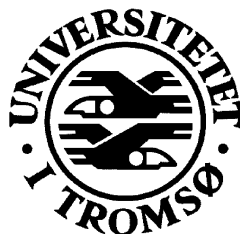


Kristine Orestad Sørgaard

Paradigmer og forskningstradisjoner i arkeologi

Om kommunikasjon og flyt på tvers av faglige grenser



Hovedfagsoppgave i arkeologi
Universitetet i Tromsø
Høsten 2001

Innholdsfortegnelse

Figurliste	vii
Forord	ix
1 Introduksjon: problemer og utfordringer i postprosessuell arkeologi	1
2 Inkommensurable paradigmer	6
2.1 Paradigmer og vitenskapelige revolusjoner	6
2.2 Paradigmer i samfunnsvitenskap og humaniora	12
2.3 Science Wars: konflikt og krise i vitenskapens verden	16
2.4 Eksempelet Sokal	17
2.5 Årsaker til paradigmestyrte forskning	19
2.6 Oppsummering	22
3 Prosessuell arkeologi	24
3.1 Logisk positivisme	24
3.2 Innledende bemerkninger om positivisme og arkeologi	28
3.3 Prosessuell epistemologi	32
3.4 Prosessuell ontologi	35
3.5 Prosessuell metodologi	40
3.6 Oppsummering	43
4 Postprosessuell arkeologi	45
4.1 Postmodernisme	45
4.2 Innledende bemerkninger om postmodernisme og arkeologi	49
4.3 Postprosessuell epistemologi	52
4.4 Postprosessuell ontologi	55
4.5 Postprosessuell metodologi	59
4.6 Oppsummering	65

5 Delvis kommensurable paradigmer	68
5.1 Den problematiske enhetstesen	69
5.2 Pluralisme og delvis kommensurabilitet	72
5.3 Noen eksempler på ansvarlige epistemologiske retningslinjer	78
5.4 Er postprosessuell arkeologi en ansvarlig vitenskap?	82
5.5 Postprosessuell epistemologi i praksis	82
5.6 Oppsummering	88
6 Konklusjon: mot en pluralistisk arkeologi	90
Litteratur	93

Figurliste

Figur 1 Vitenskapens utvikling i følge Kuhn	10
Figur 2 Inkommensurable paradigmer i følge Kuhn	12
Figur 3 Modell over den forventede sammenhengen mellom ulike faktorer . . .	42
Figur 4 Metode som redskap for å oppnå sikkerhet og kontroll	59
Figur 5 Hodders fremstilling av en refleksiv forskningsprosess	64
Figur 6 Delvis kommensurable paradigmer	78

Forord

Denne oppgaven har ikke blitt det jeg forestilte meg at den skulle bli, da jeg begynte å arbeide med den. På det tidspunktet hadde jeg planer om å skrive noe teoretisk i forhold til materiell kultur, men visste ikke om hva eller hvordan. Jeg startet opp med en mengde tung, teoretisk litteratur og en haug ustrukturerte tanker. Som man ofte gjør når man analyserer et materiale (empirisk så vel som litterært), lette også jeg etter et mønster, en tendens, et grep. Det grepet jeg lette etter, fant jeg ikke i litteraturen som sådan, men i et problem jeg stiftet et innledende bekjentskap med under deleksamen i arkeologisk metode. Jeg prøvde å finne et metodisk tema som kunne relateres til mine øvrige interesser innenfor arkeologisk teori, men klarte ikke å samle litteratur som diskuterte metode og metoderelaterte problem opp mot en bred, teoretisk agenda. Etter hvert ble jeg mer og mer desillusjonert i forhold til min egen målsetning og begynte å stille meg selv spørsmål om hvorfor litteraturen var så fattig på dette området. Hvorfor var det gjort så få forsøk på å diskutere metode i et postprosessuelt lys? Hvorfor var det så lite diskusjon rundt metodiske tema i postprosessuelle fagmiljø? Hvorfor hadde så mange studenter (meg selv inkludert) liten kunnskap om kvantitative metoder og kvantitative forskningsdesign?

Årsakene syntes først og fremst å ha noe med epistemologiske antakelser å gjøre. Antakelser og forutsetninger som har det som sitt utgangspunkt at vitenskapen ikke er objektiv, og at metode er en vei og en ledetråd til et utopisk og foreldet ideal. For meg virket dette foruroligende, ettersom vi som arkeologer ikke kan basere forskningen vår på data som er samlet inn ved hjelp av metoder som inngår i typiske kvalitative forskningsdesign (intervju, deltakende observasjon og lignende). Nettopp fordi vi er så avhengige av kvantitative data, er det intet mindre enn paradoksalt at vi fortsatt underkjenner verdien i dem. Utfordringen i denne oppgaven har derfor vært

å endre de epistemologiske antakelsene som ligger til grunn for postprosessuelle arkeologers skepsis mot metode. Oppgaven har på mange måter blitt et slags teoretisk forsvar *for* metode, heller enn en oppgave *om* metode *per se*. Noen vil kanskje kalle denne teoretiske innfallsvinkelen for dristig, og hevde at jeg i hvert fall burde hatt visse forkunnskaper om kvantitative metoder før jeg overhode vurderte å innlate meg på et slikt prosjekt. Det er mulig det er riktig. Likevel tror jeg at det å slå et teoretisk forsvar for metode kan være vel så viktig, i og med at det er de postprosessuelle teoretikerne man gjerne ønsker å nå.

I løpet av arbeidsprosessen har jeg ofte lengtet meg vekk fra tørre, teoretiske bøker og over i empiriens verden, hvor man ikke så mye trækker i gamle, nedslitte teoretiske fotspor, som trækker nye i et ukjent, empirisk terreng. Fordi sjansene for å gjøre nye, uforutsette funn er så store, fortøner denne verden seg som et fristende akademisk tilholdssted. Som teoretiker finner man seg ofte hensatt til en stram akademisk diskurs og en litteratur som for lengst er drøftet og gjennomdiskutert. Likevel tror jeg det er mulig å reflektere over velkjente problem på nye måter, og at man kan ruske litt opp i tatt-for-gitt-heter og velkjente perspektiv.

Noen viktige personer har hjulpet meg med å få oppgaven i havn. Disse fortjener en takk: Min veileder Bryan Hood, for grundig gjennomlesning av manus, og for inspirerende tips og diskusjoner underveis. Monica, for uttallige nytenkende innspill, både i forbindelse med oppgaven og ellers i studiets løp. Geir, Julie og Marte å ha “nøyd” seg med å lese korrektur (selv om de sikkert hadde lyst til å kommentere på innhold). Mamma og Ingerid, for å ha diskutert og kverulert omkring språklige finesser. Pappa, for å ha lest og kommentert deler av manus og for mange nyttige tips. Vedad, for å ha åpnet øynene mine for naturvitenskapelige problemstillinger, og for hjelp, oppmuntring og engasjement. Eventuelle feil og mangler er mitt eget ansvar.

Kristine Orestad Sørgaard

Tromsø, oktober 2001

1 Introduksjon: problemer og utfordringer i postprosessuell arkeologi

I arkeologi har man lenge kunnet se antydninger til en grunnlagskrise som berører vitenskapelige ytringers legitimitet og gyldighet. Krisen springer ut fra en konflikt mellom de som forsøker å undergrave vitenskapens legitimitet ved å hevde at den er verdiladet og politisk, og at konstruksjonen av fakta skjer innenfor sosiale rom (postprosessualister) og de som forsøker å redde vitenskapen fra å gjøre et slikt relativistisk “selvmord” ved å henvise til kriterier for rasjonalitet og testbarhet (prosessualister). I arkeologien har denne konflikten pågått i noe over tyve år, men konfliktens opphav kan føres tilbake til 1700-tallets kamp mellom rasjonalister og idealister. Helt siden den gang har samfunnsvitenskapen vært arena for en konflikt mellom to motstridende filosofiske ideal.

Det er sikkert mange som synes at konflikten mellom disse idealene begynner å fortone seg som en kjedelig gjentakelse av seg selv. De fleste har hørt argumentene før, og debatten ser ikke ut til å ha kommet nærmere noen løsning. Likevel er det naturlig å fremvise noe nysgjerrighet med hensyn til fagets fremtid. Ikke minst fordi det nylig passerte årtusenskiftet selv oppmuntrer til en form for faglig eksistensiell tenkning. Hva skjer nå, etter to tiår med litterær krigføring og polemisk debatt?

Det er ikke min hensikt å komme med noen spådommer her. I stedet skal jeg rette oppmerksomheten mot en del konkrete problem som vil få økt betydning i tiden som kommer. Problemene er knyttet til postprosessuelle arkeologers stadige nedprioritering av metode til fordel for utvikling av ny og spennende teori. Mens teorien har tatt plass i postprosessualismens hjerte, blir metoden ofte møtt med uttalt skepsis og ambivalens. Den mistenkes for å være en intellektuell tvangstrøye som påtvinger oss “forenklingens latterlige ideal”. Postprosessuelle arkeologer har derfor funnet det

nødvendig å nedtone betydningen av metodologiske retningslinjer, ja, de har til og med gått ut og advart mot bruken av standardiserte metoder og steg-for-steg prosedyrer i arkeologiske forskningsdesign (se Shanks og Tilley 1987a:107, 109, 1987b: 8-9, 27).

Årsaken til denne metodevegringen er at postprosessuelle arkeologer langt på vei har valgt å utligne metode med et foreldet positivisme ideal (Shennan 1997: 3). I følge postprosessuelle arkeologer har metoden sin primære funksjon innenfor positivismen hvor den skal øke arkeologens følelse av sikkerhet og kontroll. Frykten for at metode skal virke begrensende på ideen om sosial kompleksitet (slik at mennesket blir en *homo economicus* som beregner og kalkulerer sin egen og andres atferd), ser ut til å være et avgjørende argument for postprosessuelle arkeologers skeptiske holdning til metode. Jeg tror imidlertid at postprosessuelle arkeologer overser det faktum at kvantitativ metode er nødvendig for å gjøre komplekse sosiale fenomen tilgjengelig for forskning. Man kan ikke argumentere for kompleksitet i den sosiale verden, når man ikke anvender metoder som kan få denne kompleksiteten frem. Hvis postprosessuelle arkeologer ønsker at deres eget paradigme skal bevare sin posisjon som en ledende teoretisk retning, er det - slik jeg ser det - helt avgjørende at de endrer sin holdning til kvantitative metoder og teknikker. Dette er noe man har tatt til orde for i andre fag, hvor metoden har stått tilsvarende svakt i forhold til dominerende sosialteoretiskeretninger (se for eksempel Stones 1996). I arkeologi har Ian Hodder (1999) som den første postprosessuelle arkeologen jeg vet om, tatt initiativ til en revurdering og en revitalisering av generelle metodiske problem. Forhåpentligvis vil flere postprosessuelle arkeologer gjøre det samme i tiden som kommer.

Bruken av kvantitative metoder avhenger av at postprosessuelle arkeologer er villige til å ta en gjennomgripende, men høyst nødvendig diskusjon om disiplinens epistemologiske grunnlag. For det er i epistemologien vi finner de viktigste årsakene til metodens lave posisjon. Man kan ikke, som Hodder (1999), argumentere for en utbedring og en videreutvikling av arkeologisk metode, uten at man samtidig er villig

til å diskutere de epistemologiske årsakene til at metoden står så lavt i kurs. Postprosessuelle arkeologer må med andre ord være villige til å diskutere og ta opp til seriøs debatt de anti-vitenskapelige og relativistiske antakelsene som preger postprosessuell epistemologi, og som i siste instans er med på å hindre eller svekke autoriteten til en sofistikert metodologi. Utfordringen består derfor ikke bare i å endre holdningen til metode, men også i å tilnærme seg en mer ansvarlig epistemologi. Dette kan bare skje hvis postprosessuelle arkeologer er villige til å samarbeide og kommunisere på tvers av faglige grenser (i klartekst vil dette si å tilnærme seg prosessuell arkeologi).

Ut fra dette er det altså mulig å utskille eller identifisere to hovedutfordringer for det postprosessuelle paradigmet i tiden som kommer:

1. Postprosessuelle arkeologer må ta i bruk en sofistikert og sensitiv vitenskapelig metode, som kan få variasjonen og kompleksiteten i det arkeologiske gjenstandsmaterialet frem.
2. Postprosessuelle arkeologer må kommunisere og samarbeide på tvers av faglige grenser. Dette er nødvendig hvis man skal kunne tilnærme seg en mer ansvarlig epistemologi.

I denne oppgaven vil jeg hovedsakelig konsentrere meg om punkt 2, ettersom dette er en forutsetning for at postprosessuelle arkeologer skal begynne å nyttiggjøre seg fordelene som følger av kvantitative metoder og teknikker. Den følgende diskusjonen kan derfor leses som et innledende forsøk på å etablere et grunnlag for kommunikasjon, for på den måten å legge til rette for økt bruk av kvantitativ metodologi i postprosessuell arkeologi.

I kapittel 2 vil jeg vise at arkeologers motforestilling mot kommunikasjon og flyt på tvers av faglige grenser har sitt opphav i paradigmateteorien til Thomas Kuhn (1970a). Det er gjennom denne teorien at vi har fått forestillingen om klart definerte,

entydige og ikke minst inkommensurable paradigmer. Med utgangspunkt i en definisjon av hva paradigmer er, kommer jeg også til å diskutere hvorvidt det er riktig å anvende paradigmebegrepet i samfunnsvitenskap og humaniora. Et vesentlig poeng vil være å vise at vi bare kan bruke paradigmebegrepet om retninger som er fundamentalt forskjellige, både når det gjelder epistemologi, ontologi og metodologi. På bakgrunn av en slik avgrensning vil jeg så hevde at positivismen og postmodernismen er de to eneste paradigmene vi har. Avslutningsvis kommer jeg til å antyde at konflikten mellom positivister og postmodernister ikke bare skyldes rene faglige uenigheter, men at forskere også i visse sammenhenger kan ha fordeler av å knytte seg opp mot strengt definerte paradigmer.

I kapittel 3 og 4 skal jeg se nærmere på konflikten mellom positivismen og postmodernismen slik den kommer til uttrykk i arkeologi. Med utgangspunkt i paradigmateteorien til Kuhn, vil jeg vise hva inkommensurabilitet innebærer i praksis, det vil si, hvor forskjellig prosessuell (positivistisk) og postprosessuell (postmodernistisk) arkeologi er når det gjelder epistemologi, ontologi og metodologi. Med tanke på den allerede definerte problemstilling og diskusjonen som følger i neste kapittel, vil jeg samtidig presentere mine egne vurderinger av hvilket epistemologisk, ontologisk og metodologisk syn som er å foretrekke. Disse vurderingene går på tvers av paradigmer, og jeg begynner allerede her å skissere muligheten av en bredere definert og mer inklusiv arkeologi som kombinerer en postprosessuell ontologi med en prosessuell epistemologi og metodologi.

I kapittel 5 vil jeg vise at ukritisk bruk av paradigmebegrepet kan ha alvorlige og vidtrekkende faglige konsekvenser. Ved å definere vitenskapelige retninger som klart avgrensede paradigmer, er man med på å forsterke bildet av en enhetlig, stereotyp og unyansert vitenskap. Dette er alvorlig, fordi vitenskapshistorien viser at alle slik forsøk på å definere vitenskapen enhetlig hittil har slått feil. I dette kapitlet vil jeg også introdusere en ny definisjon av paradigmer som delvis kommensurable posisjoner. Dette er en definisjon som åpner for mer flyt og kommunikasjon mellom ulike paradigmer og forskningstradisjoner i arkeologi. Mot denne bakgrunnen vil jeg

så argumentere for at postprosessuelle arkeologer kan ta til seg deler av prosessuell epistemologi, samtidig som de bevarer sin egen sosiale ontologi.

I kapittel 6 skal jeg forsøke å samle trådene og gi en kort oppsummering av hovedargumentene i denne oppgaven. Forhåpentligvis vil det da være klart hvorfor jeg ønsker “kommunikasjon og flyt på tvers av faglige grenser”.

