

Tenkning som møteplass mellom taushet og tale

Markus Lindholm

Steinerhøyskolen, Norge

SAMMENDRAG

Skole og utdanning trenger en forståelse av tenkningens natur som ikke bare er basert på epistemologiske, psykologiske eller nevrofysiologiske teorier. Denne artikkelen gjør tenkningen til gjenstand for en fenomenologisk studie, ved å kartlegge tenkningens strukturelle og funksjonelle egenskaper i et førstepersonsperspektiv. To sider ved tenkningen identifiseres, den ene eksplisitt, språkliggjort og knyttet til analyse, og den andre implisitt og taus, knyttet til mønstergjenkjenning. I vestlige kulturer har den språkliggjorte siden ved tenkning stått sterkt, mens østlige kulturer i større grad har vært oppmerksomme på tenkningens tause side, som man bare indirekte kan bli oppmerksom på. Mønstergjenkjenning henger sammen med et holistisk syn og erfaringen av syklisk tidsfølelse, mens språkliggjort analyse har sammenheng med lineær tidsoppfatning og kausalitet. Artikkelen drøfter til slutt mulige forklaringer på hvordan disse to aspektene ved menneskets kognition tok form evolusjonært.

Nyckelord: *analyse; mønstergjenkjenning; fenomenologi; human evolusjon; tid*

ABSTRACT

Thinking along interfaces of silence and speech

Education needs a concept of thinking not solely based on epistemological, psychological, or neurophysiological theories. This article examines structural and functional properties of thought as they emerge phenomenologically in a first-person perspective. Two aspects of thinking are identified and elaborated, one explicit, linguistic, and linked to analysis, and another implicit, tacit, and related to pattern recognition. In Western cultures, the linguistic side of thinking has been emphasized, while Eastern cultures have been more aware of the tacit features of thinking. Pattern recognition is linked to a holistic view and to the experience of cyclical sense of time, while linguistic analysis is related to linear perception of time and causality. The article finally discusses possible explanations for how the two aspects of human cognition developed over evolutionary time.

Keywords: *analysis; pattern recognition; phenomenology; human evolution; time*

Mottatt: Desember, 2021; Antatt: April, 2022; Publisert: Juni, 2022

*Korrespondanse: Markus Lindholm, e-post: Markus.Lindholm@steinerhoyskolen.no

© 2022 Markus Lindholm. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially, provided the original work is properly cited and states its license.

Citation: Markus Lindholm. «Tenkning som møteplass mellom taushet og tale» *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, Vol. 8, 2022, s. 124–135. <http://dx.doi.org/10.23865/nipk.v8.3720>

Bakgrunn

Homo sapiens betyr «det tenkende menneske». Og tenke gjør vi, nær sagt ustanselig. Vi tenker mens vi går til bussen, mens vi dusjer, mens vi lager middag. Elever og studenter tenker mens de leser, mens de snakker sammen, eller når de konsentrerer seg om noe de ikke forstår. Å lære å tenke er et sentralt undervisningsoppdrag i all utdanning.

Men hva er det egentlig å «tenke»? Pedagogiske teoretikere har drøftet tenkningens funksjon i barns kroppslig-kognitive utvikling, men hva det betyr i praksis og hvordan det kan fremmes gjennom oppvekst og utdanning, er uklart (Resnick, 1987; Ritchhart & Perkins, 2005). Epistemologisk handler å tenke om å kombinere informasjon og bearbeide sanseinntrykk, forestillinger, minner, følelser og begreper. Nevrofysiologisk kan tenkning måles som økte frekvenser av elektriske utladninger i hjernebarken og frontallappen. Men slike svar imøtekommer ikke det kunnskapsbehovet man har som lærer. Pedagogikk trenger en operativ begrepsforståelse av tenkningens natur, som ikke gir seg ved kunnskaper om psykologi eller nevrofysiologi alene. Lærere trenger en mest mulig umiddelbar og førstehånds forståelse av hvordan famlende meningserfaring fortettes til konturerte begreper («Det demrer for meg!») og hvordan disse gjennom barndommen blir reisverk for stadig nytt betydningsinnhold. For en slik undersøkelse vil en fenomenologisk innfallsvinkel kunne gi viktige kompletterende perspektiver (Elbow, 1986; Lindholm, 2021a; van Manen, 2014).

Så hvordan oppleves det å tenke når man selv holder på med det? Det er et rimelig spørsmål å stille seg, all den tid å tenke kun er noe hver enkelt kan få vite om gjennom førstepersonserfaring. Vi har ingen felles referanse for erfaringen av å tenke, slik vi har med språk. Når man skal drøfte hvordan betydningsinnhold tar form og blir til begreper, er man altså til en viss grad avhengig av å kunne bevisstgjøre hva man er delaktig i, når man tenker.

