

# ÅRSRAPPORT 2023



## FORORD

# FORTSATT FULL FART FOR FORNYELSE!



Museumsdirektør Frode Meinich. Foto: Håkon Bergseth

I perioden fra 2019 til 2023 har vi investert over 75 millioner kroner i utvikling av mer enn 2500 kvadratmeter av museet og flere utsillinger. Vårt mål er å møte våre besøkende med moderne og aktuelle utstillinger. To av de nye høydepunktene er den unike IKT-utstillingen I/O og den medisinske utstillingen Liv og død. I den første får de besøkende tilbud om å bruke kunstig intelligens, med andres tidligere erfaringer fra utstillingen, for å navigere seg gjennom utstillingen. I den andre setter vi fokus på store og små medisinske temaer og dilemmaer gjennom livet. Det kommende året åpner den splitter nye utstillingen ENERGI i klimakrisens tid, og en temporær utstilling om modeller. Vi vet at modeller fascinerer barn i alle aldre, og vi har mer enn 700 modeller i samlingene våre – alt fra gruvemodeller fra 1700-tallet til 3D-printede håndproteser.

Museumsbygningen begynner å dra på årene og trenger stadig vedlikehold. Vi har brukt mye tid i 2023 på oppgraderinger og oppstart av arbeidet med utskiftning av våre eldre ventilasjonsanlegg. Tre anlegg blir nå installert og dette er en del av vårt kontinuerlige arbeid for et mer energieffektivt bygg. I eksisterende utstillinger og lokaler skifter vi også ut et stort antall lyskilder med LED og bedre lysstyring. Alt for å gjøre bygget mer klimavennlig. I tillegg har vi i 2023 utvidet bilparken med enda en elektrisk varebil fremfor fossilbil.

Den brukes av Talentsenteret til realfagsundervisning på videregående skoler, de nyoppstartede filialene i Oslo, Kongsberg og Larvik. Vi har også anskaffet elektrisk vare sykkel i år for markedsføring i Oslo sentrum og varetransport i nærområde.

Det er gledelig å rapportere at også i år har sommerbesøket vært svært bra. Mange fant veien til oss. Aller mest gledelig er det at hele 95% av de besøkende ønsker å komme tilbake ifølge vår spørreundersøkelse i 2023.

Vi har vært aktive utenfor museets vegger på flere områder enn Talentsenteret i 2023, med deltagelse på flere viktige og aktuelle arrangementer. Vi har blant annet vært medarrangør på Oslo Skaperfestival på Deichman Bjørvika, vi har deltatt med legobygging på The Kids Are Alright på Aker Brygge, og ikke mins på Verdens Kuleste Dag på Akershus festning i samarbeid med Sparebankstiftelsen DNB.

I sommer åpnet vi dørene til vår fredede kystradiostasjon på Rundemanen i Bergen. I samarbeid med Museum Vest fristet vi med nystekte vafler og kafe. 840 personer tok turen opp til stasjonen, de søndagene vi holdt åpent. Det er en gåtur på nesene en time inn fra Fløyen, og vi er imponert over at så mange trosset vær og vind, og tok turen opp til stasjonen for å lære om hvor viktig denne kystradiostasjonen har vært for hele Norge.

Etter grundige forberedelser i årene som har gått, starter vi 2024 med ENERGI i klimakrisens tid. En splitter ny utstilling som virkelig setter det aktuelle tema på dagsorden. Her belyser vi sammenhengen og konkurransen mellom fossil og fornybar energi i et historisk perspektiv, samtidig som vi drøfter mulige løsninger på energispørsmålet i tiden fremover. I tillegg skal vårt allsidige helge- og ferieprogram, fylt med spennende og lærerike aktiviteter og nye utstillingsåpninger, fortsatt inspirere og fascinere. Vi ser frem til enda et år med Fortsatt Full Fart For Fornyelse, og vil møte våre besøkende og samarbeidspartnere med dedikasjon og entusiasme. Vi ser frem til å levere engasjerende, kunnskapsgivende og morsomme opplevelser for alle, også i 2024.

Takk for at du er med oss på reisen!



direktør ved Teknisk museum



# ÅRETS HØYDEPUNKTER



Bergen radio sendestasjon på Rundemanen. Foto: Laila Andersen

- Museet er et spennende sted å være på kveldstid! SENT fortsetter å være et kveldsarrangement for voksne over 18 år. Med Teknolab, LEGO, quiz, analoge spill og bar, skaper vi en unik atmosfære. SENT holdt åpent til kl. 23 og ble arrangert hver fjerde torsdag i måneden.
- Museet har fått midler fra Arkiverket til å systematisere, lage katalog over innholdet, digitalisere og publisere arkivet til malingsfabrikken Alf Bjercke.
- I samarbeid med Museum Vest prioriterte vi å åpne vår kystradiostasjon på Rundemanen i Bergen for publikum, 13 søndager i sommer. Vi håper å fortsette med dette i 2024 tross for lavere bevilgninger fra departementet.
- Forskningsprosjektet Museenes kunnskapstopografi ble avsluttet med bokutgivelsen: Tingenes metode – museenes kunnskapstopografi.

- For første gang arrangerte vi sommeraktiviteter på museets store terrasse. Vi ga uteplassen en oppgradering med malte fliser i klare profillfarger, telt, hyller, blomsterkasser og et hav av morsomme aktiviteter for store og små. Terrassen ble innviet på SENT i slutten av mai med uteservering, quiz og god stemning.
- Vår nye elvaresykkel, med våre omvisere på setet og James Bone (vårt eget skjelett) i varekassa var sommerens nye stunt. De syklet rundt i Oslo sentrum med morsomme aktiviteter. I tillegg viste sykkelen seg inne på museet når det var ufyselig vær. Dette gjentar vi garantert i 2024.
- I samarbeid med bydelene har vi i flere år iverksatt tiltak for å nå de som bor i Oslo øst. I 2023 var det Sagene og Stovner som fikk tilbudet om gratisbilletter i sommerferien. Over 3000 benyttet seg av tilbudet. Dette fortsetter vi med i 2024.
- Arbeidet med forvaltningen av DEXTRA Photo nådde en milepæl med 100.000 fotografier tilgjengeliggjort på digitaltmuseum.no. Samtidig som Sparebankstiftelsen DNB bevilget ytterligere 5,5 millioner til bilderegistrering og produksjon av vandreutstillinger som fremmer samtaler om arbeidsliv mellom generasjoner.
- I museets store publikumsundersøkelse fra 2023, hadde hele 72% av de som svarte besøkt oss minst to ganger tidligere, og 95% svarte at de ønsker å besøke oss igjen.
- TENK Tech Camp ble arrangert for 7. år på rad på museet. Et av hovedbudskapene er å inspirere jenter til å interessere seg for teknologi.
- Sammen med Medisinsk fakultet og Farmasøytisk institutt ved UiO arrangerte vi gratis Forskningstorg i september. Skoleelever og familier lærte om vitenskap og helse, som hjerteforskning, produksjon av proteser og mulighet til å se inn i kroppen med VR-briller.
- Talentsenteret i realfag ved Oslo vitensenter har i 2023 åpnet opp to nye filialer ved hjelp av bidrag fra Ferd AS og Ferd Sosiale Entreprenører: Filial ved Bjerke videregående skole i Oslo og Thor Heyerdahl videregående skole i Larvik.
- I september åpnet vi utstillingen Privatlivets grenser: Nye samvær – nye skillelinjer. Utstillingen er et resultat av et samarbeid med Sosialantropologisk institutt ved UiO og Høgskolen i Østfold.
- Museet samarbeidet med Deichman og Norway Makers om arrangementet Oslo Skaperfestival. En helg fylt med oppfinnelser og mekking med 17.000 besøkende.
- Norges første konferanse om kunstig intelligens i skolen samlet over 100 lærere til foredrag og workshops på museet i november. Under konferansen ble verdens første Twist sorteringsmaskin laget ved hjelp av KI.

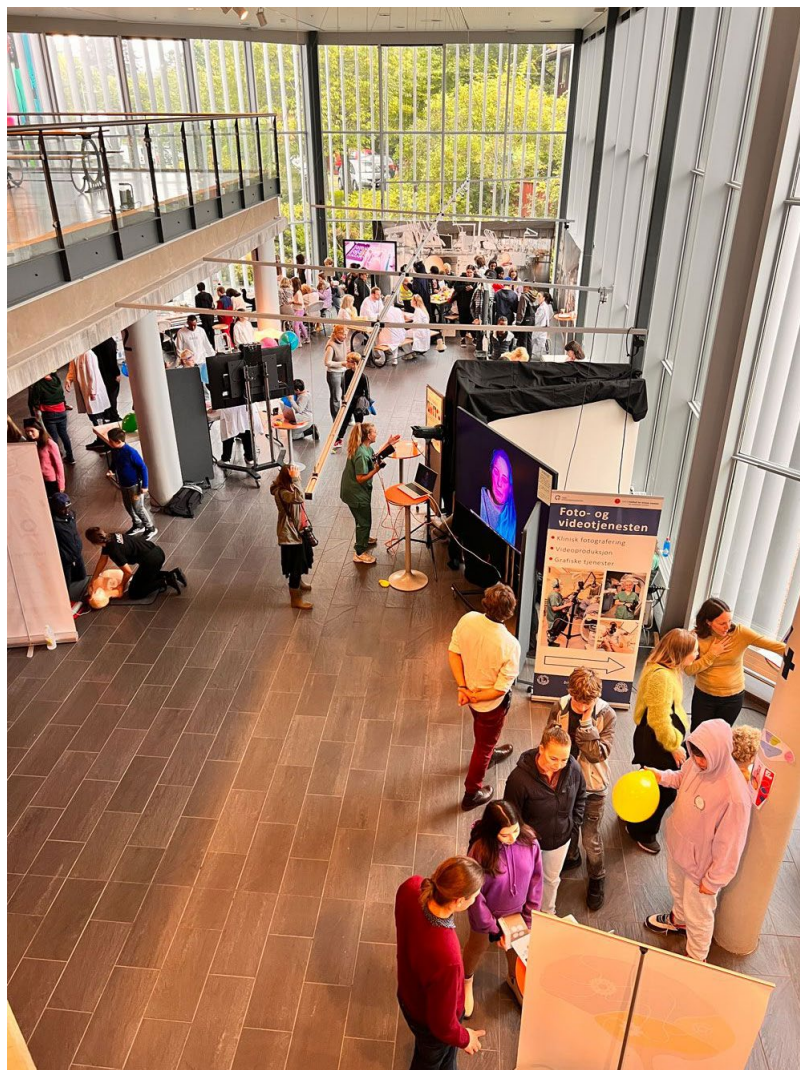
# 2023

## SAMARBEIDS-PARTNERE OG BIDRAGSYTERE

Teknisk museum er dels finansiert gjennom bidrag fra Kultur- og likesillingsdepartementet, Helsedirektoratet, Kommunal- og distriktsdepartementet og Kunnskapsdepartementet ved Vitensenterutvalget.

I 2023 utgjorde samlede offentlige bidrag kr 64 997 832. Av dette er kr 60 992 869 ordinært offentlig driftstilskudd. I tillegg mottas en rekke gaver og tilskudd fra private bidragsytere. I 2023 har museet mottatt til sammen kr 12 117 800 i prosjektsøtte fra privat næringsliv. De sørse bidragsyterne er

Equinor, Ferd og Sparebanksiftelsen DNB.



Full fart under Forskningstorget på Teknisk museum. Foto: Gro Synnøve Ellefsen

# ØKONOMISKE SAMARBEIDSPARTNERE OG BIDRAGSYTERE

## VENNEFORENINGEN

Formålet til Foreningen Norsk Teknisk Museums venner er å bidra til utviklingen av Teknisk museum, og å være et forum for entusiaster, bedrifter og organisasjoner med interesse for museets arbeid og for teknisk og medisinsk historie. Foreningen har sin opprinnelse tilbake som museets grunnleggere i 1914.

Antall medlemskap i foreningen øker sakte etter pandemien, og betalte medlemskap i 2023 ble 964. Venneforeningens økonomi er basert på salg av årskort til museet.

### MEDLEMSTILBUD I 2023

**Familiedager** De tradisjonelle familiedagene foreningen arrangerer i samarbeid med Tekna og NITO ble arrangert i juni og november, med rekordgod oppslutning i november. Familiedagenes hensikt er å markedsføre museet i de norske teknologimiljøene, og å gi medlemmer og familier et utvidet museumstilbud fra eksterne bidragsytere.

**Teknologihistoriske foredrag** De månedlige teknologihistoriske foredragene, som er et samarbeid mellom Venneforeningen, Tekna, NITO og museet, er et gratis tilbud og tilgjengelige for alle.

**Båttur med veteranskipet DS Børøysund** Den tradisjonelle båtturen i indre Oslofjord med veteranskipet DS Børøysund ble arrangert i august for medlemmene. På turen ble det servert mat og drikke.

**Museumsprosjekter** i tillegg til det årlige økonomiske bidraget, får museet økonomisk støtte og dugnadsinnsats til prosjekter i museet.

**Industrimodellen**, en miniatyrm modell av tre industrisamfunn fra 50-tallet med modelltog, båter, biler, hus, kunstig sjø og fosser er meget populær. Modelltoget har siden 28. mai 2021 blitt kjørt 45 440 ganger, og har tilbakelagt imponerende 2 957 km (det er lenger enn å kjøre bil fra Lindesnes til Nordkapp med bil – som er 2 518 km)! Venneforeningen har betalt for og utført restaurering av modellen, og sørger nå for løpende vedlikehold og drift.

**Modelljernbanen.** Venneforeningen har i 2023 fortsatt å gjøre driftsmessige forbedringer og løpende vedlikehold på den store modelljernbanen, som foreningen kjøpte inn til museet i 2020.

### ØKONOMISK BIDRAG

For 2023 overfører Venneforeningen kr 337 175 til Teknisk museum som kompensasjon for medlemmenes gratis adgang til museet.

Foreningen har eget sekretariat og er formelt og økonomisk uavhengig av Teknisk Museum. Foreningen er medlem av Forbundet for Norske Museumsvenner.



## SELSKAPER OG ORGANISASJONER

- Equinor bidrar økonomisk, i en treårs-avtale signert i 2021, til en opprustning og fornyelse av museets og vitensenterets utstillinger og installasjoner innenfor temaet energi. Avtalen gjør selskapet til hovedsamarbeidspartner for Oslo vitensenter og samarbeidspartner for Teknisk museum.
- Ocean Sun har støttet utstillingen ENERGI i klimakrisens tid.
- Biogass Oslofjord har støttet utstillingen ENERGI i klimakrisens tid.
- Sparebankstiftelsen DNB har deponert en stor fotosamling, DEXTRA Photo, ved museet og har i flere år gitt driftsstøtte til arbeidet med bevaring og formidling av samlingen. For perioden 2023-2026 har Sparebankstiftelsen DNB bevilget ytterligere 5,5 millioner til bilderegistrering og produksjon av vandretstillinger som fremmer samtaler om arbeidsliv mellom generasjoner.
- Arkivverket innvilget utviklingsmidler for 2023 til prosjektet Alf Bjerckes arkiv – funkisfarger og lakkfabrikk.
- Kulturdirektoratet støtter prosjektene Museenes kunnskapstopografi (2018-2023), Bærekraftige energinarrativer. Industrimuseer møter klimakrisen (2022-2024) og Kjønnets verdi i et museumshierarki. Et prosjekt om representasjon av kvinner, mangfold og kjønn på museum (2022-2024 ledes av Kvinnemuseet ved Anno).
- Norges Forskningsråd støtter forskningsprosjektene Privatlivets grenser (2020-2024, ledes av Sosialantropologisk institutt, UiO) og Reduce (2021-2025, ledes av Oslo Met).
- Nordisk kulturfond har støttet prosjektet Framtidens tekniska museer, som er et samarbeid mellom de tekniske museene i Sverige, Danmark og Norge.
- Sparebankstiftelsen DnB har bidratt til videreføring av Talentsenterfilialer på tre forskjellige skoler i Oslo. Elever fra nærliggende ungdomsskoler deltar på opplegg ved disse filialene.
- Ferd AS støtter Talentsenter i realfag og finansierer de to eksterne filialene i Kongsberg kommune og Larvik kommune.
- Ferd SE har bidratt med finansiering av to talentsenterfilialer, en på Bjerke videregående skole og en på Bjørnholt videregående som en utvidelse av talentsenterets eksisterende Oslo-satsing.
- Stiftelsen Scheibler støtter prosjekt gratisbillett for utvalgte bydeler i Oslo Øst.



# ANDRE SAMARBEIDSPARTNERE OG BIDRAGSYTERE

Aix-Marseille Université, Akademi for scenekuns ved Høgskolen i Øsfold, Alna bydel, Amelie Dinh, Aluminiummuseet ved Vestfoldmuseene, Anno Museum, Annam Chaudry, Arbeiderbevegelsens arkiv og bibliotek, Arbeidermuseet ved Oslo museum, Biogass Oslofjord, Boris Kourtoukov, Chrisian Falk, Det danske Nasjonalmuseet, Foreningen Bergen Kringkaster, Forlaget Press, Göteborgs stadsmuseer, Grorud bydel, Helseetaten ved Oslo kommune, Humboldt Universitet - Nord-Europa insituttet, IKT-Norge, Insitutt for historiske studier ved NTNU, Kjelsås skole, Kvinnemuseet ved Anno Museum, Kystmuseet ved Museet Midt, Lars Risan, Lindeberg skole, Logic Interactive, Malin Eberhard-Gran, Malmö Museer, Malmö Universitet, Medietilsynet, Museumsforlaget, Museum Ves, Museene i Akershus (MIA), Nasjonalbiblioteket, Naturhistorisk museum, NITO, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Norid, Norsk Bergverksmuseum, Norsk Folkemuseum, Norsk Modell- og Dampforening, Norsk insitutt for naturforskning, Norsk Oljemuseum, Norsk T-Ford Klubb, SIFO, OsloMet, Oslo Museum, Osloskolen, Perspektivet museum, Preus Museum, Ragna Nordenborg, Redd barna, Riksantikvarieämbetet, Ringnes AS, Ruter, Sagene bydel, Science projects i London, Science Museum Group, School of Museum Studies, Siri Vangen, Leiceser university, Sissel Furuseth, Steam Labs, Studentsamskipnaden i Oslo, Stovner bydel, Studentslippet, Tekna, Tekniska Museet, Danmark Tekniske Museum, Teknologihistorisk Gruppe (THG) i Tekna, Teksilindusrimuseet ved Museumssenteret i Hordaland, TENK – Tech Nettverket for kvinner, Universitat Autònoma de Barcelona, Tidvis AS, Universitetet i Sørøs-Norge, Universitetet i Oslo (UiO): *Det medisinske fakultet, Det odontologiske fakultet, Farmasøytisk insitutt, Insitutt for filosofidé- og kunshistorie og klassiske språk, Insitutt for helse og samfunn, Naturfagsenteret, Psykologisk insitutt, Sosialantropologisk institutt, Vitensenterforeningen og Øsfoldmuseene.*

# UTSTILLINGER

TEKNISK MUSEUMS OPPGAVE ER Å TA VARE PÅ DEN NORSKE KULTURARVEN INNEN TEKNOLOGI, VITENSKAP, INDUSTRI OG MEDISIN, OG FORMIDLE FAGOMRÅDENES UTVIKLING MED TYNGDE PÅ DE SISTE 200 ÅR. DET VISES FASTE UTSTILLINGER MED GJENSTANDER FRA SAMLINGENE OG TEMPORÆRE UTSTILLINGER HVOR MUSEET INVITERER TIL NYE, SPENNENDE OG INTERAKTIVE MØTER I FORTID OG NÅTID.



