



Klima på museum

Kartlegging av klimaendringenes plass i museumsnettverket for teknologi- og industrihistorie



Foto

Forsiden, øverst fra høyre:

Dokumentasjon av demonstrasjon mot vindturbiner på Fosen, 2023. Foto: Håkon Bergseth, Norsk Teknisk Museum (NTM)

Flom i Milaelva ved Salhus Tricotagefabrik, 2007. Foto: Tekstilindustrimuseet

Oljeplattform på Frigg-feltet, Knudsens Fotosenter / DEXTRA Photo

Rapporten er en del av prosjektet *Bærekraftige energinarrativer*, støttet av Kulturdirektoratets program «Museene som samfunnsaktører – mangfold, relevans og bærekraft».

Museumsnettverket for teknologi- og industrihistorie

Hanne Dale, Tekstilindustrimuseet, MUHO

Ingebjørg Eidhammer, Norsk Teknisk Museum

Thale Sørli, Norsk Teknisk Museum

Mai 2023

INNHold

INNLEDNING.....	3
HOVEDFUNN	8
Museene arbeider bredt med FNs bærekraftsmål.....	9
Miljøsertifisering	11
Det mangfoldige bærekraftbegrepet.....	11
Klimaendringer i museenes planer	12
Klima i arbeidet til museet	15
Et nytt blikk på samlingene	16
Emneord.....	18
KulturNav	21
RESULTAT: svar på undersøkelsen	22
DEL 1: Generell del.....	22
DEL 2: Spørsmål om samlingane.....	27
Referanser	31
Vedlegg 1: søkeord på DigitaltMuseum	32



Foreningen Norsk Teknisk Museum og Norsk Sjøfartsmuseum ble stiftet i forbindelse med den store jubileumsutstillingen på Frogner 1914. Flere av museenes gjenstander stammer fra utstillingen. Bildet over viser interiør fra Maskinhallen på utstillingen. Foto: H. Abel / Oslo Museum.

INNLEDNING

De første tekniske- og industrielle museene oppstod som en ny type museum på begynnelsen av 1900-tallet, som en feiring av ingeniørvitenskapen og det moderne industrisamfunnet i Europa. De utfordret konvensjonene innenfor det etablerte museumsfeltet, med støyende maskiner og lukten av smøreolje. De slapp publikum tett på gjenstandene og vendte seg mot samtiden og fremtiden ved å forme sitt egentlige utstillingsobjekt – det teknologiske framskrittet.¹ I dag kommer denne feiringen med en bismak. De industrielle og tekniske museene stiller ut, forvalter og formidler det industrisamfunnet som er årsak til klimaendringer. Det er behov for en ny selvrefleksivitet i disse museene.

¹ Andersen, *Teknikk på museum*, 20, 24.

Museumsmeldingen *Musea i samfunnet – Tillit, ting og tid* Meld. St. 23 (2020–2021) fastslår at klimaendringene er en av de store utfordringene museene skal møte i sitt arbeid frem mot 2050.² Hva det vil si, har i økende grad blitt debattert de siste 30 årene.³ Det er et spørsmål med mange fasetter som favner både hvordan museer rent praktisk rammes av et endret klima, men også hvilke roller museene kan spille i formidling og forvaltning av kunnskap om klimaendringer og i arbeidet med en grønn omstilling.

Knyttet til museum er klima i konteksten klimaendringer ofte satt i sammenheng med bygningsvern. Norske museer er, som Byggnettverket og Håndverksnett viste i *Varmare, våtare, villare: Rapport om museas møte med klimautfordringane* (2017), truet av sopp- og råteskader, ekstremvær og flom. Stortingsmeldingen (Meld. St. 23) legger også vekt på samlingenes omfang: på fremtidig økonomisk og driftsmessig bærekraft, og forholdet mellom inntak og prioritering i eksisterende samlinger. Man ønsker seg samlinger som er tilfredsstillende dokumentert og økonomisk håndterlige.⁴ Samtidig er det klart at oppbevaring av fysiske museumssamlinger også krever strøm, akseptable magasiner, pakkemateriell og andre ting som har miljøkonsekvenser, og meldingen konkluderer med et ønske om en «heilskapleg, langsiktig samlingsutvikling som òg vert sett i samanheng med berekraftsmåla».

Klima for de fysiske samlingene, bevaring og bygningsvern er relevant også for de tekniske og industrielle museene, i prosjektet «Bærekraftige energinarrativer» (BEN), der denne undersøkelsen inngår, legger vi hovedvekt på klimaendringenes konsekvenser for fortellingene rundt samlingene. Nettverk for teknologi- og industrihistorie, Norsk Oljemuseum, Tekstilindustrimuseet, Oslo museum: Arbeidermuseet, Vestfoldmuseene: Aluminiumsmuseet, Museumsordningen i NVE og Norsk Teknisk Museum har fått støtte fra Kulturdirektoratets museumsprogram «Museene som samfunnsaktører - mangfold, relevans og bærekraft». Vi skal undersøke hvordan museene forholder seg til klimaendringer og hvordan museene kan skape nye fortellinger og fortellergrep i møte med klimaendringene. FNs bærekraftsmål krever umiddelbar handling og å «styrke enkeltpersoners og institusjoners evne til å motvirke, tilpasse og redusere klimaendringer og deres evne til tidlig varsling, samt styrke kunnskapen og bevisstgjøringen om dette».⁵ Ved å øke museenes bevissthet om egen samling og hvordan historier om energi og industrielle tema er blitt fortalt, vil vi kunne være med å formulere nye narrativ som møter oppfordringen om å styrke menneskers forståelse og handling i møte med klimaendringene.

² Meld. St. 23, 7.

³ Þórssón, *Assembling the Anthropocene*, s. 19-34; Newell, Robin og Wehner (red.), *Curating the future*; Cameron og Neilson (red.), *Climate Change and Museum Futures*,

⁴ Meld. St. 23, 72.

⁵ FN-sambandet, «Stoppe klimaendringene», 13.3, <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/stoppe-klimaendringene>

Network of European Museum Organisations (NEMO) publiserte i 2022 undersøkelsen «Museums in the climate crisis» om klima og museum, med svar fra 578 museum fra 38 europeiske land.⁶ Rapporten slår fast at museene kan spille en viktig rolle i å realisere klimahandling, og et flertall av museene som har svart har klimaendring og bærekraft som et viktig strategisk mål og en del av deres publikumstilbud. Samtidig peker rapporten på at museene mangler metoder eller kriterier for å måle bærekraftsarbeidet, få rapporterer om at de har en klimavennlig infrastruktur eller har gjennomført analyser for å avdekke hvordan klimaendringene vil påvirke dem. Rapporten peker videre på at man trenger støtte, i form av kunnskapsheving om bærekraftig utvikling, samarbeid på tvers av sektoren, og økonomisk støtte til investeringer i infrastruktur/strømsparing. I Norge har for eksempel regjeringens *Energistøtteordning* til næringslivet i 2022 tildelt støtte til 16 norske konsoliderte museer, de fleste av disse har også fått støtte til investeringer for å redusere energibruk.⁷ Når NEMO fastslår at få museer har vurdert hvilke konsekvenser klimaendringene vil skape for dem, handler det om praktiske konsekvenser. I BEN legger vi vekt på at det ikke bare handler om fotavtrykk, færre plastleker i museumsbutikkene eller etterisolering, men hvordan klimaendringenes konsekvenser griper inn i museenes kjerne, i hva og hvordan vi formidler og forvalter. For som Colin Sterling og Rodney Harrison påpeker i «Climate crisis: How museums could inspire radical action», må museene tenke nytt i møte med klimakrisen og det innebærer en erkjennelse av deres rolle som støttespillere for klimakrisens drivkrefter.⁸

På samme måte som de antropologiske og kulturhistoriske museene gjennomgår en langsom, til dels smertefull og nødvendig endringsprosess i erkjennelsen av deres koloniale arv, må de tekniske og industrielle museene møte klimakrisen med sin museale arv som formidlere av det industrielle fremskrittet. Denne undersøkelsen er et steg på veien. Den er en mindre undersøkelse med fokus på norske tekniske og industrielle museers arbeid med klimakrisen i egne planer, strategier og samlinger. Vi håper den kan bidra til å åpne opp for en samtale om hvordan de tekniske- og industrielle museene kan bruke sin historiske arv, bygg og sine samlinger til å skape økt forståelse og handlingskraft i møte med klimaendringene.

⁶ Network of European Museum Organisations. *Museums in the Climate Crisis*, 4–5.

⁷ Tall hentet fra <https://www.energitilskuddsordningen.no/statistikk-for-energitilskuddsordningen> (29.03.2023)

⁸ Sterling og Harrison, «Climate crisis» (lest 03.04.2023).



Bilder med tema fra noen museer i Nettverk for teknologi- og industrihistorie (Norsk Oljemuseum, Tekstilindustri-museet, Norsk Kraftmuseum, Aluminiummuseet, Rundemannen radio og Norsk Teknisk Museum). I tillegg er det to bilder fra Dextra Photo: Et håndkolorert lysbilde fra Norsk Aluminium Company A/S i Høyanger, og et bilde fra Hjørundfjordfjella av fotograf Røstad.