Når felles referanser mangler, kan metaforer være til hjelp. Flere har sammenlignet det å tenke med opplevelsen av å bevege seg igjennom et landskap (Preston, 2003; Trofimova & Nicholls, 2018). Man passerer stadig elementer og gjenstander som hver på sitt vis bidrar til kontinuitet og sammenheng – et tre, en bekk, en stor stein – og lenger borte åser eller fjell. Slike landskapselementer gjør man seg fortrolig med. Man ser hva det er, i alle fall så lenge det er lyst. I mørket snubler man ustanselig. Landskapet blir «uforståelig». På lignende måte beveger man seg fra meningsinnhold til meningsinnhold når man tenker. Og også det kognitive landskapet erfares i en viss forstand som «opplyst». I utkantene av det man tenker, begynner skumringssoner der meningsinnholdene blir diffuse. Der begynner grenselandet over mot mørket, hvor man ikke forstår noe i det hele tatt.

Metaforen er ikke helt tilfeldig. Bevissthetens evolusjonshistorie har preg av en internalisering av motorisk bevegelse (Leisman et al., 2016; Mendoza & Merchant, 2014). Opp gjennom virveldyrrekken tiltar motorisk differensiering. Bevegelsesrepertoaret blir større, og hånd i hånd med dette øker den kognitive bevegelsen (Iriki & Taoka, 2012; Rosslensbroich, 2016). Det var mot en slik bakgrunn

at Lakoff og Johnson (1980) så for seg begrepsdannelsen som en mentalisering av kroppslige erfaringer.

Mange assosierer tenkningens funksjonalitet med intelligens, som i så fall kan måles ved hjelp av IQ-tester. Slike tester undersøker et bredt spekter av kognitive ferdigheter, der imidlertid særlig to er viktige. Den første er *mønstergjenkjenning*. Man blir presentert for sekvenser av figurer som endres gradvis, og skal så peke ut hvilke former man mener vil være de påfølgende. Den andre er *analyse*. Her måles logisk-resonnerende ferdigheter, der gitte premisser skal brukes til å slutte riktig. Analyser foretas skrittvis langs en tidsakse, der man går kontrollert fra ett moment til det neste for å komme til en slutning, og der man kan gjøre rede for hvert skritt i prosessen. Mønstergjenkjenning, på den annen side, skjer i øyeblikket, og er i mindre grad språkliggjort. Man prøver ut ulike muligheter i tankene, uten å forankre det i konturerte begreper eller ord. Mønstergjenkjenning er noe mer intuitivt og lyttende enn analysen.

Å forklare, å forstå

La oss undersøke nærmere de to skisserte sidene ved tenkningen. Analyse er enklest å gjøre rede for. Da går man skrittvis frem. Prosessen følger en logisk struktur som lett kan språkliggjøres, og som også greit lar seg digitalisere. Hva mønstergjen beror på, er ikke like klart, og den har også vært langt vanskeligere å digitalisere. Det er ikke lett å gjøre rede for hvordan man gjenkjenner et ansikt, et musikkstykke, et landskap eller et semantisk betydningsinnhold. Blikket, eller kanskje mer presist: *gehøret* for objektets inherente «mening», dets *habitus* eller *gestalt*, øves gradvis opp (at man trenger anførselstegn, viser nettopp at det handler om noe man bare indirekte kan vise til). Mønstergjenkjenning har videre et sterkere perseptivt preg. Det beror på en form for erkjennelse som er sterkere forankret i persepsjonen, og som har vært omtalt som «sanseerkjennelse» (Lindholm, 2021b). Slik sanseerkjennelse er for øvrig *Homo sapiens* slett ikke alene om. En hund gjenkjenner en katt, en katt gjenkjenner en mus, og en humle gjenkjenner en blomst, helt uten å behøve språk. Sanseerkjennelsen er lyttende henvendt mot det av mening eller betydning som måtte vise seg for den tause oppmerksomheten, uten å trenge forklaringer. Den gjør at hønsehauken kan fly lynsnart mellom trær i tett skog, den gjør at også blinde høner finner korn, og den gjør at mennesker kan bevege seg gjennom landskapet uten å støte på gjenstander, ting eller andre hindringer. Henrik Holm (2019) advarer mot å betrakte tenkning som «ensbetydende med å konstruere sammenhenger» Han viser til Martin Heidegger, og mener lyttende oppmerksomhet er til stede i all tenkning:

Tenkningen lytter til det som blir sagt når man dveler ved noe. Hørselen er en passiv sans, det må komme noe til oss for at vi skal oppfatte noe som en lyd eller en klang. Det må bli gitt noe som tenner den lyttende oppmerksomheten. For Heidegger var det vesentlig å henvise til tenkningen som en lyttende aktivitet. Den tenkende lyttingen åpner seg for at det kommer noe til en (Holm, 2019, s. 102).

