

FORSKNINGSPLAN 2021-2026

Bakgrunn

Forskningen ved Norsk Teknisk Museum bidrar til historisk og samtidsrelevant kunnskap om teknologi, vitenskap, industri og medisin. Den er knyttet til forvaltning og formidling, og foregår på tvers av fagfelt og i samarbeid med andre. Forskningen er forankret i museets misjon, strategiske mål og retningslinjer. Fra myndighetshold og i ICOMs museumsdefinisjon uttrykkes det klart at forskning skal være en del av museets kjernevirksomhet. I museumsmeldingen *Musea i samfunnet* (2020-2021) legges det økt vekt på forskning.¹

Museets strategi for 2019-2024 presiserer at forskningen skal utnytte «det særlige fortrinn museet har som kunnskapsinstitusjon», innrettes «mot museets fagområder og behov som andre institusjoner ikke har naturlige forutsetninger for å forske på» og «utføres som en integrert del av den øvrige museumsvirksomheten», foruten at nye utstillinger skal være «forankret i kunnskap og forskning av høy kvalitet». Her ligger det også visse føringer for hva museet bør forske på. Til slutt i denne planen presenteres prioriterte forskningsområder.

Samlingene som utgangspunkt

Forskningen ved museet skal ta utgangspunkt i, gjøre bruk av eller være relevant for museets samlinger av gjenstander, fotografier og arkiver. Samlingene har stor kulturhistorisk verdi og er unike innganger til forskning på museets fagområder. Nærheten til samlingene, og mulighetene som ligger i å bruke disse, er et av våre fortrinn. Det skal ikke bare forskes *på* samlingene, men *med* dem, slik at samlingene blir aktive deler av museets forskningspraksis.

Gjenstandsorientert forskning i vid forstand – med fokus på historie, konstruksjon, materialitet, bruk, betydning, resepsjon, symbolverdi, tekniske systemer, landskap m.m. – kan belyse viktige teknologiske og kulturelle endringer. Det samme gjelder for arkiver og fotografier. Forskning på den materielle kulturarven kan reise spørsmål og avdekke sammenhenger som skiller seg fra forskning basert på annen kildebruk. Forskning på ulike nivåer av samlinger, og deres historie, kan også bidra til viktig kunnskap på museets fagområder. En av museets nyeste samlinger, NRK-samlingen, kan eksemplifisere hvordan både enkeltobjekter og en større samling som sådan kan være interessante å forske på.

Vi trenger mer kunnskap om samlingene våre. Jo mer det forskes på og med samlingene, desto mer verdifulle blir de. Glemte historier kan avdekkes og nye kan utvikles, slik de igangsatte studiene av museets Lohner-Porsche er ett av mange eksempler på. Slik forskning bidrar til å tilgjengeliggjøre, revitalisere og aktualisere samlingene. Det er dessuten et mål at

¹ Meld. St. 23 (2020-2021) *Musea i samfunnet – Tillit, ting og tid.*

samlingene i større grad kan brukes av andre forskere. Museets forskningsbehov kan også påvirke innsamling, prioritering og tilgjengeliggjøring av gjenstander, arkiver og fotografier.

Forskning og formidling

Forskningen skal knyttes til museets formidlingsvirksomhet, slik at forskning og formidling kan berike hverandre. Mulighetene for bred formidling og nærheten til brukerne er et av museets særlige fortrinn, også når det gjelder forskningen.

Større forskningsprosjekter skal normalt kunne gi grunnlag for nye utstillinger eller revidering av eksisterende utstillinger, og skal inkludere vurderinger av målgrupper og egnede formidlingsformer. Unntak kan være konserveringsforskning (som RAPMUS-prosjektet om plastgjenstander) eller annen forskning rettet mot samlingsforvaltningen. Formidlingspotensialet skal vektlegges ved prioritering av nye forskningsprosjekter.