OM UNDERSØKELSEN

Spørreundersøkelsen er en del av prosjektet *Bærekraftige energinarrativer*,⁹ og er gjennomført av Tekstilindustrimuseet (MUHO) i Salhus og Norsk Teknisk Museum, i samarbeid med andre museum i Nettverk for teknologi- og industrihistorie. Vi har ønsket å undersøke hvilken plass klimaendringene har i museene som er med i nettverket: i hvilken grad klima er en del av museenes planer, og om emneord knyttet til klimaendringer og miljø blir brukt i samlingsregistrene. Vi har også spurt om hva museene rent konkret gjør knyttet til klimaendringene – her er det naturlig nok en del overlapp med det som står i planverket til museene.

Det nasjonale nettverket for teknologi- og industrihistorie er bredt sammensatt av ulike typer museum. Flere av museene holder til i gamle fabrikker og industribygg, noen er nasjonale museer for sin bransje, mens andre er fredede teknisk- industrielle kulturminner.

Undersøkelsen ble sendt ut til alle museene i nettverket mellom 14. september og 20. oktober i 2022. Den består av ulike typer spørsmål, alt fra spørsmål med flere mulige svar til åpne fritekstspørsmål. Fritekstspørsmål ble tatt med for å få et mer utfyllende inntrykk

⁹ Norsk Teknisk Museum, «Bærekraftige energinarrativer».

av hvordan museene behandler dette temaet. Svarene ble levert anonymt via Microsoft Forms, markert med navn på det konsoliderte museet, for at vi skulle kunne kontrollere hvor mange svar vi fikk fra samme organisasjon. Dette er senere fjernet i bearbeidelsen av resultatet, og vi gjengir her fritekstsvarene i form av mer generelle sammendrag for å holde på anonymiteten i undersøkelsen. Vi har fått 28 svar, jevnt fordelt mellom samlingsavdelingen og administrasjonen i museene. Svarene representerer 16 ulike museumsinstitusjoner. Undersøkelsen ble sendt ut på nynorsk, og er derfor gjengitt i den målformen i slutten av rapporten.

Nettverk for teknologi- og industrihistorie har som mål å «å styrke samarbeid og faglig utveksling mellom norske museer og andre institusjoner som arbeider med teknologi- og industrihistorie». ¹⁰ Det er ledet av Norsk Teknisk Museum, og i dag er rundt 20 aktive deltagermuseum av totalt 25 faste institusjoner med i nettverket. Vi har altså en svarprosent på ca. 64 % blant de organisasjonene som er aktive i nettverket. Enkelte museer er representert ved hovedmuseet/det konsoliderte museet, andre med underavdelinger. I tillegg er det noen museer som er med i nettverket, men som ikke var aktive i 2022 grunnet andre pågående prosjekter.



Flom i Milaelva ved fabrikkbygningene til Tekstilindustrimuseet i Salhus, Bergen, 2007. Foto: Tekstilindustrimuseet.

¹⁰ Norsk Teknisk Museum, "Nettverk for teknologi- og industrihistorie".

HOVEDFUNN

Klimahandling kan defineres som et todelt fokus på å a) minske framtidige klimaendringer ved å redusere utslipp og b) tilpasse seg eksisterende klimaendringer. NEMO-rapporten understreker at dette kan realiseres både *i* og *gjennom* museene. Gjennom museene kan besøkende bygge kapasitet til å forstå rollen de kan spille i å realisere klimahandling, gjennom økt kunnskap og motivasjon. I museene kan man minske egne utslipp på alle områder, og forstå hvordan egen virksomhet vil bli påvirket av klimaendringene, slik at man kan tilpasse drift, plassering og samlinger til framtiden. Sist, men ikke minst må museene sørge for at all klimahandling er en del av en helhetlig bærekraftig utvikling, slik at tiltakene ikke rammer folk eller lokalsamfunn skjevt.¹¹



Det er flest museer i nettverket som svarer at de arbeider med bærekraftsmål 4, 9 og 11. Grafikk: FN-sambandet.

Museene er også nevnt spesifikt som relevante aktører i *Glasgow Work Programme on Action for Climate Empowerment*, vedtatt under COP26 i 2021,¹² blant aktuelle organisasjoner og institusjoner som kan spille en rolle i «Action for Climate Empowerment (ACE)». Det overordnede målet med ACE er å gi alle medlemmer av samfunnet mulighet til å engasjere seg i klimahandling, og seks faktorer framheves: undervisning og holdningsarbeid, opplæring, offentlig medvirkning, offentlig tilgang til informasjon og internasjonalt samarbeid om klimaspørsmålet.¹³

¹¹ Network of European Museum Organisations. *Museums in the Climate Crisis*, 7–8.

¹² United Nations Climate Change. «Glasgow work programme on Action for Climate Empowerment».

¹³ <https://unfccc.int/ace>

Svarene på denne undersøkelsen faller grovt sett inn i de samme kategoriene, der museene rapporterer om at de arbeider med å redusere egen klimapåvirkning i ulike sider av driften, og med publikumsrettet arbeid om klimaendringene som tema. Innenfor samlinger ser vi den samme oppmerksomheten rundt reduksjon av ressursbruk og å gjøre gode miljøvalg, og på klimatilpasning – spesielt for objekt som står ute, som bygninger.

Museene arbeider bredt med FNs bærekraftsmål

25 av 28 respondenter svarer at museet arbeider for å redusere sitt eget klimafotavtrykk. Mange arbeider enten med å miljøsertifisere organisasjonen¹⁴, eller med enkelte av FN sine bærekraftsmål, «verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030». ¹⁵ Begge er naturlige referansepunkt, og gjengangere i det museene forteller om sitt arbeid med klimaendringene.

Når det gjelder bærekraftsmålene, er det stor spredning i hvilke mål museene arbeider med. Noen svarer at de arbeider med nesten alle målene, mens andre har valgt seg ut et par. Blant de som har svart på undersøkelsen, er det flest som fokuserer på:

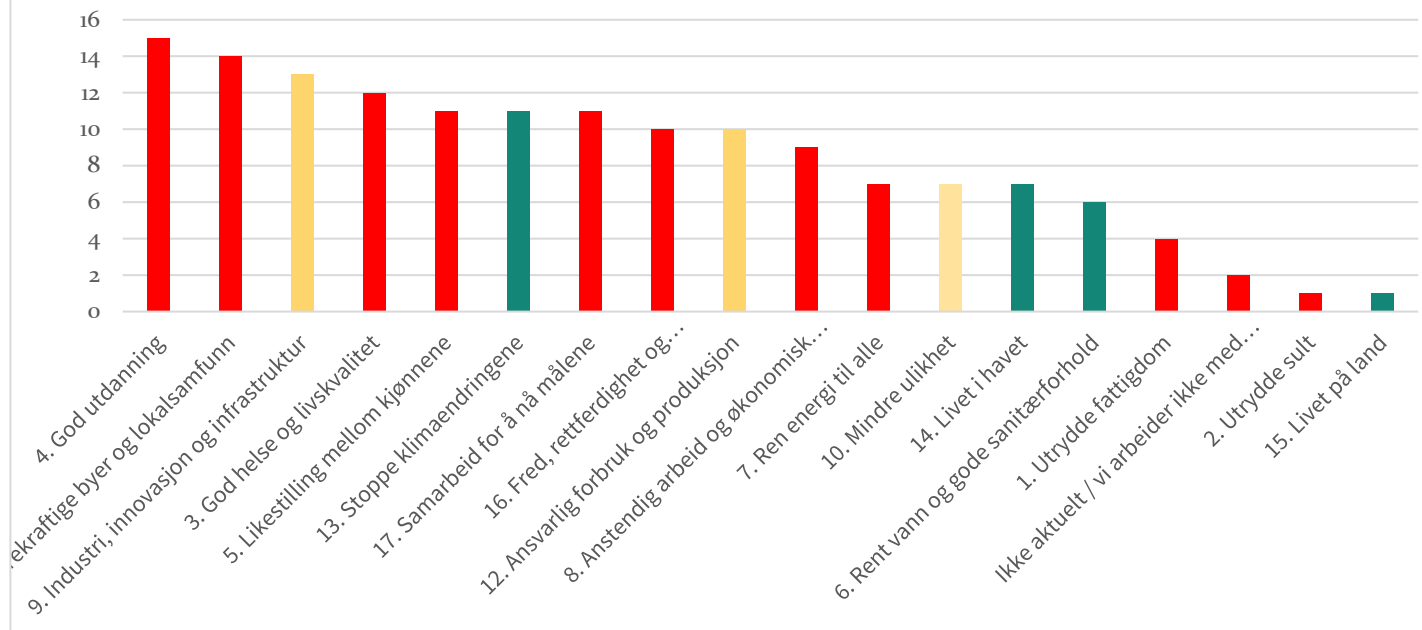
- **4: God utdanning:** «Sikre inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremme muligheter for livslang læring for alle». Flere av delmålene handler om å redusere kjønnsforskjeller innen utdanning, eller på andre måter gjøre det tilgjengelig for alle. Kunnskapsformidling er en del av samfunnsoppdraget til museene.
- **9: Industri, innovasjon og infrastruktur:** «Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon». Delmålene her handler blant annet om utvikling av teknologi og IT-tjenester i utviklingsland, men også annen infrastruktur som systemer for transport og vann. Omstilling av næringslivet til å bli mer bærekraftig er også viktig.
- **11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn:** «Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige». Mange av museene ligger i eller nær en by, og delmål 11.4, å «styrke innsatsen for å verne og sikre verdens kultur- og naturarv» er det målet som mest spesifikt gjelder museene, derfor er det ikke spesielt overraskende at mange har valgt dette målet. Ellers handler delmålene her om å redusere utslipp, og samtidig bedre levekårene i byene, der folketallet er forventet å vokse i årene framover, om tilgang på grunnleggende tjenester – som energi, transport og bolig – bedre avfallshåndtering, og å minske forurensning og sløsing med ressurser.¹⁶

¹⁴ I Norge er sertifisering som Miljøfyrtårn mest vanlig.