2 Inkommensurable paradigmer

En av de mest sentrale påstandene i denne oppgaven er at arkeologer innenfor både prosessuell og postprosessuell arkeologi har brukt vitenskapsteoretikeren Thomas Kuhns (1970a) teori om paradigmer og vitenskapelige revolusjoner for å legitimere de retningene som to inkommensurable posisjoner. I dette kapitlet skal vi se nærmere på paradigmebegrepet til Kuhn. Vi skal også forsøke å se om det lar seg gjøre å utskille paradigmer i betydningen inkommensurable forskningstradisjoner i humaniora og samfunnsvitenskap (paradigmebegrepet skal i utgangspunktet bare dekke forskningstradisjoner innenfor naturvitenskapelige fag). Avslutningsvis vil jeg vurdere årsakene til at forskere velger å knytte seg opp mot strengt definerte paradigmer og skissemessig antyde hvilke fordeler de kan ha av en sterkt paradigme-styrt vitenskap.

2.1 Paradigmer og vitenskapelige revolusjoner

De som har vært i et forskningsmiljø vet at teorier, begrep og metoder ikke er vedvarende, men tvert i mot omskiftelige og flyktige størrelser. I følge et flertall av dagens forskere skyldes denne flyktigheten ulikheter mellom forskningstradisjoner og paradigmer. Paradigmebegrepet ble kjent etter at vitenskapsteoretikeren Thomas Kuhn (1970a) brukte det som en litt uklar betegnelse (kritikere har utskilt 21 ulike betydninger) på et sett med tradisjoner og forutsetninger som ligger til grunn for forskersamfunnets valg av problemer og måten disse løses på. Paradigmer definerer således det sett med allment aksepterte spilleregler, normer og standarder som styrer vitenskapelig praksis, og er på den måten både mer bindende og grunnleggende enn vanlige vitenskapelige regler. Kuhn bruker også begrepet i en annen forstand, om de konkrete modeller og eksempler som medvirker til eller som er avgjørende for at

forskere skal lære å løse et bestemt vitenskapelig problem:¹

On the one hand, it stands for the entire constellation of beliefs, values, techniques, and so on shared by members of a given community. On the other, it denotes one sort of element in that constellation, the concrete puzzle-solutions which, employed as models or examples, can replace explicit rules as basis for the solution of the remaining puzzles of normal science (Kuhn 1970b: 175).

I dagligspråklig henseende (paradigmebegrepet har for lengst gått over i akademisk dagligtale) refererer paradigmer til en konstellasjon av epistemologiske, ontologiske og metodologiske forutsetninger og prinsipper (se Gibbon 1989: 5, Meltzer 1979). Her, og i resten av denne oppgaven, kommer jeg til å bruke paradigmebegrepet om slike epistemologiske, ontologiske og metodologiske forutsetninger, siden det er en mer konkret og antakeligvis også mer oversiktlig måte å anvende begrepet på. Før vi går videre med Kuhns paradigmatteori, vil jeg kort redegjøre for hva jeg mener med epistemologiske, ontologiske og metodologiske forutsetninger og prinsipper.

- Med epistemologiske forutsetninger mener jeg et sett med helt fundamentale antakelser som berører grunnlaget for sannhet og viten overhode. Det vil si, antakelser som berører spørsmålet om vitenskapelig objektivitet, om hvordan vi vet at det vi sier i vitenskapen er sant, hvordan vi bygger opp et system for testing av vitenskapelige proposisjoner og så videre.
- Med ontologiske forutsetninger mener jeg metateorier som kjennetegnes av å ville påpeke, eller forklare vesentlige trekk og kjennetegn ved mennesker, samfunn og materiell kultur. Det kan være teorier som forsøker å forstå eller forklare motivet for en sosial handling, relasjonen mellom handling og struktur, eller det kan være teorier som forsøker å generalisere omkring forholdet mellom mennesker og materiell kultur.

¹Med den hensikt å klargjøre hva paradigmer er, har Kuhn senere introdusert begrepene “disciplinary matrix” og “exemplars”, som skal erstatte paradigmebegrepet i betydningen “regler, normer og standarder” og “konkrete eksempler” (Hoyningen-Huene 1993: 142).

- Med metodologiske forutsetninger mener jeg et sett vitenskapelige metoder som hjelper oss med det praktiske i forbindelse med innsamling av et materiale og som styrker informasjonen i det materialet vi samler inn. Dette inkluderer alt fra utgravning, intervju og spørreskjema, til mer sjeldent forekommende metoder som video, fotografi og film. Radiokarbondatering, geomorfologiske og mikrobotaniske analyser hører også med under denne kategorien. I tillegg kommer kvantitative metoder og statistikk. I denne oppgaven er det særlig de kvantitative metodene jeg kommer til å beskjeftige meg med.

Paradigmer har, i følge Kuhn, ikke alltid vært til stede i vitenskapen. Før vitenskapen utvikler læresetninger (epistemologiske, ontologiske og metodologiske forutsetninger) som alle forskere kan være enige i, er forskningen preget av et stort antall konkurrerende skoler og et tilsvarende antall ulike meninger.² Forskerne er nødt til å begynne forfra igjen hver gang de skal skissere grunnsetninger og aksiomer i sin egen vitenskapelige disiplin. Optikken før Isaac Newton, elektronikken før Benjamin Franklin, kjemien før Robert Boyle og Hermann Boerhave og geologien før James Hutton var - i følge Kuhn - nettopp slike før-paradigmatiske faser (Kuhn 1970a: 15).

Når sentrale grunnsetninger endelig får allmenn oppslutning og aksept, er det fordi de kan forklare et sett med problemer som forskerne anser som akutte, og som det ikke finnes konkurrerende løsninger til (Kuhn 1970a: 23). Disse læresetningene virker lovende selv om forskerne ikke har klart å løse alle problemene som finnes i en disiplin. I mange tilfeller kan det være tilstrekkelig med det løfte om suksess som ligger i de problem læresetningene allerede har greid å løse. Etter dette forsøker forskerne å perfektionere paradigmet gjennom grundig empirisk arbeid med et sett utvalgte og avgrensede problem (Kuhn beskriver dette som en puslespill-lignende

²Kuhn har senere innrømmet at det også finnes konsensus innenfor før-paradigmatiske skoler, som ikke er ulik den konsensusen man finner innenfor veletablerte paradigmer og forskningstradisjoner (Hoyningen-Huene 1993: 143, Kuhn 1970c: 272, 1974: 461).

aktivitet: målsetningen er å plassere stadig nye brikker inn i et på forhånd definert hele). Paradigmet befinner seg nå i en *normalvitenskapelig* fase (Kuhn 1970a: 35-36). Eventuelle avvik og anomalier som måtte fremkomme under arbeidet vil enten ignoreres eller tilskrives dårlige forskere og personlige feil. Forskernes hensikt er nemlig ikke å teste paradigmet, men å beskytte det mot observasjoner som bryter med paradigmet's målsetning og intensjon (verdensoppfatning):

In so far as he is engaged in normal science, the research worker is a solver of puzzles, not a tester of paradigms (Kuhn 1970a: 144).

Etter hvert som forskerne arbeider med empiriske problem, vil de gjøre oppdagelser som motsier paradigmet, det vil si, de vil rapportere flere og flere tilfeller hvor observasjoner ikke stemmer overens med forventninger og hypoteser. På grunn av forpliktelsene ovenfor paradigmet, er forskerne likevel nødt til å gjøre *ad hoc* modifikasjoner og enkle justeringer for å redde sentrale teorier og hypoteser (Kuhn 1970a: 78). Når forskerne gjentatte ganger har vært nødt til å lempe på teorien, må de til slutt trekke hele paradigmet i tvil. Reglene for normal vitenskap vil nå bryte sammen, ettersom forskerne retter mer og mer oppmerksomhet mot empiriske avvik samtidig som de ser på løsningen av disse som selve hovedoppgaven for sin egen disiplin (Kuhn 1970a: 82-83). Det disse forskerne opplever er en vitenskapelig *krise*, som i følge Kuhn kjennetegnes av:

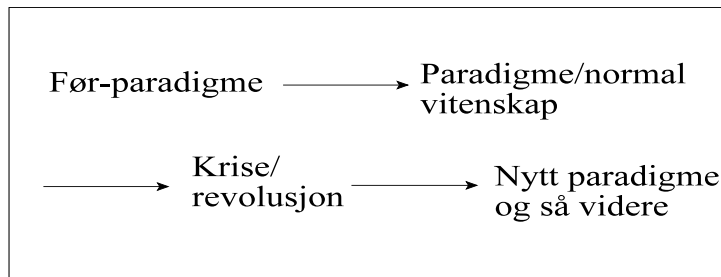
The proliferation of competing articulations, the willingness to try anything, the expression of explicit discontent, the recourse to philosophy and to a debate over fundamentals (Kuhn 1970a: 91).

En krise ender vanligvis med en *vitenskapelig revolusjon*, det vil si, en total utskiftning av vitenskapelige synsvinkler, metoder, observasjoner, teorier og begrep (se figur 1 for Kuhns syn på vitenskapens utvikling).

En revolusjon forutsetter endringer som er så fundamentale og dyptgående at forskerne må bytte ut disiplinens epistemologiske, ontologiske og metodologiske grunnlag med et nytt, det vil si, omdefinere vitenskapen fra helt basale læresetninger

til sofistikerte metoder og begrep. En revolusjon er derfor:

...a reconstruction of the field from new fundamentals, a reconstruction that changes some of the field's most elementary theoretical generalizations as well as many of its paradigm methods and applications (Kuhn 1970a: 85).



Figur 1 Vitenskapens utvikling i følge Kuhn.

Forskere som arbeider innenfor det gamle og det nye paradigmet kan ikke kommunisere med hverandre om faglige problem. De er uenige om absolutt alt, ikke bare om innholdet i sentrale begrep, men om observasjoner, standarder, problem og løsninger innenfor vitenskapen (Kuhn 1970a: 148-150). Uoverensstemmelsene mellom paradigmen er nemlig så grove at det er vanskelig, for ikke å si umulig, å sammenligne to paradigmer med hverandre. Paradigmen er, i følge Kuhn, *inkommensurable* med hverandre (se figur 2).

Inkommensurabiliteten er det mest omstridte punktet i Kuhns paradigmatteori. Hvis vi aksepterer at paradigmer er inkommensurable med hverandre, kan vi ikke lenger snakke om vitenskapelig utvikling i tradisjonell forstand:

We may [...] have to relinquish the notion, explicit or implicit, that changes of paradigm carry scientists and those who learn from them closer and closer to the truth (Kuhn 1970a: 170).

Tradisjonelle vitenskapsteoretikere forutsetter en utvikling i retning av bedre og mer velbegrunnet kunnskap om verden. Vitenskapen utvikler seg mot det mer og mer velbegrunnede ved at gamle forskningsperspektiv skiftes ut og erstattes med nye som

er mye bedre (nærmere sannheten). Et degenererende forskningsprogram vil alltid vike for et mer progressivt, på samme måte som den ptolemiske astronomien måtte vike for den kopernikanske (Chalmers 1997: 136). Akkurat slik eldre teorier har blitt skiftet ut, vil vår kunnskap erstattes av nye teorier, og slik vil vi ha en konstant utskiftning inntil vitenskapen når sitt endelige mål; den fullendte sannheten om verden.

En vesentlig forutsetning for at vitenskapen skal kunne progressere mot et slikt ultimatum og endelig mål, er at forskere er i stand til å vurdere hverandres teorier på et fritt og nøytralt grunnlag. Det vil si, at de evner å fristille seg sin egen erfaring for å vurdere om et annet paradigme representerer et fremskritt eller et tilbakeslag fra en tidligere forskningstradisjon. I følge tradisjonelle vitenskapsteoretikere er det denne evnen til kritisk å kunne fristille seg, som gjør forskere i stand til å fatte rasjonelle valg mellom teorier og paradigmer i vitenskapen. Popper (1970, 1981) mener for eksempel at det i vitenskapen alltid er mulig å velge mellom ulike teorier og paradigmer på grunnlag av kritisk rasjonalitet, og at dette bidrar til en bedre, mer velbegrunnet kunnskap:

The central point is that a critical discussion and a comparison of the various frameworks is always possible. It is just a dogma - a dangerous dogma - that the different frameworks are like mutually untranslatable languages (Popper 1970: 56).

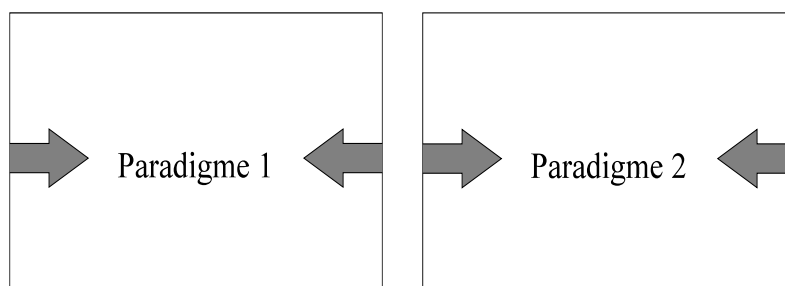
Thus in science, as distinct from theology, a critical comparison of the competing theories, of the competing framework, is always possible. And the denial of this possibility is a mistake. In science (and only in science) can we say that we have made genuine progress: that we know more than we did before (Popper 1970: 57).

En kritisk sammenligning av to paradigmer er alltid mulig, siden det nye paradigmet kan forklare lovene og teoriene til det gamle paradigmet pluss noe mer (anomaliene). Mens det nye paradigmet er revolusjonært i den forstand at det utgjør en oppdagelse eller et steg fremover, vil det alltid kunne forklare suksessen til sin forgjenger (Popper 1981: 93-94). Et nytt paradigme er med andre ord alltid kommensurabelt med det paradigmet det på en vesentlig måte er avledet fra. Dette innebærer at Einsteins relativitetsteori ikke er inkommensurabel med Newtons dynamikk, for å ta

et eksempel (Popper 1981: 105).

Det er særlig evnen til kritisk å kunne vurdere mellom ulike paradigmer, som vitenskapsteoretikere savner hos Kuhn. De mener at Kuhn legger opp til en uholdbar relativisme når han benekter at forskere kan evaluere sin egen og andres forskning i et nøytralt og kritisk lys (Lakatos 1970, Popper 1970, 1981, Sharpere 1981).³ Det er som om han overlater det til maktfaktorer, overtalelseteknikker og psykososiale forhold å avgjøre om et paradigme skal velges foran et annet eller ikke. En vitenskapelig revolusjon er nesten som en religiøs omveltning; det finnes ingen rasjonelle argumenter, ingen endelig begrunnelse eller fellende bevis, som kan avgjøre om et paradigme skal forkastes eller ikke. Utviklingen av vitenskapen går da heller ikke gjennom kritisk argumentasjon, men gjennom en rekke abrupte, irrasjonelle og tilfeldige sprang:

It makes the history of Western Science look like a rationally unjustifiable series of lurches from one closed theoretical and perceptual framework to another, with no possibility of mutual communication or evaluation (O'Hear 1989: 105).



Figur 2 Inkommensurable paradigmer i følge Kuhn.

2.2 Paradigmer i samfunnsvitenskap og humaniora

Finnes det paradigmer og forskningstradisjoner i arkeologi? I betydningen regler eller standarder som er så grunnleggende, at de styrer våre epistemologiske, ontologiske

³Akkurat som med paradigmebegrepet, hersker det en god del tvil om hva Kuhn egentlig mener med inkommensurabilitet. Ikke alle er enige i at begrepet leder til relativisme. Bernstein (1983: 82-93) har for eksempel uttalt at Kuhn ikke er relativist. Kuhn har selv moderert de synspunkt som kan tas til inntekt for relativisme (se for eksempel Kuhn [1983] eller underkapittel 5.2 denne oppgaven).

og metodologiske antakelser? Er enigheten innenfor samfunnsfagene virkelig så grunnleggende? Paradigmer oppstår jo først når sentrale grunnsetninger får oppslutning og aksept fra et flertall av forskerne som arbeider innenfor en bestemt vitenskapelig fagtradisjon. Etterpå er paradigmets oppgave å koordinere og samordne aktiviteten til forskerne, som er *lojale* ovenfor paradigmat inntil anomalier og empiriske avvik fremtvinger en vitenskapelig revolusjon.⁴

Umiddelbart virker det ikke som vi har noen lignende konsensus innenfor samfunnsvitenskapelige fag. Her er det som regel mer enn én fagtradisjon, og utallige stridende skoler. Selv om forskere i noen tilfeller kan enes om enkeltstående teorier og hypoteser, er det ikke snakk om noen varig enighet som fullstendig eliminerer bort behovet for diskusjon, slik at forskere helt og fullt kan vie seg til arbeidet med å perfektionere paradigmat (Gutting 1980: 13).