Formidling, publikumsmøter og utstillingsarbeid kan i seg selv være både grunnlag og gjenstand for forskning. Museologisk og pedagogisk forskning kan belyse hvordan museet interagerer med de besøkende og bidra til å utvikle museets formidlingsaktivitet og skolevirksomhet. Våre besøkende er aktive og meningssøkende. Det gir utgangspunkt for å forske på hvordan vi tilrettelegger for kunnskap gjennom deltakelse og samproduksjon, slik det pågående PhD-prosjektet «Science, Identity and Belonging» viser.

Interaktivitet og digitale verktøy er kjennetegnende for museets utstillinger og aktuelle områder for forskning. Den nye utstillingen I/O åpner for studier av kunstig intelligens som et verktøy. Vitensenteret setter museet i en særstilling, samtidig som det selv kan være case for forskning på koblingene mellom realfag, skaperglede og kreativitet. Tilsvarende kan studier av Talentsenteret gi innsikt i tilrettelegging for elever med stort læringspotensial. Mulighetene som ligger i ny teknologi og digitale verktøy påpekes i museets Formidlingsplan 2021-2025 og i Stortingsmeldingen *Oppleve, skape, dele* (2020-2021).²

Inkludering og medvirkning

Museets Lab ble etablert i 2014 for å undersøke og videreutvikle samspillet mellom forskning, formidling og forvaltning, og som et sted for å samle ulike kompetanser. I tilknytning til Lab har prosjektet «Tingenes metode» søkt mot inkluderende og tverrfaglig utforskning av gjenstander, særlig med mål om formidling gjennom utstillinger. Prosjektet «Museenes kunnskapstopografi» har undersøkt hvordan kunnskap skapes når man utvikler utstillinger, særlig med henblikk på medvirkningspraksiser og dynamiske utstillinger. Disse prosjektene har bidratt til at museet i dag ligger i front i arbeidet med å styrke museenes samfunnsrolle og posisjon som kunnskapsinstitusjoner.

² Meld. St. 18 (2020-2021) *Oppleve, skape, dele – Kunst og kultur for, med og av barn og unge*, s. 113.

Innsikter fra disse prosjektene gir grunnlag for videre arbeid med å knytte forvaltning, formidling og forskning sammen. Inkludering og medvirkningspraksiser i arbeidet med samlinger og utstillinger kan gi nye innfallsvinkler til tolkning av kildematerialet, og bidra inn i forskningen på fruktbare måter. I museumsmeldingens utførlige omtale av «Tingenes metode» heter det at «Ei slik form for kunnskapsarbeid er òg, når det vert gjort metodisk og dokumentert, et godt utgangspunkt for vidare analysar og forskingspublisering».³

Museet er med i flere nasjonale museumsnettverk, som teknologi- og industrinettverket, helse- og medisinhistorisk nettverk, fotonettverket, samtidsnettverket og kvinnehistorisk nettverk. Samtidig som dette bidrar inn i konkrete forskningsprosjekter, gir det kunnskap om hvordan forskning kan drives i museene. For perioden 2021-2024 har teknologi- og industrinettverket søkt støtte fra Kulturrådet til prosjektet «Bærekraftige energinarrativer? Industrien møter klimakrisen», som til dels baserer seg på samskapende prosesser med skoleelever, representanter fra industrien, miljøorganisasjoner og kunstnere, og blant annet skal bidra inn i en ny energiutstilling hos oss og resultere i publisering av en antologi.

Annet kunnskapsarbeid

Forskningen vil være tett sammenvevd med det øvrige kunnskapsarbeidet ved museet, enten det er annet arbeid med samlingene, utvikling av utstillinger, medvirkningsprosjekter eller andre måter å utøve samfunnsoppdraget på. Selv om mye av dette arbeidet i seg selv ikke ses som forskning, gir det premisser og muligheter for den mer formelle forskningen. Det skal tilstrebes å kombinere forskning og annet kunnskapsarbeid på måter som utnytter de ressursene som ligger i dette mangfoldet av kunnskap.