¹⁵ FN-sambandet. «FNs bærekraftsmål».

¹⁶ FN-sambandet. «FNs bærekraftsmål».

Hvilke bærekraftsmål arbeider museene mest med?



4 av 5 målene flest rapporterer at de arbeider med, er såkalte «sosiale» bærekraftsmål (de røde i grafen på neste side), et av de er økonomisk (gule). Disse bærekraftsmålene blir gjerne assosiert med økt likestilling, solidaritet og individuelle rettigheter, mens økonomisk bærekraft belyser selskap sine muligheter til å bidra til økonomisk vekst – og samtidig avgrense negative konsekvensene av sin produksjon. De grønne målene dreier seg mer spesifikt om å beskytte miljøet og redusere miljørisiko. Men alt henger også sammen, og det er selvsagt miljøaspekt knyttet til det å utvikle bærekraftige byer, lokalsamfunn og industri¹⁷.

11 har svart at de arbeider med [bærekraftsmål 13: stoppe klimaendringene](#): å «handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem». Dette er det målet som handler om klimaendringene spesifikt. Mye av det som må gjøres for å oppnå dette, må gjennomføres på høyere nivå enn i det norske museumslandskapet. Likevel mener vi at dette også kan romme ulike måter å arbeide med klimaendringene som tema, spesielt under delmål 13.3: «Styrke enkeltpersoners og institusjoners evne til å motvirke, tilpasse seg og redusere konsekvensene av klimaendringer og deres evne til tidlig varsling, samt styrke kunnskapen og bevisstgjøringen om dette.»¹⁸ ICCROM¹⁹ oppsummerer dette delmålet som å «bygge kunnskap og kapasitet til å møte klimaendringene», og foreslår følgende indikatorer for at museene kan oppfylle det, ved å ha planer for:

¹⁷ Industri inngår i mål 11 og 9, som er to av de målene musea sier de arbeider mest med.

¹⁸ FN-sambandet. «Stoppe klimaendringene».

¹⁹ International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.

- å øke positive bidrag til å håndtere klimaendringene gjennom samlingene, og å sikre at museet og samfunnet effektivt kan tilpasse seg klimaendringene.
- effektiv bruk av undervisning og bevisstgjøring om ulike sider ved klimaendringene (hvordan motvirke, tilpasse seg, redusere konsekvensene av klimaendringene, tidlig varsling).
- redusere negative konsekvenser av samlingsarbeidet (konkrete mål for å redusere klimagassutslipp på dette området).²⁰

ICCROM-prosjektet *Our Collections Matter* gir en alternativ inngang til arbeid med FNs bærekraftsmål i museum internasjonalt, ved at man kan søke på ulike planer, verktøy og ressurser med utgangspunkt i ulike handlinger, bærekraftsmål og undermål. Prosjektet samler både mer generelle verktøy, og de som er direkte rettet mot museer og kulturarvsinstitusjoner.

Miljøsertifisering

16 av 25 som har svart på spørsmålet, sier at museet arbeider med å redusere eget fotavtrykk som institusjon gjennom miljøsertifisering. Miljøfyrtårn er et mye brukt sertifiseringsverktøy og system for miljøledelse innen ulike bransjer i Norge, «som skal hjelpe virksomheter med å redusere miljøbelastningen, stimulere til grønn omstilling og øke konkurransekraften».²¹ Da det ikke finnes egne sertifiseringskategorier for museum, er museene sertifisert i ulike kategorier basert på type drift, fra et sett felleskriterier, til 'restaurant', 'handel', 'byggeier', 'enkle serveringssteder', 'bibliotek', enkle overnattingssteder, til mer spesielle kategorier som 'laboratorier', 'anleggsgartner' og 'dyrepark og besøksgård'. Nettsidene til Miljøfyrtårn-ordningen viser at 32 norske museum er sertifisert gjennom denne ordningen per 2023²² – dette inkluderer både konsoliderte museum og underavdelinger.

Det mangfoldige bærekraftbegrepet

Det mer generelle ordet «bærekraft» er en gjenganger i måten museene beskriver dette temaet i sine planer og arbeid, mer enn sammensetninger med «klima» (klimagass, -fotavtrykk, -spørsmål og -endringer). Dette er også synlig i ordskyen fra fritekstsvarene under. Klima og bærekraft er en del av utstillinger, formidlingsplaner og strategier. Det er noe museene skal jobbe aktivt med, prioritere, styrke, reflektere rundt og samtale om for å

²⁰ *Our Collections Matter Toolkit*, SDG 13.3.: <https://ocm.iccrom.org/sdgs/sdg-13-climate-action/sdg-133-build-knowledge-and-capacity-meet-climate-change>

²¹ <https://www.miljofyrtarn.no/virksomhet/om-oss/dette-er-miljofyrtarn/>

²² Tallene må tas med en klype salt, da de viser treff på søkeordet «museum» på <https://www.miljofyrtarn.no/sok-virksomheter/>, utført 29.03.2023.

være aktuelle og relevante. Den høye bruken av ordet 'bærekraft' kan reflektere museenes fokus på FNs bærekraftsmål, og den generelt høye bruken av ordet i ulike sammenhenger i samfunnet.



Ordsky over noen av de mest brukte ordene i museene trekker frem fra planer og strategier knyttet til klimaendringene (vanlige, men mindre meningsbærende ord som preposisjoner og bindeord er redigert ut, og like ord på begge målformene slått sammen).

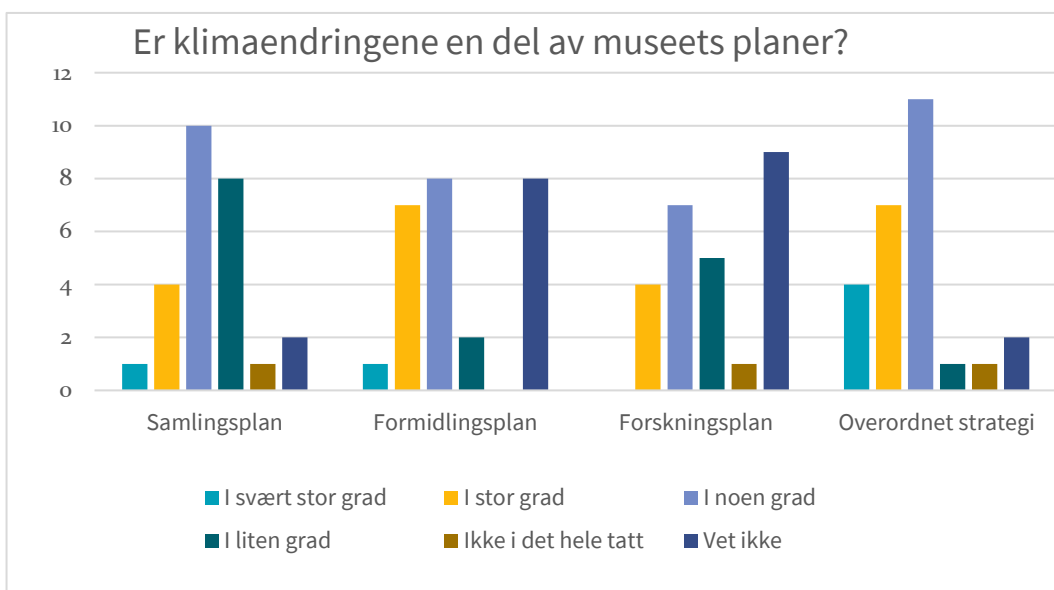
Klimaendringer i museenes planer

Museenes virksomhet skal være basert på vedtekter og planstrategi. Organisasjonens planstrategi bør drøfte museets strategiske valg i bevaring av kulturarv, dokumentasjon av samfunnsutviklingen, vurdere museets planbehov og eventuelle plankrav fra det offentlige.²³ For eksempel etterspør Kulturdirektoratets årlige museumsstatistikk i dag planer for ulike sider ved samlingsarbeid og ivaretagelse av bygningssamlingene, formidlingspraksiser, immateriell kulturarv, og en strategi for mangfold.