Mangelen på enighet og konsensus har fått kritikere til å hevde at det ikke finnes paradigmer innenfor samfunnsvitenskapelige fag. Samfunnsvitere selv synes ikke å være enig. De fleste ser ut til å mene at Kuhn setter ord på noe som er viktig og betydningsfullt innenfor samfunnsvitenskapen, til tross for at paradigmebegrepet i utgangspunktet bare skal dekke forskningstradisjoner innenfor naturvitenskapelige fag. Derfor har også omtalen av Kuhns paradigmateteorier vært overraskende positiv her sammenlignet med kritikken innenfor fag som filosofi og vitenskapsteori (Gutting 1980: 9).

De færreste samfunnsvitere er imidlertid enige om hva et paradigme er, eller hvordan begrepet skal brukes. Sannsynligvis har dette sammenheng med at begrepet i seg selv er nokså uklart og diffust (Eckberg og Hill 1980: 129, Masterman 1970). Resultatet er at paradigmebegrepet anvendes på en tilfeldig og usystematisk måte, om alt fra veletablerte forskningstradisjoner til mer kortvarige trekk og tendenser innenfor vitenskapen. Zubrow (1972) mener for eksempel at prosessuell arkeologi er et eget paradigme (men se Meltzer 1979 og Wylie 1981 for et annet syn). Clarke

⁴Kuhn har ikke studert forskningssituasjonen innenfor samfunnsvitenskapelige fag, men i en diskusjon med Charles Taylor (se Kuhn 2000b) sier han at situasjonen innenfor *humanistiske* fag i liten grad er normalvitenskapelig, konsensuspreget og puslespill-lignende (her handler det snarere om å forstå, enn å avdekke lover).

(1979: 27) identifiserer fire paradigmer under dette igjen (det morfologiske, antropologiske, økologiske og geografiske paradigmet). Johnsen (1992: 105, 110-111) omtaler den kontekstuelle arkeologien til Ian Hodder som en forlengelse av en tidligere forskningstradisjon, mens den kritiske, anti-positivistiske arkeologien til Michael Shanks og Christopher Tilley karakteriseres som et eget paradigme.

Hvis man først skal anvende paradigmebegrepet som betegnelse på en forskningstradisjon (og ikke andre begrep som “skole”, “retning” og “tendens”, som i stor utstrekning ivaretar det samme meningsinnholdet) kan man like godt forsøke å gjøre det på en så konsistent måte som mulig, og på en måte som er i samsvar med (eller i hvert fall ikke spriker for mye fra) Kuhns opprinnelige intensjon. Som jeg har sagt tidligere, er det hensiktsmessig ut fra hensynet til presisjon og klarhet, å definere paradigmer som et sett med epistemologiske, ontologiske og metodologiske forutsetninger og prinsipper. Det var denne definisjonen Meltzer (1979) la til grunn, da han argumenterte for at den prosessuelle arkeologien ikke representerte noe nytt (i betydningen revolusjonært) i forhold til det tradisjonelle paradigmet, til tross for at prosessuelle arkeologer ikke hadde noen problemer med å eksemplifisere det epokegjørende. Hvis to retninger skulle kvalifisere som to forskjellige paradigmer, måtte forskjellene mellom dem være av epistemologisk, ontologisk og metodologisk art. Forskjellen mellom tradisjonell og prosessuell arkeologi var kun metodologisk:

...the change was assumed to be metaphysical [ontologisk og epistemologisk], but only methodological differences were apparent and asserted (Meltzer 1979: 651).

En vitenskapelig revolusjon krever forandringer i den underliggende metafysikk, ikke bare i fagets metode.

Betyr dette at vi ikke kan bruke paradigmebegrepet om forskningstradisjoner innenfor samfunnsvitenskapelige fag? Svaret på dette er nei, vi kan bruke begrepet i samfunnsvitenskapen, men kun om de tradisjoner som oppviser fundamentale uoverensstemmelser med hverandre når det gjelder epistemologi, ontologi og metodologi. Så langt jeg kan forstå, gjelder dette bare for positivismen og postmoder-

nismen.⁵

- **Positivismen.**⁶ Positivismen er den erkjennelsesteoretiske retningen som har gått lengst i å videreføre modernismens krav om en fremskrittrettet, fornuftsbasert og verdifri vitenskap. Positivismen gir som *epistemologisk* retning uttrykk for det syn at vitenskapen - i motsetning til for eksempel metafysikk og religion - er en tilnærmet nøytral form for erkjennelse, at vitenskapens fremste formål er å utvikle objektiv, sikker kunnskap og at all vitenskap lar seg samle i en enhetsvitenskap med nøytralitet og sikkerhet som viktige erkjennelsesmessige ideal. Siden nøytralitet og sikkerhet er så viktige i den positivistiske erkjennelsen, vil positivismen som *ontologisk* posisjon vise at mennesker og samfunn kan studeres med samme grad av vitenskapelig sikkerhet og presisjon som naturvitenskapelige objekt, og forklares ved hjelp av de samme generaliseringer og lovmessige prinsipp som man bruker for å forklare den fysiske verden. Positivismen vil også utvikle et *metodologisk* program som sikrer representative data og som styrker informasjonen i det datamaterialet man samler inn.
- **Postmodernismen.**⁷ Postmodernismen hviler på en form for *epistemologisk* relativisme. Den benekter at det finnes en objektiv, upåvirket sannhet og at det eksisterer et skille mellom vitenskap og fiksjon. Vitenskapelige teorier er

⁵Som jeg allerede har sagt, og som det også vil fremgå av senere kapitler, er ikke forskningen innenfor disse paradigmen preget av konsensus (i hvert fall ikke i Kuhns betydning av ordet). Dette viser igjen hvor vanskelig det er å anvende paradigmebegrepet om forskningstradisjoner innenfor samfunnsvitenskapelige fag. Foreløpig vil jeg bruke begrepet om positivism og postmodernisme, men jeg understreker at dette ikke er den eneste, og heller ikke den mest konstruktive måte å klassifisere forskningstradisjoner på (se kapittel 5 denne oppgaven).

⁶Positivism er egentlig del av en bredere retning innenfor vitenskapen som kalles "realisme". Når jeg nå har valgt å presentere positivismen isolert fra denne bredere trenden, er det fordi positivismen har en helt spesiell historisk status innenfor arkeologi.

⁷I likhet med sin motpart - positivismen - er også postmodernismen del av en videre trend eller tendens innenfor vitenskapen. Denne trenden kjenner vi best som "anti-realisme", "idealisme" eller "sosial-konstruktivism". Jeg har imidlertid valgt å holde meg til begrepet "postmodernisme" ettersom dette begrepet er innarbeidet i arkeologisk terminologi.

for postmodernister verken mer eller mindre sanne enn fortellinger, myter og sagn. Sannhet er heller ikke noe viktig epistemologisk krav. Det er nemlig langt viktigere at vitenskapen er sosialt og politisk meningsfull, enn at den er sannferdig i øynene på et lite vitenskapelig publikum. Som *ontologisk* posisjon er postmodernismen rettet inn mot studiet av sosial variasjon. Heller enn å vise det entydige og sikre er postmodernister ute etter å vise det fragmenterte og mangetydige i alle kulturer og samfunn. Mennesket kan bare forstås ved hjelp av kontekstuelle forklaringer med begrenset kulturell og historisk gyldighet. Siden postmodernister er opptatt av det tvetydige, usikre og fragmenterte, er et robust *metodologisk* program mindre viktig. Metode kan likevel ikke øke tilstedeværelsen av sikkerhet og kontroll.

2.3 Science Wars: konflikt og krise i vitenskapens verden

Inkommensurabiliteten mellom disse paradigmene er absolutt; positivister forfekter objektivitet der postmodernister forfekter subjektivitet, positivister leter etter sannhet der postmodernister leter etter samfunnsmessig relevans, positivister fremhever det generelle der postmodernister fremhever det partikulære og så videre. Siden disse paradigmene er inkommensurable, er de også rivaliserende og gjensidig ekskluderende i forhold til hverandre. De kan ikke begge ha rett på en og samme tid. Denne erkjennelsen har bidratt til å øke misforståelsene mellom paradigmene:

The problems they specify and the methods they employ to solve those problems are divergent; in Kuhn's term, the humanistic [postmoderne] and scientific [positivistiske] approaches are largely "incommensurable". The consequence [...] has often been confusion (Lett 1997: 2).

Positivister og postmodernister snakker forbi hverandre, de bruker forskjellige teorier og begrep, ja, de er rett og slett ikke i stand til å forstå eller vurdere hverandres paradigmer:

Scientists [...] will be unable to evaluate scientific accounts produced under the auspices of paradigms to which they themselves are not committed. Inevitably, such

scientists will compare and evaluate all rival theories as though those theories had been produced by paradigms commensurable with their own research strategies (Lett 1987: 129).

Positivistene mener at postmodernismen er vissvass-teori, tåketale og en type “we-don’t-know-what-it-is, but-we-like-it”-teori (se Kirk 1990) og at den gjennom sin epistemologiske relativisme bidrar til moralsk og politisk lammelse (se Trigger 1989: 786). Postmodernistene mener at positivismen er aksiomatisk og totalitær, at den styres av hvite middelklassemenn med skjulte politiske og økonomiske motiv, at den fungerer som en forlenget arm for kapitalister og imperialister i rike land, at den hindrer en rettferdig fordeling av ressurser og kapital, og en mer fornuftig organisering av forholdet mellom rike og fattige land. Resultatet av disse beskyldningene er et styrket motsetningsforhold, som har brakt vitenskapen inn i en krise som vi på engelsk refererer til som “Science Wars”. Nedenfor skal vi se nærmere på et av de mest ekstreme uttrykkene for at vitenskapen nå gjennomlever en slik krise.

2.4 Eksempelet Sokal

Konflikten mellom positivist og postmodernister fikk et kraftig oppsving da Paul Gross og Norman Levitt i 1994 publiserte *Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels with Science*. I denne boka tok Gross og Levitt et kraftig oppgjør med den amerikanske venstresidens konstruktivistiske og relativistiske tendenser.⁸ Året etter - i 1995 - var de samme forfatterne med på å organisere National Academy of Science-konferansen *The Flight from Science and Reason* (Lovejoy 2000: 124). I 1996 viet tidsskriftet *Social Text* et spesialnummer til konflikten mellom positivist og postmodernister. I dette nummeret kunne man blant annet lese en artikkel av professor i fysikk på New York Universitetet - Alan Sokal. Sokals artikkel “Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity” viste en fysiker som i ramme alvor, og med de beste hensikter, ønsket å

⁸I USA assosieres ofte postmodernister med venstrevridde intellektuelle. En del kritikere av postmodernismen (for eksempel Sokal 1996b) kritiserer postmodernistene for unnfallenhet i politiske spørsmål. Disse kritikerne mener at sannhet er det eneste som kan hjelpe mot en undertrykkende politisk makt.

gjøre naturvitenskap til hermeneutikk.⁹ Sokal slo bena under redaktørene i *Social Text* da han senere (i tidsskriftet *Lingua Franca*) og i fleipete vendinger erklærte artikkelen for en flopp. En fysikers hang til et trendy og upresist vokabular - noe 12 sider med fotnoter kanskje sier noe om - var ikke annet enn et forsøk på å stille rekken av franske intellektuelle i et latterlig lys.

Sokals spøk ble behørig omtalt på førstesideplass i *New York Times*. Også aviser som *The Wall Street Journal*, *Los Angeles Times* og *The Nation*, europeiske aviser som *Times*, *Le Monde*, *De Zeit* og *Liberation*, i tillegg til tidsskrifter som *Lingua Franca*, *Dissent* og *Philosophy and Litterature*, trykket intervjuer, kommentarer og artikler i tilknytning til saken (Hilgartner 1997: 506, Lynch 2000: 372).

Burde Andrew Ross og de andre redaktørene av *Social Text* ha gjennomskuet spøken? Kritikerne av postmodernismen var ikke i tvil. De inntok raskt en "hva-sa-vi"-holdning i forhold til det at redaktørene av *Social Text* syntes villige til å akseptere nesten hva som helst, bare det hadde den riktige, fasjonable formen. Om ikke dette sa noe om postmodernistene, sa det i alle fall noe om de intellektuelle standardene til tidsskriftet *Social Text*. Når en pseudoartikkel kunne passere gjennom *Social Text*, beviste det bare hva kritikerne alltid hadde visst - at postmodernistene ikke var i stand til å forstå hverandres tekster (hvem snakket om peer review?):

Indeed, the comedy of the Sokal incident is that it suggests that even the postmodernists don't really understand one another's writing and make their way through the text by moving from one familiar name or notion to the next like a frog jumping across a murky pond by way of lily pads. Lacan...performativity...Judith Butler...scandal...(en)gendering (W)holeness...Lunch (Pollitt 1996).

Postmodernistene var på sin side ute etter å forsvare redaktørene. De mente at man som redaktør i et vitenskapelig tidsskrift ikke har noen grunn til å *forvente* å bli lurt. Snarere tvert om. Man har grunn til å forvente at forskere står inne for sine egne holdninger og synspunkt. Ved å utgi seg for å være noe han bestemt ikke var (en

⁹"In quantum gravity [...] the space-time manifold ceases to exist as an objective physical reality; geometry becomes relational and contextual; and the foundational conceptual categories of prior science - among them, existence itself - becomes problematized and relativized" (Sokal 1996a: 218).

postmodernist) hadde Sokal, i følge postmodernistene, gjort seg skyldig i et alvorlig tillitsbrudd:

When all was said and done (and most would agree that little was said in what was done), there remains one fundamental principle upon which all sides might agree: trust. Sokal admits he violated the principle of trust essential to community life (for a higher good, of course). His victims and a number of the third-party commentators agree, of course. Trust was violated. Trust is essential to communities, even professional scientific ones. Everything depends on it, including, it turns out, truth (Lemert 1997: 11).

I 1997 publiserte Sokal og Jean Bricmont *Impostures Intellectuelles* (på engelsk også utgitt som *Intellectual Impostures* og *Fashionable Nonsense* i 1998) - en bok som virket provoserende for det store flertallet postmodernistiske/post-strukturalistiske tenkere. Boken var et forsøk på i mer seriøse ordelag å begrunne hva som var galt med postmodernismen. For det første, postmodernisters og særlig post-strukturalisters (Jacques Lacan, Luce Irigaray, Julia Kristeva, Gilles Deleuze, Félix Guattari) vidstrakte misbruk av naturvitenskapelige begrep, og for det andre, postmodernisters - i følge Sokal og Bricmont - uholdbare epistemologiske relativisme.

I dag er Sokal fremdeles berømt. Ikke bare fordi han benyttet seg av en uortodoks metode (pseudoartikkel), men fordi Sokal-affæren (det faktum at Sokal bryr seg om å provosere, og at postmodernistene blir provosert) i seg selv er et av de fremste eksemplene på inkommensurabilitet i vitenskapen.

2.5 Årsaker til paradigbestyrt forskning

Sokal-affæren peker tilbake på en sterkt paradigbestyrt vitenskap. Hva er årsakene til at vi har en så sterk paradigbestyring i vitenskapen? Hvorfor ønsker forskere å fremstille seg selv som deltakere i Kuhns inkommensurable paradigmer?

En mulig forklaring på dette er at forskere rett og slett ønsker å støtte Kuhn og det irrasjonelle aspektet som følger av hans argument. Teorien synliggjør jo nettopp at sosiale/ikke-rasjonelle faktorer har avgjørende betydning for vitenskapens fremgang og suksess. Ved å støtte Kuhns teori får forskere mulighet til å vise at

tradisjonelt myke og subjektive aspekter (forskerfelleskap, verdenssyn, lojalitet og lignende) har en slags vitenskapelig verdi og at disse sidene ved vitenskapen er gjenstand for en vitenskapssosiologisk interesse (Eckberg og Hill 1980: 129).¹⁰

Dette kan ikke være den eneste årsaken til den sterke paradigmatilhørigheten innenfor vitenskapen, ettersom flere forskere mener at vitenskapelige teorier kan vurderes på grunnlag av kritisk rasjonalitet, samtidig som de fremstiller seg selv som deltakere i klart adskilte og inkommensurable paradigmer. Prosessuelle arkeologer nøler for eksempel ikke med å karakterisere sin egen forskningstradisjon som et paradigme (se for eksempel Zubrow 1972), men holder det samtidig for gitt at vitenskapen progresserer mot et ultimat og endelig mål (gjennom vår evne til kritisk å kunne vurdere mellom ulike teorier). Hvordan kan det ha seg at positivister og prosessualister aksepterer et begrep og en teori som har det som sitt utgangspunkt at vitenskapen ikke er rasjonell? Svaret er at de bare kan gjøre dette hvis de velger å overse relativismen i Kuhns argument:

Thomas Kuhn [...] argued that the very process of scientific growth was the patterned replacement of one paradigm by another. *I take strong exception to such a view*, while fully recognizing the paradigmatic character of our conceptualizations of experience (Binford 1983d: 55, min kursiv).