Eksempelvis kan informasjonsinnhenting, verifisering av opplysninger, konserveringsarbeid eller andre undersøkelser ved Primus-registreringer ha betydning for forskningen. Katalogarbeid, digitalisering og arbeid med metadata vil ofte kunne lede over i mer analytisk forskning. Det samme gjelder andre typer dokumentasjonsarbeid og ivaretagelse av immateriell kulturarv, som dokumentasjon av industrinedleggelse, prosjekter som «Koronadagbøkene» eller undersøkelser av kjønnsrepresentasjon i samlinger og utstillinger. I arbeidet med nye utstillinger kan samarbeid med eksterne bidragsytere, samspill med besøksgrupper, utvikling av undervisning, utforming av nettsider eller katalogproduksjon knyttes tett opp til forskningen. Arbeidet med katalogen til utstillingen «Liv og død», som i seg selv kan ses som en forskningspublikasjon, er et eksempel på det siste.

Museets særegne utgangspunkt med samlinger og utstillinger legger til rette for forskning som UH-sektoren har mindre forutsetninger for. Den typiske «NTM-forskeren» driver gjerne *samtidig* med forvaltning, formidling og forskning. Dessuten er det et fortrinn at museet er en tverrfaglig institusjon med mange ulike fagkompetanser blant de ansatte.

³ *Musea i samfunnet*, s. 47.

Tilgjengeliggjøring og kvalitetssikring

Museets forskning formidles og tilgjengeliggjøres gjennom publisering i tidsskrifter, bøker og på nett. Det skal arbeides for å øke andelen fagfelleverderte publikasjoner ved museet fra nivået dette ligger på i dag. Fagfellevurderinger sikrer kvaliteten på forskningen og gir nyttige tilbakemeldinger til de som forsker.

All forskning må kvalitetssikres med henblikk på innsamling og behandling av kildemateriale, systematisk arbeid og etterprøvbare resultater – også forskning som ikke publiseres med fagfellevurdering. Dette kan skje gjennom forskningssamarbeid og bistand fra andre forskere eller gjennom opprettelse av redaksjonsråd. Museet skal også etablere gode rutiner internt for diskusjon og tilbakemeldinger på forskningsarbeider.

Ifølge ICOMs etiske retningslinjer skal forskningen «utføres i samsvar med etablert vitenskapelig, etisk og juridisk praksis».⁴ Det vedrører personvern og samtykke, finansiering og uavhengighet, kreditering og rom for kritikk. Museet er i ferd med å etablere et redelighetsutvalg med kompetanse i etikk og juss i samarbeid med andre museer og sentre. Hvis det foreligger mistanke om forskningsjuks, skal dette bringes inn i redelighetsutvalget.

Det er et mål at forskningspublikasjoner i størst mulig grad tilgjengeliggjøres gjennom åpen tilgang.⁵ Alle forskningsresultater vil fra 2021 registreres i den nasjonale databasen Cristin. Museets nettside for forskning skal gi oppdatert informasjon om forskningsprosjekter og oversikt over publikasjoner og annen forskningsformidling. Ansatte oppfordres til å drive forskningsformidling gjennom media, seminarer og foredrag.

Rekruttering og kompetanse

Museet trenger forskerkompetanse innen de sentrale fagområdene. Det må selv besitte fagkunnskap om teknologi, vitenskap, industri og medisin i fortid og nåtid. Dette kan ikke bare hentes inn utenfra. Rekruttering og kompetanseheving skal gjenspeile museets kunnskapsbehov.

Museet har rekruttert flere konservatorer med doktorgrad, samtidig som flere ansatte har kombinert forskerutdanning og kompetanseutvikling med øvrig museumsarbeid. På denne måten kan museet både øke kompetansen og gi utviklingsmuligheter for ansatte med museumserfaring. Tre doktorgradsstudier skal fullføres i denne planperioden – den nevnte studien «Science, Identity and Belonging», en datahistorisk studie med utgangspunkt i Hofgaard-maskinen i museet samling, og en studie av muliggjørende teknologier for norsk øleksport i perioden 1860-1890 med utgangspunkt i arkivet etter Ringnes bryggeri.

⁴ ICOM Norway, *Åpent, inkluderende, transparent og profesjonelt. Etiske retningslinjer for museene i Norge*, 2021, s. 8.