Generelt har vestlig kultur likevel hatt et sterkt verbalisert preg. Å kunne sette ord på tankene ansees som essensielt. Verken i klasserom eller forelesningssaler blir man verdsatt om man ikke sier noe. Sjenerte elever og studenter blir ofte oversett, og taushet tolkes gjerne som manglende involvering. Ikke desto mindre kan taushet skjule mer kraftfulle tankebevegelser enn man får inntrykk av (Bermudez, 2007; Lohmar, 2012; Schooler et al., 1993). Forholdet mellom taushet og tale håndteres noe ulikt på tvers av kultur, og til dels også på tvers av kjønn (Crozier, 2000). Tradisjonelt har særlig en del jenter vært tause og lyttende i klasserommet, og det har også blitt tolket som tegn på undertrykkelse (Reda, 2009). Taushet blant gutter har på den annen side vært tolket som tegn på problemer og manglende kontakt med egne følelser (Bjerk-Undrum, 2018). Å være taus og lyttende er mer akseptert i østlige kulturer. Asiatiske studenter i amerikanske auditorier har av denne årsaken vært en tilbakevendende kilde til oppgitthet blant forelesere. Utviklingspsykologen Heejung Kim (2002, 2008; Kim & Sherman, 2007) mener det kan bero på at selve tankebevegelsene er ulike i Vesten og Østen, og at asiatiske studenter kommer dårligere ut fordi de ikke språkliggjør tenkningen i samme grad som vestlige studenter. Kim avviser at tausheten skulle være synonym med kognitiv passivitet. Det beror heller på at asiatiske kulturer i mindre grad språkliggjør tankene. Tenkningen selv har et mer taust lyttende preg. Kim målte blant annet stressnivået hos studenter fra USA og Kina i en situasjon der de skulle si hva de tenkte mens de utførte krevende intellektuelle operasjoner. De kinesiske deltagerne hadde tydelig større vanskeligheter med å språkliggjøre tankene som styrte handlingene, og nivåene av stresshormoner var høyere.

Slike forskjeller påvirker også hvordan man definerer intelligens:

In Western cultural traditions, for example, intelligent thinking often is defined as a linear and analytic reasoning [...]. In East Asian cultural traditions, intelligent thinking often involves holistic thinking attending to relations among objects as well as relational thinking, in which listening and talking on another's viewpoint are emphasized (Kim & Markus, 2002, s. 440).

Her settes altså de to elementene som IQ-tester er forankret i, inn i en kulturell kontekst. Den ene – lineær analyse – lar seg lett språkliggjøre og er tilsvarende lett å identifisere. Den andre, som altså figurerer på IQ-tester under betegnelsen «mønstergjenkjenning», er vanskeligere å få et språkliggjort begrep om, på tross av at den åpenbart er like essensiell for tenkningen som førstnevnte. Den impliserer erfaring av helhet, og er i kraft av dette mer relasjonell. Den gjør at tenkningens lyttende aspekt trer tydeligere frem.

Kim og Markus mener at kinesisk tenkesett generelt har et mer lyttende og taust preg, og viser til den kinesiske filosofiens røtter, der Lao-Ze blant annet sier at «He who knows does not speak. He who speaks, does not know». Hun fastslår at

the assumption behind studies that automatically bind talking and thinking as related aspects of psychology may be reflecting Western cultural assumptions regarding talking, rather than reflecting a universal psychological reality [...]. The

connection between thinking and talking is weaker in many East Asian cultural traditions. Since ancient Chinese civilization, East Asians have believed that talking impairs higher-level thinking (Kim & Markus, 2002, s. 445).

Psykologen Richard Nisbett (2003) skriver i en kommentar at Kim setter fingeren på forskjeller

between analytic and holistic thought. Analytic thought, which dissects the world into a limited number of discrete objects having particular attributes that can be categorized in clear ways, lends itself to being captured in language. Holistic thought, which responds to a much wider array of objects and their relations, and which makes fewer sharp distinctions among attributes or categories, is less well suited to linguistic representation (s. 211).

Distinksjonen mellom holistisk og analytisk tenkning har mye felles med IQ-testenes sonndring mellom språkliggjort analyse og gehørbasert mønstergjenkjennelse. Også Nisbett har brukt mye tid på å kartlegge kulturelle forskjeller i tenkesett, og funnene ligner på det Heejung Kim beskriver. I en studie viste han studenter fra USA og fra Japan samme bilde, for så å be dem om å fortelle hva de hadde sett. Et av bildene han brukte, viste et akvarium med et par litt større fisk i forgrunnen, noen mindre lenger bak, og noen vannplanter og steiner på bunnen. Folk fra USA og Japan later til å oppfatte slike bilder noe ulikt. Mens amerikanske studenter fortrinnsvis begynte med å si noe om det de oppfattet som mest iøynefallende («I midten var det en ganske stor ørret eller noe sånt, som svømte mot høyre»), begynte studentene fra Japan heller med å beskrive helheten («Det var bilde av en dam eller et akvarium, med vannplanter og litt stein på bunnen, og noen fisk» osv.). Det er gjort mange slike studier, som fra ulike sider støtter inntrykket av noe ulike måter å formulere mening på, den ene mer eksplisitt, språkliggjort og spesifiserende, den andre mer implisitt, holistisk og vanskeligere å finne ord for. Og kulturelt har de to sidene vært tillagt ulik vekt. Michael Polanyi (2000) introduserte betegnelsen «taus kunnskap». Under analysen ligger det noe taust, mener han, noe implisitt som man må vite om, men som ikke uten videre kan språkliggjøres. Fenomenet nysgjerrighet kan illustrere hva han sikter til. At man blir nysgjerrig, beror på at man har en ubestemt anelse om at noe inneholder noe mer enn det man der og da klarer å sette ord på. Polanyi mener at en slik anelse beror på at man er i stand til å merke at inne i det man allerede vet, ligger ytterligere viten, som man ikke klarer å gjøre rede for (Lindholm, 2021a, s. 178). Å se et problem er i seg selv uttrykk for at deler av bevisstheten er blitt oppmerksom på noe taust, som man begynner å famle etter: «Hvis all kunnskap er eksplisitt, dvs. mulig å formulere klart, så kan vi ikke kjenne til noe problem» (Polanyi, 2000, s. 31).

