

Arktis som arkiv



Naturlig arkiv: Går isen og tundraen i Arktis i oppløsning ved global oppvarming, vil det som er blitt dekket til gjennom millioner av år settes fri; klimagasser, men også ulike typer spor av menneskets historie. Bildet Kotzebue, Alaska – inuitten Louie Nelson går over isen på jakt etter et sted å bore ned for å fiske. Han har lært kunsten å finne fisk under isen av sin far. Fra fotojournalist Kristine Nyborgs billedserie «Alaska Life».

Av de tre minnemediene stein, jord og is er isen det mest sårbare og ustabile. Klimaendringene truer ikke bare vår fremtid, men også fortiden.

Publisert: 11. oktober 2013 - 10:08

Kjetil A. Jakobsen

«Å skape liv innebærer kanskje ikke å sette noe i bevegelse, men kanskje heller å fryse noe i et mønster.»

ESSAY

I år 541 sto den østromerske keiseren Justinian på høyden av sin makt. Han hadde latt bygge Hagia Sofia i Konstantinopel, kirken som i nesten tusen år skulle forbli verdens største. Han hadde samlet og systematisert romerretten og gjenreist romersk skikk og rett. Nesten hele Italia var tatt tilbake fra «barbarene» i seierrike hærtog. Keiseren sto på nippet til å gjenopprette romerriket i Vest-Europa, da hær og rike ble rammet av pest og uår i en hittil ukjent skala. Justinian måtte trekke seg tilbake til det østlige Middelhavet. I Vest-Europa ebbet den antikke sivilisasjonen ut og historien tok en annen vei. En generasjon senere bodde

det neppe mer enn 5000 mennesker i Roma, i de mektige ruinene av det som hadde vært en millionby. Ifølge geologen Henrik Svensen viser studier av Grønlandsisen en sterk økning av svovelinnholdet i atmosfæren i år 540, noe som skyldes at et enormt vulkanutbrudd hadde funnet sted, trolig i tropene. Konsekvensen må ha vært temperaturfall og uår i global skala.

Studier av isen i Arktis kan bedre forståelsen av europeisk historie. Polarområdene er planetens kunnskapsarkiver, dels av klimatiske grunner, dels da de menneskelige inngrepene så langt har vært mindre omfattende enn andre steder. Sammenlignet med andre naturlige arkiver er Arktis særegent, fordi dets viktigste lagringsmedium ikke bare er jord eller stein, men is. Som minnemedium betraktet skiller isen og den permafrosne jorden i Arktis seg fra andre naturlige arkiver, med hensyn til hva slags tid den lagrer og i hvilken form. Mens stein bare konserverer svært gamle lag, bevarer is og jord også yngre lag og gir kunnskap ikke bare om geologisk, men også historisk tid. Lagringsmediet is muliggjør ekstremt presis datering, og det bevarer på en skånsom måte. Der stein bare bevarer i fossilert form, kan jord og fremfor alt is bevare liv i tilnærmert samme form som da det var i live.

Av de tre minnemediene stein, jord og is er isen det mest sårbare og ustabile, avhengig som den er av temperaturer under null. Klimaendringene truer altså ikke bare vår fremtid, men, i en viss forstand, også fortiden. Isarkivet forteller selv noe om årsakene til klimaendringene. Is fra 2011 inneholder 40 prosent mer CO₂ enn den som frøs inn i 1750, før den industrielle revolusjonen. Det forteller den nye rapporten fra FNs klimapanel (IPCC). Rapporten holder det for sannsynlig at halvparten av den arktiske tundraen kan smelte i dette århundret. Permafrost som tiner avgir den potente klimagassen metan. Resultat kan bli en selvforsterkende loop, der tinende tundra avgir klimagasser, noe som bidrar til stigende temperaturer, som igjen gir forsterket tundrasmelting og så videre.

Under global oppvarming er isen og tundraen i Arktis et naturlig arkiv som går i oppløsning, og som setter fri hva som er blitt dekket til gjennom millioner av år: klimagasser, men også ulike typer spor av menneskets historie, som dermed får en ny tilstedeværelse før de råtner og forsvinner. Det gjelder likene av høvdinge fra tidlige høykulturer (Altai) som dukker opp i Sibir, etterlevningene fra et stort antall arktiske ekspedisjoner og fra fangstvirksomheten i Arktis, men også forskjellige spor av Gulag-systemet som regimet ville ha foretrukket å slette. I den østeuropeiske litteraturen som bearbeider traumene etter Stalins Gulag, er den smeltende isen i Sibir et tema. Varlam Sjalamov, som med sine Kolyma-fortellinger produserte det viktigste litterære monumentet over Gulag, beskriver permafrosten som ofrenes allierte, et minnemedium som bevarer sporene av forbrytelser som i sin uhyrlighet motstår å la seg fortelle. I sitt drama *Cesta do Bugulmy* («Reisen til Bugulma» fra 2006 kombinerer den tsjekkiske forfatteren Jáchym Topol den smeltende polarisen med apokalyptiske Gulag-bilder: Hva når isen smelter og fjellene av lik fra Gulag kommer opp i dagen?