⁵ Dette forventes også fra myndighetshold. Jfr. *Musea i samfunnet*, s. 52.

Rapporten *Vilje til forskning* (2020), som ble utarbeidet på oppdrag fra Kulturdepartementet og med deltakelse fra en av museets konservatorer, påpeker at det ikke bør satses ensidig på kvalifisering av museumsansatte, og løfter frem museumsrelevant forskerutdanning som viktigere.⁶ Et forslag om å opprette et titalls stipendiatstillinger knyttet til forskerskoler for museumsforskning i UH-sektoren, ble fulgt opp i *Musea i samfunnet*. Slik avtegnes to ulike løp for rekruttering og kompetanseheving, enten gjennom videreutdanning av museets ansatte eller ved ansettelse av personer med formell forskerutdanning. Museet vil ikke utelukke noen av disse løpene, men ser tvert imot fordeler ved å kombinere dem.

For enkelte stillinger ved museet inngår forskning i rollebeskrivelsene. Det er ønskelig at ansatte fra flere avdelinger og grupper bidrar til en sterk forskningskultur ved museet – ikke minst ut fra hvordan forskningen kobles sammen med forvaltning, formidling og annet kunnskapsarbeid. Museet vil legge til rette for å styrke forskningskompetansen gjennom seminardeltakelse, deltakelse i forskningsprosjekter eller samarbeid med forskningsinstitusjoner. Ansatte oppfordres til å være aktive i fora der de kan holde seg faglig oppdatert og utvikle sin kompetanse.

Samarbeid med UH-sektoren om rekruttering kan innebære at museet trekkes inn i utdanning på master- og ph.d.-nivå gjennom kurs, seminarer og undervisning. Museet vil ta imot praksisstudenter og generelt søke å bidra til å få studenter inn på utdanningsløp som peker mot våre fagområder. Samtidig vil museet åpne for at gjesteforskere kan oppholde seg på museet og bidra til å utvikle forskningsmiljøet. En måte å trekke til seg studenter og forskere på kan være å lyse ut stipender for studier og forskning som er relevant for museet.

Forskningssamarbeid

Museet deltar i forskningsprosjekter med ulike institusjoner nasjonalt og internasjonalt; universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og museer. Prosjektet om organisasjon Totd i Norge under 2. verdenskrig, prosjektet Private Lives om digital teknologi og sosiale relasjoner, og prosjektet REDUCE om plastmaterialets betydning, er eksempler på prosjekter knyttet til UH-sektoren. Kort- og langsiktig samarbeid er viktig for å styrke og finansiere forskningen, og sikre større fagmiljøer rundt de som forsker. Våre ansatte får mulighet til å lære av andre, tilegne seg nye perspektiver og virke innenfor større felt.

Vi er et av få museer som er godkjent som forskningsinstitusjon av Forskningsrådet. Dette gjør det mulig for oss å delta som partner i nasjonale og internasjonale prosjekter, og åpner flere muligheter for å søke forskningsmidler. Museet skal ivareta, stimulere og legge til rette for forskningssamarbeid der vi deltar med vår særskilte kompetanse og våre fortrinn, og som likeverdig partner. Ved forespørsler om forskningssamarbeid der museet tilskrives en ren formidlerrolle (som ved bare å stille ut andres forskning), vil dette vurderes opp mot hvilken verdi formidlingen har for museet.

⁶ *Vilje til forskning – museumsforskning i Norge i det 21. århundre*, 2020, s. 45.

Meldingen *Musea i samfunnet* følger opp rapporten *Vilje til forskning* og peker på betydningen av en tettere kobling mellom museene og UH-sektoren. «Fleire tilsette ved musea må kunna inngå i større vitenskaplege fagmiljø, og fleire større forskingsprosjekt innanfor museumsforskning bør veksa fram som fylgje av medviten rekruttering og meir samarbeid». Kulturdepartementet vil derfor «innretta ei søknadsbasert ordning for finansiering av museumsforskning ... [retta] mot samarbeidsprosjekt mellom forskarar i museumssektoren og UH-sektoren».⁷ Museet vil søke å videreutvikle og etablere varige strukturer for slikt samarbeid innan våre prioriterte forskningsfelt i denne planperioden.