Humor er trolig den mest hverdagslige erfaringen av tenkningens eksplisitte-implisitte dobbelthet. At noe oppfattes som komisk, beror på at man et øyeblikk får kontakt med et meningsinnhold bortenfor språket, der det etableres en særegen og kortvarig spenning mellom de to. Og det implisitte som tenkningen har kontakt med, kan ikke ikles ord. En vits er ikke morsom i kraft av ordene som uttales, men i kraft

av den implisitte meningen som ordene viser til. Som kjent: Vitser som må forklares, taper sitt komiske momentum. Man må «forstå» dem, som betyr å bli oppmerksom på det tause meningsinnholdet bortenfor ordene.

Wilhelm Dilthey mente forskjellene mellom det eksplisitte og det implisitte også er til stede i ulikhetene mellom *å forstå* og *å forklare*: «We explain through purely intellectual processes, but we understand through the cooperation of all the powers of the mind activated by apprehension» (1894/1977, s. 147). Det man forklarer er sterkere knyttet til språkliggjort analyse, mens det man forstår, er sterkere knyttet til en helhetlig, taus meningserfaring. Og denne helheten er til stede i et nu, uten å måtte utledes eller begrunnes. Den beror på en form for meningserfaring som ikke helt ut *kan* språkliggjøres. Når noe forklares, på den annen side, kommer meningsinnholdet som frukt av et strukturert resonnement. Å forstå og å forklare har komplementære funksjoner i kognisjon og læring. Derfor hører både elever og studenter utsagn som: «Når du forstår seleksjonsteorien, kan du forklare hvorfor ryper er hvite om vinteren»; «Når du forstår atomteorien, kan du forklare hvorfor salt løser seg opp i vann», eller «Når du forstår de sosiale strukturene i fattige land, kan du forklare hvorfor folk flykter». Modeller og teorier om naturlig seleksjon, om grunnstoffer eller om samfunn, kan riktignok begrunnes ved lange utredninger, men de hviler egentlig på tause forforståelser som har et helhetlig preg, som må forstås i *ett* grep. De må oppdages. Det er derfor man også har lyse øyeblikk der man utbryter: «Ah, nå forstår jeg det!» Det tause gehøret hjalp en til å gripe et helhetlig konsept. I slike øyeblikk ville man aldri brukt verbet «forklare».

Vitenskapens store spørsmål – tid, universets grenser, eller også fenomenet liv – blir lett klemt inne og deformert mellom forståelse og forklaring. De fleste vil for eksempel mene at de vet hva liv er – inntil de blir bedt om å sette ord på det. Kunnskapen er «taus», noe som rimeligvis skyldes at liv er knyttet til helhetlige systemer, til kontekst. En del biologer har riktignok ment at liv bør kunne reduseres til biokjemi, og dermed forklares kausalt. Da forsøker man for eksempel å forestille seg hvordan det en gang oppsto, kanskje som lynnedslag i en «ur-suppe» av ammoniakk, hydrogen, metan og vann. Men liv inkluderer også en holistisk dimensjon, der helheten er mer enn summen av delene. Og det lar seg ikke like lett rasjonalisere (Lindholm, 2020).

Friksjonssonen mellom språkliggjorte forklaringer og taus forståelse er til stede i hver eneste undervisningsøkt på skolen. Den kommer for eksempel til overflaten når barn skal lære å lese. Å lære å lese kan til en viss grad skje ved forklarende bistand fra læreren, men det inneholder også noe som hvert barn selv må oppdage, fordi det ikke helt *kan* forklares. Læreren kan vise elevene de forskjellige bokstavene – A, K, E osv. Når barna kan dem, kan de sette dem sammen i bestemte kombinasjoner, for eksempel K-A-K-E. Men man kan ikke lese selv om man klarer å identifisere bokstaver. For å lese beror på en oppdagelse, et skifte i ståsted, der man får syn for den nye *betydningen* som plutselig kommer til syne når bokstavene er satt rett sammen. Og betydningen er ikke summen av en klynge bokstaver, men noe prinsipielt annet: meningsinnholdet *kake!* Det meningsinnholdet må oppdages – det må forstås der og

da, ut fra den nye helheten som kombinasjonen av bokstaver skapte. Det kan ikke utledes ved et forklarende resonnement. Eksempellet viser hvor tett sammenflettet taus holistisk mønstergjennkjennelse og verbaliserbar analyse i virkeligheten er.