Troll. Fotograf: Lars Opstad





I/O

Barn rundt Sisyphusen i I/O. Foto: Lars Opstad

Utstillingen I/O, som åpnet i april 2022 er en dynamisk basisutstilling om tele- og datateknologi. Det betyr at den skal være samtidsaktuell ved å ta opp i seg aktuelle temaer, slippe til andre aktører som har noe de vil dele på feltet og bidra til ny kunnskap. Brukeropplevelsen syres delvis av kunstig intelligens som i seg selv er et sentralt tema i utstillingen. Hver gang man kobler seg på utstillingen ved hjelp av en RFID-pinne vil publikum bli presentert for nye historier knyttet til teamet. Museet ønsker at utstillingen skal være en arena for pågående diskusjoner om samfunnsaktuelle problemstillinger, og et sted å hente og bidra til ny kunnskap for et framtidsrettet engasjement på dette viktige teknologiområdet.

Utstillingen er svært populær og flere enn 200 000 personer har fysisk logget seg på siden oppstart, med omkring 110 000 aktivt påloggede besøkere i 2023. Innholds- og styringssystemet bak utstillingen holder tellingen og lager statistikk forløpende. Ved pålogging foregår en uhøytidelig profilering av den besøkende og KI foreslår ved hjelp av algoritmer en løype med en historie som den antar vil være interessant for denne personen. De besøkende kan gå for foreslått løype eller selv velge blant andre historier som lagt inn i systemet. Statistikken viser at løypen som handler om kunstig intelligens har vært mest populær siste året, tett etterfulgt av løypen om dataspill og løypen om roboter. Barneløypa «ting som ligner på dyr i utstillingen» er på en solid fjerde plass. Den gjenstanden som folk har brukt mest tid ved i 2023 er den utstilte fotoboksen, som tidligere har stått et sted langs de norske veiene. Ikke langt bak ligger Tsetlin-chipen, som er en teknologisk innovasjon for en mer demokratisk utvikling av framtidens kunstige intelligens, fra forskningsmiljøet CAIR ved universitetet i Agder. Fotoboksen har, noe overraskende også høyest score på antall «liker» eller «liker ikke», men i snitt er det bare 64 prosent av de besøkende som «liker» den.

Med nesten 10 000 unike respondenter må vi kunne anta at dette er et troverdig bilde. Slik statistikk er artig, men også en interessant tilgang for museet for å kunne justere innholdet i utstillingen til de besøkendes preferanser.

For å belyse ulike aspekter ved teknologiene er det viktig at mange stemmer slipper til. Det har blitt lagt til omkring ti løyper i løpet av året, og utstillingen kan nå by på førtito ulike historier. Fem av disse er laget i samarbeid med forskere fra sosialantropologisk institutt ved UiO som del av forskningsprosjektet Private lives. Løypene handler om digitalt hverdagsliv i Norge, blant unge voksne, blant reindriftssamer, blant aksjonister og blant folk som pendler til eller bor på bygda. Samarbeidet med forskerne er initiert som en av flere strategier for å sørge for at utstillingen forblir dynamisk og legger til rette for at stemmer utenfra kan slippe til i museumsrommet. Som følge av forskningssamarbeidet har I/O også fått sin tredje installasjon i den avsatte sonen for ambulerende kunst og forskning. Utstillingen Privatlivets grenser: nye samvær – nye skillelinjer åpnet i september og vil så til fram mot sommeren. Den etterfulgte videokunstinstallasjonen Site Visits av Boris Kourtoukov (RU/CA og Amelie Dinh (CA som ble vist fra januar. Verket, som visualiserte Wikipedia og Youtube som tredimensjonale nettsteder, inneholdt også en VR-opplevelse for publikum.

Arbeidet med å lage en interaktiv mulighet for de besøkende til å engasjere seg i alle de gjenstandene museet har i samlingen, men som ikke er presentert i utstillingen i dag, er nær ved å slutføres i 2023. Her skal det bli anledning til å utforske gjenstander på en stor skjerm og også stemme fram det man finner interessant for en framtidig fysisk presentasjon i utstillingen. I tråd med den dynamiske ambisjonen kan også gjenstander byttes ut eller tilføyes i I/O. I løpet av året har flere gjenstander blitt lagt til: Blant annet frontpanelet til IBM-maskinen på Kjeller som var den første maskinen utenfor USA tilkoblet ARPA-nett. Dette markerte 50-årsjubileet for Internett.

Den store reaktoren i utstillingen, der besøkende kan møte den kunstige intelligensen i diskusjon med seg selv om samfunnsaktuelle problemstillinger relatert til utstillingens teknologier, har bidratt til mange engasjerte opplevelser. Installasjonen er basert på språkmodellen Chat GPT3, som har fått svært mye oppmerksomhet i år. Slik har I/O truffet bra på en av de mest aktuelle teknologidebattene. Samtidig er dette en avansert og eksperimentell installasjon som ikke uventet har bydd på noen driftsproblemer. Ambisjonen er å videreutvikle innhold og sikre driften i reaktor.

## SITE VISITS

Site Visits er et kunstverk av Amelie Dinh og Boris Kourtoukov, som ble vist i I/O-utstillingens temporære sone for kunst- og forskningsprosjekter. Verket tar utgangspunkt i velkjente nettsider som YouTube og Wikipedia og gjør dem om til 3D-landskap. Opplevd gjennom VR-briller eller som videoprojeksjon på en stor flate i utstillingen, blir de digitale landskapene en overveldende fysisk opplevelse. Med dvelende kameraføring over strukturer og detaljer som repeteres får hver nettside (site) sin egen visuelle identitet. Formene uttrykker nettsidekodene og ulike typer bidragsytere til siden og byr dermed de besøkende på noen uante foresillinger som man kan ha meg seg til sitt nese besøk på slike nettsider. Utstillingen var kuratert inn som del av målsettingen med at I/O skal være en dynamisk utstilling der andre stemmer kan slippe til og utfordre oss med nye ideer, innsikter og refleksjoner over sammenhengene vi ser i til digital teknologi. Verket hadde vernissasje 26. januar med taler fra kunstnerne og finissasje med kunstnersamtale i september 2023.



## PRIVATLIVETS GRENSER

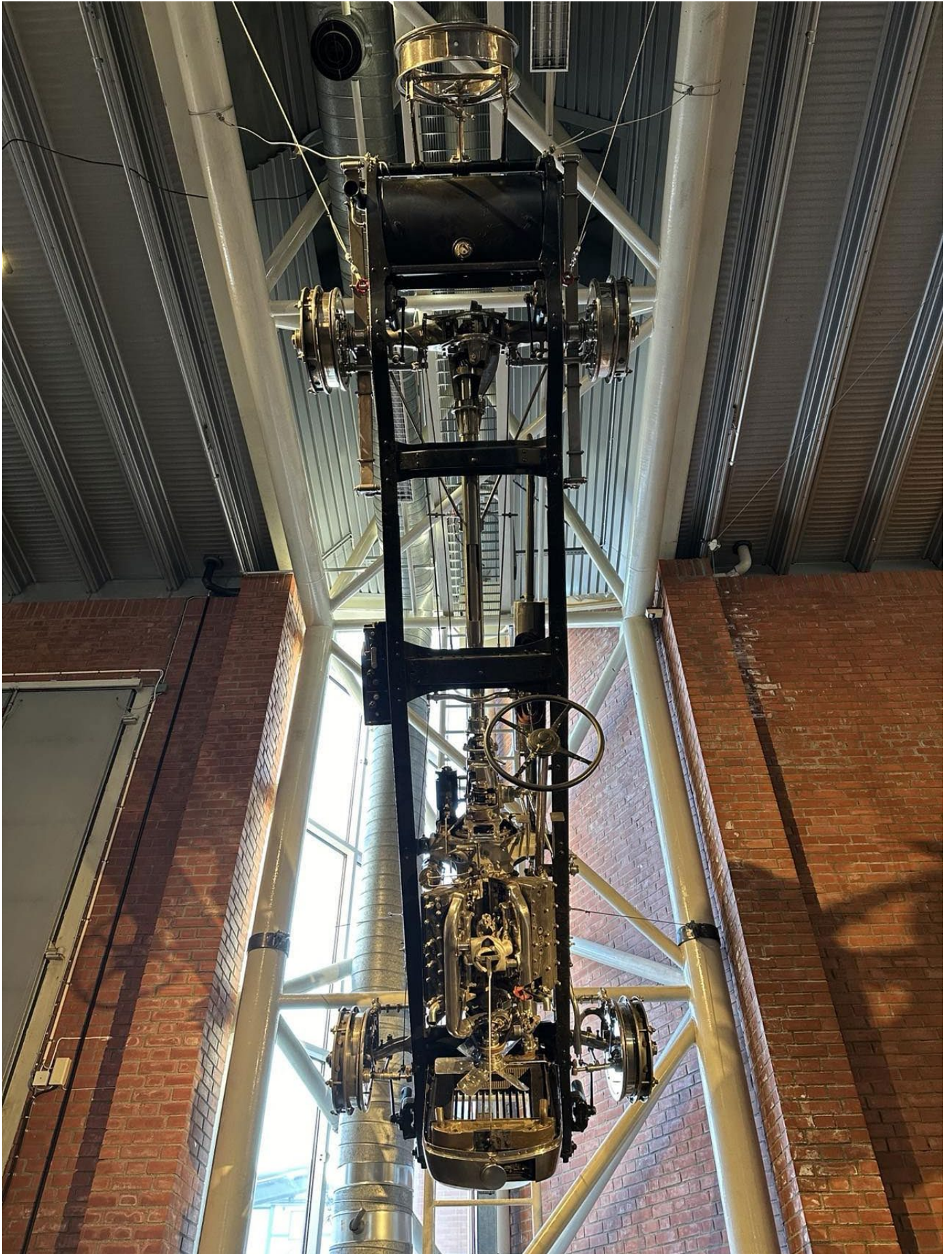


Fra utstillingsåpningen Privatlivets grenser. Foto: Håkon Bergseth

I september åpnet utstillingen Privatlivets grenser: Nye samvær - nye skillelinjer inne i den permanente utstillingen I/O om informasjons- og kommunikasjons-teknologi. Den tar opp høyaktuelle temaer som privatliv og digital samhandling og tilbyr en sanselig tilnærming og opplevelse. Privatlivets grenser er et intimt og taktilt rom i rommet som utgjør en kontrast til hovedutstillingen. Der I/O kommuniserer gjennom KI og digitale løsninger inviteres besøkende her til en sanselig opplevelse og til å bruke egne erfaringer som digitale brukere. Utstillingen inviterer til refleksjon over nye sosiale skillelinjer, polarisering, ensomhet, og hva kroppslig nærhet betyr for kommunikasjon. Utstillingen gir også innblikk i digitalisering i forholdet mellom mennesker og dyr, gjennom bruk av droner og GPS i reindrift.

Utstillingen springer ut av forskningsprosjektet Privatlivets Grenser. Sosialitet og tilhørighet i digitale hverdagsliv ved Sosialantropologisk institutt UiO og Norsk institutt for naturforskning. Den er utviklet i samarbeid med Teknisk museum og Akademi for Scenekunst ved Høgskolen i Østfold. Forskingen er utført av: Marianne E. Lien, Cecilia G. Salinas, Tuva Beyer Broch og Tom Bratrud. Utstillingsdesign var ved de tre masterstudentene i scenograf: Lisa Birkenbach, Irina Kommissarova og Solveig Dagsdottir. Utstillingen ble finansiert av Norges Forskningsråd under programmet SAMKUL.





I Kommunikasjonshallen henger et chassis fra en 1929-modell Cadillac. Foto: Jill Bottolfsen



## ANDRE NYHETER FRA VÅRE UTSTILLINGER

I løpet av året har nye gjenstander kommet inn i museets faste utstillinger, samtidig som enkelte gjenstander er byttet ut. Et chassis fra en Cadillac 1929-modell ble satt i stand med hjelp fra museets venneforening og hengt ned fra taket i kommunikasjonshallen. Et kunstverk kalt «Til tjeneste», som er en kjole laget av munnbind under pandemien av kunstneren Marit Amalie Røed, ble en del av utstillingen Liv og død. Frontpanelet til IBM-maskinen på Kjeller som var den første maskinen utenfor USA tilkoblet ARPA-nett, ble lagt til i utstillingen I/O for å markere 50-årsjubileet for Internett. I utstillingen Musikkmaskiner ble kontrollpanelene fra Elektronmusikstudion (EMS) i Stockholm, som ble brukt av den norske komponisten og studiosjefen Knut Wiggen på 1960- og 70-tallet, returnert til eieren Scenkunstmuseet, etter å ha vært hos oss siden åpningen av utstillingen i 2009. Tre av bilene som normalt stilles ut i kommunikasjonshallen – kronprins Olavs "Baby Cadillac" fra 1912, kong Haakons Minerva fra 1913 og den åpne Buicken som fraktet kronprins Olav gjennom Oslos gater 13. mai 1945 – ble gjennom året vist som en egen utstilling om kongelige biler i museets temporærhall.



Kronprins Olavs "Baby Cadillac". Foto: Lars Opstad

## **BIDRAG TIL UTSTILLINGER VED ANDRE MUSEER**

Museet har flere gjenstander som er utlånt til andre museer for lengre perioder, slik som Norges første fly (Start) ved Forsvarets Flysamling på Gardermoen, Ekebergbanens første rutebil ved Sporveismuseet, flere biler ved Norsk Vegmuseum og store deler av gjenstandene til Telemuseet på Sørpågen og i Lærdal. Til Nasjonalmuseet har museet blant annet lånt ut et Hasselblad kamera og materiale etter Grete Prytz Kittelsen. I 2023 har museet også bidratt til utstillinger ved andre museer for kortere perioder. Til Bærum sykehus har vi lånt ut en modell av sykehuset laget på 1940-tallet, som de vil benytte i feiringen av sitt 100-årsjubileum i 2024.



## KOMMENDE UTSTILLINGER 2024



Museets konservator Tone Rasch og fotoarkivar Even Attramadal jobber med utstillingen ENERGI i klimakrisens tid. Foto: Jill Bottolfsen

## NY ENERGIUTSTILLING

Museets nye utstilling ENERGI i klimakrisens tid er en reise gjennom norsk energihistorie, fra fortid, nåtid og inn i fremtiden. Historien begynner med vannhjulet og den fossile dampmaskinen – to ting som viser forskjellen mellom fornybare og fossile energikilder. Utstillingen omhandler også atomkraft, solkraft, vindkraft og andre energikilder som i dag er under utvikling. Energitemaet favner bredt. Energi kan beskrives i tekniske og naturvitenskapelige termer, men også relateres til bredere samfunnsmessige kontekster. Omsetning og bruk av energi må forstås i lys av politiske, sosiale, økonomiske og kulturelle forhold. Museets gjenstandssamling gir en unik mulighet for å beskrive utbygging og bruk av ulike energiformer i Norge, både fossile og fornybare. Ikke minst gjelder dette elektrifiseringen av samfunnet innenfor industrien og husholdningene fra slutten av 1800-tallet og frem til i dag. Utstillingen har en historisk oppbygging, og det vises gjenstander fra museets samlinger. Det historiske er rammet inn av dagens energikrise. Fordi vi står midt i debatten om hvordan denne krisen skal løses, må utstillingen også håndtere et framtidsperspektiv. I utstillingen er Oraklet stedet der publikum inviteres til å delta i diskusjonen om hvordan framtidssamfunnet kan komme til å se ut. I denne delen av utstillingen diskuteres ikke bare de teknologiske utfordringene knyttet til framtidens energibruk, men også behovet for en mer bærekraftig organisering av samfunnet.

Utstillingen har som mål å kombinere vitensenterets fokus på interaktivitet og spesialiserte installasjoner med de rommelige og konseptuelle uttrykkene til den klassiske museumsutstillingen. Vårt håp er at denne «integreerte modellen» skaper en ny type museumsopplevelse. Museet har jobbet aktivt med medvirkning fra publikum og andre eksterne gjennom åpne diskusjonsmøter på museet, samhandling med Linderud skole og filmer i et «Speakers Corner» der intervjuer med folk fra ulike posisjoner ytrer seg om temaet. Deler av utstillingen er utviklet i samarbeid med eksterne partnere innenfor interaktivitet og ny teknologi.

Utstillingen er gjort mulig gjennom samarbeidet med Equinor Morgendagens helter. Ocean Sun og Biogass Oslofjord har også støttet utstillingen. Utstillingen åpner 25. januar 2024.

Nettverksprosjektet Bærekraftige energinarrativer, ledet av Teknisk museum i samarbeid med andre museer og institusjoner i Nettverk for industri- og teknologihistorie, er støttet av Kulturdirektoratet.



Foto: Håkon Bergseth

## MODELLER

Fra høsten 2024 planlegges en ny utstilling om modeller i museets temporærhall. Modeller har en lang tradisjon på Teknisk museum. Vi finner flere modeller blant de første gjenstandene fra etableringen av museet i 1914, og i dag har museet hundrevis av modeller i samlingene. Utstillingen vil vise modeller av alle mulige slag – små og store, nye og gamle, detaljrike og fantasifulle. Det blir modeller av alt fra dampmaskiner til kroppens organer, fra brukonstruksjoner til biler. De vil speile bredden og de mange forskjellige utstillingene i museet. Modellene forteller om hvordan kunnskap har blitt produsert, praktisert og formidlet på museet vårt gjennom mer enn hundre år. I 2023 har det blitt opprettet en egen nettside for utstillingen og holdt “tinginger” (workshops knyttet til undervisningsmodeller fra Bergseminaret på Kongsberg og voksmodeller av livmorer fra Rikshospitalet i Oslo.

# OSLO VITENSENTER

OSLO VITENSENTER PÅ TEKNISK MUSEUM ER ET POPULÆRVITENSKAPELIG OPPLEVELSES- OG LÆRINGSSENTER FOR TEKNOLOGI, NATURVITENSKAP OG MATEMATIKK. VITENSENTERET ER EN ARENA DER DE BESØKENDE KAN ERFARE, LÆRE ELLER FORNYE SIN KUNNSKAP PÅ EGNE PREMISSE. OSLO VITENSENTER ER LANDETS ELDSTE VITENSENTER, ETABLERT I 1986. DET ER NÅ 13 REGIONALE VITENSENTRE I NORGE MED TIL SAMMEN OVER 1 MILLION BESØKENDE ÅRLIG.

Et av Teknisk museums viktigste samfunnsoppdrag er å bidra aktivt til realfagrekrutteringen ved å spre kunnskap om teknikk, industri, vitenskap og medisin til allmennheten. Gjennom Oslo vitensenter og skolevirksomheten arbeider museet for å skape entusiasme for fagområdene og gi kunnskap om og interesse for dette. Oslo vitensenter samarbeider tett med UH-sektoren for å tilby oppdatert kompetanseheving til skoleverket forankret i læreplaner og skolenes pedagogiske mål.

Driftsmidler kommer fra Kunnskapsdepartementet gjennom Norges Forskningsråd. Mandatet er å jobbe for økt interesse og rekruttering til naturvitenskapelige studier og yrker. Forskningsrådets utviklingsplan for perioden 2021-2024 peker på følgende tiltak:

- **Videreutvikle og øke bruken av utstillingene**

I 2023 har Teknisk museum og Oslo vitensenter virkelig tatt den integrerte modellen på alvor gjennom utvikling og bygging av vår nye energiutstilling ENERGI i klimakrisens tid. Gjennom et tett samarbeid har vi laget en utstilling som kobler sammen det historiske med interaktivitet og lekende læring.