Samtidig vil vi fortsette aktivt forskningssamarbeid med andre institusjoner, ikke minst gjennom museumsnettverkene. Vi vil også videreutvikle internasjonalt samarbeid, spesielt med andre tekniske museer, blant annet gjennom nettverket Artefacts.

Organisering

En god organisatorisk forankring er viktig for å oppnå målene i forskningsplanen. Det krever at pågående forskningsprosjekter koordineres i forhold til ressurser, og at det settes av tid til å undersøke muligheter for nye prosjekter og utarbeide søknader. Forslag til nye forskningsprosjekter, eller deltakelse i prosjekter initiert av andre, fremmes gjennom bruk av museets mal for prosjektplan. Dette må skje i god tid før søknadsfrister. Forslaget sendes til nærmeste leder, som gir sin vurdering og bringer det videre til ledergruppen. Beslutninger om forskningssøknader og gjennomføring tas av ledelsen.

Forskningsprosjekter får eget prosjektnummer for arkivering, kostnadsføring og tidsregistrering. Det rapporteres på prosjektene i henhold til avtalt prosjektplan og i tråd med rapporteringskrav fra eksterne samarbeidspartnere eller bidragsyttere. For prosjekter som løper over flere år, følges fremdriften opp gjennom arbeid med de årlige budsjetter og handlingsplaner. Publikasjoner og annen forskningsformidling legges løpende inn i Cristin og meldes inn til museets årsrapporter. Ved prosjektslutt utarbeides det en sluttrapport.

Finansiering og ressurser

Museet er pålagt å forske på sine fagområder, og det er en forventning fra myndighetene om at grunnfinansieringen skal gi et visst rom for forskning. I dette ligger en mulighet til selv å forme forskningsprosjekter ut fra museets behov, uavhengig av ekstern finansiering.

Men for å nå våre ambisjoner for forskning, er museet avhengig av ekstern finansiering i tillegg. Viktige kilder vil være offentlige midler tildelt av Kulturrådet og Forskningsrådet, ofte gjennom samarbeid med UH-sektoren eller med andre institusjoner i museumsnettverkene. I *Musea i samfunnet* signaliserer Kulturdepartementet at det vil opprette en søknadsordning

⁷ *Musea i samfunnet*, s. 46, 48. Vi forstår her «museumsforskning» som forskning i museene og ikke på dem.

for forskningsfinansiering rettet mot samarbeid mellom museer og UH-sektoren. Museet skal aktivt søke finansiering av forskning gjennom denne ordningen.

Museet bør utnytte mulighetene for privat forskningsfinansiering. Det kan eksempelvis være støtte til forskerutdanning eller samlingsrelatert forskning, eller forskning som finansieres som del av bredere sponsorater og støtte til utstillinger. Ekstern finansiering, enten den er offentlig eller privat, skal ikke styre metoder eller resultater (jfr. ICOMs etiske retningslinjer).

Museet har tilgang til enkelte databaser for aviser og tidsskrifter. Behovet skal gjennomgås med sikte på å utvide denne tilgangen. Fellesavtaler for museer kan gjøre dette rimeligere.

Prioriterte forskningsområder

Museets ansvarsområde spenner vidt. For å nå de målene som er beskrevet ovenfor, vil det være nødvendig å spisse forskningen og prioritere bestemte områder. Mye av forskningen vil være knyttet til utstillingsprosjekter, nettverkssamarbeid og forskerutdanning.

På noen områder har museet opparbeidet seg betydelig kompetanse, slik at forskningen har mye å bygge på – for eksempel når det gjelder fotohistorie, der flere ansatte er involvert i igangsatte forskningsprosjekter om norsk fotohistorie etter 1940. På andre områder, der det er behov for at forskningen opprioriteres, vil den i større grad bevege seg inn i ukjent terreng – eksempelvis når det gjelder forskning på digitale formidlingsverktøy.