Det som til daglig kalles tenkning, fremstår altså som en uregjerlig møteplass for noe språkliggjort og eksplisitt, og noe taust og implisitt. Og det kan være det hører til pedagogikkens vanskeligste, men også viktigste spørsmål, å avklare hvordan de to vekselvirker gjennom barndom, oppvekst og utdanning.

Syklisk tid og lineær tid

I boken *Deep Learning. How the Mind Overrides Experience* fra 2011, peker Stellan Ohlsson på to vesensforskjellige kilder til kunnskap. Den ene kilden har rot i erfaringer som gjentar seg og har et syklisk preg, for eksempel døgnrytmer eller årstider. Kveld blir til natt og til ny dag når solen igjen stiger på himmelen. Etter høst og vinter følger våren, med snø som smelter, spirende planter, løvsprett og fuglesang. Mye kunnskap beror på at man etter hvert vet hva som kommer til å skje, og er forankret i en slik syklisk tidserfaring. Kunnskapen er erfaringsbasert, og krever ikke at man analyserer de kausale mekanismene som ligger bak. Et flettverk av planetariske rytmer, skapt av jordrotasjonen og klodens gang rundt solen, pulserer igjennom biosfæren. Det preger også hver eneste celle på denne planeten, ved det man omtaler som sirkadiske rytmer, som regulerer metabolisme og fysiologi hos alt fra ørsmå blågrønnalger til svære blåhvaler. Menneskekroppen oppsummerer en hel symfoni av slike rytmer, både på celle-, organ- og organismenivå. De er til dels endogene, men kalibreres likevel fortløpende opp mot omgivelsene. Det merker man når man reiser på tvers av tidssonene. Døgnrytmen forstyrres, man får jetlag og føler seg svimmel, trett og uvel. Men det gir seg i løpet av noen dager, etter hvert som kroppsrytmene tilpasser seg døgnrytmen på det nye stedet. Det finnes altså kroppslige rytmer som man normalt ikke er oppmerksom på, men som likevel åpenbart er viktige, ettersom man straks føler seg uvel når de forstyrres.

Disse biologiske rytmene er tilstede i bevisstheten som syklisk tidsfølelse, der de blir bærere av erfaringsbasert kunnskap. Syklisk tid gir sinnet en helhetlig erfaring, som etter sitt vesen alltid er forbundet med øyeblikket, i nåtid. I antikken ble det omtalt som *kairos* – «det rette øyeblikk». Betydningsinnholdene som syklisk tidsfølelse legger til rette for, deler vi med mange andre av biosfærens skapninger. Hos småbarn er den sykliske tidsfølelsen særlig sterk, og en rest er språkliggjort i det hverdagslige uttrykket «hele tiden». Småbarn lever i øyeblikket, i *kairos*, som betyr å være inne i «hele tiden». De klarer ikke å organisere noen særlig forståelse for «før» eller «senere». «En gang til!» ropes det, etter tiende runde med Ride Ranke. Det skaper også den pussige forestillingen om «gamle dager». Noen slik forestilling finnes jo ikke for en voksen tidsoppfatning. For voksne er tiden en linje som strekker seg stadig lenger bakover. Men en slik tid har ikke småbarn. For dem er «gamle dager» et umåtelig bas-seng av tid, separert fra nåtiden. Det er en tid barn ikke formår å begripe at henger

sammen med øyeblikket. I stedet er «gamle dager» et fremmed land der alt er annerledes – selv når det bare er noen år siden.

Men så finnes det en annen tid; den som klokkene holder rede på, det antikkens tenkere kalte *kronos*. Der er tid noe som har en begynnelse, en målbar varighet og en slutt. Det er den tiden man har kontakt med når man sier at «tiden går». Det er også den tidsfølelsen som gjør at man kan bli redd for å dø. I *kairos*, i syklisk tid, finnes ingen slutt («En gang til!»), og der er heller ikke døden til stede som noe problem. Men lineær tid er å erkjenne at ingenting varer evig, og at man en gang skal dø. Den legger til rette for å forklare hvordan hendelser på ett tidspunkt skaper virkninger på et senere tidspunkt. Lineær tid legger grunnen for årsakstenkning og analyse.