Oslo vitensenter har hatt en gjennomgang av alle installasjoner, både de som er i bruk og de som er lagret, og lagt en plan for oppussing, redesign og utskifting.

I forbindelse med I/O utstillingen, har vitensenteret jobbet med hvordan aktivitetene i skaperverkstedene kan knyttes sammen med utstillingen. Det er utviklet og gjennomført to nye undervisningstilbud til denne utstillingen, et om bruk av kunstig intelligens knyttet til programmeringsverktøyet micro:bit, og et om kreativ programmering og algoritmisk kunst (sisyphus sandskrivere).

- **Bidra til økt naturfaglig kapital hos allmennheten (Science Capital)**

Naturfaglig kapital defineres som naturfag-relaterte kvalifikasjoner (interesser, kunnskaper, ferdigheter og sosiale kontakter). Oslo vitensenter gjør dette blant annet ved å tilby ulike læringsløyper, der intensjonen er at publikum skal få hjelp til å forstå sammenhenger og kontekster. Empiri viser at deler av Oslos befolkning ikke benytter seg av museets tilbud. Det er mange årsaker til dette, men det er viktig å synes i miljøer utenfor museets fire vegger. I løpet av 2023 er det gjennomført vitenshow ved Deichmanns filialer. Vi har også reklamert for museet og Oslo vitensenteret på universitetene og Oslo sentrum ved bruk av stands. Vi har gjennom sommeren 2023 tilbudt ungdommer sommerjobb ved Teknisk museum, i tillegg til jobb ved arrangementer som Verdens Kuleste Dag og Oslo Skaperfestival. Sommeren 2023 ble innbyggerne i bydelene Sagene og Stovner tilbudt gratisbilletter til museet, noe som var en stor suksess.



- **Videreutvikle vitensentrenes regionale rolle**

Oslo vitensenter er regionalt vitensenter for Oslo og deler av Viken. Gjennom oppsøkende virksomhet til skoler og bibliotek øker vi vitensenterets og museets synlighet i Oslo. Vitensenteret er medlem av Vitensenterforeningen i Norge, som nå teller 13 sentre pluss et par filialer spredt rundt i landet. I 2023 er det kjørt lærerkurs i skaperskolemetodikk (DeKomp) i samarbeid med Oslo kommune og Naturfagsenteret på UiO.

Oslo vitensenters Talentsenter i Realfag gir et tilbud ved åtte filialer i 2023, der to av filialene er i Kongsberg og Larvik.



Foto: Lars Opstad



Foto: Lars Opstad

## TEKNOLAB SKAPERVERKSTED

Det første skaperverkstedet, Teknoteket, ble åpnet i 2015, mens Teknolab har vært i drift siden høsten 2018. Teknolabben er fast tilholdssted for Talentsenter i realfag. Skaperverkstedene handler om å utfordre dagens unge og deres forståelse for teknologi. Forstå at de kan være med å skape nytt, ikke bare forbruke teknologi. I skaperverkstedene tilbyr vi undervisning for skoleklasser innen programmering, elektronikk og digital fabrikasjon, med blant annet bruk av micro:bit, loddebolter og 3D-printere. Realfag, programmering, tverrfaglighet og skaperglede kombineres på en unik måte. I helgene har det vært tilbud i begge museets skaperverksteder. I helg og ferier kan alle besøkende blant annet bli med på loding av discokule, tegning og 3D-printing av pepperkakeformer, tegnerobot med micro:bit og «oppdraget». Fra høsten 2023 har Teknolab vært tilgjengelig for helgepublikummet hver helg.





Gjengen fra Talentsenteret. Foto: Jill Bottolfsen

## TALENTSENTER I REALFAG

Etableringen av Talentsenter i realfag er en oppfølging av realfagstrategien Tett på realfag, som ble lagt frem av Kunnskapsdepartementet høsten 2015. Talentsenter i realfag er et tilpasset opplæringstilbud for elever med stort læringspotensial. Våren 2019 ble talentsenterprogrammet etablert som et permanent opplæringstilbud underlagt opplæringsloven, på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet. Talentsenteret er et tilbud til elever på 7. til 10. trinn i grunnskolen, samt elever som går de to første årene i videregående opplæring.

Talentsenter i realfag tar utgangspunkt i teoretiske realfag som matematikk, kjemi, fysikk og biologi, og integrerer de med teknologiutvikling, prototyping og praktisk bruk av teori. Plikten i opplæringsloven til å tilpasse opplæringen gjelder også for elever som trenger ekstra faglige utfordringer, som er spesielt ivrige etter å lære, og som fort kjeder seg fordi de raskt mestrer de oppgavene de får.

Talentsenter i realfag ved Oslo vitensenter har i 2023 hatt 440 elever fra fire forskjellige fylker fordelt på 8 filialer.

Gjennom samarbeidet med Sparebankstiftelsen DnB har det blitt opprettet tre filialer på tre forskjellige videregående skoler i Oslo. Elever fra nærliggende ungdomsskoler deltar på disse filialene. Gjennom samarbeidet med Ferd AS har vi i 2023 hatt to filialer i østlandsregionen, en i Larvik og en i Kongsberg. Vi har gjennom samarbeidet med Ferd Sosiale Entreprenører og deres Oslo-satsing startet opp to nye filialer i Oslo, en ved Bjerke VGS og en ved Bjørnholt VGS.



Foto: Håkon Bergseth

## SKAPERSKOLEN – DER SKAPERKULTUREN MØTER SKOLEKULTUREN

Naturfagsenteret UiO og de regionale vitensentrene har fått midler fra Sparebankstiftelsen DNB til det treårige prosjektet Skaperskolen. Skaperskolen består av flere virkemidler deriblant kompetanseheving for lærere, nettressurser, skaperfestivaler, en YouTube-kanal for barn og ungdom og en didaktisk plattform for å bringe skaperkulturen inn i skolen. I 2023 er det gjennomført lærerkurs i skaperskolemetodikk, og i oktober ble landets største skaperfestival gjennomført i samarbeid med Deichmanns i Bjørnvika. 17 500 besøkende ble registrert i løpet av helgen festivalen varte.



# NASJONALT MEDISINSK MUSEUM

NASJONALT MEDISINSK MUSEUM ER LANDETS SENTRALE FORVALTER AV DEN MATERIELLE- OG IMMATERIELLE KULTURARV INNEN HELSE- OG MEDISIN HISTORIE. MUSEET HAR SOM MÅL Å VÆRE EN MØTEPlass FOR ULIKE MILJØER, FORSTÅELSER OG ERFARINGER. DET FORMIDLES HISTORISK OG NYERE KUNNSKAP OM HELSE OG MEDISIN PÅ EN ÅPEN, TVERRFAGLIG OG RELEVANT MÅTE, OG DET LEGGES TIL RETTE FOR UTVIKLING AV NY KUNNSKAP OG REFLEKSJON.



Kjole laget av munnbind under pandemien av kunstneren Marit Amalie Røed. Foto: Håkon Bergseth

## FORMIDLING

Den faste utstillingen Liv og død, som åpnet i 2021, er et meget verdifullt tilskudd til Teknisk museums formidling. Den har i 2023 vært museets mest populære utstilling når det gjelder antall skolebesøk, med et samlet besøkstall på nærmere 10 000 elever og lærere. Tallene inkluderer omvisninger både i denne utstillingen alene og i kombinasjon med andre utstillinger. Liv og død får mange gode tilbakemeldinger fra våre besøkende.

Spesialomvisninger i 2023 inkluderte omvisninger for små barn i påskeferien. Disse fokuserte på Mumien Maren, den mumifiserte kvinnelige kroppen som er det sentrale objektet i utstillingen Liv og død. Det ble utviklet en omvisning for barnehagebarn kalt «Hurra for barna!», som bruker utstillingen til å diskutere temaer som babyer, IVF og Norges første kuvøse.

Den delen av Liv og død som omhandler korona har blitt oppdatert. Museet anskaffet et kunstverk kalt «Til tjeneste», som er en kjole laget av munnbind under pandemien av kunstneren Marit Amalie Røed. Det ble bygget et nytt monter for kjolen, mens eksisterende innhold ble flyttet slik at kjolen nå utgjør kjernen av utstillingens "koronavegg". Under SENT i oktober ble det nye kunstverket feiret med et arrangement kalt «After the pandemic». Arrangementet var en samtale med publikum der deltagerne delte erfaringer fra nedstengningen.

I forbindelse med Forskningsdagene i september samarbeidet museet med Det medisinske fakultet ved UiO for å arrangere Forskningstorg på Teknisk museum. Fakultetets ansatte stilte med kreative boder og visuelle fremstillinger av temaer: Fra tarmtottenes reaksjoner på cøliaki til bruk av VR for å undersøke folks hukommelse. Nesten 1000 elever var innom Forskningstorget.

## **SAMLINGSARBEID**

Nasjonalt medisinsk museum har fortsatt registreringen av gjenstander i magasinet på Gjerdrum. Det har blitt fokusert spesielt på gjenstander fra Rikshospitalets øyeavdeling.

Registrering av den medisinske boksamlingen fortsatte i 2023. Ca. 40 hyllemeter (hm) bøker er så langt lagt inn i ASTA og dermed søkbare i Oria. Det gjenstår ca. 300 hm. De står sammenblandet med tidsskrifter, småskrifter, arkiver og enkelte gjenstander. Det er påbegynt et arbeid med å skille ut småskriftene og registrere dem i serier i ASTA som en del av Rikshospitalets arkiver. Det vil utgjøre anslagsvis 30 av de gjenstående 300 hm, og vil være svært tidsbesparende.

Bærum sykehus har fått låne en modell av sykehuset laget på 1940-tallet, som de vil benytte i feiringen av sitt 100-årsjubileum i 2024. Nasjonalt medisinsk museum har også foretatt tre besøk til Oslo legevakt, som flyttet til Aker sykehus og derfor stengte dørene i Storgata 40 den 22. november 2023. Museet identifiserte rundt 15–20 gjenstander som anses å være av høy historisk verdi og som tas inn i museets samling. Museets fotograf dokumenterte den tidligere Legevakten ved å ta bilder av interiøret i bygningen og ansatte som jobbet der siste skiftet.

Nasjonalt medisinsk museum har opprettet et papirarkiv over sin egen aktivitet, inkludert alle utstillinger fra 2002 til 2022, samt noen aksesjoner og administrative dokumenter. Dette materialet hadde vært lagret i ringpermer og esker i mange år. Det er nå ordnet, registrert i ASTA, og oppbevart i arkivkvalitetsmapper og esker.





Foto: Håkon Bergseth

## FORSKNING OG NETTVERK

Forskningsvirksomheten ved Nasjonalt medisinsk museum er nært knyttet sammen med forvaltnings- og formidlingsarbeidet. Den har de siste årene også vært koblet på prosjektet Museenes kunnskapstopografi (2018-2023).

Museets konservatorer på feltet har publisert forskningsartikler, deltatt på konferanser og holdt faglige foredrag. I 2023 har det blitt ansatt en ny førstekonservator med helse- og medisinhistorie som hovedarbeidsområde.

Nasjonalt medisinsk museum er ansvarlig for Nasjonalt museumsnettverket for helse- og medisinhistorie (NMHM), som er et av Kulturdirektoratets museumsnettverk. Det består av rundt 30 museer, der mange er institusjonsmuseer underlagt sykehus. I juni holdt nettverket et seminar over to dager. Sykehussamlingene ved Gaustad, Dikemark, Aker og Ullevål var arrangører, og deltakerne fikk bli bedre kjent med alle fire lokasjoner.

Nasjonalt medisinsk museum er også medlem av styringskomiteen til International Association of Medical Museums (IAMM), en faggruppe som tidligere var kjent som European Association of Museums of the History of Medical Sciences (EAMHMS). I september 2023 deltok museet på konferansen «New Horizons for Medical Museums and Collections» ved Rijksmuseum Boerhaave i Leiden, Nederland, som var et oppstartsmøte for IAMM.

I august arrangerte European Association for the History of Medicine and Health (EAHMH) et firedagers seminar i Oslo, der temaet var «Krise». Nasjonalt medisinsk museum deltok og var vertskap for konferansemiddag og omvisning i museets utstillinger.

# FORMIDLING, LÆRING OG ARRANGEMENTER

FORMIDLINGSPROGRAMMETS MÅL ER Å GI PUBLIKUM INNSIKT, FORDYPNING I OG BEGEISTRING FOR MUSEETS UTSTILLINGER OM TEKNOLOGI, VITENSKAP OG MEDISIN. TIL UTSTILLINGENE FØLGER SPENNENDE FORMIDLINGSPROGRAM MED OMVISNINGER OG ET BREDT OG VARIERT UTVALG AV ARRANGEMENTER OG AKTIVITETER.

## HELG- OG FERIEPROGRAM

Museet gjennomførte og utviklet mange formidlingsopplegg gjennom 2023 for helg- og feriebesøkende. I samarbeid med Oslo vitensenter har museet videreført arbeidet fra 2022 med å drifte og lære opp medarbeidere i ulike opplegg knyttet til KI, coding og digital skaperkraft. Dette arbeidet kunne man se blant annet i vinterferien, der besøkende fikk oppleve Micro:bit-orkester, programmere algoritmisk kunst, lage KI-klistremerker, se vitenshow og løse ulike kreative oppdrag i oppfinnerverkstedet ved skaperverkstedet, Teknoteket.

Vi har som mål å fokusere på lærerike og sosiale formidlingsopplegg rettet mot familier med barn. sommerferien ble det blant annet avholdt såpeboblekurs for de aller minste, rakettverksted, vindmølleverksted og flere formidlingsopplegg knyttet til temaer i utstillingene. Formidlingsopplegget "Hurra for barn!" tematiserte for eksempel helsepolitikk og IVF gjennom en punktomvisning og aktivitet rettet mot familier og barn fra fem år. Gjennom temafokuserte aktiviteter håper vi å kunne fremme dialog og styrke refleksjonen innad i familier.

Innkjøp og uttesting av en elektrisk varesykkel var nytt formidlings- og kommunikasjonstiltak i 2023. Sykkelen ble profilert, og transportkassen ble fylt opp med enkle fysikk- og kjemiekspeserimenter samt et skjelett. Formålet var å være synlig i Oslo sentrum og Frognerparken. På regnværsdager ble sykkelen brukt inne på museet.

I 2023 fikk vi tatt i bruk terrassen utenfor Kommunikasjonshallen. Området ble oppgradert, og aktivitetene ble fint rammet inn av telt, hyller og blomsterkasser med frodige planter. Flere av flisene ble malt i friske profillfarger.

I høstferien var det igjen duket for LEGOfestival med blant annet LEGOoppdrag og et Duplohjørne for de minste i Flyhallen, der årets tema var Hvordan ser Teknisk museum ut om 100 år? Andre aktiviteter i høsten 2023 var programmering av sandskrivere, 3D-printing og dampveilvals-modeller.

Med tanke på den kommende energiutstillingen har det blitt utviklet flere aktiviteter knyttet til energi, blant annet lysende kort der besøkende kan lage et kort som lyser med en enkel strømkrets, og en omvisning om vannhjul som tar for seg historikk knyttet til vannhjul og Solli sagbruk.

Venneforeningens familiesøndager ble avholdt 4. juni og 26. november. I tillegg til museets ordinære aktivitetstilbud, fikk de besøkende blant annet oppleve aktivitet med radioamatører, åpent Halvorsens verksted, og ikke mins et damplokomotiv fra Norsk Modell- og Dampforening som de minste kunne kjøre rundt med ute på museets terrasse.

Besøkende kunne bli bedre kjent med utsilingene ved å jakte på hemmelige bokstaver i rebusen Museumsjakten og gjennom mobilappen Bædi og Børdi fikk barn høre om flere av museets gjenstander på en morsom og kreativ måte.



Linotrykk ute på vår nyåpnede terrasse. Foto: Gorm Gaare



## EKSTERNE ARENAER

I tillegg til besøkstallet på museet er det registrert 16 071 besøkende på eksterne arenaer. De viktigste arenaene i 2023:

- I samarbeid med Deichman og Norway Makers har museet arrangert Skaperfestival på Deichman Bjørvika med radiostyrte biler, sandskrivere og såpebobler. Festivalen ble en suksess med 17 000 besøkende.
- Under Verdens Kuleste Dag bidro museet med aktiviteter der barn kunne styre ferdigprogrammerte radiostyrte biler gjennom en bilbane på Akershus festning. Arrangementet ble gjennomført i samarbeid med Sparebankstiftelsen DNB.
- Det har vært gjennomført mange vitensshow, blant annet på nasjonal kick-of for Miljøagentenes Batterijakt og på 60-års markeringen for Apotekermuseet. I samarbeid med Forskningsdagene og OsloMet fikk om lag 400 elever oppleve vitensshow på Holmlia senter. Det ble laget iskrem med flytende nitrogen på Naturhistorisk museum i forbindelse med Geologiens dag, og det ble blåst utallige såpebobler på Id-festivalen på Rådhusplassen og diverse andre barnefestivaler.
- Sommeren 2023 gjorde vi en vellykket pilot med vår nyinnkjøpte Promo-EI-varesyssel. Den var påført eget brand, et skjelett i varekassa og en syklist med små triks i ermet. Vi syklet rundt på steder der det var mange folk, som for eksempel Frognerparken og i Oslo sentrum.
- Talentsenteret har undervist på fire videregående skoler i Oslo, i tillegg til Kongsberg og i Larvik.
- I samarbeid med Oslo kommune og Naturfagsenteret har det blitt gitt lærerkurs til om lag 800 lærere om elever med høyt læringspotensiale samt skaperskolemetodikk.
- LEGObygging på barnefestival på 3KT på Aker Brygge.
- Teknisk museum eier to freda bygg i Bergen. Det ene er sendestasjonen til Bergen radio på Rundemanen. I samarbeid med Museum Vest har vi formidlet radiostasjonens historie og aktiviteter, blant annet med amatørradio. Vi holdt åpent 13 søndager i sommer og fikk 840 besøkende.



Det ble blåst utallige bobler på Verdens Kuleste Dag. Foto: Joachim Solum

---

## LÆRINGSTILBUD TIL SKOLE OG BARNEHAGE

I 2023 var skolebesøket på 41 554 på museet og 5 281 på arenaer utenfor museet. Totalt endte skolebesøket på 46 835, noe som var 575 færre enn i 2022. Barnehagebesøket endte på 8 232, som var en oppgang på 995 fra 2022. Totalt fikk 37 421 elever, lærere og barnehagebarn et læringstilbud i regi av museet, en oppgang på 2 217 fra 2022.

Skoletilbudet strekker seg over flere fagfelt, som historie, medisin, samfunnsfag, naturfag, programmering og matte. De nye tilbudene i 2023 var Tretopphytte (5.-7. trinn), micro:bit-robotorkester (5.-10. trinn) og LydLab – Lag musikk til video (7.-10. trinn). Astroamfi ble gjeninnført for 5.-7. trinn og lansert som nytt VGS-tilbud. Av de nye tilbudene, var det Astroamfi som var mest populært. Museet arrangerte også Forskningstorg for elever fra 6. trinn og oppover, i samarbeid med UiO. Nesten 1 000 skoleelever og lærere besøkte oss denne dagen. De siste to ukene før jul ble skoler tilbudt gratis Julevitensshow og Juleplanetarier. Dette var særlig populært siste uken før ferien.