«Arkiv» er blitt hva Mieke Bal i boken *Travelling Concepts in the Humanities* kaller et «reisende begrep». Det har beveget seg fra humanistiske disipliner som historie til geologi, paleontologi, biologi og informasjonsvitenskap. Lovgivningen i mange land har nå bestemmelser om naturlige arkiver, særlig jord og myr. Studiet av reisende begreper kan åpne for interdisiplinær dialog, særlig når disse kobles til et felles gjenstandsområde, slik isen i Arktis er det for mange fag. Ved å konfrontere felles begreper gjennom tverrfaglig dialog blir man kjent med teoretiske premisser som det ellers kan være vanskelig å få øye på.

Det naturlige arkivet har vært et begrep i mer enn 200 år. Biologen og vitenskapshistorikeren Georg Toepfer finner den første forekomsten hos Comte de Buffon, som i 1778 gir naturforskeren i oppgave å grave ut verdens arkiver. Naturarkivet er et mye brukt språklig bilde i tiårene rundt år 1800, da naturforskerne oppdager den geologiske tidsskalaen og eksperimenterer med mentale modeller for å tenke forholdet til en naturhistorie som med ett hadde fått en utstrekning som tøyner menneskets fatteevne. Isaac Newton, som levde på 1600-tallet, mente at verden var 5600 år gammel, slik det står i Bibelen. Allerede for Immanuel Kant hundre år senere er kloden flere titalls millioner år gammel.

Om det naturlige arkivet er gammelt som begrep, er det likevel kontroversielt. Den kjente arkivteoretikeren Wolfgang Ernst advarer mot hva han kaller en-om-seg-gripende metaforisk bruk av arkivbegrepet. Arkiver er ikke en hvilken som helst samling fortidsminner, de er intensjonale. Føydalherrene arkiverte omhyggelig sine «titres», sine rettslige krav på alt fra konger til trelle. Moderne arkiver er koblet til prosedyrer i rettsvesen eller administrasjon. Arkivaren klassifiserer, sorterer vekk og lagrer ut fra visse prinsipper og med en hensikt. Naturlige arkiver er ikke arkiver i denne forstand, siden det ikke foregår noe målrettet utvalg i naturen. Likevel er også naturlige arkiver selektive; de fanger opp sporene etter bestemte livsformer og tidsepoker og overser andre, og de gjør det på en systematisk, ofte ettersporbar måte. Naturvitenskapsmannen er i prinsippet i samme situasjon som historikeren som kommer til et arkiv og som nesten per definisjon ønsker å utnytte det til noe annet enn det ble skapt for. Begge vet at fortiden er blitt lagret på en for dem høyst mangelfull måte, at det er gapende hull i materialet og at de står overfor systematisk og trolig ubotelig glemsel.

I kjølvannet særlig av Michel Foucaults skrifter er arkiv blitt et moteord som brukes om mange slags typer minne og i et mangfold av vitenskapelige disipliner. Foucault byttet simpelthen begrepet historie ut med arkiv og arkeologi. Dette gjorde han for å tvinge frem en refleksjon om kunnskap og makt, og for å minne om at fortiden står i bruksforhold til samtid og fremtid. Kjernen i det kulturelle arkivbegrepet er *feedback*-mekanismen mellom database og myndighet. Slik en datamaskin loggfører hva den gjør og arkiverer operasjonene i databaser, som så igjen danner tilknytningsgrunnet for nye operasjoner, slik arkiverer byråkratiet og rettsvesenet sine beslutninger med sikte på å kunne treffe nye beslutninger.

Ikke bare forskningen, men også samtidskunsten kretser i dag rundt arkivbegrepet. Under overskriften «Det encyclopediske palasset» undersøkte Venezia-biennalen 2013 hvordan kunstnere skaper alternative verdener ved å samle, systematisere og arkivere gjenstander, bilder og artefakter og drømmer. Isen er et medium for minnet, men det er også en mye brukt metafor for arkivet, i populære og kunstneriske uttrykk så vel som i den vitenskapelige fantasi. Istiden er et foretrukket tema for digital animasjonsfilm. I sin filosofiske fabel *Fragment d'histoire future* fra 1896 beskriver sosialfilosofen Gabriel Tarde hvordan klimaendringer forvandler Jorden til et enormt arkiv av dypfryste livsformer som i sin tur gir foreleggene for teknologisk formidling av en virtuell verden i et underjordisk nettverkssamfunn. Fritt etter Tarde lagde Wachowski-brødrene hundre år senere filmene om *The Matrix*.