På spørsmål om klimaendringene tas opp i museets ulike planer, er det museets overordnede strategi som vurderes mest positivt, med formidlingsplanen på andre plass. Dersom man skal bryte det ned ytterligere blir det snakk om veldig små tall, men de administrativt ansatte vurderer den generelle strategien noe høyere, mens samlingsavdelingen er noe mer avmålt i svarene, og uttaler seg i mindre grad om de andre

²³ «Planstrategi», Håndbok for samlingsforvaltning.

fagplanene (de svarer mer «vet ikke»)²⁴. En del peker på at dette er tema som er på vei inn i museets planer ved neste revisjon.



I svarene på undersøkelsen rammer museene gjerne inn sitt arbeid med klimaendringene gjennom bærekraftsmål (FN sine eller egne). I fritekstsvarene om hva som står i planene deres peker de på former for klimahandling *i museet* – som å redusere egen energibruk, minimere avfall og bedre avfallshåndtering. Eller å gjøre gode miljøvalg i innkjøp og ulike områder av museumsdriften: utstillinger, samlingsforvaltning, forskning, formidling og museumsbutikk. Muligheten for gjenbruk av utstillingselementer blir også nevnt.

Innenfor samlingsforvaltning snakker noen også om klimatilpasning, om hvordan klimaendringene kan føre til skade på bygninger og samlinger, som museet i økende grad må bruke ressurser på å reparere. Dette fører igjen til at man må tenke nytt innen bygningsvernet, eller at gjenstander må flyttes. Noen nevner at de ønsker å utvikle en ny registreringspraksis knyttet til klima og bærekraft, for å sette fokus på temaet. Andre nevner målet om en «bærekraftig samlingsutvikling», som vi finner i Meld. St. 23.

Ellers er et fellestrekk fra planene til museene som kunnskapsinstitusjoner, at man ønsker å utvikle ny kunnskap, og formidle kunnskap om klimaendringene som tema. Som eksempler ny kunnskap, nevnes felles nettverksprosjekt som *Bærekraftige energinarrativer*, forskning og dokumentasjon av miljørisker ved de store bedriftene gjennom arkiv – og å vurdere nye dokumentasjonsprosjekt av bransjer der miljøproblematikk er særlig aktuelt. Noen industrimuseer har spesielt ansvar for historien til en bestemt sektor, og museene peker på at miljøhensyn også bør være en del av dette.

Hvordan skal vi redusere overforbruket av klær? Det kan elevene ved Sagene svare på



Gjengen ble dratt ut i regnet av fotografen, men var blide likevel. Foto: Stella Oter Lindeberg

Uprøving av «Buxa mi», et undervisningsopplegg utviklet av Arbeidermuseet ved Oslo museum og Tekstilindustrimuseet gjennom prosjektet Bærekraftige Energinarrativer. Faksimile fra Sagene Avis 23.09.2022.

Et annet aktuelt nettverksprosjekt som nevnes er forskningsprosjektet *FLYT*, ledet av Museene i Akershus (MiA), der de ser på bærekraft og mangfold med utgangspunkt i skog som ressurs, og tar konkret utgangspunkt i FNs bærekraftsmål, Prosjektbeskrivelsen viser at museene også ser utfordringer i å knytte egen praksis til bærekraftsmålene: «Utfordringene er komplekse, og det kan være vanskelig å finne inngang til bærekraftsmålene i museenes arbeid. Særlig kan det være utfordrende å finne ut av hvordan kulturhistorien kan være med å bidra til en bærekraftig utvikling.»²⁵

Utvikling av ny kunnskap om samlingene kan danne grunnlag for ny formidling, og denne typen arbeid kan settes i sammenheng med bærekraftsmål 13.3, eller å «bygge kunnskap

²⁵ <https://mia.no/museumstjenesten/forskning/flyt/om>

og kapasitet til å møte klimaendringene». ²⁶ Det samme gjelder museenes mål for å formidle kunnskap om klimaendringene. Museene vil styrke sin samfunnsrolle og være en arena for kritisk refleksjon og samtale. Flere nevner hvordan museets kunnskap om tidligere tider kan hjelpe oss i overgangen til et mer bærekraftig samfunn, og forklare sammenhenger og utvikling av for eksempel forbrukskultur over tid.

Det uttrykkes også et ønske om å være et positivt bidrag i samtalen, og gi håp for fremtiden ved å peke på utfordringer menneskene har stått ovenfor tidligere, og hvordan man har løst dem. Museene vil vise hvordan alle kan bidra gjennom valg i hverdagen og omstilling i samfunnet, og ta opp klimaendringer som tema i ulike deler av museet sin utadrettede virksomhet: utstillinger, arrangement og undervisningsopplegg. Disse fritekstsvarene stemmer godt overens med måten arbeid for klimahandling beskrives i *Glasgow Work Programme on Action for Climate Empowerment*.



Skoleklasse arbeider med Escape-boks om tekstil og bærekraft, Tekstilindustrimuseet (MUHO).

Klima i arbeidet til museet

Som kjent kan det være forskjell på teori og praksis. I svarene på spørsmålet om i hvilken grad klimaendringene er en del av det museet faktisk gjør, er det aller mest påfallende svarene om dokumentasjon og innsamling. Bare rundt 7 % av de som har svart sier at klimaendringene i stor eller svært stor grad er en del av dette arbeidet. Langt de fleste

²⁶Our Collections Matter Toolkit, SDG 13.3.: <https://ocm.iccrom.org/sdgs/sdg-13-climate-action/sdg-133-build-knowledge-and-capacity-meet-climate-change>

(57 % i noen grad, 27 % i liten grad) havner lengre nede på skalaen, her kan forklaringen også være at museene også har andre store satsningsområder. Klimaendringene kommer tydeligere til syne i forskningsarbeid og prosjekt (35 % svarer «i stor grad») og omvisninger og undervisningsopplegg (i stor grad 25 %, i svært stor grad 11 %), og noe mindre i utstillinger. I museets digitale kanaler, nettsider og digitale utstillinger ser det også ut til å være lavere prioritert, og i museets egen drift vil vi tro det er et forbedringspotensial: hele 67 % av respondentene sier at klima bare i liten eller noen grad er en del av dette arbeidet.

Her viser planene imidlertid at dette er noe flere arbeider med, og fritekstsvarene bærer også preg av klimahandling i museet som organisasjon: enten ved å redusere egne utslipp, eller med egen klimatilpasning. Museene jobber med å redusere egne utslipp gjennom Miljøfyrtårn-ordningen, investeringer i strømsparing/ ENØK, kildesortering, og tenker miljø og bærekraft i ulike sider av den daglige driften: både arrangement, innkjøp, utstillinger og samlingsforvaltning er nevnt. Gjenbruk av utstillingsmateriell og møbler er også et tema.

Noen peker på at de ser på oppbevaringsforhold for egne historiske bygninger, og samlingene i dem, og hvordan klimaendringene fører til endringer i landskapet rundt, eller deltar i prosjekt om klimaendringenes påvirkning på kulturarven.

Resten av kommentarene går mer på klimahandling gjennom museene, i form av undervisning, debatter og arrangement om tema som bærekraft og tekstil, gjenbruk, reparasjon og redesign. Noen nevner at museet i utstillinger tar opp spørsmål knyttet til energi, vann og klimaendringer, og hvordan den enkelte kan bidra. Museene deltar i prosjekt i de nasjonale museumsnettverkene, og ser på sin kunnskap om bygningsvern og tradisjonshåndverk som et klimatiltak – for å spare ressursene som trengs for å bygge nybygg. Noen samler inn materiale knyttet til for eksempel elektrifisering av elbiler og plattformer, de peker på kompleksiteten i klimapolitikken: at noen klimatiltak kan bidra til å redusere Norge sine utslipp, men ikke nødvendigvis har same effekt globalt.

Et nytt blikk på samlingene

Svarene vi har fått viser at mange museum arbeider bredt med klima og bærekraft, samtidig viser undersøkelsen at dette er en forholdsvis ny kontekst å se samlingene i. 55 % av de som har svart på undersøkelsen mener museet tar klimaendringene på alvor, 39 % er litt enige. Rundt ¾ av de som har svart på undersøkelsen sier at klimaendringene som tema ikke en del av museet sin innsamlingsstrategi. 7 av 28 har samlet inn noe på dette feltet de fem siste årene.

Noen eksempler på gjenstander museene har samlet inn knyttet til klimaendringene er demonstrasjonsbanner og plakater, gjenstander og arkiv knyttet til elbiler, en bitcoin-miner og gjenstander i engangsplast. Så godt som alle som har svart på spørsmålet mener museet sine samlinger er, eller kan bli, en kilde til å diskutere klimaendringene. De kan blant annet brukes til å illustrere industri-/forbrukersamfunnet, og utviklingen av fossil

energi. Foto kan vise tema knyttet til klimaendringer, og det kan finnes informasjon om utslipp, forurensning osv. i bedriftsarkiv. Museet kan selv måle effekten av vær og klimaendringer på objekt som står ute. Andre objekt som blir nevnt i sammenheng med klimaendringer, er bensinstasjoner, foto av isbreer, vannkraftproduksjon, ekstremvær, og gjenstander knyttet konkret til olje- og gassproduksjon eller klimaforskning.