Som tidligere år var vitensshow det mest populære tilbudet. Showet settes opp to ganger daglig de siste fire ukene før sommerferien. Programmering var også veldig populært i 2023 og Oslo vitensenter har arbeidet mye med å videreutvikle tilbudet, samt å øke kapasiteten. Hele 20 programmeringstilbud kunne skolene velge mellom, fra 1. trinn til VGS. Andre populære tilbud var omvisning i teknologihistorie med Høydepunkter (3. trinn til VGS), industrihistorie med Den industrielle revolusjon (8. trinn til VGS), de ulike skaperaktivitetene (3. trinn til VGS) og tilbudene innen medisin, kropp og helse (1. trinn til VGS).

Skolebesøket i 2023 hadde en liten nedgang fra tidligere år. Det var særlig i ukene før sommerferien, hvor museet hadde et fall i besøkstallet. Det var de uanmeldte skoleklassene museet savnet i høysesongen 2023. Tidligere har museet hatt et høyere antall klasser på Oslobesøk, som typisk skal innom flere kulturinstitusjoner i løpet av dagen. Museet skal i 2024 arbeide med å kartlegge årsaker og løsninger på det synkende besøkstallet.

Abonnementsordningen for Nordre Aker fortsatte i 2023, med 5 684 elever og lærere som benyttet seg av tilbudet, omtrent det samme som i 2022. Abonnementsordningen ble utvidet til å også gjelde barnehager etter en prøveperiode i 2022. Tilbudet har blitt godt mottatt blant bydelens barnehager. 2 096 barnehagebarn med lærere besøkte oss i 2023. Antallet barnehagebarn som deltok i et pedagogisk opplegg økte med over 300 barn sammenlignet med året før.

I 2022 produserte museet to klasser med undervisningsopplegg for AKS 1.-2. trinn, via prosjektet Miniutstilling. Opplegget som heter Mumier – Liv og etter liv holdes av lærer på skolen. 5 skoler og 350 elever benyttet seg av tilbudet i 2023. Tilbakemeldingene fra elever og lærere er svært positive.





Foto: Gorm Gaare

## ARRANGEMENTER OG KONFERANSER

Arrangementsprogrammet skal aktualisere museets utstillinger, forskning, samlinger og arkiv. I løpet av 2023 ble det gjennomført rundt 40 arrangementer, mange programmert i samarbeid med andre.

### LANGÅPEN TORSDAG

Gjennom året har vi holdt museet åpent til kl. 19 på torsdager, unntatt i sommerferien og romjulen. Våre skaperverksted har hatt drop-in, og besøkende har fått prøve 3D-printere, sandskrivere, KI-bildeprogram og programmerbare gjenstander. I tillegg har vi hatt klassiske analoge bordspill og LEGObyggebord som sosiale aktiviteter disse kveldene.

19. oktober startet museet ungdomsklubb. I første omgang er ungdomsklubben for søkere til Talentsenterprogrammet. Den er hver torsdag, og ungdommene melder seg på fra gang til gang. Ungdomsklubben er støttet av Sparebankstiftelsen DNB.

## SENT

Museets kveldsformat for alle over 18 år, ble reetablert i 2023 med månedlige arrangementer. SENT har hatt fast program bestående av quiz, skaperaktiviteter, analoge spill, LEGO, bar og VR-spill. Åpne møter og samtaler, utstillingsåpninger, en prisutdeling og LEGOfestivalen ble inkludert i SENT-programmene gjennom året. Terrassen ble tatt i bruk til bar og quiz under sommerens arrangement.



Museet arrangerte quiz under alle SENT-arrangement. Foto: Lars Opstad

## UTSTILLINGSÅPNINGER I I/O

26. januar markerte vi åpningen av et nytt digitalt kunstverk i I/O, Site Visits av Boris Kourtoukov og Amelie Dinh. Verket gjorde nettstedet om til 3D landskaper basert på nettstedenes egne kodestrukturer. Kunstnerne presenterte sine arbeider selv under åpningen. I utstillingen er det satt av en egen sone der kunstnere og forskere kan presentere arbeider.

28. september åpnet Privatlivets grenser: Nye samvær - nye skillelinjer, en utstilling i I/O som undersøker hvordan nye digitale teknologier griper inn i våre liv. Den springer ut av forskningsprosjektet Privatlivets grenser; sosialitet og tilhørighet i digitale hverdagsliv, ved Universitetet i Oslo og Norsk Institutt for Naturforskning. Den er utviklet i samarbeid med Teknisk museum og Akademi for Scenekunst ved Høgskolen i Østfold. Under åpningen talte koordinator for utstillingen, Cecilia Salinas, forskningsleder for Privatlivets grenser Marianne Lien og professor ved Akademi for Scenekunst Karen Kippfah.

## SAMTALER

**Hvordan snakker vi om energi:** 27. april inviterte vi til et åpent møte hvor vi ønsket å utforske hvordan vi snakker om energi i Norge i dag som del av utviklingen av den kommende energitstillingen. Programmets gang gikk fra innledninger med et bredt spekter av perspektiver, økologi, elektrokjemi, samfunnsøkonomi, global rettferdighet og humaniora, til samtalebord der gjester, innledere og utstillingsprosjektets medarbeidere delte sine betraktninger med hverandre som avslutningsvis ble oppsummert i en panelsamtale.

**Tingenes metode:** 6. juni markerte vi lanseringen av boka Tingenes metode: museenes kunnskapstopografi, med museumsfaglige refleksjoner og mingling sammen med bokas redaktører, forfattere og kollegaer.

**Site Visits:** På siste visningsdag for kunstverket, 7. september, inviterte vi til en samtale om nettseder med kunstner og programmerer Boris Kourtoukov.

**After the pandemic:** 30. november kunne besøkende bli med kurator Phil Loring inn i utstillingen Liv og død i en samtale om erfaringer og minner etter korona-pandemien.

## TEKNOLOGIHISTORISK FOREDRAGSREKKE

Teknologihistoriske foredrag gir aktuelle innblikk og historiske riss om utvikling av teknologi i arbeid og hverdag, infrastruktur, industri, forskning, medisin og helse, naturvitenskap og ingeniørfag. Foredragsrekken arrangeres av Teknisk museum i samarbeid med Teknologihistorisk Gruppe i Tekna, NITO – Oslo avdeling og Teknisk museums venneforening.

### ÅRETS SYV FOREDRAG HAR VÆRT:

**Oslo vannforsyning** ved Ingjerd Mørck, geolog i Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten – 26. januar. **Nasjonale turistveger** ved Sidsel Sandelien, pensjonert sivilingeniør fra NTH – 23. februar. **GPS 50 år** ved Steinar Thomsen, avdelingsdirektør for posisjonsbestemmelse, navigasjon og tidsbestemmelse (PNT), satellitt-kommunikasjon og sikkerhet ved Norsk Romsenter – 30. mars. **Den bergenske kongeveg** ved Geir Paulsrud, kulturhistoriker ved Norsk vegmuseum – 27. april . **Starten på Internett** ved intetnettpioneren Dag Belsnes – 25. mai. **Når kommer torsken tilbake til Oslofjorden?** ved Sissel Jentoft, forsker ved CEES – 28. september. **ENERGI i klimakrisens tid** ved Ketil G. Andersen, førstekonservator Teknisk museum – 30. november.



## JENTER OG TEKNOLOGI

TENK Tech Camp ble arrangert for syvende gang på museet den 11. og 12. august. Det er en gratis sommercamp for jenter i alderen 13-18 år, i regi av TENK – Tech Nettverket for kvinner.

Girl Tech Fest ble arrangert på museet for tredje året på rad den 24. oktober. 200 jenter fra 5. trinn deltok på workshops som ga dem smakebiter på hvordan de kan være med på å forme verdiskapende teknologi i framtiden. Kulturminister Lubna Jafery og journalist/programleder Selma Ibrahim besøkte arrangementet, som ble arrangert av Nasjonalt senter for realfagsrekruttering, IKT Norge, ODA-nettverket, TENK – Tech Nettverket for kvinner i samarbeid med museet.



Foto: Georg Aamodt

## FORSKNINGSTORG OG FESTIVAL

I samarbeid med Det medisinske fakultet, Psykologisk institutt, Farmasøytisk institutt og Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo arrangerte vi Forskningsfestival den 21. september for 950 skoleelever og den 23. september for enda flere helgebekende. På Forskningstorget fikk våre besøkende møte hjerte- og hjerneforskere, lære hjerte- og lungeredning, ta bilder med solkrem i UV-lys, høre om bakterier som lager energi og dårlige bakterier i munnen, lære om hvorfor zebrafisk brukes i medisinsk forskning, utforske i sin egen sanseorientering på sykkel med VR-briller og høre om hvordan bærekraft og helse henger sammen.

## KONFERANSER

**European Association for the History of Medicine and Health (EAHMH):** Medisinsk museum arrangerte konferansemiddag, prisutdeling og en spesialomvisning i Liv og død 31. august.

**Kunstig intelligens i skolen:** 6. november ble konferansen Kunstig intelligens i skolen avholdt. Nesten 100 lærere samt pedagoger fra vitensentrene i Norge var til stede på foredrag og workshops. Temaer som ble berørt var: Hvordan kan barn og unge bruke teknologien kreativt og fornuftig og forstå hvilke utfordringer den skaper; Hvordan kan de utvikle sin digitale skaperkraft og dømmekraft ved bruk av kunstig intelligens; og hvilke pedagogiske verktøy kan du som lærer bruke for å introdusere elevene for teknologien på en trygg og praktisk måte og samtidig få dem til å forstå de etiske dilemmaene vi står overfor?

**Tillit til tingene:** Sammen med Museum Vest og Universitet i Sørøst Norge arrangerte Teknisk museum konferansen Tillit til tingene, forskningskonferanse om formidling i museene, i Bergen 29. og 30. november.

## ANDRE ARRANGEMENTER

- 2. mars holdt professor og forfatter Malin Eberhard-Gran innlegg om svangerskapsrelatert helse i foredraget Hvordan de første 9 månedene former resten av ditt liv.
- 11. april åpnet miniatutstillingen Picturing the future we want. Det er et samarbeidende krysskulturelt kunstprosjekt hvor ungdommer fra Nairobi og Oslo har lært å lage tresnitt og linotrykk.
- 3. september åpnet vi igjen dørene på sendestasjonen, Bergen radio på Rundemanen i anledning Kom deg ut dagen, med demonstrasjon av radioteknikk og morse i samarbeid med Museum Vest.
- 21. oktober var museet arena for arrangementet Snakk med øynene-prøv hjelpeteknologi hvor de besøkende kunne prøve å lage musikk, spille spill og kommunisere med øyestyling, brytere eller pust, i samarbeid med bl.a. Digjobb.

## MANGFOLD OG INKLUDERING

Museets publikumsprofil speiler ikke helt Oslos befolkning, og våre egne undersøkelser viser at besøksdemografien i helger og ferier heller mot ressurssterke og høyt utdannede voksne i følge med barn. Museet og vitensenteret skal initiere og delta i prosjekter og aktiviteter som gjør oss relevante for nye besøksgrupper.

## I 2023 ble det gjort flere tiltak:

- Sommeren 2023 ble det delt ut gratis familiebilletter i samarbeid med bydelene Sagene og Stovner for å forsøke å utjevne den demografiske fordelingen av våre besøkende. I 2023 ble det registrert 3 125 personer på disse billettene. Fra prosjektets start i 2018 til 2023 har museet nådd ut til over 9 200 mennesker i bydeler fra Oslo øst. Museet har også fokusert på å gå i dialog med bydeler for å avdekke barrierer og jobbe med tiltak for å senke terskelen for et museumsbesøk. I 2023 fikk vi midler til å produsere en velkomstfilm for å trygge nye besøksgrupper. Vi har også arrangert flere fokusgruppemøter og har jevnlig spørreundersøkelser for å utforske hva som er hindringer og barrierer for grupper som vanligvis ikke besøker oss.
- Høsten 2023 fullførte museets aktivitetsansvarlig, Thanushiga Rajah sin master ved University of Leiceser med oppgaven *Participation and exclusion: A qualitative study of stakeholders perspective of non-visitors at The Norwegian Museum of Science and Technology*. Museet har avdekket flere barrierer som hindrer deltagelse i kulturaktiviteter på museet:
  - Økonomiske barrierer: Inngangsbillettpriser, reise- og matkostnader kan være en hindring for folk som ikke benytter seg av museer. Stress knyttet til vedvarende lav inntekt kan føre til mindre overskudd for å planlegge fritid for familie og barn er også trukket frem som en faktor for kulturdeltakelse.
  - Lav kunnskap om museets eksistens og innhold: Forskning sier også det å oppleve å ikke ha nok kunnskap om museets tema og innhold kan virke som en barriere. Å ikke vite hvordan museet fungerer kan være en hindring.
  - Irrelevans: Museer kan være irrelevante for noen besøkende på grunn av andre interesser eller manglende anerkjennelse og gjenkjennelse i museets utstillinger.
  - Lokasjon: Teknisk museum ligger i et relativt velstående område. Ifølge nøkkelpersonene kan dette være en hindring for mennesker som ikke besøker museet.
  - Språkbarriere: Språk er en barriere museet kan jobbe strukturert med for å tilby f.eks. omvisninger på flere språk, tekst på utstillinger, videoer eller andre teknologibaserte løsninger.
- Det er viktig å knytte kontakt med folk der de er, for eksempel i trosfellesskap eller andre møteplasser. I 2023 har museet hatt aktiviteter på gratisarenaer som f.eks. Id-festivalen, Oslo skaperfestival, Verdens Kuleste Dag og diverse barnefestivaler.
- I samarbeid med bydel Grorud fikk seks ungdommer i alderen 16-18 år sommerjobb på museet. Flere av ungdommene jobbet også på barnefestivalen Verdens Kuleste Dag den 2. september og i forbindelse med høstferie-programmet.
- Talentsenter i realfag har hatt undervisning på filialer ved Hellerud, Hersleb og Persbråten videregående skoler, finansiert av Sparebankstiftelsen DNB.
- Møte med minner er et tilrettelagt besøksopplegg for personer med demens. Vi har omvisninger med erindringsdialog for grupper fra dagsentre og sykehjem. Fotografer, lydopptak og berøring av gamle gjenstander får samtalen i gang. I 2023 ble det gitt omvisning til 32 grupper med tema *Et arbeidsliv*. Det var både hjemmeboende personer med demens på dagsenter og folk fra sykehjem og bo-institusjoner. Støtte fra Den kulturelle spasersokken gjorde at vi kunne ta imot flere grupper og være to personer med gruppene.
- Informasjon om tilgjengelighet på museet er samlet på museets nettside under [Inkludering og](#)



tilgjengelighet FOR ALLE. Her kan man bl.a. få nyttig informasjon for besøkende med begrenset mobilitet, hørsel eller syn. Man kan bruke et sansekart for å til å finne områder som er mer stille, har færre mennesker og som har dempet eller naturlig lys.

- 21. oktober var museet arena for arrangementet *Snakk med øynene — prøv hjelpeteknologi*. De besøkende kunne prøve å lage musikk, spille spill og kommunisere med øyestyring, brytere eller pust. Arrangementet var i samarbeid med Elevkanalen-TV2 Skole, Digjobb, og SKUGsenteret ved Kulturskolen i Tromsø, samt flere firmaer som jobber med hjelpemidler for alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK). Museet hadde rekordbesøk på om lag 30 ASK-brukere i rullestol. Vi fikk besøk fra OmniMusic fra England, som bruker teknologi for å gjøre ASK-brukere i sand til å skape og spille musikk på nyskapende, fantasifulle og kreative måter. Funkiskoret hadde konsert, hvor de kombinerte tradisjonelle og øyestyrt instrumenter.

# FORSKNING OG UTVIKLING

## FORSKNINGSPROSJEKTER

Forskningen ved Teknisk museum bidrar til historisk og samtidsrelevant kunnskap om teknologi, industri, naturvitenskap og medisin. Den drar veksler på vårt særlige fortrinn som museum, er en integrert del av museets øvrige virksomhet og foregår på tvers av fagfelt. Museets LAB ble etablert i 2014 for å videreutvikle samspillet mellom forskning, formidling og forvaltning, og som et sted for å samle ulike kompetanser.

Museet er godkjent som forskningsorganisasjon av Forskningsrådet og deltar i prosjekter sammen med ulike institusjoner nasjonalt og internasjonalt. I 2021 vedtok museet en ny forskningsplan for perioden 2021-2026, som gir føringer for forskningsvirksomheten på museet og inneholder en oversikt over prioriterte forskningsområder. I 2022 ble det laget et mandat for et felles redelighetsutvalg for forskning sammen med Nasjonalmuseet, Stiftelsen Norsk Folkemuseum og Holocaustsenteret, som trådte i kraft i 2023.

Forskningsresultater fra museets ansatte registreres i den nasjonale databasen Crisin (Current Research Information System in Norway) og NVA (Norsk Vitenarkiv). Flere av museets ansatte bidrar til forskning og utdanning som fagfeller og sensorer. Hvert år tar museet også imot studenter til praksisopphold. I desember 2023 lyse museet ut to masterstipender med søknadsfrister i 2024.

## MUSEENES KUNNSKAPSTOPOGRAFI

Forskningsprosjektet Museenes kunnskapstopografi ble ledet av Teknisk museum og utført i samarbeid med Østfoldmuseene (2020-2023). Prosjektet som også involverte Malmø museer, Göteborg Stadsmuseum, Tekniska Museet og Riksantikvarieämbetet, bygger videre på Tingenes metode, som Teknisk museum ledet fra 2015-2018. Målet har vært å bidra til museumsutvikling ved å etablere et forskningsbasert språk og praksiser for kunnskapsgenererende prosesser i museer i forbindelse med etablering eller fornyelse av basisutstillinger. Resultatene av prosjektet ble publisert i boka *Tingenes metode – museenes kunnskapstopografi*, og utgitt på Museumsforlaget. Lanseringen foregikk på museet i juni 2023, med sort oppmøte. Professor i museologi ved UiO, Brita Brenna, presenterte en lesning av boka der hun beskrev den som en solid og viktig bok for samtidens museumspraktiske problemstillinger. Boka handler om å arbeide med ting (gjenstander) på museer, kombinert med det å være kunnskapsinstitusjoner med å være åpne og inkluderende steder. Den gir et teoretisk rammeverk for slikt arbeid, og demonstrerer dette med en rekke empiriske eksempler fra ulike museer i Norge og Sverige. Boka har fått god mottakelse i museumsmiljøet i Norge og Sverige og gode anmeldelser i både *Forskerforum* og *Museum*. Prosjektet har vært støttet av Kulturdirektoratet som del av deres forskningsprogram.

## BÆREKRAFTIGE ENERGINARRATIVER: INDUSTRIMUSEER MØTER KLIMAKRISEN

Bærekraftige energinarrativer (BEN) setter museenes historiske og nåtidige mandat i sentrum og undersøker hvordan dette kan brukes kritisk til å utvikle nye narrativer om energi og industri. Prosjektet tar utgangspunkt i at museene ikke er passive gjenfortellere av energi- og industrihistorien, men er aktivt med på å lage den. Målet er å øke forståelsen av hvordan energi og industri er blitt organisert, formidlet og gjort til allmenn kunnskap gjennom museenes fortellinger. Prosjektet er støttet av Kulturrådets Samfunnsrolleprogram og gjennomføres i samarbeid med Aluminiumsmuseet (Vestfoldmuseene), Arbeidermuseet (Oslo museum), Norsk Tekstilmuseum (Museumssenteret i Hordaland), NVE og Oljemuseet. Våren 2023 lanserte prosjektet rapporten "Klima på museum: Kartlegging av klimaendringenes plass i museumsnettverket for teknologi- og industrihistorie" basert på en spørreundersøkelse gjennomført høsten 2022. Rapporten påpeker at museene har fokus på klima og bærekraft i planverket. Temaet inngår også i det daglige museumsarbeidet. Fles jobber med det i formidling og aktiviteter, mens samlingene til nå i liten grad eksplisitt knyttes til klimaendringer.