Hvordan kan Binford argumentere for at det er noe rasjonelt i måten vitenskapen endres på, når han samtidig sier at vi observerer verden gjennom paradigmer? Hvorfor snakker han om paradigmer i det hele tatt? Hadde det ikke vært bedre om han brukte begrepet teoriavhengig i stedet for begrepet paradigmeavhengig/paradigmatisk? Paradigmebegrepet er jo nettopp konstruert for å vise at det ikke nødvendigvis er noe rasjonelt i måten vitenskapen endres på (i hvertfall ikke hvis vi skal tro de fleste vitenskapsteoretikere som tolker Kuhn), og det er ikke dette Binford mener. Binford mener at observasjoner er påvirket av teori, ikke at vitenskapen er

¹⁰Interessen for vitenskapssosiologiske perspektiv har økt etter utgivelsen av Kuhns *Structure of Scientific Revolutions* (se for eksempel Barnes og Edge 1982, Latour 1987). Boken hadde blant annet avgjørende betydning for utviklingen av *The Strong Program* i Edinburgh på 1970-tallet. For å forstå hvor stor betydning Kuhn har hatt for vitenskapssosiologiske studier generelt, se Barnes og Edge (1982: 4-7).

irrasjonell.

Hva er så årsakene til at paradigmebegrepet står så høyt i kurs? Jeg tror at mye av forklaringen ligger i det forhold at forskere faktisk *liker* å fremstille seg selv som medlemmer av strengt definerte paradigmer. Ved å akseptere Kuhns paradigmatheori får forskere anledning til å konstruere en sterkt paradigmestyrte vitenskap, noe som er fordelaktig i svært mange situasjoner. I en paradigmestyrte vitenskap kan man for eksempel oppnå større grad av oversikt og kontroll innad i og mellom paradigmer. Selv om paradigmer ikke kan kontrollere den vitenskapelige forskningen på en slik måte at de bestemmer hva forskere gjør, er de som regelkonstituerende fellesskap likevel med på å sikre lojalitet og enhet innad i gruppen. Dette ved at forskere velger å følge de prinsipp og regler som er statuert i den planmessige utformingen av et paradigme. Når tilstrekkelig mange forskere velger å følge de samme prinsipp, vil både forskningen og de resultatene den frembringer fremstå som enhetlige uttrykk for “paradigmets intensjon”. I et litt større perspektiv kan den paradigmatstyrte forskningen gi oss et oversiktlig vitenskapelig landskap, ettersom paradigmatstyring motvirker og hindrer kontinuitet og flyt mellom ulike forskningstradisjoner i vitenskapen.

En sterkt paradigmatstyrte vitenskap vil sannsynligvis også lette rekrutteringen til en forskningstradisjon, siden forskere får anledning til å reklamere for sitt eget paradigme gjennom et sett med paradigmebeskrivende regler som har til hensikt å styrke paradigmatens intensjon. Gibbon (1989: 67) kaller dette *direktiver*, eller positive og negative heuristikker. Direktivene sier både hva et paradigme skal og ikke skal gjøre. En positiv heuristikk - som uttaler hva paradigmat har lovet å gjøre - kan være utsagn som “arkeologi må forklare prosessene bak forhistoriske kulturelle system”, “arkeologer må bruke det arkeologiske gjenstandsmaterialet til å teste hypoteser om fortiden”, “arkeologer må bidra med kunnskap som har sosial verdi”, mens en typisk negativ heuristikk vil være utsagn som “datainnsamling for datainnsamlingens skyld er ikke tilstrekkelig som forskningsmål” eller “empirisme og induktivisme er inadekvat som grunnlag for arkeologisk praksis” (Gibbon 1989: 67-68). Paradigmebeskrivende regler (intellektuelle paroler, direktiver) gjør at det er enklere å skaffe

oppslutning rundt egen forskning. Dette er fordi disse reglene mer enn noe annet er med på å markere paradigmet sin posisjon. De uttrykker forskjeller mellom paradigmer på en klar og konsis måte, slik at valget mellom paradigmer blir et enkelt valg.

En annen fordel med en sterkt paradigme styrt vitenskap ligger i de forventninger som knytter seg til begrepet “paradigme”, ettersom et paradigme gjerne fremstår som noe nytt og radikalt. Å definere en retning som et paradigme kan altså være et aldri så lite retorisk poeng. Forskere som arbeider innenfor paradigmer deler visjoner, planer og hensikter, og paradigmer virker derfor både mer samlende og lovende enn andre vitenskapelige regler (for eksempel de krav til troverdighet og testbarhet som måtte finnes innenfor en forskningstradisjon). Akkurat det kan være årsaken til at paradigmer ofte får oppmerksomhet og oppslutning fra unge forskere med revolusjonære planer for sin egen disiplin. I den sammenheng er det interessant å merke seg at de to store “paradigmeskiftene” (i den grad vi kan benytte et slikt begrep) i arkeologi hovedsakelig ble drevet frem og støttet av unge arkeologer og studenter, som så seg selv som viktige bidragsytere til vitenskapelig fremskritt ettersom de hadde “mot” nok til å stille spørsmålsteget ved vedtatte sannheter og “tatt-for-gitt-heter” i sin egen disiplin.

2.6 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg presentert Kuhns teori om paradigmer og vitenskapelige revolusjoner. I følge Kuhn (1970a) er uoverensstemmelsene mellom ulike paradigmer i naturvitenskapen så grove at det ikke er mulig for forskere innenfor to forskjellige paradigmer å kommunisere sammen om faglige problem. Et av de spørsmålene jeg har jeg forsøkt å besvare her, er om paradigmatilknytning utelukkende er et naturvitenskapelig fenomen. De fleste samfunnsvitere ser ut til å anvende paradigmebegrepet på en tilfeldig og usystematisk måte, om alt fra veletablerte forskningstradisjoner til mer kortvarige trekk og tendenser innenfor vitenskapen. For ikke å avvike for mye fra Kuhns opprinnelige intensjon, har jeg argumentert for at man bare bør bruke begrepet om de retninger som oppviser fundamentale uoverensstemmelser

med hverandre når det gjelder epistemologi, ontologi og metodologi. Slik jeg ser det, er det kun to tradisjoner som tilfredsstillt kravene til hva et paradigme skal være: positivismen og postmodernismen. For å illustrere hvor fastlåst konflikten mellom disse paradigmene er, har jeg brukt Sokal-affæren som eksempel. Denne affæren er et ekstremt uttrykk for polemisk krigføring, hvor tenkning i binære opposisjoner (vi/dere, vitenskap/ikke-vitenskap, positivisme/postmodernisme) er en innarbeidet praksis. I den siste delen av dette kapitlet har jeg forsøkt å forklare hvorfor forskere velger å fremstille seg selv som medlemmer av klart definerte paradigmer. Her er det åpenbart flere faktorer som står på spill, men de viktigste er at paradigmer gir oss et oversiktlig vitenskapelig landskap, at de fremstår som nye og radikale og at de letter rekrutteringen til et forskningsprogram. I de to neste kapitlene skal jeg forsøke å gå dypere inn i konflikten mellom positivisme og postmodernisme, med henblikk på forskningssituasjonen i arkeologi. Målsettingen er å se hvordan inkommensurabilitet mellom to paradigmer arter seg i praksis. Forhåpentligvis vil det også komme frem at det ikke alltid er like fordelaktig å operere med strengt definerte paradigmer i et fag som arkeologi.

3 Prosessuell arkeologi

De epistemologiske, ontologiske og metodologiske forskjellene mellom positivisme og postmodernisme er så store at paradigmene kan sies å være inkommensurable med hverandre. For å forstå hva denne inkommensurabiliteten innebærer i praksis, er det nødvendig å se nærmere på hvert enkelt paradigme. I dette kapittelet skal vi konsentrere oss om prosessuell arkeologi. Det vil være et vesentlig poeng å vise hvordan man med utgangspunkt i en bestemt vitenskapsteoretisk retning - den logiske positivismen - har forsøkt å konstruere et enhetlig alternativ til en foregående vitenskapstradisjon (kulturhistorisk arkeologi). I enkelte tilfeller kan denne sammenblandingen med positivisme beskrives som forholdsvis vellykket. Man har blant annet klart å utvikle en del ansvarlige epistemologiske retningslinjer for etterprøving og testing av kunnskap, og en metode som holder et relativt høyt vitenskapelig nivå. Forsøket på å utvikle en sosial ontologi kan imidlertid ikke sies å ha vært like vellykket. Før vi ser nærmere på dette, skal jeg skissere hovedpunktene i den filosofien som ligger til grunn for positivismen som vitenskapsteoretisk posisjon, samt redegjøre for utviklingen av en positivistisk arkeologi og de samfunnsmessige og fagpolitiske argumentene som lå til grunn for dette.

3.1 Logisk positivisme

Den logiske positivismen oppsto rundt en seminargruppe ledet av fysikeren Moritz Schlick på Universitetet i Wien i 1920-årene. Blant gruppens medlemmer finner vi vitenskapsmenn og filosofer som Hans Hahn, Karl Menger, Otto Neurath, Phillilp Frank, Herbert Feigl, Rudolf Carnap, Friedrich Waisman og Victor Kraft. Disse utviklet en filosofi basert på empirismen til Auguste Comte og Ernst Mach, språkfilosofien til den tidlige Ludvig Wittgenstein og den nye logikken til Bertrand

Russel og Alfred N. Whitehead. Den logiske positivismens (Winerkretsens) synspunkter ble for første gang kjent på den Syvende Internasjonale Filosofi Kongressen som fant sted i Oxford i 1930. Omtrent samtidig kom programskriftet *Wissenschaftliche Weltauffassung der Winer Kreis* (Winerkretsens vitenskapelige verdensbilde) som beskrev den logiske positivismens historie og vitenskapelige målsetning for et større publikum (Jørgensen 1972: 5, Kraft 1953: 5). En omfattende publiseringsvirksomhet fra begynnelsen av 1930-tallet, sammen med fem store internasjonale konferanser fra 1935 til 1939 (Jørgensen 1972: 48-52), gjorde Winerkretsen til en internasjonal bevegelse. Da den andre verdenskrig startet, ble Winerkretsen oppløst og mange av medlemmene flyktet til utlandet, særlig til USA. Følgende punkter redegjør for den logiske positivismens filosofi.¹¹

1. Den logiske positivismen har klare likhetstrekk med den klassiske empirismen til Comte og Mach. Både empirismen og positivismen vil eliminere subjektive og metafysiske faktorer fra vitenskapen, men logiske positivister er villige til å godta tilsynelatende metafysiske utsagn så lenge de kan tilkjennes objektivitet gjennom såkalte objektivitetskriterier eller kriterier for kognitivt meningsfulle utsagn.¹² Et utsagn er kognitivt meningsfullt hvis det lar seg verifisere, det vil si, så lenge det finnes en metode som kan avgjøre utsagnets sannhetsverdi (Brown 1998: 108, Waisman 1981: 27-32, 51). Derfor uttrykket “et utsagns mening er metoden for dets verifikasjon”, som Wittgenstein var den første til å formulere (Hanfling 1981a: 4). Blant kognitivt meningsfulle utsagn finner vi de *analytiske*, som er aprioriske og som får sin gyldighet uavhengig av erfaring, og de *syntetiske*, som får sin gyldighet først når de testes mot en observasjon eller sanselig opplevelse. Newtons gravitasjonslov er et eksempel på en syntetisk teori. Den fastslår at kraften mellom to legemer er proporsjonal med massen (jo større masse, jo større kraft), og omvendt

¹¹Jeg vil gjerne advare mot den forenkling som nødvendigvis følger av en slik redegjørelse. Utvikling og uenighet innenfor den logiske positivismen vil ikke få tilstrekkelig dekning her. Interesserte lesere bør heller henvende seg til Hanfling (1981a,b), Jørgensen (1972) eller Kraft (1953)

¹²Den videreutvikling som logisk positivisme representerer måtte komme, i og med at eksperimentell forskning innenfor fysikk og kvantemekanikk hadde vist at teoretiske begrep som “elektroner” og “atomer”, og de uobserverbare størrelsene disse begrepene henviser til, var nødvendige innenfor moderne vitenskap.

proporsjonal med kvadratet av avstanden mellom to legemer (hvis avstanden øker med 2 m, så minsker kraften med 4 m). Siden kraften virker mellom to legemer, må den også virke mellom to planeter. Hvis man kjenner størrelsen på kraften, og retningen den har, er det i følge Newton mulig å bestemme planetenes bevegelsesbaner. Denne loven kan enkelt testes ved å observere bevegelsesbanene til planetene. Hvis Newtons gravitasjonslov er riktig, så må bevegelsesbanene den predikerer stemme med det vi observerer. Eksempler på teorier som er kognitivt meningsløse, og som ikke lar seg verifisere, finner vi i overtro og metafysikk, eller i påstanden om at det finnes en Gud. Slike påstander er meningsløse, nettopp fordi det ikke finnes noen tenkbar metode for deres verifikasjon.¹³

2. Syntetiske utsagn kan altså verifiseres ved hjelp av en observasjon eller en sanselig opplevelse.¹⁴ Men verifikasjonsprinsippet er betydelig mer komplisert enn som så. Det er nemlig ikke mulig å verifisere alle syntetiske utsagn mot observasjoner i virkeligheten. Dette gjelder for eksempel utsagn som omhandler fortid og fremtid eller utsagn som tar sikte på å forklare forhold i den fjerne delen av universet (se Hanfling 1981a 31-76 for en mer utførlig gjennomgang av de problemene som knytter seg til verifikasjon). Problemet er imidlertid størst for utsagn som ikke kan testes mot et endelig antall bevis (vitenskapelige lover og generaliseringer). Det er for eksempel ikke mulig å teste utsagnet "alle svaner er hvite" mot et endelig antall observasjoner. Derfor må generaliseringer og lovmessige utsagn sikres gyldighet på annet vis. Dette gjør logiske positivister ved hjelp av logikk (Holgernes 1997: 24). Logikken beskriver sammenhenger mellom proposisjoner i et argument. I analytiske argument er disse sammenhengene nødvendige, eller sanne på grunn av sin logiske form (se Hempel 1966: 47-69). Argumentene består av premisser som har form som

¹³Schlick har uttalt følgende om meningsløse utsagn: "The denial of the existence of a transcendent external world would be as much a metaphysical statement as its affirmation; the consistent empiricist does not deny the transcendent world, but shows that both its denial and affirmation are meaningless" (Schlick 1981: 109).

¹⁴Dette gjelder også svært kompliserte syntetiske utsagn. Uansett hvor komplisert et utsagn er, må det brytes ned til basissetninger som kan testes mot en empirisk virkelighet. Som Waisman sa: "To be sure, a proposition can lead back to other propositions, and those back to other ones, etc., but ultimately we must reach propositions that do not indicate further propositions, but point to reality" (1981: 30).

universelle lover og en forklaringssetning eller konklusjon. Konklusjonen følger logisk og deduktivt av premisset siden premisset er en generell lov. Slike setninger har formen E på grunn av C , hvor E er fenomenet som skal forklares og C er en tidligere eller samtreffende hendelse.¹⁵ Ved å anvende logikkens språk- og slutningsregler, vil logiske positivister tilføre erfaringsbaserte argumenter en type gyldighet som man vanligvis bare finner i matematiske og logiske (formalvitenskapelige) argumenter. Dette gjør man ved å omformulere et erfaringsbasert utsagn til en generell lov. Fra loven utleder man et sett testimplikasjoner som uttrykker forventninger om hvordan virkeligheten er. Hvis virkeligheten viser seg å stemme overens med disse forventningene, har man fått en indirekte bekreftelse på at loven (eller hypotesen) er sann.