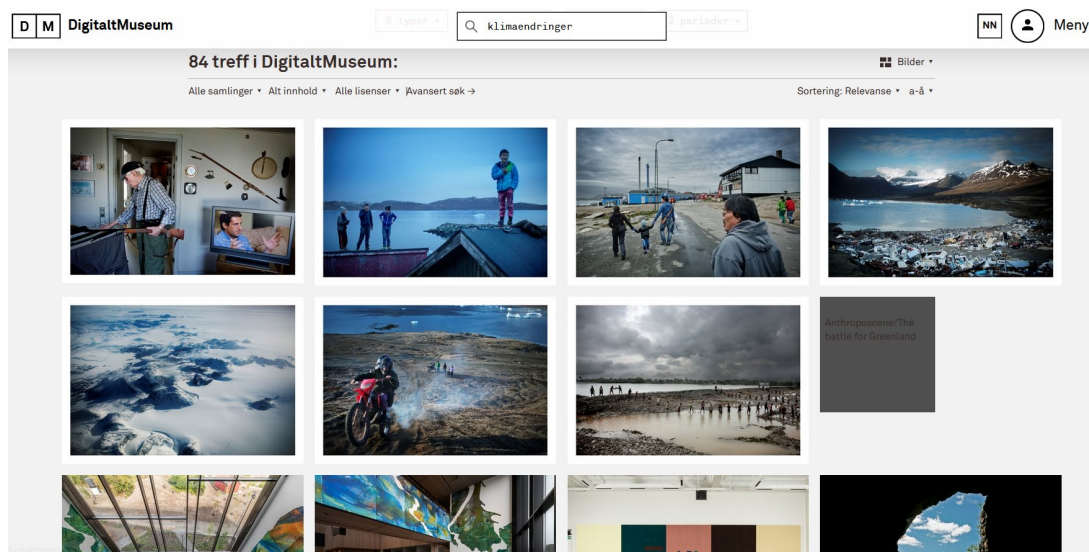


Eksempler på materiale om miljø og klima på museum, oppe f.v.: plakat for Miljø-magasinet, Terje Roalkvam / Norsk Oljemuseum; kryptominer og klimademonstrasjons-plakat, NTM; miljøvennlige vaskemidler, Oslo Museum; høyspentmaster, Knudsens Fotosenter/DEXTRA Photo.

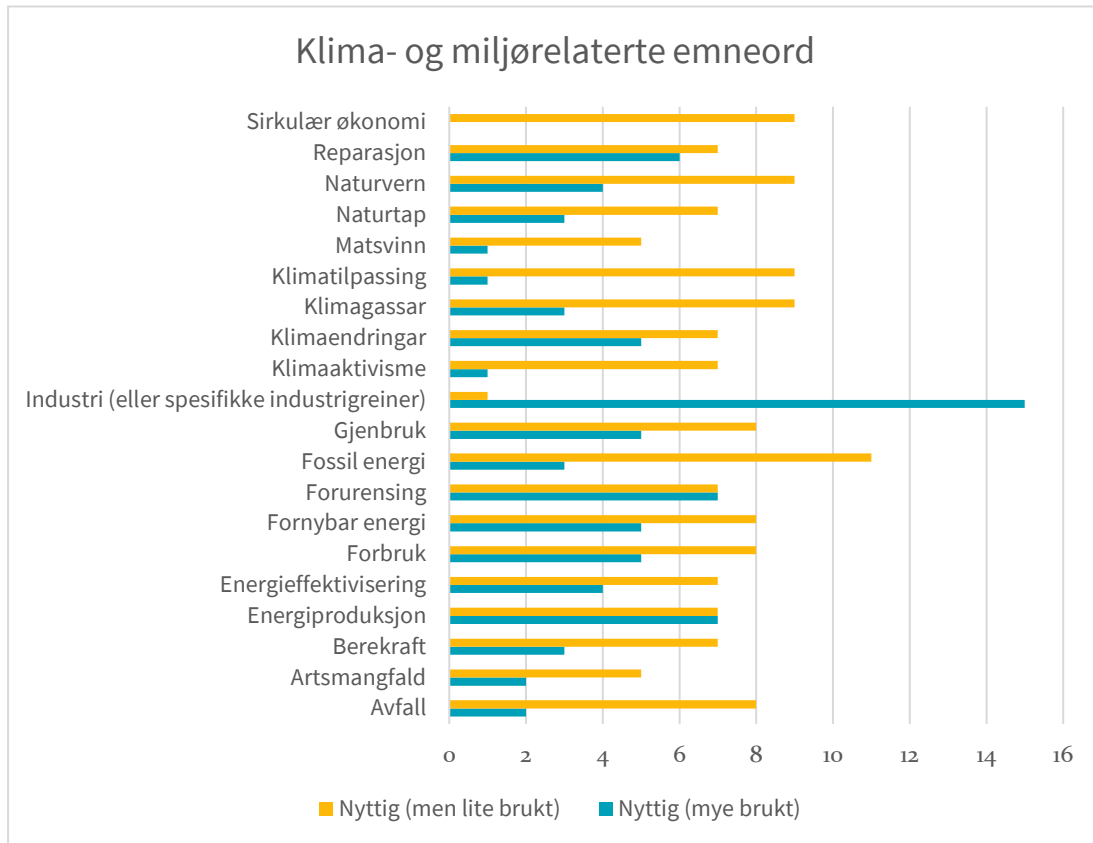
Emneord

2/3 av de som har svart på undersøkelsen er helt enige i at det bør være lett å finne fram til materiale i samlingene som forteller noe om hvordan energiproduksjon og industri påvirker klima og miljø. Like mange sier at man så langt har arbeidet lite med å knytte de fysiske museumssamlingene til klimaendringene gjennom samlingsregistrene. Kan vi bruke emneord til å gjøre dette? Hvilke ord knyttet til klimaendringer og miljø er nyttige for å beskrive tekniske og industrielle samlinger?

Vi har tatt utgangspunkt i eksisterende emneord i felleslisten *Emneord for foto*, utviklet av Haugalandsmuseet, i tillegg til emneordbruk på DigitaltMuseum og nøkkelord i læringsressurser om bærekraftig utvikling fra FN-sambandet, og foreslått en rekke emneord i spørreundersøkelsen. Svarene viser at de emneordene de fleste ser på som nyttige – og som er mye brukt i dag – er «industri», eller emneord knyttet til spesifikke industrigrupper. *Emneord for foto* har allerede en lang rekke underkategorier under «Industri og næring», som metallindustri, tekstilindustri og treindustri, så dette er emneord for industri generelt og for ulike bransjer, og gjelder ikke spesifikt klima- og miljøhensyn.



Fritekstsøk på ordet «klimaendringer» på DigitaltMuseum 29.03.2023 gir 84 treff: stort sett foto og litt billedkunst. Én enkelt gjenstand er knyttet til klimaendringer, og det er en meteorologisk rakett fra Norsk Teknisk Museum. Søk på «klima» alene, som emneord eller spesielt som klassifikasjon, gir langt flere treff, men dette rommer også mye materiale som er mer knyttet til været.



Som figuren over viser, er noen andre emneord som allerede er i bruk «reparasjon», «forurensning» og «energiproduksjon». Blant emneordene som beskrives som nyttige, men så langt lite brukt²⁷, finner vi blant annet:

- sirkulær økonomi
- reparasjon
- naturvern
- naturtap
- klimatilpassing
- klimagasser
- klimaendringer
- klimaaktivisme
- gjenbruk
- fossil energi
- forurensning
- fornybar energi
- forbruk
- energieffektivisering
- energiproduksjon
- bærekraft
- avfall

En respondent ser behovet for emneord knyttet til konsekvensene av klimaendringer – som flom, flomskader, storm, stormskader, andre peker på ord som (plast)emballasje, miljøvern, industrivern, HMS, sykdomsfremkallende stoff, utslipp og utslippskonsesjoner, og miljøovervåking.

²⁷ Av over 6 respondenter.

Basert på svarene på undersøkelsen, mener vi det kan være et endringspotensiale innen emneord. Dette finner vi også igjen på DigitaltMuseum²⁸, der det er desidert flest treff på «industri», fulgt av de mer allmenne ordene «smie», «verksted», «tekstilindustri», «verft», «bergverk» og «kjemisk industri». Blant de klima- og miljørelaterte søkeordene får vi desidert flest treff på «reparasjon» (rundt 5000), fulgt av «gjenbruk», «forurensing» og «naturvern» og «forbruk». «Reparasjon» og «gjenbruk» er åpenbart nyttig som beskrivelse av historiske gjenstander som har blitt fikset på eller fått nye bruksområder. Dette er generelle og gode ord på norsk som fungerer både i dagens og i historisk sammenheng, selv om det også finnes mer uformelle ord, engelske begreper og lignende som i dag er flittig i bruk (*fikse, pimpe, upcycling* heller enn eldre begreper for å sette ting i stand, som å *vøle og bøte*).