Den digitale teknologien, som gjennomsyrrer alt sosialt liv i dagens samfunn, produserer uopphørlig arkiver. Mange av oss går rundt med et personlig arkiv på mobiltelefonen som inneholder mer informasjon enn et kongelig bibliotek gjorde på Solkongens tid. I motsetning til analoge medier setter digital kommunikasjon alltid spor. Digitaliseringen gjør arkivet allestedsnærværende, samtidig som den på en måte smelter det, setter det i bevegelse.

Internett bryter med den tradisjonelle oppfatningen av arkivet ved å utvikle en kultur for permanent resirkulering av data, snarere enn faste minner.

Informasjonsvitenskapen taler interessant nok varmelærens språk. Dens grunnprinsipper ble definert av Claude Shannon i artikkelen «A mathematical theory of communication» fra 1948. Shannon formulerte prinsippene for digital informasjonsbehandling ved hjelp av termodynamikkens terminologi og matematiske mønstre. *Entropi* er et mål for graden av orden i et system. Ved minus 273 grader hersker nullentropi. Mer entropi betyr mindre system og mer bevegelse. Is er strukturert, vann flyter. Entropi blir hos Shannon et mål for informasjonsinnholdet i en kommunikasjon. Lav entropi vil si at variabelen er determinert og derfor har lavt informasjonsinnhold. Man vet på forhånd hva som vil skje, og kommunikasjonen bringer lite nytt.

Ikke bare informasjonsvitenskapens, men også de praktiske mediernes terminologi er mye av et temperaturspråk. *Freeze* og *freeze-frame* er viktig for billedmedienes forhandlinger med tiden. Filmer og fotografier «fryser» tid og gjør fortidens mennesker levende for oss. Men i mediearkivene rundt om i verden ligger filmene og fotografiene nedfrosset for å tåle tidens slitasje, det samme gjelder for digitale lagringsmedier. Robert Scott og hans menn bukket under i snøen i Antarktis, men fotografiene og filmene de laget, klarte seg. Hverdagspråket forbinder liv med bevegelse, død med stillstand og kulde. Den naturvitenskapelige forståelsen bryter noe med dette. I et kjent filmteoretisk verk, Laura Mulveys *Death 24 times a second*, utforskes en påstått dialektikk mellom det «levende bildet» og det frosne og altså «døde» stillbildet som filmen består av (bevegelsen i analog film er en illusjon frembragt ved at øyet eksponeres for 24 stillbilder i sekundet). Når filmbildet fryses markerer det, skriver Mulvey, «en overgang fra det organiske til det ikke-organiske, det levende til det døde». Men her gjør den kjente filmforskeren og feministen grunnleggende sett kanskje samme feil som min svigerfar i Telemark gjorde, da han for noen år siden tok et vepsebol, som han hadde plombert og hentet ned fra mønet, og puttet i dypfryseren. Dagen etter ristet han de tilsynelatende livløse vepsene ut av bolet og ned i toalettet. Etter noen minutter begynte det å summe noe voldsomt inne på badet... I teorien – og noen ganger i praksis – er det mulig å bevare liv ved å fryse det ned. Koking, derimot, dreper.

Er væren eller intet, *to be or not to be*, det grunnleggende spørsmålet? Eller er vi snarere henvist til kaos og tilfeldighet underlagt grader av system? Å skape vil i en tradisjonell forståelse bety å gå fra intet til være ved å sette ting i bevegelse. Men hva om alt allerede er i bevegelse? Helt fra Friedrich Nietzsches og Henri Bergsons tid har termodynamikken og informasjonsvitenskapen inspirert filosofer. Hva om universets grunnmodus er kaos? Handler ikke det å gi liv da snarere om å skape system? For den filosofiske tradisjonen fra Aristoteles til Sartre er døden ikke-væren, intethet. Døden er frossen og kald. Kybernetisk sett er imidlertid døden snarere varm, den er «for mye» snarere enn «for lite». Døden inntreffer når entropien blir for høy. Temperaturen stiger og organsystemene løser seg opp i kaos.

Å skape liv innebærer derfor kanskje ikke å sette noe i bevegelse, men kanskje heller om å fryse noe i et mønster. I motsetning til hva hverdagspråket kunne bringe en til å tro, betyr den globale oppvarmingens økende entropi trolig mindre, ikke mer, liv.

Kjetil A. Jakobsen er Henrik Steffens-professor ved Humboldt-universitetet i Berlin. Sammen med professor Susanne Frank leder han prosjektet Archives of the Arctic som er støttet av Humboldt-universitetets Excellence initiativ og Fritz Thyssen Stiftung.