3. Som del av en videre målsetting om økt sikkerhet og objektivitet, vil logiske positivister gjøre vitenskapen mer enhetlig. Det vil si, de vil utvikle et sett med regler og prosedyrer som sikrer vitenskapelig enhet og integrasjon. Med det mener de at vitenskapens metoder, lover og begrep må gjøres til noe intersubjektivt og universelt. De fem store kongressene fra 1935-39, og serien *International Encyclopedia of Unified Science* - som første gang kom ut i 1939 - var nettopp forsøk på å gjøre vitenskapen mer enhetlig. Et sentralt punkt i enhetstesens er forestillingen om vitenskapelig reduksjon. Man forestiller seg at det er mulig å redusere et fags begrep til mer grunnleggende begrep fra et annet fag, et fags metoder til mer grunnleggende metoder fra et annet fag og så videre. Ta for eksempel ideen om et felles vitenskapelig språk. Et slikt språk må være tilgjengelig for alle, og det må være et språk som alle begrep kan uttrykkes i uten at de mister sin opprinnelige mening eller intensjon. I følge logiske positivister kan alle begrep uttrykkes i et fysikalistisk språk, siden fysiske trekk beskriver alle fenomen det er mulig å ha kunnskap om (se Carnap 1981: 120-127). Komplekse mentale følelser lar seg for eksempel redusere til målbare fysiske tilstander, akkurat som biologiske fenomen lar seg redusere til

¹⁵De deduktivt-nomologiske forklaringene kalles også for *covering-law* modeller, siden de subsummerer bestemte fenomen under generelle lover.

målbare kjemiske eller fysiske prosesser.¹⁶

3.2 Innledende bemerkninger om positivisme og arkeologi

Positivismen ble gjort til et viktig samfunnsvitenskapelig ideal i tiden rundt 1950, men kom først til arkeologi rundt 1960. Den positivistiske arkeologiens samlefigur var Lewis Binford, som skisserte de fleste av den nye arkeologiens retningslinjer i en serie artikler på 1960 og 70-tallet (se for eksempel Binford 1962, 1972b,c). Positivistisk arkeologi omtales også som “prosessuell” eller “ny arkeologi” - sistnevnte er et begrep Joseph Caldwell (1959) introduserte for å karakterisere en del nye trender som manifesterte seg i samtiden, og som markerte overgangen til en ny, mer vitenskapelig form for arkeologi.

I 1956 reiste Binford til Michigan, hvor han studerte under James B. Griffin, Albert Spaulding og Leslie White (Binford 1972a: 2-9). Det var gjennom Spauldings statistiske metode og Whites materialistiske syn på kultur, at Binford lærte seg å bli kritisk til Griffins detaljerte gjenstandsanalyser, taksonomisk metode¹⁷ og kulturhistorisk empirisme mer generelt. Senere - da Binford reiste til Chicago - gjorde han kritikken mot den naivt empiristiske kulturhistoriske arkeologien til et stort polemisk og retorisk poeng. Både i “Archaeology as Anthropology” (1962) og i senere publikasjoner kritiserte han de kulturhistoriske arkeologene for å mangle prinsipp for testing av vitenskapelige proposisjoner, for å drive med lite problemorientert forskning, for å ha et normativt syn på kultur, for å tro at beskrivelser av data er et mål i seg selv og at arkeologisk forskning må ha utgangspunkt i gjenstander og ting.

I stedet ville Binford utvikle en generaliserende, forklarende og objektiv arkeologi tuftet på generelle problemstillinger av antropologisk, økonomisk og økologisk art. Løsningen lå i en kombinasjon av den strenge, vitenskapelige metoden til Spaulding og den materialistiske, til tider reduksjonistiske teorien til White (en løsning som ligger nært opp til positivismens anbefaling om å kombinere en streng

¹⁶“What appears in statements as “mental”, “personality”, “soul”, must be expressible as something spatio-temporal or else vanish from science” (Neurath 1973: 325).

¹⁷Metode for å standardisere klassifisering av gjenstander, utviklet av William C. McKern.

hypotetisk-deduktiv metode med en materialistisk, testbar teori).¹⁸ På den måten kunne man studere de teoretiske (uobserverbare) sidene ved forhistoriske kulturelle system på en streng vitenskapelig måte.

Binfords anbefalinger om å gjøre arkeologien mer vitenskapelig ble møtt med entusiasme av den yngre generasjonen amerikanske arkeologer som var misfornøyd med den kulturhistoriske arkeologiens metoder og teoretiske målsetninger. For disse (“the young turks”) fortønet den nye arkeologien seg som et lovende vitenskapelig alternativ til den tradisjonelle, kulturhistoriske empirismen. Etter hvert som retningen fikk støtte fra arkeologer i andre miljø, utviklet de faglige målsetningene seg til å bli mange og ambisiøse. Den sosiale dimensjonen ved forhistoriske system ble ofte valgt som et arkeologisk forskningsfelt, for å vise at paradigmet kunne tilnærme seg generelle, antropologiske problem og at arkeologer kunne undersøke alle sider ved forhistoriske kulturelle system (Gibbon 1989: 79, se også Hill 1968, Longacre 1968).

Som både Gibbon (1989: 83) og Wylie (1981: 222, 406) har påpekt, var referansene til den logiske positivismen relativt sjeldne blant den første generasjonen prosessuelle arkeologer. Den positivistiske forankringen ble mer og mer artikulert etter hvert som den andre generasjonen brukte Binford som kilde, og det var først etter 1970 at den nye arkeologien markerte seg som en eksplisitt positivistisk og anti-empiristisk retning (se foreksempel Fritz og Plog 1970, Watson, LeBlanc og Redman 1971). At den logiske positivismen overhode slo igjennom som et vitenskaps-teoretisk ideal, er i seg selv nokså overraskende, ettersom retningen allerede på 1960-tallet ble kritisert av vitenskapsteoretikere som forfektet en anti-positivistisk holdning til spørsmålet om vitenskapelig erkjennelse.¹⁹ Likevel var de prosessuelle arkeologene langt på vei uvitende om de problemer og indre kontroverser som knyttet seg til den logiske positivismen på det tidspunktet de valgte å ta retningen i bruk. De tok

¹⁸ Binford så også på seg selv som en “Huxley, a mouthpiece” hvis fremste utfordring var å bringe ideene fra Spaulding og White sammen: “There were two Darwins, White and Spaulding, who together could provide some meaning for the endless taxonomic schemes of the archaeologists” (Binford 1972a: 9).

¹⁹ Paul Feyerabend's *Against Method* i 1975, Norwood Russell Hansons *Patterns of Discovery* i 1958, Thomas Kuhns *Structure of Scientific Revolutions* i 1962 og sosiologen Charles Wright Mills' *The Sociological Imagination* i 1959.

for eksempel ikke hensyn til at Carl Hempel flere ganger måtte moderere sin teori som en følge av inkonsistens og svake punkt (Johnsen 1992: 44) eller til diskusjoner og meningsutvekslinger internt i den logiske positivismen som sådan.

I tillegg til manglende kunnskap om den logiske positivismens historie, skjedde det ofte en sammenblanding med andre program (Gibbon 1989: 92, Wylie 1981: 233, 258, 375, 380). Det viste seg også å være vanskelig å gjennomføre et strengt positivistisk program i praksis. Lovformuleringen og hypotesetestingen var for eksempel sjelden mer enn skissemessige forsøk på å vise hvordan lovformulering og hypotesetesting *kunne* se ut i praksis (Gibbon 1989: 94, se for eksempel Binford 1962).

På slutten av 1970-tallet hadde arkeologene mistet mange av de forhåpningene som knyttet seg til den nye arkeologien som et vitenskapelig forskningsprogram. På tross av tidligere optimistiske utsagn om at arkeologi kunne bli en eksakt vitenskap på linje med kjemi og fysikk, var arkeologene nødt til å erkjenne at de ikke hadde klart å utvikle en ensidig vellykket metode for testing av vitenskapelige proposisjoner og at de heller ikke hadde klart å formulere eller teste utsagn av generell, lovmessig karakter. De måtte også erkjenne at de ikke hadde maktet å oppfylle sin egen målsetting om å utvikle sofistikerte teoretiske og ontologiske begrep som sto til rette for, og som kunne bidra til å løse generelle antropologiske, økologiske og økonomiske problem. Interessen for antropologiske problemstillinger og teoretiske perspektiv var langt på vei overskygget av en kvantifiserende, metodisk trend (Binford 1983b, Wylie 1981: 374, se også Meltzer 1979).²⁰ I tillegg virket den logiske positivismen politisk suspekt og foreldet i forhold til eksisterende trender i andre fag.

I ettertid har positivismen fått skylden for det meste som gikk galt, både av intern faglig og mer samfunnsmessig karakter (metodefiksering, deterministisk tenkning, miljøproblemer, fattigdom, kvinneundertrykkelse for å nevne noe). Noen

²⁰“In the absence of progress towards usable theory, there is no new archaeology, only an antitraditional archaeology at best. I look forward to a “new archaeology”, but what has thus far been presented under the term is an anarchy of uncertainty, optimism, and products of extremely variable quality” (Binford 1983b: 39).

prosessuelle arkeologer - som Binford (1983d, 1987) og Renfrew og Bahn (1991) - har akseptert mye av kritikken og modifisert sine tidligere steile posisjoner.

Hva var de samfunnsmessige og fagpolitiske begrunnelsene for at nettopp positivismen ble valgt som et erkjennelsesmessig ideal? Som vi skal se, kan en av grunnene ha vært at man innenfor et fag som arkeologi hadde behov for mekanismer som kunne kontrollere for objektivitet, i form av en metode eller et vitenskapelig testeprogram. I arkeologi hadde den langvarige diskusjonen rundt typer vist at arkeologiske enheter - som gjenstander, keramikktyper og så videre - ikke nødvendigvis hadde den objektive statusen empirismen engang hadde tilkjent dem med. Det var blant annet dette som foranlediget den første Pecos konferansen i 1927, hvor man forsøkte å komme frem til samstemte kriterier for kulturell klassifikasjon. Den gang aksepterte man, med utgangspunkt i Alfred V. Kidders arbeider, et klassifikasjonsskjema basert på Basketmaker og Pueblo perioder for hele den sørvestre delen av USA (Trigger 1996: 141). Senere la arkeologer som Winifred og Harold S. Gladwin, Harold S. Colton, Lyndon L. Hargrave og William C. McKern frem flere metoder som skulle redusere usikkerheten i typologiske analyser. Problemet kom likevel ikke nærmere en løsning før Spaulding (1997) utviklet sin statistiske metode etter inspirasjon fra biologisk statistikk og arbeidene til blant andre George W. Snedecor og arkeologen George W. Brainerd. Gjennom tallfesting av gjenstandenes attributter mente Spaulding å ha kommet frem til et objektivt grunnlag for klassifikasjon (Wylie 1981: 46-48). Til tross for sin daværende originalitet, hadde metoden også en del mangler som først og fremst var knyttet til fraværet av mekanismer som kunne kontrollere for objektivitet, i form av et vitenskapelig testeprogram. Noe slikt kom ikke på plass før arkeologien hadde tatt opp i seg lærdommen fra den logiske positivismen.

Det er også nærliggende å se den logiske positivismen som del av en bred, samfunnsmessig respons knyttet til et endret sosialt, økonomiske og politisk klima. Den nye arkeologien ble, om ikke utelukkende, så i hvert fall i stor grad utviklet av unge intellektuelle som var gjennomgående kritisk til den eldre generasjonens

politiske prioriteringer og særlig til den amerikanske regjeringens krigføring i Vietnam. Mange unge intellektuelle så det som sin oppgave å etablere en motpol til de reaksjonære holdningene til den amerikanske regjeringen. Dette ble gjort ved å yte sosial motstand mot etablerte normer og tenkesett, og innenfor akademia ved å skape et alternativ til etablerte vitenskapelige tradisjoner. Gibbon (1989: 137) mener dessuten at positivismens sterke stilling i amerikansk samfunnsvitenskap på 1950 og 60-tallet, kan sees i sammenheng med fagenes usikre finansiering og fallende prestisje i forhold til naturvitenskapelige fag. På grunn av dette ble det viktig for tradisjonelt “myke” fag å fremstå som mer vitenskapelig enn de egentlig var. Prosessuell arkeologi tok mønster etter generaliserende samfunnsvitenskaper og hevdet på lik linje med eksempelvis økonomi, statsvitenskap og etnografi å kunne skape objektive, etisk nøytrale generaliseringer som var til nytte for et moderne samfunn (Trigger 1996: 228).²¹ Når målet var så eksakt, nyttig og generell kunnskap som mulig, var den logiske positivismen med sitt tilbud om *én* vitenskapelig metode, *én* logisk teori og *én* samlet vitenskap, et godt kort på hånden.

3.3 Prosessuell epistemologi

Manglende vitenskapelighet ble ofte trukket frem som det største problemet med den naive, kulturhistoriske arkeologien. I artikkelen “Archaeological Perspectives” (1972c) evaluerte Binford den kulturhistoriske arkeologiens metoder opp mot dens faktiske teoretiske målsetninger - som han for øvrig gjenkjente som viljen til å rekonstruere kulturhistorien og forhistoriske levemåter, og til å forstå prosessene bak kulturelle system - og konkluderte med at den kulturhistoriske arkeologien ikke hadde metodiske løsninger som svarte til moderne vitenskapelige utfordringer. Årsaken til det var først og fremst at den kulturhistoriske arkeologien manglet et vitenskapelig testeprogram:

One striking feature of traditional archaeological method, regardless of the aims of

²¹Fritz og Plog har for eksempel uttalt: “Unless archaeologists find ways to make their research increasingly relevant to the modern world the modern world will find itself increasingly capable of getting along without archaeologists” (1970: 412).

the research, has been the lack of any rigorous means of testing, and thereby gaining confidence in, the propositions of the past (Binford 1972c: 89).

Innenfor den tradisjonelle arkeologien ble teoretiske proposisjoner - det vil si utsagn eller slutninger satt frem på bakgrunn av et arkeologisk materiale - ikke sikret troverdighet på annet vis enn ved henvisninger til forskerens egne prestasjoner eller ved bruk av analogier fra levende folk. Slike kriterier var i følge Binford utilstrekkelige og høyst subjektive mål på teoretiske proposisjoners troverdighet. For å sikre teoretiske utsagn troverdighet, måtte man etablere et hypotetisk-deduktiv²² system for testing av proposisjoner. Formålet med dette var å etablere proposisjoner som var sikre og mer velbegrunnede enn det andre proposisjoner var. Innenfor et hypotetisk-deduktiv system ble testimplikasjoner dedusert fra hypoteser og så testet mot det arkeologiske materialet. Troverdigheten til en hypotese ble målt gjennom dens utfall i test. Hvis forventningene som var avledet fra hypotesen lot seg bekrefte i materialet, var hypotesen bekreftet. I motsatt tilfelle - hvis forventningene ikke ble innfridd av det man observerte i det arkeologiske gjenstandsmaterialet - var hypotesen tilbakevist. På den måten kunne man utvikle et system av stadig sikrere og mer velbegrunnet kunnskap.