Foruten utarbeidelsen av rapporten har prosjektet i 2023 fokusert på de ulike delprosjektene for formidling og medvirkning ved museene, der museets arbeid har vært knyttet til utstillingen ENERGI i klimakrisens tid. I tillegg har det vært arrangert seminarer for prosjektgruppa og for nettverket om blant annet antropocen i museer og hvordan museene kan bringe inn ulike semmer knyttet til klima og bærekraft i sin formidling.



## **PRIVATLIVETS GRENSER**

Museet har vært delaktig i forskningsprosjektet Privatlivets grenser: sosialitet og tilhørighet i digitale hverdagsliv (2020-2024). Prosjektet har vært ledet av professor Marianne Lien, basert ved Sosialantropologisk institutt ved UiO, og foregått i samarbeid med Norsk institutt for naturforskning. I løpet av året har museet bidratt til å realisere utstillingen Privatlivets grenser: Nye samvær - nye skillelinjer, skapte fem nye tematiske løyper i utstillingen I/O, og bistått med gjennomføringen av prosjektets internasjonale sluttkonferanse Everyday Life in Digitalized Worlds. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd og program SAMKUL. Museet vil fortsette formidlingen omkring digitalt hverdagsliv sammen med forskerne i prosjekter utover våren 2024.

## **NORSKE STOFFER – DESIGN OG INDUSTRIHISTORIE**

Prosjektet Norske stoffer – design og industrihistorie, tar for seg den store og landsomfattende tekstilindustrien som strakk seg over mer enn hundre år fra starten, omkring 1850, til nedleggelsene på slutten av 1900-tallet. Hva ble produsert på fabrikkene? Hvem var designerne, og hvordan ble stoffene markedsført og spredt? Bokprosjektet bygger på samlinger i museer og arkiver som i liten grad har vært diskutert, blant annet inngår et prosjekt om designeren Hjørdis Knutsen, som designet interiørtekstiler for ektemannen arkitekt Knut Knutsens byggeprosjekter, der den norske ambassaden i Stockholm inngår som særlig interessant. Prosjektet er ledet av Universitet i Oslo, IFIKK.

## **NORSK FOTOHISTORIE 1940 TIL 2011**

Bokprosjektet Norsk fotohistorie 1940 til 2011 er et samarbeid med Norsk Folkemuseum, Preus museum og Nasjonalbiblioteket om en bred fotohistorisk bok om etterkrigsidas fotohistorie. Boka bygger på forskningsprosjektet Norsk fotohistorie 1940 til 2011 som var støttet av Kulturrådet og ble avsluttet i 2021. I boka belyses fotografets rolle og funksjon i etterkrigsida sett både fra fotobransjen og fotofeltet selv og fra et bruksperspektiv i spennet mellom offentlig forvaltning og familiealbum i hjemmet. Målet er å synliggjøre fotografiets stadig større tilstedeværelse i samfunns- og hverdagsliv og hvordan det har bidratt til å forme etterkrigstidas visuelle kultur. Boka vil være rikt bildelagt, der fotografene skal fungere som argumenter og ikke bare illustrasjoner. Bokprosjektet er støttet av Norges fotografforbund og er planlagt utgitt på Forlaget Press i 2024.

## **REDUCE**

Museet deltar i forskningsprosjektet REDUCE – mindre plast i hverdagen. Det tverrfaglige prosjektet har som mål å redusere plast i dagliglivet. Plast er et mye brukt materiale som kan brukes til nesten hva som helst, men skaper store problemer med forsøpling og lekkasjer av giftstoffer ut i naturen. Prosjektets tre hovedområder; hygiene, fritid og barndom er felter med høyt forbruk av plast. Museet skal se på hvordan plastens rolle har utviklet seg historisk og hva det betyr for forbruket i dag.

Museet har deltatt med innlegget *The devaluation of stockings* på konferansen PLATE Product Lifetimes and The Environment, Espoo, Finland, 31. mai til 2. juni i samarbeid med OsloMet. Den vitenskapelige artikkelen *Da klær ble av plast – nylonstrømpenes vekst og fall* er skrevet på bakgrunn av konferanseinnlegget og er klar for publisering i *Arr, Idéhistorisk tidsskrift*.

Prosjektet ledes av Statens Institutt for Forbruksforskning (SIFO) ved OsloMet og er finansiert av Forskningsrådet. <https://www.oslomet.no/forskning/forskningsprosjekter/reduce>

## **MAILHOC – MUSEUMS AND INDUSTRY: LONG HISTORIES OF COLLABORATION**

Teknisk museum deltar som assosiert partner i det europeiske forskningsprosjektet Museums and Industry. Long Histories of Collaboration (MailHoC). Prosjektet har som mål å undersøke samarbeidet mellom tekniske museer og industri i et historisk og et nåtidig perspektiv. MailHoC ledes av Science Museum Group London, Universitat Autònoma de Barcelona og Aix-Marseille Université, med tenketanken Demos og University of London som øvrige assosierte partnere. Prosjektet har fått en søtte på 600 000 euro for perioden 2023-2025 gjennom utlysningen Cultural Heritage, Society and Ethics under forskningsprogrammet Joint Programming Initiative on Cultural Heritage, administrert av det franske forskningsrådet (ANR). Ved Teknisk museum knyttes MailHoC opp mot nettverksprosjektet Bærekraftige energinarrativer.

## DOKTORGRADSSTUDIER

### FORSKNINGSPROSJEKT INNEN IKT-HISTORIE: PHD-PROSJEKT VED NTNU –HOFGAARD-MASKINEN – EN TIDLIG NORSK DATAMASKIN?

Prosjektet tar utgangspunkt i Rolf Hofgaards prototype datamaskin fra 1955. Det er en gjenstand i museets samling som kan kaste nytt lys over tidlig datahistorie. Forskningen har i 2023 fortsatt vært på Hofgaards første forsøk på industrietablering i USA på slutten av 1920-tallet, avvikling og overføring av patenter til en stor aktør i amerikansk regnemaskin-industri, utforsket gjennom funn av unikt nytt materiale i amerikanske arkiver.

Forskningsprosjektet er tilknyttet Institutt for historiske studier ved NTNU i Trondheim. Det startet høsten 2019.

### FORSKNINGSPROSJEKT INNEN INDUSTRI- OG NÆRINGSMIDDELHISTORIE: PHD-PROSJEKT VED NTNU – MELLOM ERFARING OG VITENSKAP – OPPRETTELSEN AV DET MODERNE ØLET I NORGE 1860-1890.

Prosjektet omhandler bryggerihistorie og tar utgangspunkt i museets historiske arkiv etter Ringnes Bryggeri. For å kunne etablere et marked var bryggeriene avhengig av et stabilt, holdbart og gjenkjennbart øl som kunne masseproduseres. Denne avhandlingen legger hovedvekt på kunnskap rundt stabiliseringen av gjæren, som beveger seg og sirkuleres. Prosjektet har generert stor interesse fra publikum noe som har bidratt i til ulike arrangementer, podkaster og henvendelser til arkivet.

Forskningsprosjektet er tilknyttet Institutt for historiske studier ved NTNU i Trondheim. Det startet høsten 2019.

## NASJONALT OG INTERNASJONALT SAMARBEID

### NETTVERK OG SAMARBEID

Museet vektlegger nettverksarbeid og nasjonalt samarbeid og har ansvar for koordinering og utvikling av Nettverk for teknologi- og industrihistorie og Nasjonalt museumsnettverk for helse- og medisinhistorie. I tillegg deltar museet i disse nasjonale nettverkene: Nettverk for vitensentret, Nettverk for arbeiderkultur og arbeidslivshistorie, Nettverk for fotograf, Nettverk for musikk og musikkinstrumenter, Samtidsnettverket og Nettverk for kvinnehistorie.



- o Nettverk for industri- og teknologihistorie har som målsetting å styrke samarbeid og faglig utveksling mellom norske museer og andre institusjoner som arbeider med teknologi- og industrihistorie ved å samle inn, forvalte, forske på, formidle og fornye norsk teknologi- og industrihistorie. Nettverket dokumenterer også hvordan teknologi og industri stadig endrer seg i samfunnet. I 2021 fikk nettverket støttet fra Kulturdirektoratet til prosjektet *Bærekraftige energinarrativer: Industrimuseer møter klimakrisen (BEN)*. Prosjektet skal foregå i perioden 2021-2024 og er en del av programmet *Museene som samfunnsaktører - mangfold, relevans og bærekraft*. Dette har vært nettverkets hovedprioritet i 2023. Nettverket hadde vårseminar 9. - 10. mai hos NVEs museumsordning i Oslo. I tillegg til ulike innlegg hadde nettverket utflukt til Hammeren kraftverk med omvisning, omvisning på Sommerro og omvisning i Frognerparken med vekt på Jubileumsutstillingen som var der i 1914. Høstens nettverksmøte ble avholdt digitalt den 8. desember. Her fikk alle medlemmene i nettverket som ikke deltar aktivt i BEN-prosjektet en statusrapport, i tillegg til at alle institusjonene i nettverket informerte kort om arbeidet de gjør som var relevant for nettverket. Industriumuseum.no har vært en viktig publiseringskanal for arbeidet museene i nettverket har gjort lokalt siden 2005. Denne plattformen er utdatert og ikke mulig å drifte lenger. Teknisk museum har derfor i år inngått et samarbeid med Store Norske Leksikon på nett (snl.no) om å overføre innholdet fra Industriumuseum som ikke er representert i dette leksikonet fra før eller supplere eksisterende innhold der det er hensiktsmessig.
- o Nasjonalt medisinsk museum er hovedansvarlig for Nasjonalt museumsnettverk for helse- og medisinhistorie (NMHM). Et overordnet mål er å formidle historisk og nyere kunnskap om helse og medisin i Norge, og hvordan fagfeltet har endret seg over tid. Derigjennom ønsker NMHM å bidra til kritisk tenkning og utvikling av nye kunnskaper og refleksjoner rundt helse- og medisinhistorie. NMHM arbeider for å bidra til utveksling av faglig kompetanse, til den offentlige samtalen om spørsmål knyttet til helse og medisin og for å styrke deltagernes samfunnsrolle, samt aktivt engasjement med samfunn og de besøkende/brukere. Nettverket består av rundt 30 museer, der mange er institusjonsmuseer underlagt sykehus. Det har utviklet et rammenotat og valgt en arbeidsgruppe som jobber med å støtte museets rolle som hovedansvarlig for nettverket. Nettverket har en egen nettside <http://helseogmedisinhistorie.no>. I juni ble det holdt dagens nettverksseminar med 54 deltakere. OUS var arrangør med ansvar for faglig innhold og ekskursionser til Aker sykehusmuseum, Gaustad sykehusmuseum, Dikemark sykehusmuseum og Ullevål sykehusmuseum. Det var flere interessante innlegg, blant annet professor emeritus Tian Sørhaug foredrag om Psykiatri i kultur og kultur i psykiatri og professor emeritus Per Vaglums innlegg om Gunvor Hofmos dikt og psyke. Siste dag var det årsmøte. Her ble forslag om tilskuddsordning for nettverkene lagt frem av avdelingsdirektør i Kulturdirektoratet.
- o Museumspedagogisk seminarrekke og konferanse. Teknisk museum har i samarbeid med Museum Vest og Universitet i Sørøst-Norge arrangert åtte digitale forelesninger. På konferansen *Tillit til tingene* diskuterte vi ulike forståelser av rollen til samlinger og materialitet.
- o Teknisk museum er med i Museumsnettverk for kvinnehistorie, drevet av Kvinnemuseet ved Anno museum. Metodeprosjektet *Kjønnets verdi i et museumshierarki*. Et prosjekt om representasjon av

kvinner, mangfold og kjønn på museum, handler om kvinnehistoriske perspektiver i samlinger og utstillinger . Prosjektet er støttet av Kulturdirektoratet 2022-2024 som en del av utviklingsrolleprogrammet. Nettverket har egen nettside.

- o Ni institusjoner samarbeider om arbeidspakker som inneholder følgende:
- o Kvinne – en mangfoldig kategori: Medvirkning og praktisk testing av museumsverktøyet på ulike caser. Det har vært holdt internt kurs sammen med arbeidsgruppa for den nye energiutstillingen i implementering av verktøyet i regi av Kvinnemuseet.
- o Forskning og formidling: Resultater fra prosjektet publiseres som temanummer i Norsk museumstidsskrift i 2024. Museet bidrar inn i to av artiklene, en om metode og en om kvinnelige designere og håndverkere i tekstilindustrien.
- o I tillegg til Teknisk museum og Kvinnemuseet er følgende institusjoner med: Oslo museum, Stiklestad Nasjonale Kultursenter , Maihaugen, Nord-Troms museum, Øsfoldmuseene, Museene i Akershus og Kilden kjønnsforskning.
- o I 2023 har museet deltatt på to prosjektsamlinger. Den første var workshop og nettverksmøte holdt i Oslo, arrangert av Nasjonalmuseet, Oslo museum og Teknisk museum. Andre samling var skriveseminar på Elingaard arrangert av Øsfoldmuseene.

## INTERNASJONALT SAMARBEID

- o Prosjektet Framtidens tekniska museer er et utviklingssamarbeid mellom Tekniska museet i Sverige, Danmarks Tekniske Museum og Norsk Teknisk Museum, støttet av Nordisk kulturfond. Utgangspunktet for prosjektet er utfordringer verden står overfor i vår tid, og hva de tekniske museene kan bidra med. De tre museene driver alle store utviklingsprosjekter omkring temaer som innovasjon og teknisk utvikling og det er behov for å dele erfaringer, tanker og visjoner for å bryte ny mark og finne gode arbeidsformer . I mars var Tekniska museet vertskap for et seminar der de tre museene presenterte både overordnede problemstillinger og konkrete prosjekter de holder på med, etterfulgt av en felles workshop.
- o Teknisk museum deltar i det internasjonale museumsnettverket Artefacts. Nettverkets mål er å fremme bruken av gjenstander og materiell kultur i teknologi- og vitenskapshistoriske studier . Det arrangeres årlige fagseminarer og utgis egen bokserie.
- o Nasjonalt medisinsk museum er medlem av styringskomiteen til International Association of Medical Museums (IAMM), et verdensomspennende forum for medisinske museer og samlinger, som arrangerer konferanser annethvert år. I september deltok museet på konferansen *New Horizons for Medical Museums and Collections* ved Rijksmuseum Boerhaave i Leiden, Nederland, som var et oppstartsmøte for IAMM.
- o Nasjonalt medisinsk museum samarbeider med nettverket European Association for the History of Medicine and Health (EAHMH), et internasjonalt forum for historikere og andre som arbeider med helse- og medisinhistorie. I august arrangerte EAHMH et firedagers seminar i Oslo, der Nasjonalt medisinsk museum deltok og var vertskap for konferansemiddag og omvisning i museets utstillinger .

## PUBLIKASJONER

- Aarbakke, Thea. «Abort på museum». *Michael 2023; Volum 20 (4)*, s. 499-511.
- Aarbakke, Thea. Bokanmeldelse. «Polare maskuliniteter» – fra oppdagelsen av Svalbard til heltetidas sise time, av Marit Anne Hauan (2021). *Tidsskrift for kulturforskning 2023 (2)*, 84-86.
- Bratland, Nina; Svinningen, Tone. «Let your camera become a weapon in the history of the labor movement» – on socialis photography in the 1930s . *Arbeiderhistorie 2023; Volum 37 (1)*, 62-73.
- Bratland, Nina; Svinningen, Tone. «Sosialistiske fotografer. En beskrivelse av slit og klasse motsetninger». Aksess. *Tidsskrift for arkiv & dokumentasjonsforvaltning, nr. 3 2023*, s. 58-62.
- Bratland, Nina; Sørli, Thale Elisabeth. Å overrisle et museum. I: «Tingenes metode - museenes kunnskapstopografi». *Museumsforlaget 2023*, s. 69-91.
- Langgât, Anja Hysvær; Rasch, Tone; Ringdal, Siv; Tolgensbakk, Ida. Forord. I: «Dagliglivets fotografiske praksiser ». *By og Bygd 2023 (50)*, s. 7-11. *Museumsforlaget 2023*.
- Langleite, Arne. Klassikeren: Truls Teigen. Fotograf 2/2023, s. 76-80.
- Loring, Phil. «Flytende rom og membraner: dans og bevegelse på det medisinske museet. I: Tingenes metode – museenes kunnskapstopografi». *Museumsforlaget 2023*, 92-114.
- Løken, Marianne; Skåtun, Torhild. Samskaping og medvirkning i museer. Om fersemthet, kontroll og kunnskaping. I: «Tingenes metode – museenes kunnskapstopografi». *Museumsforlaget 2023*, 145-160.
- Rasch, Tone. Avbildning og påvirkning - produktfotografer fra 1960-tallet. I: «Dagliglivets fotografiske praksiser». *By og Bygd 2023 (50)*, s. 47-68. *Museumsforlaget 2023*.
- Rasch, Tone, Ingrid Haugrud og Kirsi Laitala, «Da klær ble av plast – nylonsrømpenes vekst og fall», i *Arr idéhistorisk tidsskrift*, nr. 3-4 2023, 57-65.
- Sørli, Thale Elisabeth. The future made present: Photographs of climate change victims in the Norwegian newspaper Arbeiderbladet 1948-2006. I: Disurbed Ecologies: "Photography , Geopolitics, and the Northern Landscape in the Era of Environmental Crisis". *Transcript Verlag 2023*, s. 283-308
- Sørli, Thale Elisabeth; Krisin Aasbø. Fotografisk formidlingskraft. I: "Dagliglivets fotografiske praksiser". *By og Bygd 2023 (50)*, s. 13-19. *Museumsforlaget 2023*.
- Sørli, Thale Elisabeth og Taran Palmsrøm Fenn, Å skrive oljehistorie: Intervju om norsk oljehistorie med Einar Lie». *Arr – idéhistorisk tidsskrift*, nr . 3-4 2023. S. 67-75.
- Treimo, Henrik; Risan, Lars; Andersen, Ketil Gjølme; Løken, Marianne; Skåtun, Torhild. «Tingenes metode - museenes kunnskapstopograf». *Museumsforlaget 2023*. 304 s.
- Treimo, Henrik; Risan, Lars. Den dynamiske basisutsillingen. I: «T ingenes metode –museenes kunnskapstopografi». *Museumsforlaget 2023*, s. 275-300.
- Treimo, Henrik; Risan, Lars; Andersen, Ketil Gjølme. Fra døde objekter til levende ting. Om kunnskaping i museene. I: «Tingenes metode – museenes kunnskapstopografi». *Museumsforlaget 2023*, 39-68.
- Treimo, Henrik; Risan, Lars; Andersen, Ketil Gjølme. Innledning: Forvaltere av prosessuell



- kunnskap. I: «Tingenes metode – museenes kunnskapstopografi». *Museumsforlaget 2023*, 11-35.
- Treimo, Henrik; Risan, Lars; Andersen, Ketil Gjølme; Løken, Marianne; Skåtun, Torhild. Forord. I: «Tingenes metode – museenes kunnskapsopograf». *Museumsforlaget 2023*, s 7-9.
  - Weium, Frode. «Kvinnesyntet i Werner Sombarts Luxus und Kapitalismus» (1913), *Arr - Idéhistorisk tidsskrift 2023 (1)* 43-51.