Av de som har svart på undersøkelsen, sier 39 % seg helt enige, og 50 % seg litt enige i at det kan være vanskelig å få generelle emneord knyttet til klimaendringene til å gi mening i omtale av en enkeltgjenstand. Vi tror også enkelte av emneordene kan være enklere å knytte til fotomotiv enn enkeltgjenstander. Det kan virke absurd å skulle kategorisere enhver masseprodusert gjenstand som «forbruk», men det kan finnes fotomotiv der ordet er en mer passende beskrivelse. Flere nevner at hovedfokus i samlingsforvaltningen så langt har vært på identifikasjon og en «nøytral», teknisk beskrivelse av gjenstanden fremfor å sette den i en tematisk kontekst – dette kommer også frem i kommentarer til undersøkelsen fra museene, men også at dette kan være i ferd med å endre seg.

Det å sette en museumsgjenstand eller foto i en klimasammenheng i dag kan også forstås som om man tilfører gjenstandene en mening eller kontekst som ikke opprinnelig var der. En del av svarene på vår undersøkelse peker på at man heller bør sette materiale i samlingene i slike sammenhenger gjennom utstillinger og artikler, heller enn å «klimamerke» hver gjenstand. (Dette sier 28 % sier seg heilt enig i, 61 % litt enig). «Klimamerking» bare for å få det med er ikke ønskelig, men noen ganger kan likevel emneord være til hjelp for at man på en enkel måte skal kunne se gjenstanden i andre sammenhenger.

«Bærekraft» er brukt svært mye og i mange ulike sammenhenger, noe som gjør det til et veldig generelt emneord, som enkelte har påpekt i undersøkelsen – samtidig mener andre at det er et nyttig begrep. Her kan det være ulike meninger.

²⁸ Tallene er basert på fritekstsøk på disse ordene, ikke bare i hvilken grad de er brukt som emneord.

KulturNav

Vi tror uansett det vil være nyttig å innføre flere ord knyttet til bærekraftig utvikling og klimaendringer i felles autoritetslister – som for eksempel *Emneord for foto*, som allerede er i bruk ved mange museer. Dette for å øke felles begrepsbruk og gjøre det lettere å finne fram til relevant materiale i samlingene. Mange klimarelaterte begreper finnes allerede i KulturNav, spesielt i datasett fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Noen begreper finnes i Outline, men ikke i felles emneordlister.

Som et resultat av denne kartleggingen er begrep som manglet i KulturNav lagt inn som et tillegg i [Emneord for foto, i en undermappe for Miljø og klima](#). Her er også en del aktuelle begreper fra NVE sine lister lagt til. Dette er generelle ord som vil kunne være relevante for flere museer enn de tekniske og industrielle museene, som:

- bærekraft/berekraft
- forbruk
- fornybar energi
- fossil energi
- gjenbruk
- klimaaktivisme
- klimatilpasning/klimatilpassing
- matsvinn
- naturtap
- reparasjon
- sirkulær økonomi

Som en del av autoritetslisten *Emneord for foto*, vil disse begrepene bli tilgjengelige ved registrering i Primus når man bruker den siste oppdaterte versjonen av listen.

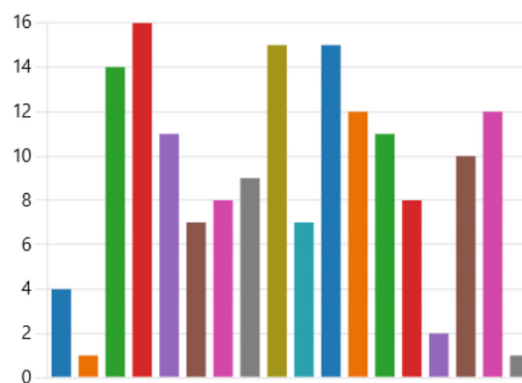
RESULTAT: svar på undersøkelsen ²⁹

DEL 1: GENERELL DEL

28 svar

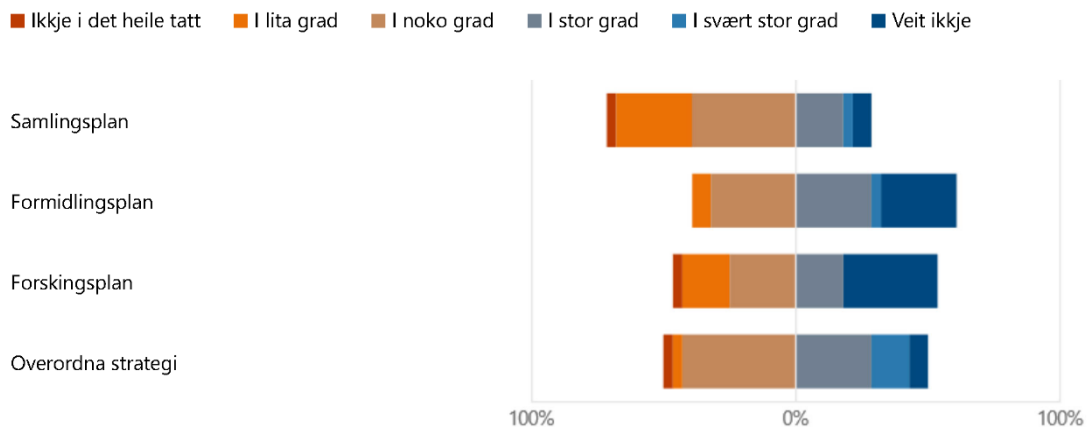
FN har 17 berekraftsmål for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikheit og stoppe klimaendringane innan 2030. Kva for berekraftsmål arbeider museet ditt aktivt med? (<https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>, fleire svar mogleg)

1. Utrydde fattigdom	4
2. Utrydde svolt	1
3. God helse og livskvalitet	14
4. God utdanning	16
5. Likestilling mellom kjønna	11
6. Reint vatn og gode sanitærfor...	7
7. Rein energi til alle	8
8. Anstendig arbeid og økonomi...	9
9. Industri, innovasjon og infrast...	15
10. Mindre ulikskap	7
11. Berekraftige byar og lokalsa...	15
12. Ansvarleg forbruk og produ...	12
13. Stoppe klimaendringane	11
14. Livet i havet	8
15. Livet på land	2
16. Fred, rettferd og velfungera...	10
17. Samarbeid for å nå måla	12
Ikkje aktuelt / vi arbeider ikkje ...	1



²⁹ Undersøkelsen ble sendt ut på, og er derfor gjengitt på nynorsk.

FNs berekraftsmål 13.3. er å "styrke enkeltpersoners og institusjoners evne til å motvirke, tilpasse seg og redusere konsekvensene av klimaendringer og deres evne til tidlig varsling, samt styrke kunnskapen og bevisstgjøringen om dette." Dette meiner vi både kan tolkast som konkrete tiltak mot klimaendringane eller klimatilpassing, og arbeid med klimaendringar som tema. I kva grad er klimaendringane ein del av museet sine planar og strategiar?



Korleis er temaet omtala? Kva ord blir brukt, og kva type arbeid er det snakk om? Klipp gjerne ut eit par eksempel på formuleringar (svara er redigert ned og anonymisert)

Mål og retningslinjer

- FN sine berekraftsmål
- retningslinjer for berekraft og mangfald

Redusere egen klimapåverknad

- energibruk, minimere avfall og avfallshandtering
- gjenbruk/berekraftige materialval i utstillingar m.m.
- ta gode miljøval i samlingsforvaltning, forskning, formidling og forretning

Samlingar

- klimatilpassing: skader på bygningar og samlingar
- utvikle ny registreringspraksis knytt til berekraft/klima
- berekraftig utvikling av samlingane

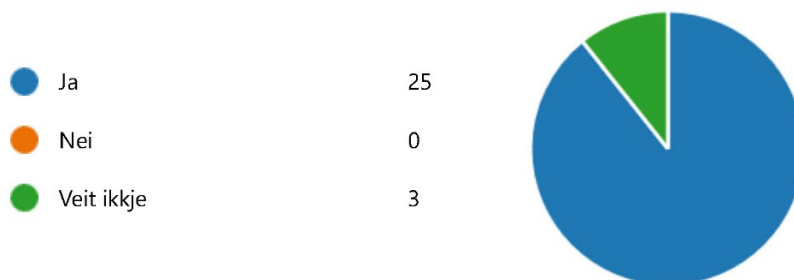
Utvikle kunnskap

- gjennom dette prosjektet
- gjennom dokumentasjonsarbeid
- forske, dokumentere og formidle miljøvernssider ved dei store bedriftene gjennom arkiv
- om klimaendringane sin påverknad på landskapet

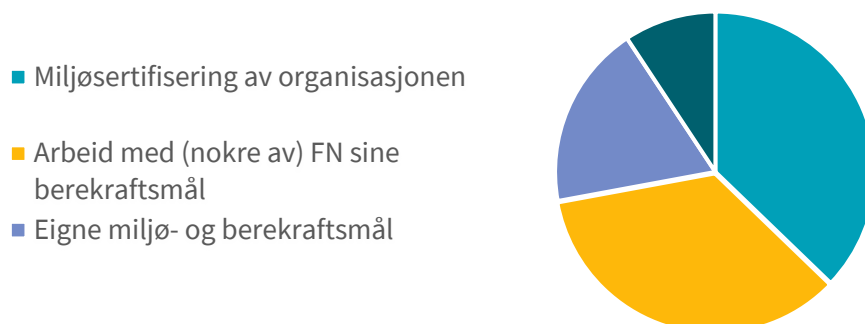
Formidle kunnskap: klimaendringane som tema

- bidra til kritisk refleksjon, samtale rundt aktuelle spørsmål
- forklare kvifor verda har blitt slik den har blitt
- vise at ein annan forbrukskultur enn den vi har i dag har vore, og er, mogleg
- gi håp for framtida ved å peike på utfordringar menneska har stått ovanfor tidlegare, og korleis ein har løyst dei ved å finne gode, kunnskapsbaserte løysingar saman
- vise korleis alle kan bidra gjennom val i kvardagen og omstilling i samfunnet
- ta for seg menneskeleg påverknad på miljøet: gruver, fiskeoppdrett, CO2-lagring, oljeindustri, m.m.
- ta opp klimaendringar som tema i utstillingar, arrangement og undervisningsopplegg
- har (nasjonalt) ansvar for historia til ein sektor/industrigrein og korleis den påverkar det norske samfunnet, også miljømessig

Arbeider museet med å redusere sitt eige fotavtrykk som institusjon?