Som så mange andre deler av den logiske positivismens filosofi, er også streng deduktiv testing forbundet med en rekke problem. Binford (1983b: 33-35) har selv kritisert utformingen av hypotetisk-deduktive design, slik de presenteres i tekstene til Fritz og Plog (1970), Watson, LeBlanc og Redman (1971) og i publikasjonene til Hill (1968) og Longacre (1968). Også vitenskapsteoretikere som Kelley og Hanen (1988: 55-58), og Salmon (1976) har vært kritiske til arkeologers bruk av hypotetisk-deduktiv metode. Fra humanistisk orienterte arkeologer blir det ofte påpekt at hypotetisk-deduktiv metode primært hører hjemme i naturvitenskapelige fag, og som en konsekvens av dette at metoden ikke bør anvendes innenfor kultur- og samfunnsfag (Hodder 1999: 21). Det er imidlertid ingen nødvendig sammenheng

²²Deduksjon er en metode for å utlede konsekvenser fra en generell hypotese. I motsetning til induksjon, hvor man genererer hypoteser på grunnlag av empirisk undersøkelser. Prinsippet kommer klarest til uttrykk i de nomologiske forklaringene til den logiske positivismen (se s 28).

mellom deduktive slutninger og slutningsprosessen i naturvitenskapelige fag. Føllestad (1995) har for eksempel vist at deduktive slutninger er vanlige i tradisjonell hermeneutisk forskning. Uten deduksjon hadde det ikke vært mulig å etterprøve teorier og forklaringer mot empiriske forhold i virkeligheten, og på den måten utvikle bedre og mer pålitelig kunnskap. Et av de største problemene med bruken av hypotetisk-deduktiv metode er - etter mitt skjønn - den implisitte antakelsen om at alle slutninger og resonnement må være deduktive for å ha vitenskapelig verdi (se for eksempel Fritz og Plog 1970). I den sammenheng kan det være verdt å minne om at matematikk og logikk er de eneste rene deduktive vitenskapene vi har. Alle andre vitenskaper er nødt til å akseptere tilstedeværelsen av visse induktive prinsipp. Man kan imidlertid ikke basere hele forskningen på rene induktive slutninger. All forskning er nødt til å kombinere induksjon og deduksjon, slik at man både kan bygge opp teorier og forklaringer fra et utvalg empiriske data, og etterprøve disse teoriene mot empiriske forhold i virkeligheten:

Working scientists, of course, often build hypotheses inductively on the basis of inference from observations, and then test these hypotheses by checking implications deduced from them...The logic of empirical science in its completeness is a combination of inductive and deductive forms and procedures (Watson, LeBlanc og Redman 1971: 12).

Et annet problem med den hypotetisk-deduktive metoden er antakelsen om at hypotesetesting kan gi oss endelige og objektive svar. Er det noe vitenskapshistorien viser, så er det at de fleste sannheter kan revurderes i lys av nye observasjoner, teorier, oppdagelser og funn. Dette er noe Binford har understreket i en del senere artikler. Vitenskapen er ikke uberørt eller upåvirket av våre sanser, behov, målsetninger og interesser (Cerroni-Long 1996: 52). Mennesket kan ikke observere verden fra et arkimedisk punkt utenfor seg selv:

It is not the view of an "outsider" seeing nature in its true form from one privileged observation platform outside of nature. It is not the "pure observer" frequently discussed during the nascent days of science (Binford 1983d: 47).

Hvis mennesket kunne observere verden fra et slikt arkimedisk punkt, hadde det ikke vært noe poeng i å evaluere eller kritisere kunnskap. Sannheten ville være selvsinnlysende for oss (Kuznar 1996: 181). Den objektiviteten vi snakker om, ligger snarere i de metodene og prosedyrene vi har for å evaluere utsagn (Binford 1983d: 46-47, Kuznar 1996: 178). Ved hjelp disse metodene kan vi oppnå objektivitet i vitenskapen, men det er viktig å understreke at dette er en modifisert og midlertidig form for objektivitet, ikke en endelig og absolutt sannhet.

3.4 Prosessuell ontologi

Kulturhistoriske arkeologer mente at kultur var til stede i menneskers tanker og sinn, ikke i de materielle produktene menneskene omgav seg med. Derfor avfeide de studiet av ideologi, religion og sosial organisasjon som spekulativt og uvitenskapelig (se for eksempel Hawkes 1954) eller studerte slike aspekt på en - i følge prosessuelle arkeologer - uvitenskapelig måte.²³ Med den logiske positivismen fikk arkeologien et vitenskapelig grunnlag for å studere kultur. De logiske positivistene var jo, som vi husker, villige til å godta teoretiske begrep (som kultur), så lenge de uobserverbare størrelsene disse begrepene henviser til, kunne tilkjennes objektivitet gjennom kriterier for kognitivt meningsfulle utsagn (det vil si, testes mot observasjoner i virkeligheten). I arkeologien fikk man derfor et kultursyn som i overveiende grad var materielt, det vil si, som tillot teoretiske begrep å eksistere, så lenge begrepenes konsekvenser manifesterte seg i det arkeologiske gjenstandsmaterialet.

I sin mest ekstreme form kom materialismen til uttrykk som et øko-deterministisk ideal, inspirert av neo-evolusjonismen til blant andre Julian Steward og Leslie White, og den nært beslektede kulturmaterialismen til Marvin Harris. Neo-evolusjonismen og økodeterminismen gir uttrykk for det reduksjonistiske syn at kultur skal forstås som en form for tilpasning til miljøet (“extrasomatic means of adaption”). Kulturer har først og fremst verdi som funksjon og redskap i forhold til

²³Det er likevel viktig å være oppmerksom på at flere kulturhistoriske arkeologer forsøkte å gjøre antropologiske problemstillinger mer vitenskapelige (se for eksempel Bennett 1943, Kluckhohn 1997, Steward og Setzler 1938, Strong 1969).

endringer i det ytre miljø. Dette er for eksempel tydelig i Rappaports (1979) studie av ritualer blant Tsembagene på Ny Guinea, hvor rituelle grisefester først og fremst har betydning som proteinkilder i situasjoner hvor Tsembagene opplever stress. Ikke-materielle strukturer som ideologi og religion blir - uten større problem - redusert til en økologiske tilpasningsteknikk. Tanken bak dette er klar. Ved å utligne kultur med tilpasning, kan de ideologiske, sosiale og religiøse sidene ved forhistoriske kulturelle system studeres på en målbar og vitenskapelig måte.

Hvis kultur er del av en slik fysisk verden, er det naturlig å spørre om man også kan bruke naturvitenskapelige forklaringer i arkeologi - altså forklaringer som har form som universelle lover, og som på grunn av sin universelle karakter, dekker et stort antall empiriske fenomen. En del av de prosessuelle arkeologene lot seg inspirere av Hempel og hans "covering law" modell for vitenskapelig forklaring, som de kom i kontakt med gjennom Fritz og Plogs (1970) "The Nature of Archaeological Explanation" og Watson, LeBlanc og Redmans (1971) *Explanation in Archaeology: An Explicitly Scientific Approach*. Årsakene til at nettopp Hempelsmodell appellerte så sterkt til mange arkeologer, kan være at kausaliteten i slike forklaringer er forholdsvis entydig og at forklaringene ofte forbindes med stor grad av vitenskapelig sikkerhet. Som vi husker, har en nomologisk forklaring i følge Hempel formen alle C har E eller hvis C så E (Hempel 1966). Empiriske fenomen blir nesten som symptomer eller logiske følger av en generell lov:

Using the covering-law model, the archaeological observations would remain as "symptoms" or forms of circumstantial evidence implicating the operation of past dynamics that produced them (Binford 1983a: 12).

Hvis arkeologiske fenomen skal studeres på en vitenskapelig måte, som del av den fysiske verden, må man - i følge prosessuelle arkeologer - formulere, anvende og teste lover av generell, nomotetisk karakter som omhandler kulturer og kulturenes tilpasning til et eksternt miljø:

One measure of the attainment of science is the degree to which laws are *explicitly*, formulated, *explicitly* tested and *explicitly* used (Fritz og Plog 1970: 405).

En god del av innvendingene mot den nye arkeologien har ikke uventet rammet de målsetninger som karest demonstrerer slektskap med den logiske positivismen. Nomotetiske forklaringer ble for eksempel kritisert av arkeologer både i og utenfor det prosessuelle miljøet (se Bayard 1969, Hawkes 1968) og av vitenskapsteoretikere som forsøkte å se faget utenfra (se Morgan 1973). Tuggle, Townsend og Riley (1972) har blant annet stilt spørsmålsteget ved om det er forklaringens logiske form, eller forklaringens innhold som skal være avgjørende for om en generalisering godtas som forklaring på et kulturelt system eller ikke. Hempel krever nemlig bare at en forklaring skal ha den rette logiske formen, ikke at forklaringen skal ha et innhold som rent faktisk kan forklare et empirisk fenomen. Flere arkeologer har derfor kommet med et krav om at forklaringen skal ha en kausal innvirkning på de fenomen den skal forklare (Binford 1983b,c, Fritz og Plog 1970, Read og LeBlanc 1978). Andre har foreslått at arkeologer skal slutte å anvende nomologiske lover og i stedet ta i bruk statistiske lover som viser at en forklarende faktor er statistisk relevant for hendelsen den skal forklare (Salmon 1976,1982, Salmon og Salmon 1979).²⁴ Et annet spørsmål er om det ikke er selve forestillingen om at samfunn og kultur skal kunne forklares og gjøres forståelig ved hjelp av lover, som er gal. Erfaringen viser at slike lover ikke engang alltid holder i fysikk. Mange fenomen, både i naturen og i samfunnet, har gode vitenskapelige forklaringer uten at de er dekket av en generell lov:

Many phenomena which have perfectly good scientific explanations are not covered by any laws. No true laws, that is. They are at best covered by *ceteris paribus* generalizations - generalizations which holds only under special conditions, usually ideal conditions (Cartwright 2000: 175).

En forklaring behøver altså ikke være formet som en lov for å være vitenskapelig. Det er tilstrekkelig at den holder for et bestemt antall fenomen under begrensede geografiske og historiske betingelser.

²⁴Hempel (1966: 59) viser også selv til en annen type forklaringer - induktive-sannsynlighets forklaringer. De skiller seg fra deduktive-nomologiske forklaringer ved at de angir en sannsynlig og ikke en nødvendig sammenheng mellom premiss og konklusjon i et logisk oppbygd argument. Sannsynligheten for at en tilstand vil inntreffe er med andre ord statistisk, ikke absolutt.

For de arkeologer som var kritiske til den hempelianske modellen, har den systemteoretiske modellen vært et godt alternativ. Her blir kultur betraktet som en helhet, som et interrelatert system. I følge systemteorien er det ikke bare de materielle sidene ved forhistoriske kulturelle system som kan studeres av arkeologer. Binford (1962) konstaterte for eksempel at sosiale og ideologiske aspekter like mye er til stede i materielle produkt som i menneskers tanker og sinn. Dette fordi gjenstander og materielle produkt alltid er et resultat av økonomiske, ideologiske og sosiale prosesser i fortiden:

It has often been suggested that we cannot dig up a social system or ideology. Granted we cannot excavate a kinship terminology or a philosophy, but we can and do excavate the material items which functioned together with these more behavioral elements within the appropriate cultural sub-system. The formal structure of artifact assemblages together with the between element contextual relationships should and do represent a systematic and understandable picture of *the total extinct* cultural systems (Binford 1962: 219).

Flannery (1972) deler mye av kultursynet til Binford. Han forklarte oppkomsten av sivilisasjon som et resultat av mekanismer i samfunnet selv, ikke som et resultat av krig, befolkningsvekst, irrigasjon og lignende. Kultursynet til Binford og Flannery er naturlig nok ledsaget av en optimisme med hensyn til hva faget kan oppnå. For hvis ideologiske, religiøse og sosiale komponenter er synlige i det arkeologiske materialet, kan arkeologer like godt som antropologer og andre uttale seg om sosiale og ideologiske aspekter ved komplekse kulturelle system. For Binford er det derfor ikke et spørsmål hva det er mulig å uttale seg om, men hva det er mulig å teste:

Non material aspects of culture are accessible in direct measure with the testability of propositions being advanced about them (Binford 1972c: 95).

Når arkeologer krever å ha innsikt i helheten av det kulturelle system, følger de utviklingen i generell systemteori, som bygger på Ludwig von Bertalanffys organismiske biologi fra slutten av 1920-tallet og generell system teori som ble utviklet av Bertalanffy noe senere (Bertalanffy 1972: xvii). Med systemteorien ønsket man å utfordre reduksjonismens atomiske lære og arven fra det mekaniske verdens-

bildet. Bakgrunnen for dette var en langvarig misnøye med fysikkens og kjemiens manglende evne til å kunne redegjøre for livsprosesser og levende system.²⁵ En del kritikere satte tidlig spørsmålsteget ved bruken av systemteori i arkeologi, men den generelle mottakelsen var preget av åpenhet og optimisme. Årsaken til det var de mange fordelene som fulgte med systemteoretiske design. Kausaliteten i et systemteoretisk argument er for eksempel ikke lineær som i et *hvis a, så b* argument. I tillegg kommer andre fordeler som at systemteoretiske design kan fremstilles med et stort antall variabler, at eksperimentsituasjonen er kontrollert, at et systems atferd kan studeres over tid og så videre.

En av de mest sentrale innvendingene mot systemteoretiske tilnærminger har likevel vært at det er vanskelig å modellere stokastiske (tilfeldige) prosesser i naturen eller kulturelle system med et stort og uoversiktlig antall variabler. Ytterligere kritikk har vært rettet mot definisjonen av variabler i systemteoretiske design, som i følge kritikere har en tendens til å uttrykke verdier som vi i vesten anser som viktige for kulturell utvikling (teknologi, økonomi og så videre), men som ikke nødvendigvis er viktige i alle kulturelle endringsprosesser (Hodder 1992: 26, Shanks og Tilley 1987b: 35). En beslektet innvending retter seg mot systemteoriens oppdeling av verden i analytiske enheter som er lette å forutsi og som frembys som gjenstand for prediksjon og kontroll. Det har også vært rettet kritikk mot forklaringen av årsakssammenhenger innenfor systemteori. Siden det har vist seg vanskelig å finne interne årsaker til endring innenfor et system (den endelige utløsende effekt), har man ofte måttet ty til eksterne hendelser som antas å ha hatt en effekt på systemet som helhet. Dermed skapes det en forestilling om at kulturelle endringsprosesser er prisgitt mekanismer utenfor systemet selv, og at prosesser inne i systemet - så komplekse de enn er - ikke har evne til egen utvikling (Shanks og Tilley 1987b: 35-36). En slik forestilling har også en mengde politiske implikasjoner. Kulturer blir selvregulerende system som

²⁵En misnøye som bare økte etter hvert som behovet for å kontrollere komplekse system i samfunnet og naturen vokste: "We appear to be part of an interconnected system of nature, and unless informed "generalists" make it their business to develop systematic theories of the patterns of interconnection, our short-range projects and limited control abilities may lead us to our own destruction" (Laszlo 1972: 4)

sørger for å opprettholde likevekt og balanse, utvikling strider mot denne indre balansen og må kjempes ned, endring er utenfor sosial kontroll, forrykker systemets indre harmoni og så videre.

Mange av de mest sentrale innvendingene mot systemteorien har imidlertid mistet mye av sin kraft på bakgrunn av de siste ti års utvikling innenfor kaosteori og stokastisk modelleringsteknikk. Denne utviklingen har gitt sofistikerte design som bringer kimen av sosial uro inn i systemmodellens midte, som uten problem modellerer stokastiske prosesser, kaoslignende tilstander, fenomen som ikke viser vanlige tegn til regulær atferd og system med et stort og uoversiktlig antall variabler (se for eksempel Van der Leeuw og McGlade 1997).

3.5 Prosessuell metodologi

Binford og de andre prosessuelle arkeologene var skeptiske til den kulturhistoriske arkeologien fordi den ikke hadde metodiske løsninger som svarte til moderne vitenskapelige utfordringer (for eksempel det å studere forhistoriske kulturelle system på en kontrollert, vitenskapelig måte). Tradisjonelle kulturhistoriske metoder var rett og slett for tilfeldige og usystematiske i forhold til den nye arkeologiens teoretiske målsetninger:

I wish to argue that current lack of concern with the development of planned research designs generally obviates the recovery of data pertinent to questions which derive from current theoretical interests. Investigatory tools must fit the job; current field procedures were developed to provide data relevant to a limited number of problems (Binford 1972d: 137).

Som et ledd i forsøket på å forbedre metoden, ønsket prosessuelle arkeologer å sikre at arkeologiske data ble samlet inn på en mest mulig representativ måte. Merk at det å velge data fra områder hvor man tror eller forventer at det vil befinne seg fortidsminner (for eksempel områder med lang bosetning og gode jordbruksforhold), ikke er en representativ måte å samle inn data på. Hvis man ønsker å sikre en representativ innsamling er det best å velge alle de data som måtte befinne seg innenfor et område, men siden det stort sett aldri er mulig å samle inn data fra en så stor populasjon, må

man ofte begrense seg til å samle inn et utvalg. Utfordringen er å gjøre dette utvalget så representativt som mulig. Vanligvis sikrer man representativiteten til slike utvalg gjennom statistisk sampling; sampling gjør det sannsynlig at utvalget representerer en hel populasjon. En mulig metode er å dele inn et område i enheter, og så gjøre undersøkelser i hver andre eller tredje enhet. Dette kalles uniform sampling. Det finnes også andre typer sampling og jeg skal kort nevne et par av dem her: stratifisert uniform sampling, stokastisk sampling og stratifisert stokastisk sampling (se Redman 1973: 62-63, Renfrew og Bahn 1991: 66-67).