# SAMLINGENE

## SAMLINGSFORVALTNING

Samlingsforvaltningen har som mål å ta vare på kulturarven for fremtidige generasjoner og omfatter alle aktiviteter og tiltak som sikrer at samlingene blir tatt vare på, dokumentert og gjort tilgjengelig for allmennheten. Samlingene skal være tilgjengelige for bruk og formidling i museet, og for allmennheten generelt til forskning og formidling.

Museets samlinger består i dag av mer enn 90 000 gjenstander, 2,65 millioner fotografier, 140 000 bøker og tidsskrifter og 1 700 hyllemeter arkiv. I 2023 har det vært god framdrift i det løpende samlingsarbeidet. 282 gjenstander og 5 429 fotografier er registrert inn i museets databaser.

Det er tatt inn totalt 39 gjenstander, om lag 100 fotografier og et arkiv i 2023. Inntakene har i hovedsak vært knyttet til den kommende utstillingen ENERGI i klimakrisens tid og omfatter blant annet et kokeapparat drevet av solenergi utviklet ved NTNU og et elektrisk flybatteri. I løpet av året har museet avhendet i alt 493 gjenstander. En ombygd T-Ford fra 1923 ble gitt til Norsk T-Ford klubb. Eierskapet til et damplokomotiv fra 1912, som Norsk Jernbaneklubb og Krøderbanen har forvaltet siden 1973, ble overført til Buskerudmuseet og dets avdeling Krøderbanen. Museet hentet i 2023 ut sin gjenstandssamling ved Tromsø Kringkaster, og i den forbindelse ble et større antall telehistoriske gjenstander avhendet, herunder gjenstander gitt til Gisund Kystlag og Perspektivet Museum i Tromsø.

DigitaltMuseum utgjør museets viktigste publiseringskanal for samlingene, der det publiseres registreringsdata og fotografier med så åpne rettigheter som mulig for å gi størst mulig bruk. Ved utgangen av 2023 er 36 480 gjenstander og 151 047 fotografier tilgjengelige på DigitaltMuseum. Fotografier fra Oslo er også tilgjengelige på nettsidet [www.oslobilder.no](http://www.oslobilder.no). Museets arkiv publiseres på Arkivportalen. Museet bruker sentrale fellestjenester innen samlingsforvaltningen, som nettsidene [kulturnav.org](http://kulturnav.org), [digitaltmuseum.no](http://digitaltmuseum.no), [oslobilder.no](http://oslobilder.no) og databasen Primus. Museet har fas ansvar for to autoritetsregisteret i KulturNAV. Disse er personregisteret Personer Industrihistorie og organisasjonsregisteret Industribedrifter. I tillegg har museet sammen med Preusmuseet og Folkemuseet tatt ansvar for oppfølging av Fotografregisteret.

## SAMLINGSARBEID

Våren 2023 har samlingsarbeidet ved et av museets fjernmagasin vært i fokus. Museets konservatorer, fotograf og gjenstandskonservatorer har gjennomgått gjenstander som stod utsilt i den tidligere Energi-utstillingen på Kjelsås og aktuelle gjenstander til den kommende nye utstillingen ENERGI i klimakrisens tid, inntak fra de siste årene og de medisinske samlingene. Arbeidet har bidratt til å tilgjengeliggjøre gjenstander som en bensinpumpe fra British Petroleum og en synses fra Øyeavdelingen ved Rikshospitalet, for å nevne noen. Totalt har 569 gjenstander blitt magasinert. Det utgjør om lag 20 palleplasser. 12 store malerier av Jens Wang er magasinert i malerimagasinet.

Museet har om lag 20 modeller fra Bergseminaret på Kongsberg i samlingen. Det er modeller av gruvesjakter, dampmaskiner, vannhjul, pukkverk o.l. som ble brukt i undervisning på slutten av 1700-tallet og begynnelsen av 1800-tallet. Museet har satt i gang nærmere undersøkelser av modellene og deres historie, med tanke på å kunne vise noen av dem i en ny utstilling om modeller som skal åpne høsten 2024.

---

## DIGITALISERING AV DEXTRA PHOTO

DEXTRA Photo har nådd en milepæl i 2023, med 100 000 fotografier tilgjengelig på DigitaltMuseum. I tillegg til digitalisering er alle fotografene innført i arkivsystemet Asa og kataloger på den viktigste delen av materialet er i stor grad slutført. Ved hjelp av tidsbesparende metoder og støtte fra Nasjonalbibliotekets digitaliseringstjeneste har det vært fokus på volum i 2023. Det har blitt publisert 38 094 bilder i løpet av året. 4390 bilder er laset ned kostnadsfritt i god kvalitet.

I femten år har Dextra-prosjektet handlet først og fremst om digitalisering og tilgjengeliggjøring av samlingen. Effektive arbeidsløyper er i god drift både internt ved museet og i samarbeid med Nasjonalbiblioteket, og et representativt utvalg fra samlingene er tilgjengelig på DigitaltMuseum. Prosjektet går nå over i en ny fase. Våren 2023 tildelte Sparebankstiftelsen DNB museet midler til to prosjekter med utgangspunkt i DEXTRA Photo, Registreringsløype og Fotografiske samtaler.



Registreringsløypa har som mål å finne de beste eksisterende verktøyene innen håndskriftgjenkjenning, kunstig intelligens og enkle automatiseringer for å håndtere de stadig større mengdene bilder som blir digitalisert, slik at de er til nytte både for det brede publikum og for studenter og forskere. Målet er å lage en pragmatisk håndbok som også fotoarkivarer ved andre institusjoner kan ha nytte av. Prosjektet gjennomføres i samarbeid med Preus museum og Museene i Akershus.

Fotografiske samtaler har som mål å utvikle en vandretstilling med fotografer fra en hjørnesteinsbedrift, med håp om at lokale, historiske bilder skal kunne anspore til en samtale mellom generasjonene. Et vellykket prosjekt vil kunne fungere som en mal for videre utstillinger på andre steder.

DEXTRA Photo eies av Sparebankstiftelsen DNB og er deponert på museet.

# OPTIMISTEN

ÅRSNUMMER 1935





## MALERIMAGASINET

Teknisk museum søkte i 2022 Arkivverket om utviklingsmidler innen arkivfeltet. Museet fikk innvilget et tilskudd på 445 000 kr for 2023 til prosjektet *Alf Bjerckes arkiv – funkisfarger og lakkfabrikk*. Støtten skulle brukes til å registrere, digitalisere og publisere arkivet etter Alf Bjerckes farvehandel.

Alf Bjerckes farvehandel ble grunnlagt i 1880. Fabrikken produserte maleroljer og lakker. Maler'n til Bjercke var et av landets mest kjente varemerker. Bedriften ble overtatt av Jotun i 1972, og arkivet etter firmaet ble gitt til museet i 1979. Det inneholder blant annet korrespondanse, fargekart, brosjyrer, reklamemateriale, avisklipp, foredrag, kundefortegnelser og regnskap.

I 2023 er arkivet blitt ordnet, pakket om og registrert i ASTA. Utvalgte fargekart fra perioden 1930-1950 og andre arkivalia er digitalisert og mye av dette er publisert på Digitalarkivet. I 2024 vil museet publisere en presentasjon av arkivet på egne nettsider. En nyvinning er at NCS fargekoder knyttes til de opprinnelige fargekartene.



Tromsø kringkaster på Langnes var den siste frie senderen som var i drift i Norge under 2. verdenskrig. Foto: Laila Andersen



## TELESAMLINGER

Teknisk museum er den sentrale institusjonen i Norge for innsamling, forvaltning og tilgjengeliggjøring av materiell og immateriell kulturarv innenfor telesektoren. Gjennom sammenslåingen med det tidligere Telemuseet ble det overtatt nærmere 20 000 gjenstander, om lag 480 000 fotografier, 242 registrerte arkiver og et fagbibliotek på om lag 6 400 bind. Arbeidet med disse telehistoriske samlingene står sentralt i museets samlingsforvaltningsplan for perioden 2022-2026.

Museet har et betydelig antall gjenstander som inngår i telehistoriske samlinger og utstillinger rundt om i landet. Det arbeides med en gjennomgang av disse samlingene og den regionale virksomheten. Etter at formidlingen ved Tromsø kringkaster opphørte i 2020, har museet i løpet av våren og høsten 2023 hentet ut sine gjenstander derfra. To store containere med gjenstander ble fraktet ned fra Tromsø, behandlet i museets varmekammer og kjørt til museets magasiner, samtidig som andre gjenstander ble avhendet.

Ved sammenslåingen med Telemuseet i 2018 overtok Teknisk museum to fredede bygg på Rundemanen i Bergen; Bergen Radio sendesatsjon og et tilhørende maskinhus. I 2022 ble det lagt inn vann og kloakk i senderbygget, og folk kunne igjen inviteres inn i bygget. I samarbeid med Museum Vest var Rundemanen åpen for publikum 13 søndager fra juni til september i 2023. Det var 840 personer som kom på besøk.

## UTLÅN OG INNLÅN AV MUSEUMSGJENSTANDER

Museet låner ut gjenstander og arkivalia til utstillinger ved museer og institusjoner i inn- og utland. I 2023 har museet lånt ut gjenstander til flere museer som Bærum sykehusmuseum, Preus fotomuseum, Oslo museum og til en masteroppgave i konservering ved Universitetet i Oslo. Enkelte av utlånene har innbefattet kurérvirksomhet og bistand med montering. Museet har også lånt inn gjenstander og kunst i forbindelse med utstillingen ENERGI i klimakrisens tid. Totalt har museet om lag 65 aktive utlånsaker, og innlån fra 50 institusjoner og privatpersoner til flere av våre faste og temporære utstillinger.

## FOTOGRAFERING

Museets fotograf har i 2023 særlig arbeidet med fotograf og videoarbeid knyttet til ny energiutstilling, i form av gjenstandsbilder og bilder/video til innhold i utstillingen. Samlingsrevisjon, bilder til eksern kommunikasjon, utsillingsdokumentasjon, fotografering av arrangementer og løpende enkeltoppdrag fra kollegaer har også utgjort en vesentlig del av arbeidet.

Fotografen har deltatt i museets innsamlingsarbeid, ved samtidsdokumentasjon av legevakten for medisinsk museum og Meteor-fabrikken for indusrihistorisk nettverk innsamling.

## BIBLIOTEK

Biblioteket inneholder en av Norges største samlinger av teknologi- og indusrihistorisk litteratur, i tillegg til en omfattende samling medisinhistoriske, telefaglige og vitenskapshistoriske bøker. Registrering av den medisinske boksamlingen har fortsatt i 2023. Ca. 40 hyllemeter (hm) bøker er så langt lagt inn i ASTA og dermed søkbare i Oria. Det gjensår ca. 300 hm. De står sammenblandet med tidsskrifter, småskrifter, arkiver og enkelte gjenstander. Det er påbegynt et arbeid med å skille ut småskriftene og registrere dem i serier i ASTA som en del av Rikshospitalets arkiver. Det vil utgjøre anslagsvis 30 av de gjensående 300 hm, og er svært tidsbesparende.

Biblioteket har i 2023 vært praksisplass en måned for en student fra OsloMet innen faget bibliotek og informasjonsvitenskap. Vi har også tatt imot en person som trengte arbeidsavklaring, søttet av SPIR og NAV.

## ARKIV

I 2023 har museet registrert 8 nye arkiveiere og deres arkiver i ASTA. Alle arkivene er publisert på Arkivportalen uten restriksjoner i kategorien fritt tilgjengelig. Alf Bjerckes arkiv har fått mest oppmerksomhet, men arkivet etter Clara Venture AS (tidligere Prototech med utgangspunkt i Chr. Michelsens institutt) er også en verdifull tilvekst til museet. Det inneholder blant annet originale håndtegninger og beregninger av oppfinner og vitenskapsmann Odd Dahl og hans atomsfæreforskning. I tillegg til de nye arkivene, er det registrert tilvekster i flere tidligere registrerte arkiver. Det er også lagt inn 16 nye arkivposter på navngitte fotografer fra Dextra-samlingen. Det er for at søkere på Arkivportalen skal få treff.





## KONSERVERING

Konservering ved museet er knyttet til utstillings-, utlåns- og samlingsforvaltningsarbeidet. I 2023 har fokuset særlig vært på museets samlinger knyttet til området energi i forbindelse med den kommende utstillingen ENERGI i klimakrisen tid, de medisinske samlingene og samlingsarbeid på et av museets fjernmagasiner. Konservering av gjenstander til ENERGI i klimakrisens tid har foregått i konserveringsverkstedet i museets temporære utstillingshall. Det har gjort det mulig for publikum å følge gjenstandsarbeidet etter hvert som utstillingen tar form.

Museets utstyr og fagpersoner har i 2023 vært utleid til andre museer og kulturarvsforvaltere.

# NØKKELTALL FOR SAMLINGSARBEIDET

År	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Antall gjenstander estimert	91 488	91942	91824	91701	91643	91611
Reg. gjenstander i Primus	75261	74986	74224	77385	76906	76611
Reg. gjenstander inneværende år	282	762	291	479	295	27051
Publiserte gjenstander Digitalt Museum	36 480	35 903	35 367	35 045	34 548	33 767
Antall fotografier (estimat)	2 674 550	2 674 450	2 674450	2 674 450	2 653 000	2 650 000
Reg. foto i Primus	577 571	571 407	554 951	199 523	161 302	160 302
Reg. foto inneværende år	6 164	16 456	23 712	38 221	1 000	57 648
Publiserte fotografier Digitalt Museum	151 047	112 953	96 497	82 803	67 608	67 116
Antall arkiver	507	506	489	482	480	478
Registrerte arkiver i Asta	348	323	306	408	405	391
Registrerte arkiver inneværende år	25	17	6	3	14	366
Publiserte arkiver på arkivportalen	167	141	123	75	45	31



# ORGANISASJON



Foto: Thomas Fjærtoft

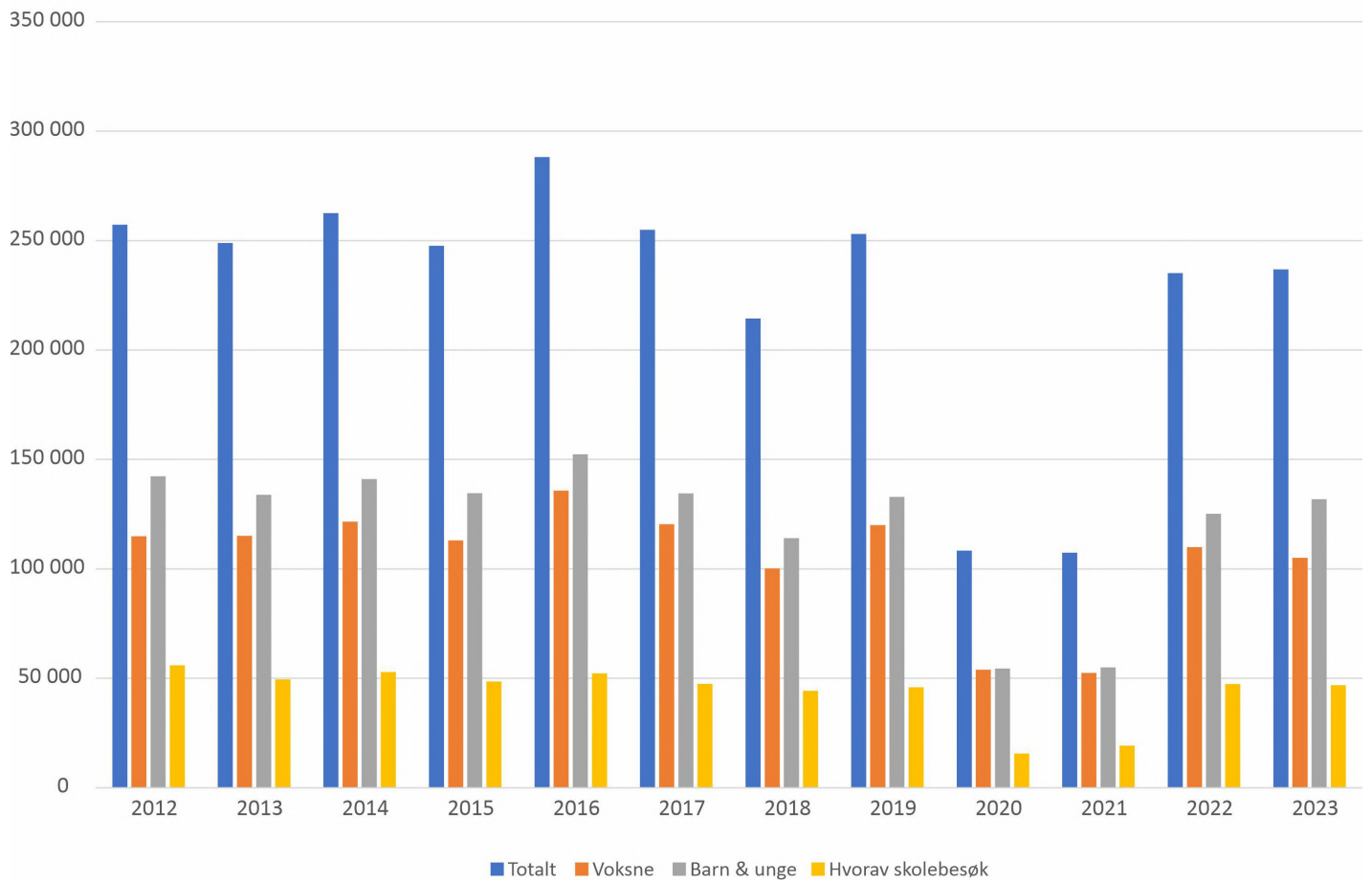
## BESØKSTALL

For første gang siden før pandemien, har museet kommet gjennom et normalår hva angår besøk og hadde 236 856 besøkende i 2023. Sommeren bød på høye besøkstall, mens resten av året har vært varierende. Vi har også kunnet ta tilbake skoleklassene for fullt, og i 2023 har vi hatt besøk av 46 835 elever og lærere.

I tillegg til besøkstallet på museet er det registrert 16 071 besøkende på eksterne arenaer. Dette er ekstern undervisning og kurs på Oslo skaperfestival, Verdens Kuleste Dag, eksterne såpeboble- og vitenshow, Talenthuber, lærerkurs, besøk på Bergen Radio, Rundemanen og i museets utstilling i Lødingen.

## NØKKELTALL FOR BESØK

## Fysiske besøk i museumsbygget på Kjelsås



Besøk	Totalt	Voksne	i%	Barn & unge	i%	Hvorav skolebesøk	i%
2012	257209	114921	45 %	142288	55 %	55950	22 %
2013	248914	115100	46 %	133814	54 %	49460	20 %
2014	262604	121552	46 %	141052	54 %	52890	20 %
2015	247607	112999	46 %	134608	54 %	48577	20 %
2016	288121	135745	47 %	152376	53 %	52256	18 %
2017	254921	120433	47 %	134488	53 %	47466	19 %
2018	214372	100244	47 %	114028	53 %	44265	21 %
2019	252984	120033	47 %	132951	53 %	45882	18 %



2020	108 373	53 948	50 %	54 425	50 %	15 638	14 %
2021	107 443	52 444	49 %	54 999	51 %	19 195	18 %
2022	235 157	109 943	47 %	125 214	53 %	47 410	20 %
<b>2023</b>	<b>236 856</b>	<b>105 015</b>	<b>44 %</b>	<b>131 841</b>	<b>56 %</b>	<b>46 835</b>	<b>20 %</b>

Besøk	Totalbesøk	Hvorav fysiske møter på eksterne arenaer
2023	236 856	16 071*

\* Oslo skaperfestival, Verdens Kuleste Dag, vitensshow og såpebobleshow, talentsenter filialer, lærerkurs og Rundemanen.