Men igjen er det kulturelle forskjeller. En kollega av Kim og Nisbett (Ji, 2005) spurte blant annet studenter fra USA og fra Kina om hvordan de trodde en trendlinje i et enkelt diagram kom til å fortsette i fremtiden. Amerikanske studenter mente gjerne at trenden ville fortsette i samme retning også i fremtiden. Kinesiske studenter, derimot, mente at den ville svinge tilbake som del av en sirkulær bevegelse. Det har vært tolket dithen at asiatisk kultur «i større grad» oppfatter livet som et syklisk forløp – et livshjul. Det er i så fall et syn som har flere tusen år gamle røtter: «For the Chinese, the predominant lay theory of change is nonlinear, even cyclical. To most Chinese, life is a cycle» (Ji, 2005, s. 118). Vestlige mennesker, derimot, oppfatter i større grad tilværelsen som en lineær historie langs en rett tidsakse. Det kan altså se ut til at de to hovedkildene til mening, som reflekteres i vår evne til gehørbasert mønstergjenkjenning og rasjonell analyse, har rot i to ulike sider ved tidserfaringen – syklisk tid og lineær tid. Det var trolig denne forskjellen en talibansk forhandlingsleder hadde i tankene i 2008, da han etter et møte med amerikanerne sa at «De har klokkene, men vi har tiden».

Som nevnt er mønstergjenkjenning ikke noe mennesker er alene om. Syklisk tidsopplevelse er noe alle dyr trenger for å fungere. Så hvordan oppsto den lineære tidsopplevelsen, som altså bereder grunnen for menneskets kanskje mest genuine ferdighet – rasjonell språkliggjort analyse og kausale forklaringer?

Human evolusjon og lineær tidsfølelse

Gjennom hele jordens historie har syklisk tid regjert biosfæren. Det er tid, slik det gir seg ved jordens gang rundt solen, gjennom jordrotasjonen og den skråstilte aksen, som skaper rytmisk veksling mellom dag og natt, og mellom mørkere og lysere årstider. Det er en tid uten distinkt begynnelse eller slutt.

Men en eller annen gang for omtrent to millioner år siden, må en liten flokk tidlige menneskeformer – trolig *Homo erectus* – ha brutt opp fra denne planetarisk-sykliske tidspulsen. Det skjedde i Afrika, da noen begynte å tenne et bål når solen gikk ned. For første gang snudde noen ryggen til den planetariske lysrytmen som både kropp og kognitive rammeverk til da hadde vært styrt av. I stedet begynte de å definere sin egen separate lyskilde. Nøyaktig når og hvor det skjedde vet man ikke, men det

er gjort funn etter bålplasser så gamle som 1,4 millioner år (Gowlett, 2016), og det er grunn til å tro at de første bålene begynte å flakke for om lag to millioner år siden.

Det skjedde lenge før hjernen hadde vunnet den størrelsen og kompleksiteten som den har nå. Men bålet ble begynnelsen på den hjerneveksten som skjøt fart i perioden som fulgte – og faktisk i dobbelt forstand. For det første ble oppvarmet mat den energetiske forutsetningen for at hjerneveksten overhodet kunne skje. Å varme mat er en for-fordøyelse som effektiviserer næringsopptaket betraktelig. Cellevegger løses opp og proteiner denatureres. Det gjør at næringsopptaket blir raskere, mer effektivt og krever mindre innsats (Wrangham, 2009). Selv om dagens mennesker brukte alle døgnets timer til å beite, ville de ikke fått i seg nok næring til å dekke hjernens energibehov. At hjernen ble så stor, var bare mulig fordi våre forfedre tente bål.

Men bålet ble samtidig også brennpunkt for en sosialisering som ingen andre virveldyr har vært i nærheten av å få til, og som kulminerte med fremveksten av språket. Menneskene som samler seg rundt bålet når biosfærens felles lyskilde synker under horisonten, uttrykker nettopp det. I generasjon etter generasjon gjorde våre forfedre det som folk fortsatt gjør når solen går ned – de samlet seg rundt bålet. Mens alle andre skapninger har solen som felles referanse, ble denne funksjonen komplettert med en egenskapt lyskilde hos våre forfedre. Uaktet planetariske tidsrytmer fortelles, prates, tøyses og diskuteres det rundt bålet. Man ser inn i flammene, men kognitivt ser man hverandre inn i øynene. Ildstedet ble samlingspunkt for et fellesskap som ble stadig mer mentalt og sosialt komplekst, etter som hjernen vokste seg større. Den store hjernen har vært et tilbakevendende evolusjonsbiologisk problem, fordi de energetiske kostnadene er urimelig store. Men det er generell enighet om at årsaken henger sammen med menneskets sosialitet (Henrich, 2016; Pinker, 2010; Wallace, 1864), der bålet var energetisk og sosialt sentrum. Hjernen ble større for å mestre alle de kompliserte menneskelige interaksjonene, både fysisk, emosjonelt og kognitivt – i gjenskinnet fra bålet. *Hjernen er alene*, sang deLillos. Men slik er det ikke. Lever, nyrer, hjerte og lunger er alene. Men hjernen er fellesskapets organ, en møteplass for kognitivt og emosjonelt samkvem (Henrich, 2016; Lindholm, 2021a).

I gjenskinnet fra bålet begynte imidlertid også en ny tidsfølelse å gjøre seg gjeldende – en tidsfølelse definert av det egne selvet, og ikke bestemt av planetens gang rundt solen. Det er en tid der man kan peke på ett bestemt øyeblikk da noe begynte, en tid der noe har en viss varighet, og også en definerbar slutt. Adverbet «da» ble et nødvendig supplement til «når». *Kronos* var født.

