder i Frederiksborg Amt, 2004. Upuliceret rapport indleveret til KUAS.
- 15) Kim Røssell, Danske flyveplatter - et afsluttet kapitel?, *Danmarks Tekniske Museum Årbog* 2003-04, 2005, s. 46-55.
- 16) Louise Karlskov Skyggebjerg, Redningshistorie - en anderledes vinkel på industrisamfundets historie, *Danmarks Tekniske Museum Årbog* 2005, 2006, s. 16-23.
- 17) Louise Karlsov Skyggebjerg, Ellehammers helikoptere, *Danmarks Tekniske Museum Årbog* 2005, 2006, s. 39-64 (Indgår til dels i bogen af LKS, Multiopfinderen J.C.H. Ellehammer).
- 18) Louise Karlskov Skyggebjerg, Ellehammer - en dansk helt, *Fortid og Nutid*, nr. 2, juni 2006, s. 83-106.
- 19) Louise Karlskov Skyggebjerg, *Multiopfinderen J.C.H. Ellehammer*, 2006.
- 20) Jan Tapdrup, *Undersøgelse af den danske tobaksindustri*. Ikke indleveret, udenfor bedømmelse.

Det indleverede materiale fordeler sig på et antal artikler i museets årbog, ét bidrag til *Kirkehistoriske Samlinger* samt en selvstændig publikation i form af en monografi. Endelig anfører museet i sin aflevering af materiale projekter, der endnu ikke er realiseret (numrene (9) og (20). Disse unddrager sig i sagens natur bedømmelse.

Årbogsartiklerne

Danmarks Tekniske Museums Årbog udkommer i princippet årligt og præsenterer artikler af overvejende populær art. De indleverede artikler er forfattet af eksternt ansatte, museets egne medarbejdere samt eksterne bidragydere uden direkte tilknytning til museet. Artiklerne kan overordnet kategoriseres som populær formidling og er utvivlsomt vigtige som sådan, mens der er stor variation i deres forskningsmæssige fundering ligesom formidlingsrammen får som konsekvens, at vægten i mange tilfælde lægges på det umiddelbart fængende frem for mere perspektivrige sammenhænge. Artiklerne (3), (17), (18) (om Ellehammer) er først behandlet i det næste afsnit.

Artiklen (6) om skrotbaseret stålproduktion består dels af en generel præsentation af historien bag Det danske Stålvalseværk i Frederiksværk, dels af en beskrivelse af produktionsapparat og produktionsforløb samt særligt fokus på skrotanvendelse ved stålproduktion. Det er især analysen af produktionsforløb og skrot, der repræsenterer et originalt bidrag på grundlag af en dokumentationsundersøgelse foretaget i kølvandet på DDS' konkurs i 2003. Artiklen er ikke annoteret eller med litteraturhenvisninger, men er en lodig populær fremstilling af stålvalseværkets historie med fokus på en særlig side af dets funktion.

Artiklen (7) om fjernvarme er en velargumenteret præsentation af et noget overset forskningsfelt, som forfatteren på den baggrund må behandle fra bunden af. Den opgave løses fint både hvad angår et vist mål af teknisk redegørelse for denne forsyningsgren og hvad angår fjernvarmens samfundsmæssige betydning.

Artiklen (8) er en populær fremstilling af eksemplariske cases fra udviklingen af landevejstransporten fra de første dampvogne til nyere tid. Artiklen er forsynet med en kort litteraturliste. Artiklen løfter sig over den almindeligt populære formidling ved at placere eksemplerne i forhold til begreberne opfindelse, modenhed og teknologisk gennembrud og giver derved en populær introduktion til nogle centrale begreber i teknologiudviklingen.

Artiklen (11) giver en velskrevet populærhistorisk introduktion til og baggrund for den populære talgåde Sudoku. Artiklen skriver sig ind i en fin tradition for folkelig formidling af videnskabelige emner, men repræsenterer ikke som sådan forskning. Artiklen er unoteret og uden litteraturliste.