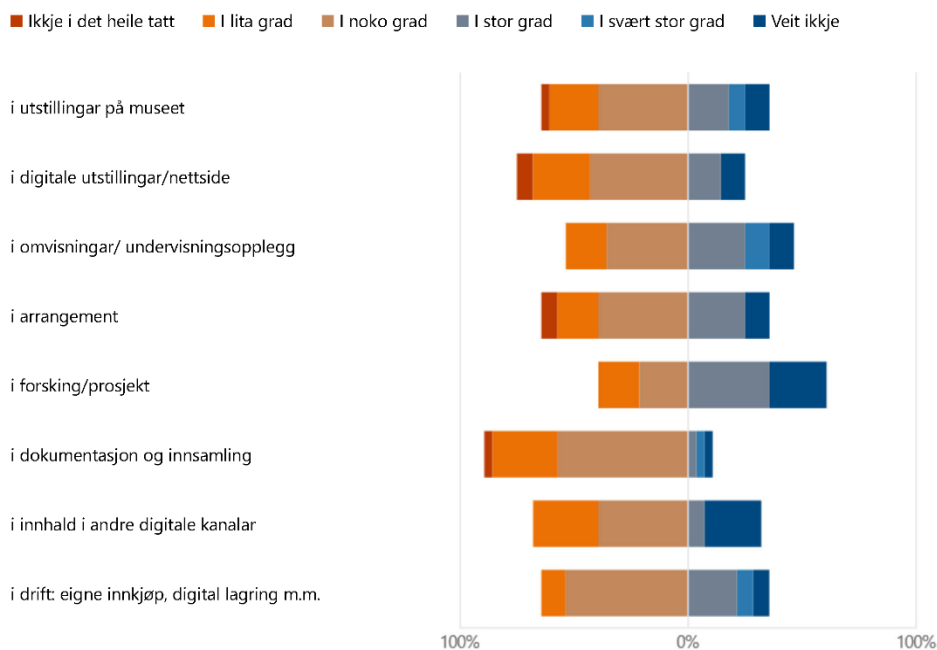
Viss ja, korleis? (fleire svar mogleg)(fleire svar mogleg)



Kommentarar:

- fokus på energibruk og ENØK pga. høge straumprisar
- kjeldesortering av avfall
- produkta museet har i museumsbutikken
- miljøkrav ved ny-/ombygging, lågenergi
- nye bilar skal vere elbilar
- gjenbruk av utstillingselement
- for lite fokus på temaet/for lite kommunisert ut i organisasjonen
- berekraftsmåla mest relevante for samling når dei inngår i ulike prosjekt, som utstillingar, forskning eller formidlingsprosjekt
- arbeid med å knytte innsamlingsprofil tettare til berekraftsmåla
- arbeid med prioritering og avhending sett i forhold til berekraft – bruk av pakkemateriell, plass, straum osb. Korleis kan ein ta ut gjenstandar av samlinga på ein meir berekraftig måte?

I kva grad er klimaendringane en del av museet sitt arbeid?



**Gi eit par eksempel på korleis museet arbeider med temaet klimaendring.
(Svara er redigert ned og anonymisert.)**

Redusere eige fotavtrykk

- Miljøfyrtårn
- Investeringar i straumsparing, ENØK
- Berekraftige arrangement
- Klima/miljø i innkjøp, regelmessig oppfølging
- Mølegheiter for gjenbruk og nøysemd i dagleg drift: utstillingsmateriell, møblar og samlingsforvaltning
- Kjeldesortering

Prosjekt/arrangement/undervisning/utstilling

- Nettverksprosjekt, forskning- og formidlingsprosjekt knytt til industrihistorie
- EU-prosjekt om klimaendringane sin påverknad på kulturminne, som bygningar
- Arrangement om gjenbruk, reparasjon, redesign, arrangere debattar
- Undervisningsopplegg om berekraft og tekstil, tema i formidling
- Tema i utstillingar og nettutstillingar om energi, vatn, klimaendringar og økologi, lokale klimaendringar, kraftproduksjon, fossil energi, korleis den enkelte kan bidra, om utfordringane med auka energibehov og samtidige mål om utsleppskutt.

Bygningar/samlingar

- Oppbevaringsforhold for eigne historiske bygningar og samlingane i dei, endringar i landskap.
- Bygningsvern og tradisjonshandverk som klimatiltak – sette i stand/bruke eksisterande bygg i staden for å bygge nye
- Innsamling knytt til elektrifisering, for eksempel elbilar, plattformer og korleis dette kan bidra til å redusere Norge sine utslepp, men ikkje utan vidare har same effekt globalt

DEL 2: SPØRSMÅL OM SAMLINGANE

18–20 svar

Er klimaendringane som tema – i tilknytning til teknologi og industri – ein del av museet sin innsamlingsstrategi?

(20 svar)

● Ja	4
● Nei	14
● Veit ikkje	2



Har museet samla inn noko på dette feltet dei siste fem åra?

(20 svar)

● Ja	7
● Nei	10
● Veit ikkje	3

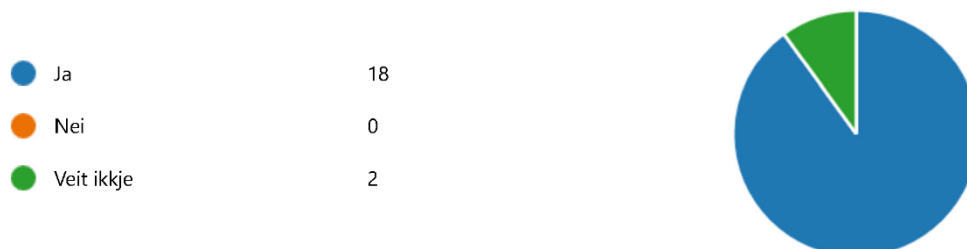


Eksempel på innsamling knytt til klimaendringane:

- demonstrasjonsbanner/plakatar
- gjenstandar (som hurtiglader) og arkiv knytt til elbil
- Bitcoin-miner
- gjenstandar av eingongsplast (har vore vanlege, men kjem til å forsvinne)

Er samlingane til museet, eller kan dei bli, kjelder til å diskutere klimaendringane?

(20 svar)



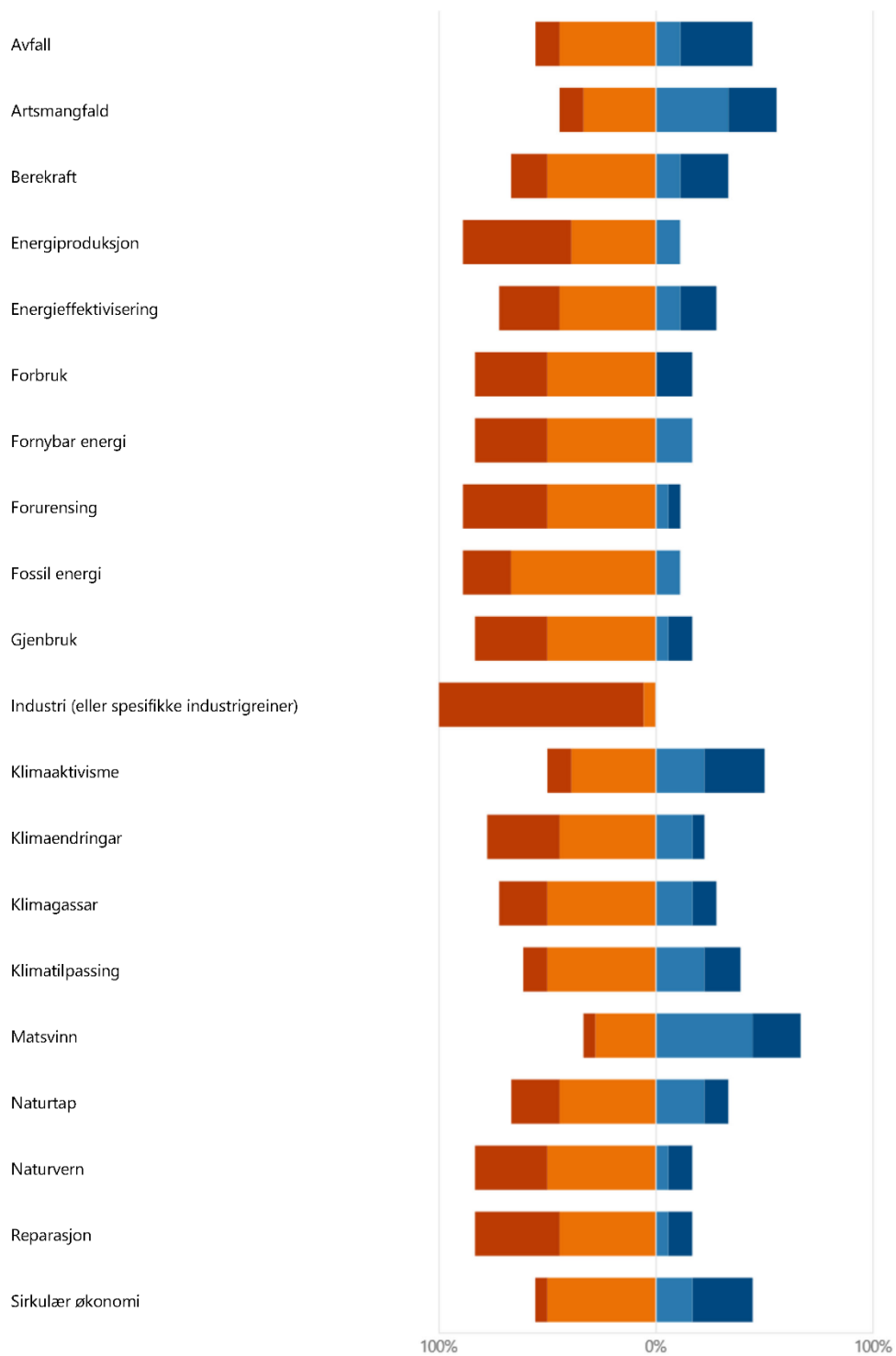
Korleis kan samlingane vere ei kjelde til å forstå klimaendringane? Kva type gjenstandar/materiale? Gi eit par eksempel.