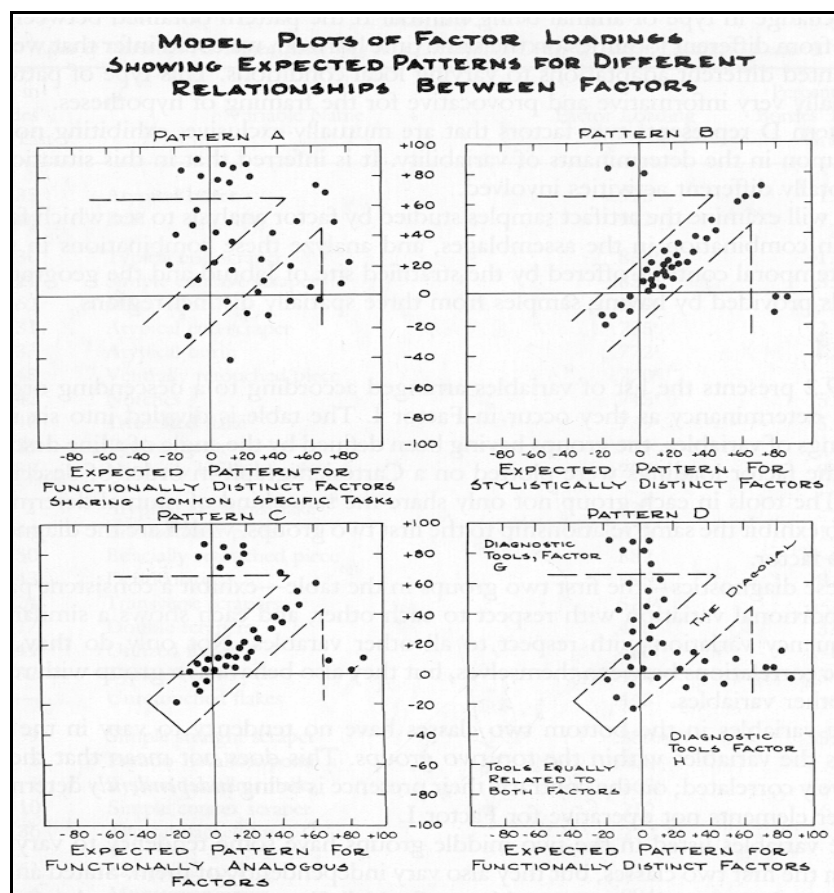
Prosessuelle arkeologer ønsket også å forbedre den arkeologiske dataanalysen, og med forbedring mente man det å ta hensyn til kompleksitet og variasjon. Kulturhistoriske arkeologer hadde antatt at det arkeologiske materialet var ensartet, homogent og uniformt, og de satte ofte likhetstegn mellom materiell kultur og bestemte etniske grupper og folk (et enhetlig gjenstandsmateriale representerte tilstedeværelsen av en homogen, etnisk gruppe). Prosessuelle arkeologer ønsket å vise at det arkeologiske materialet var mer komplisert, sammensatt og variert enn som så, og at materiell kultur gjenspeilte tilpasning til ulike fysiske og sosiale miljøer. Takket være ny datateknologi kunne disse arkeologene ta i bruk moderne statistiske verktøy som gjorde det mulig å sortere ut store mengder informasjon fra et variert og kaotisk datamateriale. Binforde bruk av multivariate analyser (faktoranalyse)²⁶ på Mousterian materialet illustrerer dette poenget godt (Binford og Binford 1983). Ved å redusere et stort antall variabler ned til noen få underliggende faktorer, kunne Binford si mer om ulike aktivitetsmønstre i forhistorien enn det kulturhistorikeren François Bordes hadde klart å påvise gjennom sine univariate analyser (se figur 3).

I sin iver etter å studere de multivariable årsakene bak gjenstander og ting, ble uregelmessigheter og avvik ofte oversett i det arkeologiske gjenstandsmaterialet. Prosessuelle arkeologer foretrakk å forklare variasjon som et resultat av tilfeldigheter og statistisk "støy" (standardavvik). I vitenskapen er det vanlig å forklare avvikende

²⁶Faktoranalyse er en informasjonspakkende og datareducerende prosedyre for å klargjøre sammenhengen mellom flere uavhengige variabler og den samlede effekten av disse på en avhengig variabel. Teknikken har vært i bruk innenfor samfunnsvitenskapen de siste 60 år (Bernard 1994: 495).

observasjoner på denne måten, men det kan lett bli alvorlig i et fag som arkeologi, hvor forskningsobjektet ikke følger “vanlige” tegn til regulær atferd og hvor individuelle observasjoner nettopp ikke burde falle i verdi:

As if behavior has no other options but to approximate the means of distributions or to err in standard deviations relative to means. As if behavior had no other alternative but to be part of a measurement cluster on the way to a central tendency, and to be separated by metrological vacua from the next such measurement cluster (Wobst 1997: 434).



Figur 3 Modell som viser den forventede sammenhengen mellom ulike faktorer i en faktoranalyse (Binford og Binford 1983: 79).

Selv om dette ikke er noe argument mot bruken av multivariate analyser, burde man kanskje ta mer hensyn til uønsket “rot” og “støy”, ikke bare til normalfordelinger og perfekte kurver:

The solution [...] lies in breaking out of a normative metrology in the direction of embracing variation on its own terms - a metrology that admits of the sanity, rightness and intelligence of alternative variable states and understands them in context, as an exemplification of sentient actors (Wobst 1997: 436).

Faktoranalyse er kanskje ikke den metoden som egner seg best her, ettersom den reduserer et stort antall variabler ned til noen få underliggende faktorer. Men det finnes andre multivariate analyser som tar mer hensyn til kompleksitet og variasjon. I den sammenhengen kan det være verdt å minne om hva en multivariat analyse er - nemlig et redskap som gir oss mulighet til å se sammenhenger mellom komplekse variabler i den sosiale verden:

“Most of the really interesting dependent variables in the social world [...] appear to be caused by a large number of independent variables [...]. The goal of multivariate analysis is to explain how variables are related and to develop a theory of causation that accounts for the fact that variables are related to one another” (Bernard 1994: 472).

3.6 Oppsummering

Prosessuelle arkeologer har altså forsøkt å konstruere et enhetlig paradigme ved å tilslutte seg hovedprinsippene i den logiske positivismen. Hovedprinsippene i den logiske positivismen er at alle vitenskapelige utsagn må være kognitivt meningsfulle utsagn, at alle vitenskapelige utsagn (også de universelle) må kunne tilkjennes matematisk sikkerhet gjennom regler for logisk gyldighet og at vitenskapen må gjøres til noe enhetlig og universelt. Prosessuelle arkeologers forsøk på å konstruere et klart definert positivistisk paradigme har vært en blandet suksess. Etableringen av et hypotetisk-deduktivt system for testing av teoretiske proposisjoner fortøner seg relativt fornuftig i et perspektiv hvor det er viktig å kontrollere og etterprøve kunnskap. Jeg har likevel forsøkt å argumentere for at hypotetisk-deduktiv testing ikke gir oss endelige og objektive svar. Vitenskapelige sannheter kan alltid revideres i tråd med nye observasjoner, teorier, oppdagelser og funn. Likevel vil det være galt å si at vitenskapen er underlagt sosiale mekanismer i sin egen samtid og at det ikke finnes noen rasjonell, saklig basis for våre argumenter. Vitenskapen har gjennom

århundrer med prøving og feiling utviklet et sett med prosedyrer som gjør det mulig å utvikle kritisk, velprøvd kunnskap (som ikke er absolutt i noen endelig forstand). Prosessuelle arkeologer har også lyktes i å ta i bruk statistiske metoder som gjør det mulig å sortere ut store mengder informasjon fra et variert og kaotisk datamateriale. Selv om prosessuelle arkeologer ofte overser variasjon og avvik til fordel for normalfordelinger og perfekte kurver, er det ikke noe negativt eller galt med metodene som sådan. Betraktelig mer negativt er det at positivismen har påvirket studiet av kultur i en ekstrem materialistisk retning. I den prosessuelle arkeologien blir natur og miljø tillagt stadig større del av ansvaret for kulturutvikling, mens mennesket lar seg redusere til en passiv brikke i et økologisk spill. Dette er grunnen til at vi har sett en utvikling mot en mer humanistisk arkeologi, hvor individet tilskrives en rolle som agent, som utøver og påvirker av sin egen samtid. Det er denne utviklingen vi skal se nærmere på i neste kapittel.

4 Postprosessuell arkeologi

I dette kapitlet skal vi se nærmere på det postprosessuelle paradigmet. Også her vil det være et vesentlig poeng å forsøke og vise hvordan man med utgangspunkt i en bestemt vitenskapsteoretisk retning - postmodernismen - har konstruert et enhetlig alternativ til en foregående vitenskapstradisjon. Postprosessuell ontologi har lyktes i å fri seg fra den materialistiske og reduksjonistiske prosessuelle ontologien, men epistemologien og metodologien har - etter mitt skjønn - ikke vært omfattet av en tilsvarende suksess. Før vi ser nærmere på dette, skal jeg skissere hovedpunktene i den filosofien som ligger til grunn for postmodernismen samt redegjøre for utviklingen av en postmoderne arkeologi og de samfunnsmessige og fagpolitiske argumentene som lå til grunn for dette.

4.1 Postmodernisme

Begrepet “postmodernisme” ble første gang benyttet i 1926, men oppsto, slik vi kjenner det i dag, innenfor kunst, litteratur og arkitekturkritikk på 1960 og 70-tallet.²⁷ Innenfor disse fagområdene reagerte man mot forestillingen om en avantgarde kunst som seriøst og sannhetsfullt søkte seg mot en fremmedgjort sjel, og begynte en ironisk og meningsløs hyllest av en anti-heroisk popkultur i stedet (Cahoone 1996: 8). Den postmoderne kritikken blir særlig knyttet til navn som Robert Venturi, Charles Jencks og Inhab Hassan, men Bertens (1995: 5) finner også postmoderne tendenser i fotografiene til Cindy Sherman og Sherry Levine, i musikken til John Cage og i novellene til Samuel Beckett og John Barth. Postmodernismen er også representert i popkunsten til Andy Warhol og i den tidligere AT & T bygningen i New York (Ritzer 1997: 7). Innenfor musikken finner vi rave og techno som typiske referanser til en postmoderne kultur (Hylland Eriksen 1997a: 12), mens Seinfeld er

²⁷ Begrepet ble første gang brukt i boken *Postmodernism and Other Essays* av Bernard Iddings Bell (Bertens 1995: 35).

et eksempel på et postmoderne tv-show (Natoli 1997: 84-89).

I tillegg til å være en betegnelse på en kunst, litteratur- og kulturteoretisk retning, refererer postmodernismen også til en sosial og politisk epoke. Denne epoken er først og fremst kjennetegnet av store politiske systemers sammenbrudd. Siden 1990 har Berlinmuren falt, USA og Vest-Europa har mistet sin tidligere hovedfiende - men prøver å skaffe seg en ny i islam, kommunistpartiene i Øst-Europa er erstattet av liberalistiske og postkommunistiske partier, det høyretotalitære regimet i Sør-Afrika har blitt erstattet av et demokrati som til forveksling ligner det vestlige og så videre (Hylland Eriksen 1997b: 4). Epoken er også til stede i den nye teknologien som bidrar til å flytte mennesker, ideer og bilder over stadig større avstander (Hylland Eriksen 1997b: 7) og i kjøpekulturen som brer seg i et hurtig tempo fra USA i vest til Asia i øst, og som bringer med seg en omfattende handel med og økt omsetting av varer og annen kulturell kapital innad i, på tvers av og utover land og landegrenser.

Postmodernismen har også blitt presentert som en sosiologisk teori i arbeidene til Jürgen Habermas, Richard Rorty, Jean-François Lyotard og Jean Baudrillard. Teorien blir ofte forvekslet med poststrukturalismen til blant andre Michel Foucault og Jacques Lacan (Cahoone 1996: 2,3), men poststrukturalisme og postmodernisme er ikke det samme (se forøvrig Lash 1991: xiii). Mens postmodernismen viderefører en del av poststrukturalistisk filosofi (begge ser på sannheten som en språklig konstruksjon, begge oppgir vitenskapens grunnlagsambisjon), inkluderer postmodernisme mer enn bare poststrukturalistiske tendenser (for eksempel kritisk teori, hermeneutikk og feminisme). I det følgende skal jeg forsøke å redegjøre for postmodernismen som en sosiologisk teori.

1. Postmodernismen kan defineres som en kritikk av eller et alternativ til modernismen, så fremt det moderne lar seg definere på en måte som det postmoderne står i forhold til. Et problem med en del postmoderne teorier er at de baserer seg på en for snever tolkning av modernismen. Typisk postmoderne kritikk av modernismen fokuserer på den åpenbare fattigdomsproblematikken som knytter seg til urbaniseringsprosesser, på miljøforurensning som følger av en stadig strengere industria-

liseringspolitikk, på imperialismaktens stadig større kapitalutbytte gjennom råvareimport fra fattige land, på vestens selvlegitimerende sannheter og på vitenskapens seier over religion og myte. Postmoderne tolkninger berører sjelden det faktum at den instrumentaliserte vitenskapen selv skapte et behov for å finne tilbake til menneskenes kulturelle kilder, at den filosofiske metafysikken fant et adskillig mer humant uttrykk i fenomenologien til Martin Heidegger og Edmund Husserl, at den privatiserte religionen ble gjort til et eksistensielt problem gjennom Søren Kirkegaard og Friedrich Schleiermacher og at lengselen etter ren natur fant sitt uttrykk i kunsten og i drømmen om å slippe vekk fra bylivet (Morawski 1996: 7, Seidman 1994: 4). Bedre ville det være å definere postmodernisme som en filosofi eller kulturteori som forsøker å bryte med alle typer absolutt tenkning innenfor vitenskap, kunst, politikk, samfunn og religion, og ikke med modernismen *per se*.

2. Postmodernister går til krig mot all tenkning som forsøker å monopolisere eller gjøre krav på sannhet, enten det er marxisme, kapitalisme, eksistensialisme eller positivisme. I følge poststrukturalisten Jacques Derrida - som gjennom sine filosofiske arbeider forsøker å vaksinere mot alle totalitære tankesystem - er slik tenkning grunnlagt på den vestlige filosofiens ide om *én* metafysisk essens, representert gjennom ønsket om å finne frem til *én* sannhet, *én* religion, *én* gud, *én* rasjonalitet, *én* bevissthet og så videre. At noe kan kvalifisere som essensiell kategori, innebærer imidlertid at noe annet må sees på som avvikende i forhold til essensen, det vil si, etableres som motsetning til det essensielle. Denne dualistiske oppdelingen av verden i essensielle og ikke-essensielle kategorier er tydelig representert i skillet mellom tale og skrift (Derrida 1996: 338). Talen gir direkte innsyn i tanken, og er på avgjørende vis hevet over skrift, siden skrift aldri kan bli mer enn en representasjon av tale eller det vi gjennom talen har adgang til (Derrida 1996: 342). På dette vis har talen forsterket troen på en evig sannhet, som upåvirket av språket er til stede i tanken. Derrida forsøker å bryte med ideen om at det finnes en essens eller sannhet utenfor språket, ved å gjøre skrift til selve forutsetningen for sannhet (Wheeler 1993: 127). Når skriften slik anerkjennes som grunnlag for sannhet, mister sannheten sitt trans-

cententale preg. Den oppstår i konstruert form, som en sannhet blant flere sannheter, som et valg blant andre valg.