Artiklen (13) omhandler charterflyvningens tidlige periode og bygger for en stor del på nyindsamlet materiale i form af interviews med medarbejdere i 1950ernes og -60ernes første selskaber. Emnet er spændende såvel ud fra en flyteknologisk betragtning som i et kulturhistorisk lys som ét udtryk for den forandring i hverdagsliv og forbrugsmønstre, der kom til at præge efterkrigstiden. Artiklen rummer en mængde oplysninger og historier om pionerperiodens aktører og giver et eksotisk indblik i en branche balancerende mellem opfyldelse af turistdrømme og anderledes jordnære teknologiske og økonomiske udfordringer, der i mange tilfælde afslører de højtflyvende iværksætterplaner som luftkasteller, der efter få år må skrinlægges. Desværre mangler artiklen et klart sigte og det uden tvivl værdifulde materiale bliver brugt i en lidt tilfældig fremstilling af løst og fast omkring selskabsdannelser og gode historier fra flyrejserne. Fraværet af et klart fokus får desværre som konsekvens at stoffet får en noget anekdotisk karakter med en tvivlsom relevans for en dybere forståelse for sammenhænge mellem kunder, leverandører, teknologiske og økonomiske udfordringer.

Artiklen (10) om Alexis Køhl, opfinder af kryptosystemer, er holdt i den meget internalistiske og personorienterede teknologihistoriske tradition, hvor omdrejningspunktet holder sig til at vedrøre den enkelte inventors motiver og biografi. De forskningsmæssige perspektiver er på den baggrund begrænsede.

Artiklen (15) giver en populær introduktion til det kuriøse emne danske flyveplatter. Artiklen afsluttes med en kildefortegnelse, der viser, at der bl.a. er foretaget enkelte interviews i forbindelse med udarbejdelsen af artiklen, der dog ikke behandler en egentlig problemstilling, men bredt skildrer sider af platternes og særligt flyveplatternes historie.

Med artiklen (16) om redningsvæsenernes udvikling præsenteres et hidtil noget overset felt i en populær og oversigtlig, men dog reflekteret form.

Problematikken inventor – innovatør

I forbindelse med museets overtagelse af en omfattende samling af arkivalier og genstande efter den danske opfinder Ellehammer har museet gjort en stor forskningsmæssig indsats for at udnytte denne samling, jf. numrene (3), (17), (18) og (19). Denne prioritering er velvalgt, da netop udforskningen af teknologiskabelse må siges at være væsentlig for selve museets grundlag. Det skal i den sammenhæng anerkendes, at måden at behandle Ellehammer er reflekteret og perspektiveret.

Museet undgår reproduktion af den blotte og bare fascination af den initiativrige og opfindsomme ener, men sætter disse aspekter ved opfinderen – der selvsagt både er sjove og har stor publikumsappeal – ind i en kulturhistorisk sammenhæng, så man bliver klogere på det principielle forhold mellem opfindelse og egentlig innovation i den kapitalistiske økonomi.

Denne vinkel på Ellehammer fungerer frugtbart som en kvalificering af opfattelsen af forholdet mellem teknologi og dens samfundsmæssige og kulturhistoriske kontekst. Ikke alle numrene (3), (17), (18), (19) rummer de her fremhævede aspekter, bidragene er således vurderet som en samlet helhed.

Andet

Blandt det indleverede materiale skiller især publikationen (1) sig ud som en selvstændig, forskningsbaseret monografi baseret på observationsstudier, interviews og andet kildemateriale i perioden kort før lukningen af B&W i 1996. Arbejdet anskuer overordnet det store skibsværft som en ramme om både mange forskellige former for arbejde og tilsvarende forskellige kulturer. Der er tale om et originalt bidrag til arbejdslivets historie og til en karakteristisk side af dansk industrihistorie. Værket er udarbejdet af nuværende medarbejdere ved Københavns Bymuseum og Arbejdersmuseet (under gennemførelsen af selve undersøgelsen i 1996 var de pågældende medarbejdere tilknyttet som projektet som projektansatte). Projektet blev iværksat af en gruppe af museer bestående af Handels- og Søfartsmuseet, Danmarks Tekniske Museum, Arbejdersmuseet, Københavns Bymuseum og Nationalmuseet, der var fælles ansøgere til midlerne fra Statens Museumsnævn, som finansierede forfatterens arbejde. Det forekommer ikke korrekt at tilskrive publikationen Danmarks Tekniske Museum, der trods det fortjenstfulde i at medvirke til iværksætte undersøgelsen, ikke som sådan har bidraget til udarbejdelsen.