Syklisk tid legger grunnen for en meningserfaring som gir seg til kjenne som en helhet her og nå, forankret i gehør og mønstergjenkjennelse, og knyttet til holistisk forståelse. Lineær tid legger grunnen for kunnskap som utledes i kraft av at hendelser skjer i en viss rekkefølge, som kan *forklares*. Blikket for forklaringer fremmer man hos barn ved at hukommelsen struktureres, der man må holde rede på den kronologiske rekkefølgen, både i eget liv og i fellesskapet. Dette er noe de fleste først begynner å mestre når de begynner på skolen. Da begynner den lineære tidsoppfatningen å ta

form, slik at man for eksempel kan si at «det var før bursdagen min, men etter at bestefar hadde vært på besøk» (Friedman, 1992). Da kommer man etter hvert også dithen at man «kan klokka».

Tausheten i landskapet

Som påpekt innledningsvis, har flere forskere sammenlignet å tenke med erfaringen av å bevege seg gjennom landskap. Og i den grad hjernens evolusjonshistorie beskriver en internalisering av kroppslig-motorisk bevegelse, gir metaforen mening.

Men kanskje rekker den lenger, også. For på samme måte som tenkning er en møteplass for noe taust og noe uttalt, finnes det noe taust og noe uttalt i landskapet, også – noe eksplisitt og virkeliggjort som man kan peke på og si hva er, og noe implisitt som unndrar seg erfaringen, men som det eksplisitte likevel avhenger av og er forankret i.

Lyset er et slikt implisitt landskapselement. For lys er faktisk usynlig. Riktignok snakker fysikere om «synlig lys», men de mener ikke med det at lyset selv skulle være synlig. Betegnelsen viser bare til den delen av det elektromagnetiske spekteret som gjør omgivelsene synlige. For lysets fremste særtrekk er nettopp at det unndrar seg erfaringen. Om man ser inn i et mørkekammer der en lysstråle sendes igjennom på tvers, ser man ingenting. Lyset er usynlig. Man ser ikke lys, kun lysets virkninger. Men nettopp ved å være usynlig, lar lyset verden bli synlig. Var lyset selv synlig, ville det stilt seg i veien for den øvrige virkeligheten. Lys er en implisitt – «taus» – forutsetning for eksplisitte og synlige erfaringer av landskapet.

Opplysningstiden er navnet på en historisk periode som innleder allmennhetens frie tilgang til kunnskap. Navnet er godt. For også kunnskap, forståelse og forklaringer inneholder et element av lys. Både når man skal bevege seg gjennom landskapet, og når man skal tenke, må omgivelsene være opplyste, hva enten disse er fysiske eller kognitive.

Slik sett er menneskeslektens evolusjon også assosiert med en transformasjon av sollys til kognitivt lys.

Konklusjon

Denne studien undersøker sider ved tenkningen slik det erfarer fenomenologisk i et førstepersonsperspektiv. Innfallsvinkelen er tilstrebet for å etablere et erfaringsbasert grunnlag for forståelse av tenkningen. Studien viser at det man kaller tenkning inneholder to ulike elementer, der det ene er språkliggjort og analyserende, mens det andre er taust og knyttet til holistisk mønstergjenkjennelse. De to elementene er også assosiert med to prinsipielt like former for tidserfaring, som etter alt å dømme også evolusjonært har ulike røtter. Hvilket av de to elementene som er fremtredende, er til en viss grad kulturelt betinget. I skole og utdanning vil det være et viktig undervisningsopplegg å sørge for at begge disse sidene fremmes.

Forfatteromtale

Markus Lindholm (PhD, biologi, professor) er ansatt som professor i naturfagsdidaktikk ved Steinerhøyskolen i Oslo, og som seniorforsker ved Norsk Institutt for Vannforskning/NIVA (frem til årsskiftet). Lindholm har arbeidet 15 år som lærer, før han ble forsker. Han har publisert tre bøker, den nyeste om pedagogikk var *Nysgjerrighet. Dybdeløring i informasjonssamfunnet*, fagfellevurdert og utgitt på Universitetsforlaget. Lindholm er særlig opptatt av grensesnittet mellom menneske, natur, filosofi og pedagogikk.