# FORRETNINGSDRIFT

Besøkstall og inntekter tilknyttet dette begynner å normalisere og stabilisere seg etter pandemien og vi ser gode tall for museumsbutikken og for kafeen. Som et familiemuseum er vi sårbare for folks økonomiske prioriteringer når de totale leviekostnadene øker. I budsjettprosessen for 2023 ble det tatt høyde for høye og fortsatt stigende utgifter og det ble satt et forsiktig budsjett, noe som har vist seg å gå som forventet.

## INNTEKTER FRA BILLETTSALG

Antall besøkende og herav billettinntekter utgjør museets største kilde til egeninntjening. Billettinntektene for 2023 ble kr 16 451 246 mot budsjettet kr 15 720 000.

## BUTIKK OG RESEPSJON

Museumsbutikkens profil og vareutvalg er knyttet til konseptet Lekende Læring og har et bredt utvalg av leker, spill og bøker for barn og voksne. Museumsbutikken omsatte i 2023 for kr 5 457 920. Museumsbutikken skal signalisere kommunikasjon med publikum rundt produkter og temaer relevante for museets innhold, og synliggjøre sammenhengen mellom publikumsmottaket, museumsbutikken og selve museet.

## TEKNO KAFÉ

Tekno Kafé AS har siden 2007 drevet den 480 m<sup>2</sup> store museumskafeen som følger museets åpningstider. Innehaver er Anna Kokolis og Ioannis Moutafs. Leieinntektene fra kafeen utgjorde i 2023 kr 1 163 605

## UTLEIEVIRKSOMHET TIL ARRANGEMENTER OG SELSKAPER



Vi leier blant annet ut flyhallen for selskap på kveldstid.

Foto: Cathrine Heiberg

I 2023 ble det arrangert flere store konferanser, fagdager, familiedager, Kick-offs, selskaper og mange mindre møter i museets lokaler for både offentlig sektor og privat næringsliv. Museet brukes også som dialogarena for mange av våre store sponsorer og samarbeidspartnere. Mange av våre utleiekunder velger våre formidlingsaktiviteter som Rakettoppskyting, Vinyltrykk og BitBotBattle som del av sin egen teambuilding og kulturbygging.

Hovedfokus i 2023 har, i tillegg til å få inn nye kunder, vært å effektivisere og forbedre gjennomføringen av utleiearrangement på museet. Arrangementsvirksomhet bidrar positivt til å nå museets økonomiske mål og målsetting om kunnskapsformidling innen teknologi, industri, medisin og naturvitenskap. I 2023 omsatte utleievirksomheten for kr 2 292 903.



Foto: Thomas Fjærtøft



## ARBEIDSMILJØ OG HMS

- Museets arbeidsmiljøutvalg har hatt fire møter i 2023.
- Museet har hatt som mål å redusere sykefraværet, og ledere har jobbet aktivt med tiltak. Målet om å ikke overskride 4 prosent ble innfridd da sykefraværsprosenten landet på 3,6 prosent.
- Det er gjennomført en internrevisjon med mål om å forbedre interne rutiner ytterligere og en risikokartlegging med handlingsplan fra ledergruppa er laget, og gjennomgått med verneombud og utvalg.
- Museet har hatt et utbredt samarbeid med bedriftshelsetjenesen Avonova. Yrkesmedisinske helseundersøkelser ble gjennomført vinteren 2022/2023. Ansatte har også fått tilbud om, og fått gjennomført ergonomisk kartlegging av arbeidsplassen. Det er utarbeidet rapporter fra Avonova etter disse undersøkelsene og det har blitt inngått en samarbeidsplan i tråd med bedriftshelsetjenesten.
- ROS-analyse for kjemikaliebruk- og håndtering ble gjennomført i september 2023. Nye interne rutiner er fastsatt, som inkluderer godt samarbeid på tvers av avdelinger og arbeidsområder.
- Museet gjennomfører medarbeiderundersøkelser hvert andre år og gjorde dette også våren 2023. Resultatene viser forbedring i trivsel og arbeidskvalitet blant ansatte på samtlige områder, og museet fortsetter arbeidet med å fokusere på tiltak til utvikling og forbedring av arbeidshverdagen.
- Gjennomførelsen av regelmessige allmøter, tverrfaglige presentasjoner under Kafe & Kunnskap, og bruk av nytt intranett kalt Innsiden har forbedret internkommunikasjonen og lagt til rette for mer gjennomsiktighet i museumsdriften. Målet med en strategisk internkommunikasjon er å understøtte stiftelsens strategi og langsiktige mål, bidra til å skape en ønsket organisasjonskultur med motiverte medarbeidere som drar i samme retning. Ansatte har derfor flere plattformer der det gis og deles informasjon på tvers av alle avdelinger.
- Sosialkomiteen går nye veier og har rekruttert medlemmer fra alle avdelinger. Fokuset er å sette i stand sosiale treff som er interessante for alle ansatte minst en gang i måneden.

## ARBEID FOR Å FREMME LIKESTILLING OG FORHINDRE DISKRIMINERING

### BEMANNING

I 2023 hadde museet 98 ansatte som utførte 68 årsverk. I løpet av året er det tilsatt 5 medarbeidere i tre faste og to midlertidige stillinger. To medarbeidere har sluttet ved museet. Museet hadde ved utgangen av året 76 fast ansatte. 56 prosent av de ansatte var kvinner og 44 prosent av de ansatte var menn.



## LIKELØNN

Museet har i 2023 gjennomført en kartlegging av likelønn ved museet. Kartleggingen viser at det er lik lønn for likt arbeid ved museet. Lønnsnivå for de ulike stillingskategoriene er blant annet knyttet til ansiennitet og utdanningsnivå. Det vil derfor forekomme noen forskjeller i lønnsnivå blant medarbeidere i samme stillingskategori som ikke er knyttet til kjønn. Likelønn sikres gjennom museets lønns- og ansiennitetssystem. Lønnsmessig innplassering av nyansatte er knyttet til stillingskategori, utdanning og yrkeserfaring.

2023	Kjønnsbalanse			Lønn	
	Kvinner	Menn	Totalt	Kvinner (%)	Menn (%)
Totalt i år	55	43	98	54	46
I fjor	53	42	95	54	46
Leder i år	0	1	1	0	100
I fjor	0	1	1	0	100
Mellomledere i år	7	5	12	57	43
I fjor	6	6	12	49	51
Konservatorer i år	6	5	11	51	49
I fjor	7	5	12	54	46
Pedagoger i år	8	7	15	53	47
I fjor	7	6	13	55	45
Andre fagstillinger i år	8	5	13	62	38
I fjor	6	5	12	58	42

Administrative stillinger i år	3	0	3	100	0
I fjor	3	0	3	100	0
Drifts- og teknikerstillinger i år	0	8	8	0	100
I fjor	0	8	8	0	100
Veileder/resepsjon i år	23	12	35	68	32
I fjor	24	11	35	68	32

Museet har videre kartlagt status med hensyn til deltidsarbeid, sykefravær , permisjon og personalpolitiske tiltak basert på kjønn:

2023	Kvinner	Menn
Deltid	19	13
Midlertidige stillinger	14	8
Sykefravær	3,8 prosent	3,4 prosent
Foreldrepermisjon	1	0
Personalpolitiske tiltak:	3	3
Videreutdanning		
Personalpolitiske tiltak:	3	2
Seniortiltak		

Deltidsarbeid ved museet er hovedsakelig knyttet til at museet har 7-dagers drift og har ansatt flere yngre medarbeidere som kun jobber i helg og ferier. Disse medarbeiderne er ofte fulltidsstudenter ved siden av arbeidet ved museet. Museet har også en rekke tilkallingsvakter, som her er kategorisert under midlertidige stillinger . Tilkallingsvaktene arbeider ved sykefravær, ferieavvikling eller annet kortvarig behov for oppbemanning.

Øvrig midlertidighet er i hovedsak knyttet til gjennomføring av prosjekter med eksternt finansiering for en avgrenset periode. Museet har hatt en medarbeider i foreldrepermisjon i 2023.

## MUSEETS TILTAK FOR STØRRE MANGFOLD OG MOT DISKRIMINERING

Museet ønsker et større mangfold blant sine medarbeidere. Det er en ambisjon om å øke mangfoldet gjennom nyrekruttering, men det har hittil ofte vist seg utfordrende å få kvalifiserte søkere med annen etnisk bakgrunn eller nedsatt funksjonsevne. Alle stillingsutlysninger skal inneholde en mangfoldserklæring. Gjennom samarbeid med bydel Grorud har museet rekruttert tilkallingsvakter med etnisk minoritetsbakgrunn til å jobbe ved museet.

Både med hensyn til forfremmelser og utviklingsmuligheter blant de ansatte vurderes dette uavhengig av kjønn, etnisitet og nedsatt funksjonsevne. Museets ledelse er kjønnsbalansert, og både i museets ledelse og styre er det ansatte med etnisk minoritetsbakgrunn.

Museet har et stort fokus på kompetanseheving og videreutdanning av sine ansatte. I 2023 gjennomfører to ansatte doktorgradsstudier og fire ansatte gjennomfører universitets- og høyskolestudier på lavere nivå.

Gjennom medarbeiderundersøkelser gjennomført ved museet i 2019, 2021 og 2023 er det avdekket tilfeller av mobbing og trakassering, spesielt kollegaer imellom. Museet, spesielt gjennom arbeid i AMU, har diskutert mulige tiltak for å redusere forekomsten av mobbing og trakassering. Museets ansatte er oppfordret til å benytte varslingsrutiner dersom de opplever eller observerer mobbing og trakassering. Det er arbeidet med bevisstgjøring av ansatte og ledere og med tydeliggjøring av ansvar. Det har forekommet tilfeller av mobbing/trakassering fra publikum mot museets ansatte basert på deres etniske bakgrunn og kjønn. I slike tilfeller skal publikum bortvises fra museet.

## BÆREKRAFT

### MILJØFYRTÅRN

I 2023 har museet iverksatt flere større bærekraftige tiltak. For å levere på våre forpliktelser som et miljøfyrtårnsertifisert bedrift, har vi prioritert de områdene på huset som særlig påvirker våre klimaspør. Målene våre var særlig knyttet til reduksjon av energiforbruk, kildesorteringsplan, og innkjøp av varer og tjenester er igangsatt som en del av museets rutiner.

Museet har gjennomført flere offentlige anskaffelser knyttet til rammeavtaler, utstillingsprosjekter og ENØK-tiltak i 2023. I denne prosessen har det blitt lagt stor vekt på tilbydernes miljøarbeid for å sikre at arbeidet som blir gjort og materiale som blir brukt er bærekraftige.

For å vurderes som en aktuell samarbeidspartner for museet må leverandøren innfri miljøkrav og redegjøre for aktsomhetsvurderinger for samtlige miljøaktuelle faktorer iht. Åpenhetsloven.

Alle ansatte er av hensyn til miljøpolicyen forpliktet til å ha et bevisst forhold til disse retningslinjene i sitt arbeid. Dette gjelder blant annet anskaffelse av nye samarbeidsforhold og nye leverandører som har et krav om å tilby miljømerkede varer og tjenester .

Museet er i gang med å iverksette ENØK-tiltak i form av utskiftning av VVS-anlegg som på lang sikt er en langt mer miljøvennlig kilde til fyring for museet. Målet er å fortsette og redusere energiforbruket, samt modernisere bygget på en bærekraftig måte.

I tillegg til å redusere vår påvirkning på det ytre miljøet, ønsker vi også å utvikle vår rolle som en bidragsyter til miljødiskursen. Vi fortsetter også gjennom 2023 å samarbeide med nasjonale og internasjonale nettverk for å undersøke, utvikle og øke forståelse av klimadiskursen:

- REDUCE, et tverrfaglig samarbeid mellom forskere som skal se på plast i et systemperspektiv og undersøke hvordan vi kan redusere forbruket av plastprodukter i hverdagslivet.
- Bærekraftige energinarrativer, et samarbeidsprosjekt mellom museer, som undersøker hvordan museenes historiske og nåtidige mandat kan brukes kritisk til å utvikle nye historier om energi og industri. Målet er å øke forståelsen av hvordan energi og industri er blitt organisert, formidlet og gjort til allmennkunnskap gjennom museenes fortellinger.

## KOMMUNIKASJON OG MARKED

Målet i kommunikasjons- og markedsarbeidet er å ivareta og videreutvikle den viktigste verdidriveren, museets omdømme, ønske enda flere besøkende velkommen og å finne nye spennende samarbeidspartnere. Dette skjer primært gjennom å gjøre museet, utstillingene og aktivitetene kjent i befolkningen generelt og overfor spesifikke målgrupper . Kommunikasjonen skjer hovedsakelig på seks arenaer; eget nettsted, sosiale medier , betalt markedskommunikasjon, redaksjonell omtale i mediene og mot publikum på museet og på våre eksterne aktiviteter .

Sommeren 2023 gjorde vi en vellykket pilot med vår nyinnkjøpte Promo-El-varesykkel. Den var påført eget brand, et skjelett i varekassa og en ansatt med små triks i ermet. Vi syklet rundt på steder der det var mange folk, som for eksempel Frognerparken og i Oslo sentrum. Hvert år gjennomfører vi publikumsundersøkelser for å få innsikt i interesser, preferanser og ønsker fra våre besøkende på utsillinger, butikk, resepsjon, formidlingsopplegg og kafétilbud. Vi er svært fornøyde med resultatet fra 2023. Den viser blant annet at 84% synes museumsopplevelsen var verdt pengene, 72% har besøkt museet flere ganger tidligere og hele 95% vil gjerne besøke museet igjen.



## TEKNISKMUSEUM.NO

I juli 2023 fikk Teknisk museum nye nettsider. Målet var å forbedre den digitale brukeropplevelsen gjennom en tydelig og gjenkjennbar profil, bedre leservennlighet og enklere navigasjon.

Arbeidet med å flytte innhold fra gammel nettside er ennå ikke ferdigstilt, og vil pågå inn i første halvdel av 2024. Som en del av denne prosessen jobber museet med å tilpasse informasjonen til kravene om universell utforming (WCAG-standard), samt optimalisere nettsiden for søkemotorer.

I løpet av 2024 vil vi også legge en langsiktig strategi for nettsiden.

### NETTBESØK / TALL / KOMMENTARER

	Besøk på nettsiden i 2023	Besøk på nettsiden i 2022
Januar-Mars (Q1)	104 713	85 229
April-Juni (Q2)	89 722	91 183
Juli-September (Q3)	127 261	89 669
Oktober-Desember (Q4)	92 521	82 079
Totale unike besøk	414 217	348 016

Den største trafikalkilden til nettsiden er søkemotorer: 34.3% av besøkende kommer fra organiske treff og 27.6% fra betalte annonser (Google). Direkte trafikk utgjør 19.5% av trafikken.

### MUSEET I MEDIA

Teknisk museum ble omtalt i til sammen 244 redaksjonelle saker, mot 201 oppslag i 2022. Blant prosjektene som vekket stor interesse og fikk mye pressedekning, var om museets omtale av Kongefamilien som kvittet seg med fossilbiler og fikk flere nye elbiler, at museer i Norge strever med vedlikehold og museets påmelding i klima- og energidebatten med ny storutstilling, med navnet ENERGI i klimakrisens tid. Flere artikler i lokalpresse også om sommerprogrammet, om en sjelden skål som dukket opp og at museet ønsker seg en sponsor og samarbeidspartner om å etablere et stort planetarium på Kjelsås. Oslo vitensenter er også nevnt i 9 saker i 2023.

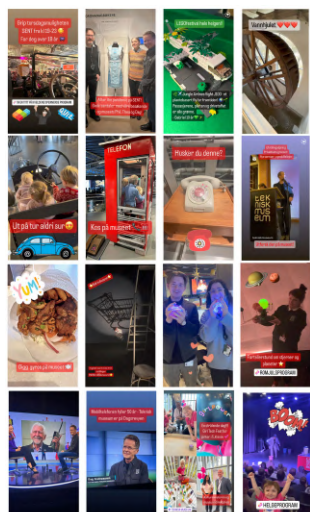


Kulturministeren Lubna Jaffery og museumsdirektør Frode Meinich.  
Foto: Jill Bottolfsen

### SOSIALE MEDIER

Sosiale medier er et av museets viktigste kanaler for formidling av arrangementer, utstillinger og aktuelle temaer. Dette bidrar også til å tilgjengeliggjøre museets innhold for et bredere publikum enn fysiske besøkende.

I 2023 har museet økt aktiviteten på Instagram og Facebook. Det har vært spesielt fokus på produksjon av korte videoer (stories) og innlegg. Dette har bidratt til en sterk økning i både engasjement (likes, kommentarer, delinger og visninger) og klikk til nettsiden.



	Facebook		Instagram	
	2023	Endring YoY	2023	Endring YoY
Følgere:	47 200	0%	5 800	+7%
Engasjement:	14 300	+62,7%	5 000	+ 100%
Rekevidde:	749 000	-29,7%	75 100	+15,6%
Klikk til nettside:	43 700	+30,5%	400	+ 100%

## MARKEDSKOMMUNIKASJON

Teknisk museum med Nasjonalt medisinsk museum og Oslo vitensenter markedsføres gjennom annonser og reklamemateriell for utstillinger, arrangementer og skoleopplegg på nett, i sosiale medier, aviser nettaviser, magasiner, tidsskrifter og gjennom nyhetsbrev. Museet markedsføres blant annet gjennom den faste annonsen under Museene i Oslo, som kommer hver uke i papir- og nettutgavene til Aftenposten. Museet er partner i Aktiv i Oslo og Visit Oslo og er synlige i deres publikasjoner: OsloPass, OsloKartet, What's On og OsloGuiden.

Det deltas også på utvalgte messer og konferanser for å promotere museets tilbud for det allmenne publikum og for skoler. Sommeren 2023 tok vi også i bruk en elektrisk promosykkel som våre ansatte har syklet på rundt omkring i Oslo, for å promotere Norges morsomste museum på en ny måte.

Det ble gjennomført markeds kampanjer for utstillingene Liv og død, I/O vår tele- og datautstilling, Kongelige biler, Privatlivets grenser: Nye samvær – nye skillelinjer, for SENT for de over 18 år, og museets helge- og ferieprogram. I 2023 har vi også hengt opp plakater i museets nærmiljø og delt ut små visittkort ved kjøpesentre, høyskoler og universiteter, butikker og samlingssteder med vårt programtilbud for å tiltrekke oss folk i nærmiljøet på en mer aktiv og litt annerledes måte. Gjennom hele året i utvalgte perioder er det markedsført for skolebesøk og vår utleievirksomhet for møter, konferanser, kurs og selskap. Hovedtyngden på markedsføringen i 2023 lå på utstillinger og aktiviteter i helger og ferier. Via museets betalte annonsering på Facebook og Instagram er det kjørt 12 store kampanjer med hele 4 028 051 eksponeringer, sett av 477 063 personer.