Forskningen skal være relevant for museet. Det betyr ikke minst at den teknologi- og vitenskapshistoriske forskningen står i sentrum, med et fokus på de siste 200 års historie. Samtidig skal forskningen reflektere museets samfunnsrolle og bidra til refleksjon omkring aktuelle spørsmål. Det krever blant annet en bevissthet rundt bærekraft, miljø, mangfold og underrepresenterte stemmer i fortid og nåtid – slik det er innbakt i nettverksprosjektene «Bærekraftige energinarrativer?» og «Kjønnets verdi i et museumshierarki» (kvinnehistorisk nettverk), og i bokprosjektet «Norsk stoffer» som løfter frem kvinners rolle i norsk industrihistorie. Dette er temaer som ligger særlig nært for et museum som vårt, og som vil være høyst aktuelle i årene som kommer.

Igangsatte prosjekter:

Museet har flere igangsatte forskningsprosjekter som skal fullføres i løpet av perioden 2021 til 2026. Disse bidrar allerede til å gi retning for forskningen:

Prosjekt (og formidlingsform)	Planlagt sluttdato
Liv og død tegneserieantologi (utstillingskatalog)	Februar 2021
Organisasjon Todt i Norge / Hitlers bygherrer (utstilling, bok)	April 2021
RAPMUS, konservering og bevaring av plastgjenstander	2021
Museenes kunnskapstopografi (seminar, antologi)	Desember 2021
Norske stoffer – design og industrihistorie (bok, artikler)	Desember 2021

Science, Identity and Belonging (PhD-avhandling)	Mars 2022
Private Lives (utstilling, sluttkonferanse)	Desember 2022
Norsk fotohistorie 1940 – 2010 (artikler i tidsskrifter / årbøker, bok)	Desember 2023
Lohner-Porsche (konservering, fagartikler)	Desember 2023
Kjønnets verdi i et museumshierarki (nettverk, artikkel)*	Desember 2023
Muliggjørende teknologier for norsk øleksport 1860-1890 (PhD-avh.)	Desember 2024
Hofgaard-maskinen (PhD-avhandling)	Desember 2024
Bærekraftige energinarrativer? (nettverk, utstilling, antologi)*	Desember 2024
REDUCE, plastforskning (seminar, antologi, utstilling)	November 2025

* avhenger av tildeling av forskningsmidler

Prioriterte områder og temaer:

Følgende forskningsområder og temaer vil være prioritert ved gjennomføring, utvikling og igangsettelse av prosjekter. Listen utelukker ikke forskning på andre områder eller temaer.

Materiell kultur: Gjenstandsforskning, konserveringsforskning, forskning på materialer, «kombinert forskning» av kulturhistorie og konserveringsarbeid. Knyttes opp mot ny samlingsforvaltningsplan.

Museologi og pedagogikk: Formidlingsarbeid, skolevirksomhet, medvirkning, kjønn, mangfold, formidlingsteknologier. Inkluderer forskning på verktøy som AV, AR/VR, AI, beacons, digitale plattformer og andre digitale formidlingsløsninger. Knyttes til PhD-prosjekt og Museenes kunnskapstopografi.

Energi og elektrisitet: Energi- og elektrisitetshistorie, bærekraft og klima, elbilhistorie. Knyttes til ny energiutstilling og museumsverk for industri- og teknologihistorie.

Norsk industrihistorie: Næringsmiddelindustri, dataindustri, tekstilindustri, plastindustri, designhistorie, avindustrialisering. Knyttes til PhD-prosjekter, bokprosjekt og museumsnettverk for industri- og teknologihistorie.

IKT: Datahistorie, kunstig intelligens, telehistorie, mediehistorie. Inkluderer forskning på digitale muligheter. Knyttes til PhD-prosjekt og ny IKT-utstilling.

Foto og film: Fotohistorie etter 1940, fotosamlinger og fototeknologi, materielle forutsetninger for foto, film og kringkasting. Knyttes til arbeid med fotosamlingene, Dextra Photo og NRK-samling.

Medisin- og helsehistorie: Samlingshistorie, kirurgisk samling, medisinsk teknologi.