Artiklen (2) er en kortfattet præsentation af Ellehammers etablering af det, der vurderes at være verdens første betonstartbane til flyvning. Artiklen redegør i korte afsnit for baggrunden, men vægter primært anlæggelseshistorien og følges af en teknisk analyse af betonprøver fra banen. Betonanalysen er i sig selv et originalt bidrag, men artiklen har overordnet form af en populær fremstilling af betonstartbanens historie i forbindelse med 100-året for dens anlæggelse.

Arbejderne (4) og (5) er begge pt. upublicerede papers givet på to kongresser. (4) fremstår som et foredrag om overordnede træk af stålproduktionen fra 1800-tallet til i dag med særlig vægt på anvendelsen af skrot. Der er tale om en fagligt lødig præsentation, der imidlertid sprogligt fremstår

som konference-paper og ikke er annoteret eller rummer litteraturhenvisninger. (5) har nærmest form som et diskussionsoplæg og præsenterer positioner mht. bevaring af den industrielle kulturarv. (4) fremstår som en bearbejdet udgave af den ovenfor omtalte publikation (6).

Artiklen (12) i *Kirkehistoriske Samlinger* er udarbejdet af museets næstformand, og er en redegørelse for Corfitz Ulfeldts katolske chifferbrev i en sammenhæng med andre medforfatteres bidrag til emnet. Ole I. Franksens bidrag er en redegørelse for opløsningen af chifferbrevet ved hjælp af computerteknik. Der er samlet betragtet tale om et originalt forskningsbidrag, men det er usikkert hvor vidt, der er tale om selvstændig, museet uvedkommende forskning.

Rapporten (14) er udarbejdet på foranledning af Kulturarvsstyrelsen i 2004, hvor de enkelte amtmuseumsråd via bevillinger fra styrelsen kunne iværksætte udarbejdelsen af rapporter, hvis primære mål var overblik på grundlag af eksisterende forskning og specifikt udpegelsen af ca. 10 regionale industrielle kulturminde. Rapporten er baseret på kendt materiale og rummer dels en kort introduktion til amtets industrihistorie, dels en række korte indstillinger af udvalgte industriminde, hvor der for hver lokalitet anføres relevant litteratur. Rapporten har karakter af reflekteret dataindsamling og bidrager ikke med nye resultater.

Samlet vurdering

En samlet vurdering af aktiviteten på Danmarks Tekniske Museum i perioden 2001-2006 munder ud i, at der er en forholdsvis høj aktivitet på det formidlingsmæssige område, særlig i kraft af årbogen. Den forskningsmæssige substans i en del af de vurderede artikler er imidlertid begrænset. Det skyldes formentlig at emnerne er behandlet ud fra andre kriterier, og at der ikke konsekvent er lagt vægt på at forholde sig til principielle sammenhænge mellem teknologi og teknologiudvikling i en kulturhistorisk sammenhæng. Der er ikke i **perioden** publiceret større, selvstændige forskningsbidrag udført af museets egne medarbejdere, og generelt må publiceringsniveauet betegnes som meget behersket. Museet publicerer langt overvejende i egen årbog. Tilgangsvinklen til opfinderen Ellehammer repræsenterer dog – når materialet vurderes i sin helhed – en frugtbar bestræbelse på at trække behandlingen af de teknologiske sammenhænge ind i en mere betydende kulturhistorisk forståelsesramme.

København og Odense den 14. december 2006

Niels Jul Nielsen
Københavns Bymuseum

Henrik Harnow
Odense Bys Museer

[illegible]