Referanser

- Bermudez, J. L. (2007). *Thinking Without Words*. Oxford University Press.
- Bjerk-Undrum, E. (2018). *De unge stille gutta* [Masteroppgave, (Høgskolen i Østfold)]. <http://hdl.handle.net/11250/2592582>
- Crozier, W. R. (2000). *Shyness. Development, Consolidation and Change*. Routledge.
- Dilthey, W. (1977). Ideas concerning a descriptive and analytic psychology. *Descriptive Psychology and Historical Understanding* (R. Zaner & K. Helges, Overs.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-009-9658-8_2 (Opprinnelig utgitt 1894).
- Elbow, P. (1986). *Embracing Contraries. Explorations in Learning and Teaching*. Oxford University Press.
- Friedman, W. J. (1992). Children's time memory: The development of a differentiated past. *Cognitive Development*, 7(2), 171–187. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(92\)90010-O](https://doi.org/10.1016/0885-2014(92)90010-O)
- Gowlett, J. A. J. (2016). The discovery of fire by humans: A long and convoluted process. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 371(1696). <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0164>
- Henrich, J. (2016). *The Secret of our Success. How Culture is Driving Evolution, Domesticating Our Species, and Making us Smarter*. Princeton University Press.
- Holm, H. (2019). *Ved livets slutt. Filosofiske perspektiver*. Gyldendal.
- Iriki, A. & Taoka, M. (2012). Triadic (ecological, neural, cognitive) niche construction: A scenario of human brain evolution extrapolating tool use and language from the control of reaching actions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 367(1585), 10–23. <http://doi.org/10.1098/rstb.2011.0190>
- Ji, L.-J. (2005). Culture and lay theories of change. I R. M. Sorrentino, D. Cohen, J. M. Olson & M. P. Zanda (Red.), *Cultural and Social Behavior: The Ontario Symposium* (Bd. 10, s. 117–136). Lawrence Erlbaum.
- Kim, H. S. (2002). We talk. Therefore we think? A cultural analysis of the effect of talking on thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(4), 828–842. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.4.828>
- Kim, H. S. (2008). Culture and the cognitive and neuroendocrine responses to speech. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(1), 32–47. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.94.1.32>
- Kim, H. S. & Markus, H. R. (2002). Freedom of speech and freedom of silence: An analysis of talking as a cultural practice. I R. Shweder, M. Minow & H. R. Markus (Red.), *Engaging Cultural Differences: The Multicultural Challenge in Liberal Democracies* (s. 432–452). Russell Sage Foundation.
- Kim, H. S. & Sherman, D. K. (2007). «Express yourself»: Culture and the effect of self-expression on choice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(1). <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.1.1>
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.
- Leisman, G., Moustafa, A. A. & Shafir, T. (2016). Thinking, walking, talking: Integratory motor and cognitive brain function. *Frontiers in Public Health*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2016.00094>
- Lindholm, M. (2020). Livet er sin egen årsak. *Biolog*, 1, 28–33.
- Lindholm, M. (2021a). *Nysgjerrighet. Dybdeløring i informasjonssamfunnet*. Universitetsforlaget.
- Lindholm, M. (2021b). Taksonomiske funderinger. *Biolog*, 2, 40–44.
- Lohmar, D. (2012). Language and non-linguistic thinking. I D. Zahavi (Red.), *The Oxford Handbook of Contemporary Phenomenology* (s. 377–398). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199594900.013.0019>

- Mendoza, G. & Merchant, H. (2014). Motor system evolution and the emergence of high cognitive functions. *Progress in Neurobiology*, 122, 73–93. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2014.09.001>
- Nisbett, R. (2003). *The Geography of Thought. How Asians and Westerners Think Differently... and Why*. Free Press.
- Ohlsson, S. (2011). *Deep Learning: How the Mind Overrides Experience*. Cambridge University Press.
- Pinker, S. (2010). The cognitive niche: Coevolution of intelligence, sociality, and language. *PNAS*, 107, 8993–8999. <https://doi.org/10.1073/pnas.0914630107>
- Polanyi, M. (2000). *Den tause dimensjonen. En introduksjon til taus kunnskap* (E. Ra, Overs.). Spartacus forlag. (Opprinnelig utgitt 1966).
- Preston, C. J. (2003). *Grounding Knowledge. Environmental Philosophy, Epistemology, and Place*. The University of Georgia Press.
- Reda, M. M. (2009). *Between Speaking and Silence. A Study of Quiet Students*. SUNY press.
- Resnick, L. (1987). *Education and Learning to Think* (Rapport). Committee on Research in Mathematics, Science, and Technology Education.
- Ritchart, R. & Perkins, D. N. (2005). Learning to think: The challenges of teaching thinking. I K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Red.), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* (s. 775–802). Cambridge University Press.
- Rosslenbroich, B. (2016). *On the Origin of Autonomy. A New Look at the Major Transitions in Evolution*. Springer.
- Schooler, J. W., Ohlsson, S. & Brooks, K. (1993). Thoughts beyond words: When language overshadows insight. *Journal of Experimental Psychology*, 122(2), 166–183. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.122.2.166>
- Trofimova, E. & Nicholls, S. (2018). On walking and thinking: Two walks across the page. *M/C Journal*, 21(4). <https://doi.org/10.5204/mcj.1450>
- van Manen, M. (2014). *Phenomenology of Practice. Meaning-Giving Methods in Phenomenological Thinking and Writing*. Routledge.
- Wallace, A. R. (1864). The origin of human races and the antiquity of man deduced from the theory of 'natural selection'. *Journal of the Anthropological Society London*, 2, 158–170.
- Wrangham, R. (2009). *Catching Fire. How Cooking Made Us Human*. Basic Books.