- Dei er knytt til framveksten av det moderne industrisamfunnet og samferdsel, som er tett knytt til klimakrisa.
- Produkt frå industrien kan illustrere framveksten av forbrukarsamfunnet, belyse (over)forbrukssamfunnet.
- Nokre industrirelaterte gjenstandar kan vise reparasjon/nøysemd.
- Samlingane kan vise utviklinga av det fossile samfunnet, historie knytt til elbilar, bensinstasjonar.
- Foto i samlingane dokumenterer tema knytt til klimaendringar: utvikling av isbrear, snø, vasskraftproduksjon, vassdragsvern, endringar i regionen der museet ligg, flaumar, endringar i bytopografien, med meir.
- Gjennom informasjon om utslepp/forureining og oppryddingsarbeid i konkrete bedriftsarkiv.
- Gjennom gjenstandar knytt til olje- og gassproduksjon, som gjerne blir knytt til klimaendringar.
- Hummarteiner kan belyse overfiske/ulovleg fiske.
- Regnklede kan seie noko om bruk av olje i klede.
- Gjenstandar knytt til klimaforskning.
- Museet måler påverknaden av vêr og klimaendringar på historiske objekt som står utandørs.

Er disse orda nyttige som emneord for å omtale materiale i museet si samling?

(18 svar)

■ Nyttig og mykje brukt ■ Nyttig, men lite brukt ■ Unyttig ■ Veit ikkje



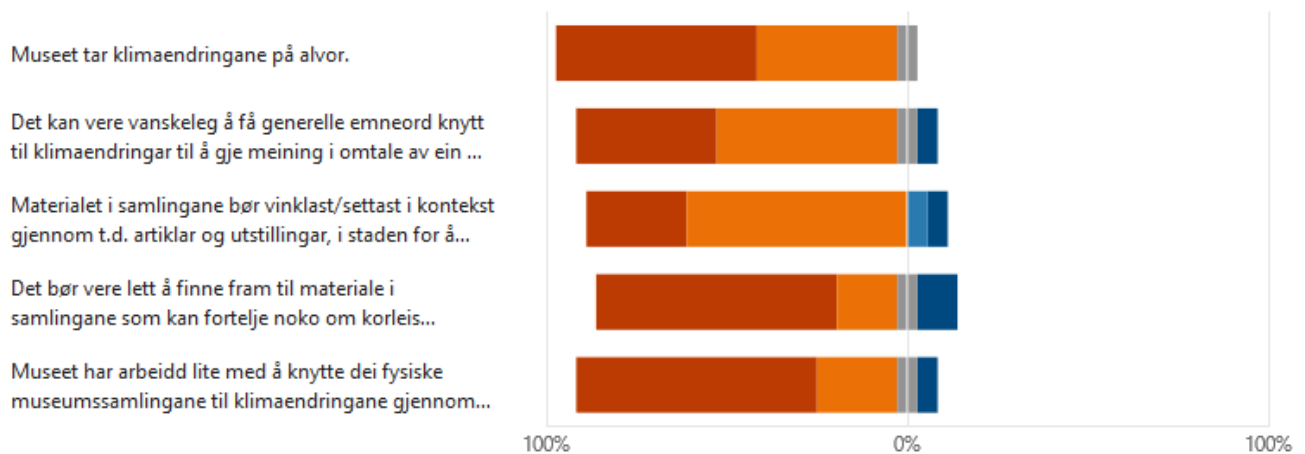
Viss mange av orda er unyttige eller lite brukt, kvifor det? Er det andre ord knytt til klimaendringar og miljø som er meir aktuelle?

- «berekraft» og «klimaendringar» er for generelle ord
- andre aktuelle ord: (plast)emballasje, miljøvern, industrivern, HMS, sjukdomsframkallande stoff, utslepp og -konsesjonar og miljøovervaking
- fokus i samlingsforvaltinga har (så langt) vore på identifikasjon og skildre gjenstandar/hatt ein nøktern og teknisk innfallsvinkel, og ikkje vore tematisk orientert.
- museet brukar dei orda som dekker sin aktivitet – men er ikkje alle emneorda er like relevante for alle musea
- museet har så langt formidla og samla inn frå tidsperiodar då klimaspørsmålet var lite aktuelt
- museet skal revidere samlingsplan/innsamlingsplan/magasin, og dette biletet vil endre seg
- ein har ikkje hatt dette blikket med seg i registrerings- og katalogiseringsarbeidet, det er lite fokus på emnet
- museet har ikkje jobba systematisk med dette
- museet ikkje har objekt knytt til sjølve klimaendringane, aktivisme, energiproduksjon osb.
- museet har ikkje fokus på industri i samlingene

Påstandar om klima og museumssamlingar: I kva grad kan museet si seg einig i dette?

(18 svar)

■ Heilt einig ■ Litt einig ■ Litt ueinig ■ Heilt ueinig ■ Veit ikkje



REFERANSER

Andersen, Ketil Gjørme og Olav Hamran. *Teknikk på museum: Norsk Teknisk Museum 1914-2014*. Pax forlag: Oslo, 2014.

Byggnettverket og Håndverksnett. *Varmare, våtare, villare – rapport om museas møte med klimautfordringane*. Byggnettverket og Håndverksnett, 2017. <http://ryfylkemuseet.no/wp-content/uploads/2016/01/MANUS-nettutgve.pdf>

Cameron, Fiona R. og Brett Neilson (red.). *Climate Change and Museum Futures*. Routledge: London, 2015.

De Haan, Barbara og Vigdis Vingelsgaard. *Håndbok i samlingsforvaltning*. <https://handbok.samlingsforvaltning.ekultur.org/>

FN-sambandet. «FNs bærekraftsmål». <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

Newell, Jennifer, Libby Robin og Kirsten Wehner (red.). *Curating the future: Museums, communities and climate change*. Routledge: London, 2017.

Norsk Teknisk Museum, «Bærekraftige energinarrativer», per. 14.03.2023: <https://www.tekniskmuseum.no/baerekraftige-energinarrativer>

Norsk Teknisk Museum, «Nettverk for teknologi- og industrihistorie», per. 14.03.2023: <https://www.tekniskmuseum.no/oslo-vitensenters-installasjoner/342-nettverk-for-teknologi-og-industrihistorie>

Sterling, Colin og Rodney Harrison. “Climate crisis: How museums could inspire radical action.” *The Conversation [nettside]*, 2020. Besøkt 03.04.2023.

Pórsson, Bergsveinn. *Assembling the Anthropocene: How do museums engage with the global environmental crisis through objects, exhibitions and museum work?* Ph.d-avhandling, Universitetet i Oslo, 2019.

United Nations Climate Change (the UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change – secretariat). «Glasgow work programme on Action for Climate Empowerment». 2021. Per. 14.03.2022: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma3_auv_3b_Glasgow_WP.pdf?download

Wilde, Elizabeth et. al, Network of European Museum Organisations. *Museums in the climate crisis – survey results and recommendations for the sustainable transition of Europe*. Network of European Museum Organisations, 2022. https://www.nemo.org/fileadmin/Dateien/public/Publications/NEMO_Report_Museums_in_the_climate_crisis_11.2022.pdf

VEDLEGG 1: SØKEORD PÅ DIGITALTMUSEUM