## BYGG OG SIKKERHET

Museets bygningsmasse består av museumsbygget på Kjelsås, et magasinbygg i Gjerdrum kommune og et magasin i Fet kommune, på til sammen 29 792 m<sup>2</sup>, samt to fredede bygninger knyttet Bergen Radio sendestasjon på Rundemanen. Museet eier alle bygningene.

Bygget på Kjelsås er klassifisert som særskilt brannobjekt, som stiller strenge krav til brannorganisasjon, bruk av lokalene og internkontroll. Museumsbygningen er direkte koblet med brann- og tyverialarm til Oslo brann- og redningsetat og vaktelskapet Avarn Security AS. Det er utarbeidet en ny utbredt beredskapsplan i samspill med Melfald Communications som en del av sikringsplanen 2023 – 2027.

- Fjernmagasinene på Gjerdrum og i Fet er direkte koblet med brann- og tyverialarm til Nedre Romerike brann og redningsvesen og vaktelskapet Avarn Security AS.
- Museet fortsetter arbeidet med å iverksette ENØK-tiltak og har startet med utskifting av tre eldre ventilasjonsaggregat og installering av en luft/væske varmepumpeløsning som skal bli hovedfyringskilden til museet. Dette anslås å være ferdigstilt innen sommeren 2024 som betyr store strømbesparinger på langsikt, samt være mye mer miljøvennlig.
- Museet mottok sikringsmidler fra Kulturrådet i 2021 til å installere nytt sprinkleranlegg i verkstedsbygget på Kjelsås, og arbeidet ble ferdigstilt våren 2023.
- For å øke brann sikkerheten er alle manuelle brandetektorer byttet ut i museumsbygget på Kjelsås. Dette tiltaket er gjort med støtte av UNI.
- Museet har fått støtte fra kulturrådet til å installere nye branndører i alle etasjer på museet. Dette ble ferdig desember 2023.
- Museet har kjørt en anbudskonkurranse på rammeavtale for elektrikertjenester som trer i kraft 01.01.2024. I 2024 planlegger vi anbudskonkurranse på rammeavtale for rørleggertjenester .

Disse investeringene er kjærkomne tiltak som i tillegg til å være kraftig energibesparende, kan underlette utgiftene på langsikt, uavhengig av høye strømkostnader.

2023

# STYRETS ÅRSBERETNING

STIFTELSEN NORSK TEKNISK MUSEUM ER ET AV NORGES STØRSTE SAMTIDS- OG HISTORISKE MUSEER. MUSEET ER NASJONALMUSEUM FOR TEKNOLOGI, NATURVITENSKAP, INDUSTRI OG MEDISIN OG SKAL ANSKUELIGGJØRE OG SPRE KUNNSKAP OM VEKSELVIRKNINGEN MELLOM DISSE FELTENE OG SAMFUNNET FOR ØVRIG. MUSEET HOLDER TIL I EGNE LOKALER PÅ KJELSÅS I OSLO OG ER I HOVEDSAK FINANSIERT GJENNOM OFFENTLIGE MIDLER. I TILLEGG KOMMER INNTEKTER FRA PRIVATE AKTØRER, SAMT EGENINNTEKTER.

VIRKSOMHETENS OVERORDNEDE MÅL, UTFORDRINGER OG SATSINGSOMRÅDER FØLGER RETNINGSLINJENE SOM KNYTTER SEG TIL OVERFØRINGENE FRA KULTURDEPARTEMENTET, HELSEDIREKTORATET, KOMMUNAL- OG DISTRIKTSDEPARTEMENTET OG KUNNSKAPSDEPARTEMENTET SAMT MUSEETS VEDTEKTER. MUSEETS HOVEDMÅL ER Å SIKRE MATERIELL OG IMMATERIELL KULTURARV FRA FORTID OG SAMTID SOM EN UERSTATTELIG KILDE TIL INNSIKT, IDENTITET OG OPPLEVELSE.

Museet er underlagt Åpenhetsloven. Museet redegjorde for sine aktsomhetsvurderinger i en egen redegjørelse som ble fullført våren 2023 og som ble publisert på museets hjemmesider.

Museet har i 2023 hatt 220 785 besøkende ved museet samt 16 071 besøkende ved eksterne arenaer , til sammen 236 856 besøkende. Besøket er uendret fra 2022 da besøket var 235 157. Besøket ved museet registreres i museets kassasystem.

Norsk Teknisk Museum er i særstilling blant museene i Norge når det gjelder besøk av barn og unge. I alt besøkte 131 841 personer under 18 år museet i 2023, noe som tilsvarer 55,7 prosent av besøket. Museet ble besøkt av 46 835 skoleelever og lærere. Det er 575 færre enn i 2022. Skoleelever utgjør 35,5 prosent av andelen barn og unge som besøker museet. Museet vil i tiden fremover jobbe for å videreutvikle nåværende drift og besøkstall.



## FORMIDLING

Norsk Teknisk Museum satser bredt på formidling gjennom å produsere nye utstillinger og ha en omfattende skolevirksomhet, et bredt aktivitetsprogram og arrangement rettet mot spesielle målgrupper. Museets hovedsatsing i 2023 har vært arbeid med utstillingen ENERGI i klimakrisens tid som åpner i januar 2024.

## FORVALTNING

Museets samlinger består av om lag 91.000 gjenstander, 2,65 millioner fotografier, 1.700 hyllemeter arkiv og mer enn 140.000 bøker. Det ble katalogisert 5 429 fotografier og registrert 282 gjenstander i 2023.

## FORSKNING

Museet deltar i flere forskningsprosjekter ledet av ulike institusjoner, og leder selv to større prosjekter støttet av Kulturdirektoratet.

Prosjektet *Museenes kunnskapstopografi* (2018-2023) som er støttet av Kulturdirektoratets museumsprogram Forskning i museer ble fullført i 2023. Prosjektet *Bærekraftige energinarrativer. Indusrimuseer møter klimakrisen* (2021-2024) er støttet av Kulturdirektoratets Samfunnsrolleprogram.

Museet har deltatt i forskningsprosjektet *Privatlivets grenser: sosialitet og tilhørighet i digitale hverdagsliv* (2020-2024), ledet av Sosialantropologisk institutt ved UiO og finansiert av Norges forskningsråd.

Bokprosjektet *Norsk fotohistorie 1940 til 2011* er et samarbeid med Norsk Folkemuseum, Preus museum og Nasjonalbiblioteket, med støtte fra Norges Fotografforbund, som skal resultere i en bok utgitt av Forlaget Press i 2024.

Forskningsprosjektet *Reduce – mindre plast i hverdagen* ledes av SIFO ved OsloMet og er finansiert av Norges forskningsråd.

To ansatte har holdt på med doktorgradsstudier;

Doktorgradsprosjektet *Hofgaard-maskinen – en tidlig norsk datamaskin?* ble innledet ved Institutt for historiske studier ved NTNU i 2019. Prosjektet tar utgangspunkt i en gjenstand i museets samling, som kan kaste nytt lys over tidlig datahistorie.

Doktorgradsprosjekt *Mellom erfaring og vitenskap – opprettelsen av det moderne ølet i Norge 1860-1890* ble også startet ved Institutt for historiske studier ved NTNU i 2019. Prosjektet tar utgangspunkt i museets historiske arkiv etter Ringnes Bryggeri.

## NASJONALE MUSEUMSNETTVERK

Norsk Teknisk Museum har ansvar for koordinering og utvikling av Nasjonalt museumsnettverk for helse- og medisinhistorie og Nettverk for teknologi- og industrihistorie. I tillegg deltar museet i Nettverk for vitnesentre, Nettverk for arbeiderkultur og arbeidslivshistorie, Nettverk for fotograf, Nettverk for musikk og musikkinstrumenter, Samtidsnettverket og Nettverk for kvinnehistorie.

## INTERNASJONALT SAMARBEID

Norsk Teknisk Museum har vært aktiv i flere internasjonale nettverk og samarbeidsprosjekter. Museet er med i Artefacts, et internasjonalt museumsnettverk med fokus på museumsforskning innen teknikk-og vitenskapshistorie. Museet er assosiert partner i det europeiske forskningsprosjektet Museums and Industry: Long Histories of Collaboration, som startet opp i 2023. Prosjektet Framtidens tekniska museer er et utviklingssamarbeid mellom Tekniska museet i Sverige, Danmarks Tekniske Museum og Norsk Teknisk Museum. Nasjonalt medisinsk museum er medlem av International Association of Medical Museums og samarbeider med European Association for the History of Medicine and Health.

## NORSK TEKNISK MUSEUMS VENNER

Foreningen Norsk Teknisk Museums venner er formelt uavhengig av Stiftelsen Norsk Teknisk Museum, og fører eget regnskap. Femti prosent av innbetalt medlemskontingent tilfaller museet, noe som utgjorde kr 337 175 i 2023. Venneforeningens medlemmer har gratis inngang til museet. Den personlige medlemsmassen i foreningen var 959 i 2023 og antall bedriftsmedlemmer var 5.

## ORGANISASJON, BYGG OG HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Frode Meinich er museumsdirektør. Museet sysselsatte i alt 98 personer og det ble utført 68,0 årsverk i 2023. Det er registrert én arbeidsulykke som medførte mindre personskader i 2023. Sykefraværet var på 3,6 prosent. Arbeidet med helse, miljø og sikkerhet er gjennomført i tråd med plan og budsjett. Museet driver ikke virksomhet som forurensar det ytre miljøet utover det som er tillatt gjennom lover og forskrifter.

Museumsbygget ble oppført i 1985 og bærer i dag preg av 40 års slitasje. Utgifter til drift og nødvendig vedlikehold av museumsbygningene har i 2023 vært kr 11 039 462, som er 28,3 prosent under budsjett. Årsaken til dette er lavere strømpriser enn budsjettet. Øvrige drifts- og vedlikeholdskostnader er i tråd med budsjett.

## TILTAK MOT DISKRIMINERING OG FOR TILGJENGELIGHET

Det legges vekt på likestilling i museet, og det er lik lønn for likt arbeid. 56 av de ansatte var kvinner og 44 var menn. Museet har syv ansatte med etnisk minoritetsbakgrunn. Museet har i sitt formidlingsarbeid et særlig fokus på tilgjengelighet. I 2023 har museet blant annet videreført et prosjekt

med formidling rettet mot personer med demens, utenom museets ordinære åpningsid. Utstillingslokalene er på de fleste områder tilfredsstillende tilrettelagt for personer med nedsatt funksjonsevne. Rapport om museets redegjørelse etter likesillings- og diskrimineringsloven finnes i museets årsrapport.

## ØKONOMI

Museets finansielle risiko er ansett å være begrenset. Museet har plasseringer i verdipapirfond med en samlet markedsverdi på kr 14 653 876, foruten bankinnskudd.

Museet har god syring, økonomisk kontroll og likviditet. Kulturdepartementet sør for grunnfinansiering av driften med kr 36 570 000. Til Nasjonalt medisinsk museum har Helse og omsorgsdepartementet gjennom Helsedirektoratet bidratt med kr 8 222 000. Til drift og utvikling av vitensenteret, mottok museet fra Vitensenterutvalget, oppnevnt av Norges forskningsråd på vegne av Kunnskapsdepartementet, kr 8 936 869. Til drift av teleområdet mottok museet kr 7 264 000 i tilskudd fra Kommunal- og distriktsdepartementet. Av mottatte midler fra privat næringsliv har museet inntektsført anvendte midler kr 12 117 800. De største private bidragene er fra Sparebankstiftelsen DNB med kr 1 847 399 til Talentsenter Oslo øs og kr 450 000 til prosjektet Digital skaperkraft AI, Ferd med kr 2 997 107 til Talentsenteret, Stiftelsen UNI med kr 300 000 til nye brannmeldere i museumsbygget på Kjelsås, Ocean Sun med kr 90 000 til ny energiutstilling, samt Equinor med kr 5 984 787 til ny energiutstilling og til prosjektene Kode Kraft og LydLab. I tillegg finansieres museets drift av inngangspenger, salg i museumsbutikken og andre egeninntekter.

Samlede driftsinntekter i 2023 var kr 103 611 535. Dette er kr 1 695 318 under budsjett. Dette skyldes lavere inntekter fra privat næringsliv og arrangementsinntekter enn budsjettet. Resultatet for 2023 viser et overskudd på kr 460 412 som tilføres egenkapitalen. Stiftelseskapitalen og øvrig egenkapital anses som forsvarlig for fortsatt drift. Regnskapet bygger på prinsippet om fortsatt drift, da grunnlaget for dette er til stede. Styret mener regnskapet, sammen med styrets beretning gir en rettvise oversikt over utvikling og resultatet av museets virksomhet og økonomiske stilling. Det er tegnet styreansvarsforsikring.

## STYRESAMMENSETNING 2023

OPPNEVNT AV KULTURDEPARTEMENTET:	VALGT AV FORENINGEN NORSK TEKNISK MUSEUMS VENNER:	VALGT AV OG BLANT DE ANSATTE VED NORSK TEKNISK MUSEUM:
Dag Terje Andersen (styreleder)	Trond Markussen	Torhild Skåtun
Zaineb Al-Samarai	Ragnar Skjærstad	Sebastian Hungerer

Arnfinn Bjerkesrand

Anne Brit Thoresen  
(1. varamedlem)

Siri Hanna Svarthumle  
(1. varamedlem)

Lise L. Randeberg

Nils Marstein  
(2. varamedlem)

Endre Fodstad  
(2.  
varamedlem)

Ingunn Rotihaug

Antonio Cataldo  
(1. varamedlem)

Runa Haug Khoury  
(2. varamedlem)



## RESULTATREGNSKAP

Notene til regnskapet fåes i eget vedlegg

	NOTE	2023	2022
<b>Driftsinntekter og driftskosnader</b>			
Ordinært ofentlig driftsilskudd	2	60 992 869,00	62 077 698,00
Andre ofentlige tilskudd	3	4 004 963,00	5 499 890,00
Bidrag fra næringslivet og private	4	12 117 800,00	9 675 940,00
Andre driftsinntekter	4	26 495 903,00	28 621 110,00
<b>Sum driftsinntekter</b>		<b>103 611 535,00</b>	<b>105 874 638,00</b>
Vareforbruk		3 143 854,00	3 937 253,00
Lønnskostnad	5	58 851 172,00	56 599 715,00
Avskrivning på driftsmidler	6	4 718 800,00	4 943 564,00
Andre driftskosnader		37 900 446,00	41 589 076,00

<b>Sum driftskosnader</b>		<b>104 614 273,00</b>	<b>107 069 608,00</b>
<b>Driftsresultat</b>		<b>-1 002 738,00</b>	<b>-1 194 970,00</b>
Finansinntekter og fnanskosnader			
Renteinntekter	7	770 000,00	221 430,00
Annen fnansinntekt		13 810,00	5 060,00
Verdiøkning og avkasning markedsbaserte fondsandeler	7	987 468,00	0,00
Verdireduksjon markedsbaserte omløpsmidler	7	0,00	40 169,00
Rentekosnader		1 163,00	79,00
Andre fnanskosnader		25 327,00	42 239,00
Resultat av fnansposter		1 744 787,00	144 002,00
Resultat før skattekosnad		742 049,00	-1 050 968,00
Skattekosnad	8	281 637,00	154 945,00
Resultat		460 412,00	-1 205 913,00
<b>Årsoverskudd</b>		<b>460 412,00</b>	<b>-1 205 913,00</b>

## Overføringer

Overført til annen opparbeidet egenkapital	460 412,00	0,00
Overført fra annen opparbeidet egenkapital	0,00	1 205 913,00
Sum overføringer	460 412,00	-1 205 913,00

Årsrapport og regnskap er signert og godkjent, digitalt.

## BALANSE

	NOTE	2023	2022
<b>EIENDELER</b>			
<b>Anleggsmidler</b>			
Varige driftsmidler			
Anlegg på Kjelsås	6	103 408 341,00	103 955 811,00
Lager på Gjerdrum	6	9 547 103,00	10 021 082,00
Fjellhall, Fet	6	1 976 000,00	2 028 000,00
Inventar og utstyr	6	8 197 560,00	10 375 200,00
Sum varige driftsmidler		123 129 004,00	126 380 094,00
Finansielle anleggsmidler			
Overfinansiering av pensjonsforpliktelser	13	1 531 991,00	0,00
Sum fnansielle anleggsmidler		1 531 991,00	0,00
Sum anleggsmidler		124 660 995,00	126 380 094,00



## Omløpsmidler

Varelager	9	1 191 560,00	1 098 879,00
-----------	---	--------------	--------------

## Fordringer

Kundefordringer		1 942 736,00	2 774 326,00
-----------------	--	--------------	--------------

Andre kortsiktige fordringer	10	3 367 208,00	1 792 533,00
------------------------------	----	--------------	--------------

Sum fordringer		5 309 944,00	4 566 859,00
----------------	--	--------------	--------------

## Inveseringer

Markedsbaserte fondsandeler	7	14 653 876,00	13 666 407,00
-----------------------------	---	---------------	---------------

Sum investeringer		14 653 876,00	13 666 407,00
-------------------	--	---------------	---------------

Bankinnskudd, kontanter o.l.	11	21 443 462,00	14 933 147,00
------------------------------	----	---------------	---------------

Sum omløpsmidler		42 598 841,00	34 265 292,00
------------------	--	---------------	---------------

<b>Sum eiendeler</b>		<b>167 259 836,00</b>	<b>160 645 386,00</b>
----------------------	--	-----------------------	-----------------------

## EGENKAPITAL OG GJELD

## Egenkapital

Stiftelsens grunnkapital		18 125 792,00	18 125 792,00
--------------------------	--	---------------	---------------

Annen opparbeidet egenkapital	12	23 180 049,00	22 719 637,00
-------------------------------	----	---------------	---------------

Fond bundet til spesielle formål	12	47 000,00	47 000,00
----------------------------------	----	-----------	-----------

Sum egenkapital	12	41 352 841,00	40 892 429,00
-----------------	----	---------------	---------------

## Gjeld

### Avsetning for forpliktelser

Pensjonsforpliktelser	13	0,00	734 143,00
-----------------------	----	------	------------

Utsatt skatt	8	6 306,00	8 444,00
--------------	---	----------	----------

Sum avsetning for forpliktelser		6 306,00	742 587,00
---------------------------------	--	----------	------------

### Annen langsiktig gjeld

Panteobligasjoner til Oslo kommune	6, 14	90 400 000,00	90 400 000,00
------------------------------------	-------	---------------	---------------

Ikke opptjent investeringsilskudd		3 046 843,00	3 629 202,00
-----------------------------------	--	--------------	--------------

Ikke opptjent tilskudd	14	5 530 000,00	0,00
------------------------	----	--------------	------

Sum annen langsiktig gjeld		98 976 843,00	94 029 202,00
----------------------------	--	---------------	---------------

### Kortsiktig gjeld

Leverandørgjeld		4 871 123,00	3 949 822,00
-----------------	--	--------------	--------------

Betalbar skatt	8	283 775,00	156 494,00
----------------	---	------------	------------

Skattetrekk, offentlige avg. og feriepenger		9 817 197,00	8 914 294,00
---	--	--------------	--------------

Annen kortsiktig gjeld	15	11 951 751,00	11 960 558,00
------------------------	----	---------------	---------------

Sum kortsiktig gjeld		26 923 846,00	24 981 168,00
----------------------	--	---------------	---------------

<b>Sum gjeld</b>		<b>125 906 995,00</b>	<b>119 752 957,00</b>
------------------	--	-----------------------	-----------------------

<b>Sum gjeld og egenkapital</b>		<b>167 259 836,00</b>	<b>160 645 386,00</b>
---------------------------------	--	-----------------------	-----------------------