3. Den postprosessuelle virkelighetsoppfatningen har klare sammenhenger med forsøket på å de-konstruere absolutt tenkning. Postmodernister kritiserer alle historier og fortellinger som på en ekskluderende måte forsøker å si noe om hvordan verden *egentlig* er (Natoli 1997: 17-20). Fortellinger med slike entydige budskap blir presentert hver eneste dag gjennom reklamer, såpeoperaer, mote, politisk propaganda og film. Suksessrike fortellinger om livet, karrieren, forholdet, familien sier noe om hvordan livet *egentlig* er, hva vi *egentlig* bør mene, hvordan vi *egentlig* bør se ut og så videre. Postmodernister forsøker å bryte med slike entydige presentasjoner av virkeligheten ved å vise oss virkelighetens tvetydige karakter. De benekter ikke at virkeligheten finnes, men sier at vår opplevelse av denne avhenger av sosial bakgrunn, tid og sted. Dette fordi mennesket som meningssøkende vesen ut i fra sitt kulturelle repertoar er i stand til å skape mangetydige historier om virkeligheten med sosiale, religiøse og politiske implikasjoner.

4. Postmodernistenes syn på virkelighet har konsekvenser for deres syn på vitenskap og vitenskapelig rasjonalitet. Ettersom virkeligheten ikke lar seg beskrive utenfor en sosial og kulturell kontekst, kan heller ikke vitenskapen fremstille denne objektivt (Natoli 1997: 119-132). Forestillingen om at vitenskapen - ved hjelp av rasjonell fornuft - er i stand til å beskrive verden på en objektiv og verdifri måte er selv en kulturell konstruksjon. Fornuften er nemlig helt avhengig av den definisjon den får innenfor en sosial, kulturell og historisk kontekst. Siden fornuften er en kulturell konstruksjon, forsøker postmodernister å hindre at erkjennelsen organiseres rundt motsetningen mellom det som er fornuftig og det som ikke er fornuftig. For postmodernister er det nemlig viktigere at en vitenskapelig forklaring er meningsfull for samfunnet, enn at den er rasjonell i øynene til et lite vitenskapelig publikum. Med dette som utgangspunkt, har den postmoderne vitenskapen forpliktet seg sosialt, politisk og moralsk til samfunnet den er en del av.

5. I et postmoderne samfunn, hvor religiøse og sosiale institusjoner har

svekket autoritet, hvor ideologier og politiske skillelinjer har mistet sin kraft, hvor kirken og staten ikke lenger har en oppdragende funksjon og hvor menneskenes identitet ikke, eller i mindre grad, skapes gjennom tilhørighet til en bestemt religion, klasse eller familie har postmodernismen en viktig rolle som pådriver i et identitetsoppbyggende prosjekt. Mange mennesker opplever nemlig at livet unndrar seg sikker viten og faste konklusjoner, at moralske størrelser er utydelige og vanskelige å begrunne, at identiteten ikke finnes som fast epistemologisk punkt og at man må ha makt og kapasitet til å realisere sitt eget identitetsskapende prosjekt. Dette dilemmaet er ikke bare synlig på et personlig plan, men også på et kulturelt og nasjonalt nivå. Vi ser for eksempel at identitetsskapende prosesser er viktige i politiske konflikter mellom mennesker med ulik religiøs og kulturell bakgrunn og at det å påvise fellesskap med mennesker fra en annen tid kan være en viktig del av et politisk spill. I slike sammenhenger kan postmodernismen dra veksler på sin forløsende og kommunikative åpenhet. Ved å vise at identitet ikke er fast og stabil, men derimot flyktig og kontekstuell, alltid i forandring, kan postmodernismen få oss til å (de)konstruere identiteten på konstruktive og formålstjenlige måter (se for eksempel Hodder 1990a). Det viktige er nemlig at identiteten er konstruert på en slik måte at den bidrar til å øke forståelsen og toleransen i vårt eget samfunn.

4.2 Innledende bemerkninger om postmodernisme og arkeologi

I arkeologi fikk man det første kjennskapet til postmodernismen gjennom Ian Hodders arbeider på begynnelsen av 1980-tallet. Hodder startet sin karriere innenfor det prosessuelle paradigmet, hvor han etter inspirasjon fra arkeologer som David Clarke og Jim Doran jobbet med spredningsanalyse, datasimulering og stokastisk modelleringsteknikk. Etter hvert ble Hodder mer og mer kritisk til den prosessuelle arkeologiens metoder og teoretiske målsetninger - delvis fordi han selv hadde erfart at simuleringsmodeller ikke ga de sikre, entydige og objektive svarene arkeologene ville ha, men også fordi hans eget etnoarkeologiske arbeid fra Afrika hadde vist at økologiske forhold ikke alltid determinerer atferd, og at det ikke finnes lovmessige

sammenhenger mellom atferd og materiell kultur (Johnson 1999: 99).

Gjennom bøker som *Symbols in Action* og *Symbolic and Structural Archaeology* utviklet Hodder et postprosessuelt (se Hodder 1985) alternativ til den prosessuelle arkeologien, som bygget på handlingsteorien til Anthony Giddens og Pierre Bourdieu, og de lingvistiske symbolstudiene til amerikanske antropologer som James Deetz, Henry Glassie og Mark Leone (Olsen 1987: 60-66). Innenfor denne arkeologien ble individet, individets handlinger og intensjoner satt i sentrum for arkeologisk analyse, og den materielle kulturen tillagt en aktiv rolle i sosiale strategier og forhandlinger (Hodder 1982, 1985).

Hodder var, sammen med Christopher Tilley, Michael Shanks, Barbara Bender, Mike Rowlands og Mark Leone, den viktigste forkjemperen for en postprosessuell arkeologi utover på 1980 og 90-tallet.²⁸ Gjennom sine polemiske angrep på positivistisk arkeologi (se Shanks og Tilley 1987a,b) og sine optimistiske løfter om et nytt alternativ, klarte disse arkeologene å skape et klima for teoretisk nytenkning og debatt; arkeologi skulle bli en sosial vitenskap, et politisk prosjekt med etisk og moralsk innhold, arkeologer skulle snakke språket til de undertrykte, ikke-ekspertene og urbefolkningene, de man ikke hadde hørt historiene til, men som likevel hadde en historie å fortelle.

I 1986/87 fikk man se de første antydninger til en konflikt mellom Shanks og Tilleys poststrukturalistiske, subjektfiendtlige, de-sentreringsarkeologi og Hodders postprosessuelle arkeologi som da hadde beveget seg i en klar hermeneutisk retning (Hodder 1991, 1992, Johnsen og Olsen 1992, Shanks og Tilley 1987a,b). Denne konflikten avslørte et interessant motsetningsforhold mellom de som mener at arkeologer gjennom sine teorier og tolkninger kan nå en forhistorisk virkelighet, og de som benekter at en slik virkelighet er tilgjengelig for arkeologer (de er ikke engang sikre på om virkeligheten var tilgjengelig for menneskene som levde i forhistorien).

Etter 1990 har den fenomenologiske retningen med sine landskapsstudier og

²⁸Etter 1990 har begrepet "interpretive archaeology" i økende grad blitt brukt om postprosessuell arkeologi for å understreke at retningen har en målsetning utover det å påpeke feil og mangler ved det prosessuelle paradigmet (derav begrepet *postprosessuell arkeologi*) (Hodder og Preucel 1996: 7).

analyser av rom, fått større oppmerksomhet innenfor postprosessuelle fagmiljø (se for eksempel Barrett 1994, Gosden 1994, Thomas 1996, Tilley 1994). Studier av materiell kultur har også fått større oppslutning og interesse, blant annet gjennom tidsskriftet *Journal of Material Culture*. Kanskje er denne nye interessen for materiell kultur et resultat av at økt materiell velstand, krav om komfort og ny teknologi har gitt raskere utskiftninger i motebildet, en materiell levetid som er kortere enn før og en generell arkeologisk så vel som samfunnsmessig interesse for gjenstander og ting.

Fra omkring 1996 og frem til i dag har vi sett tendenser til nyansering og modifisering av tidligere steile posisjoner (Tschauner 1996, VanPool og VanPool 1999). De innledende forsøkene på metodediskusjon i postprosessuell arkeologi (se Hodder 1999) kan muligens tas til inntekt for en slik nyansering.

Hva var de fagpolitiske og samfunnsmessige begrunnelsene for at nettopp postmodernismen ble valgt som arkeologiens nye vitenskapsteoretisk ideal? Som vi skal se, ligger en av årsakene i det faktum at positivismen hadde vist seg uegnet til å beskrive, langt mindre forklare, forskjellen mellom samfunnsvitenskapelige og naturvitenskapelige forskningsobjekt (forskjellen mellom elektroner, atomer, lys og lyd på den ene siden og kultur, samfunn, kunst og litteratur på den andre). Når postmodernismen etablerte seg som et alternativ, var det fordi den var i stand til å redegjøre for de kvaliteter og egenskaper som definerer det særskilt menneskelige fra det som gjelder for død, subjektløs natur. Nærmere bestemt det at mennesket, som det eneste av alle levende vesener, forsøker å forklare seg selv, og det samfunnet og universet det er en del av. Som samfunnsforsker beskjeftiger man seg derfor med en sosial verden som allerede er forsøkt forklart i utgangspunktet. Postmodernismens viktigste kort er at den innrømmer at man ikke kan studere et samfunn uten å ta hensyn til de tolkninger og forklaringer som finnes der fra før av. Vitenskapelige forklaringer er ikke riktigere og mer objektive enn de tolkninger og forklaringer mennesker har av seg selv.

En annen årsak til at postmodernismen utkrystalliserte seg som et alternativ til logisk positivisme, var at den motvirket den homogenisering og universalisering

som fulgte av en positivistisk vitenskap. Postmodernismen erstattet positivismens standardiserte verdensbilde med kompleksitet, variasjon og mangfold. For mange arkeologer syntes dette å samsvare bedre med det komplekse bildet man observerte i det arkeologiske gjenstandsmaterialet.

I tillegg kan valget av postmodernismen sees i sammenheng med den generelle skepsisen mot positivism og rasjonalitet som fikk grobunn i samfunnet et par tiår før postmodernismen gjorde sin entre på den intellektuelle scenen. Denne skepsisen rettet seg først mot problemer i amerikansk og europeisk samfunnsliv (se Lemert 1999a: 280-282), men ble senere radikalisert i tråd med nye former for sosialt opprør. Borgerrettighetsforkjempere, homofile, feminister, afro-amerikanere og studenter begynte nå å protestere mot rasediskriminering, kvinneundertrykking, seksualmoral, politikk, utdanningssystem og lignende (se Lemert 1999b: 367-370). Dette sosiale opprøret fikk etter hvert grobunn innenfor akademien, hvor det kom til uttrykk som en anti-modernistisk, anti-positivistisk holdning til spørsmålet om vitenskapelig erkjennelse. Kritikerne hevdet at vitenskapelige fakta konstrueres i sosiale rom, at vitenskapen er en sosial praksis, at den er verdiladet og politisk og at den bør holdes under sosial og politisk kontroll (se for eksempel Stevenson 2000).

4.3 Postprosessuell epistemologi

Postprosessuell epistemologi er påvirket av den postmoderne skepsisen til spørsmålet om vitenskapelig erkjennelse. Postprosessuelle arkeologer har ingen tro på at man ved hjelp av kriterier for objektivitet og testbarhet, kan skille vitenskapen fra andre former for erkjennelse. I følge Shanks og Tilley er dette fordi:

...there is literally *nothing independent of the theory* or propositions to test against. Any test could only result in a tautology (1987a: 111).

En hver testing av en teori mot en observasjon risikerer å bli en tautologi, en ren gjentakelse av seg selv - en type gjentakelse som den logiske positivismen interessant nok selv ville til livs (Shanks og Tilley 1987a: 40):

In other words, what positivist science attempts to produce via the application of a scientific methodology has already been constituted prior to the operation of the methodology through an operation of the mind (Shanks og Tilley 1987a: 43).

Vitenskapen kan med andre ord ikke testes uten at man stiller spørsmål steg ved steg ved det man gjennom aprioriske antakelser allerede tror man vet (at det finnes et skille mellom observasjoner og teori). Grunnen til det er at observasjoner alltid inngår i et dialektisk forhold med teori og teoretiske forutsetninger. Det finnes ingen observasjon, eller vitenskapelig sannhet for den saks skyld, som ikke er avhengig av teori og teoretisk diskurs. Akkurat som med andre sannheter (religiøse, politiske) skapes disse ved at individer og grupper velger å akseptere bestemte politiske og sosiale verdier som de eneste sanne og virkelige verdiene i verden. Verdiene fremstår som selvsagte og naturlige i forhold til alternative verdier og normer i samfunnet, som ofte undertrykkes og bekjempes ved hjelp av ideologisk makt. I følge Shanks og Tilley er denne ideologiske undertrykkelsen av alternative sannheter til stede både i vitenskapen og i politiske og religiøse institusjoner. Arkeologer driver med en form for ideologisk undertrykkelse når vi sier at våre tolkninger av forhistorien er bedre, riktigere og mer objektive enn andres tolkninger av forhistorien.

Siden vi aldri kan ha objektive tolkninger av forhistorien, må valget mellom ulike fremstillinger av forhistorien ligge på et moralsk og politisk nivå:

There is no way of choosing between alternative pasts except on essentially political grounds, in terms of a definite value system, a morality (Shanks og Tilley 1987b: 195).

Dette innebærer at arkeologen ikke lenger er en bærer av sannhet, men derimot en som åpent og aktivt engasjerer seg i samfunnsspørsmål. Han/hun skal ikke lenger evaluere vitenskapelige forklaringer på bakgrunn av deres sannhetspotensiale, men på bakgrunn av deres sosiale, politiske og økonomiske relevans:

We should not do battle "in favour of truth" but, rather, situate truths in relation to the social, economic and political roles they play in society (Shanks og Tilley 1987b: 199).

Arkeologens forpliktelser ovenfor samfunnet henger sammen med den intellektuelles oppgaver og plikter for øvrig. Den intellektuelle har nemlig et spesielt ansvar for å engasjere seg mot dominerende makt-kunnskap-sannhet strukturer i samfunnet:

The intellectual fights and struggles in all areas of society against prevailing power-knowledge-truth strategies, and engages in concrete and real everyday struggles (Shanks og Tilley 1987b: 203).

Shanks og Tilley stiller visse krav til intellektuelle for at de skal gjøre vitenskapen til et moralsk og politisk prosjekt. Håpet er at både vitenskapelig praksis og vitenskapelige tekster skal avspeile den intellektuelles etiske ansvar. En arkeologisk tekst bør for eksempel utfordre leseren og samtidig invitere til diskusjon og debatt. Gjennom referanser til det som er fremmed og forskjellig, kan fortiden presenteres som en kontrast og en utfordring til vår egen tid. Det viktige er ikke å vise at fortiden er som nåtiden, men å vise at fortiden er et produkt av en menneskelig handling. Arkeologien bør med andre ord vise historisiteten ved mennesket som agent, det vil si, som en aktiv påvirker av sin egen samtid:

Humanity creates it's own history and can so change, or alter, the consequences of this historical development through special forms of social action and invention (Shanks og Tilley 1987b: 196).

Jeg har et par innvendinger mot denne formen for epistemologisk relativisme. Det er nemlig ikke slik at teoriavhengige observasjoner nødvendigvis tvinger oss til å oppgi objektivitet som et viktig ideal i vitenskapen. I et realfag som fysikk er bakgrunnsinformasjon og teori ikke bare viktig for observasjon, men også for utvikling av ny kunnskap (Sharpere 1982). For at en astrofysiker skal kunne observere nøytroner - som oppstår gjennom fusjon i solens indre - er hun eller han helt avhengig av teoretisk kunnskap om måten nøytroner oppstår på, vekselvirkning mellom nøytroner og andre rompartikler og nøytronenes energinivå når de når jordoverflaten. Disse observasjonene er ikke mindre objektive eller troverdige av den grunn. Teorier er tross alt noe av det mest troverdige vi har - de har vist seg å være praktisk brukbare etter en serie gjentatte tester og eksperiment (Sharpere 1982: 514-516). Teoretisk

bakgrunnskunnskap er like nødvendig i arkeologi som i fysikk. For at en arkeolog skal kunne observere laginndelingen i en profilvegg, er hun eller han avhengig av bakgrunnskunnskap og tidligere erfaring.

Det er også grunn til å diskutere - når Shanks og Tilley først bringer inn spørsmålet om moral - hvorvidt mennesker i den tredje verden, urbefolkninger eller hvem det nå er arkeologer har en plikt til å engasjere seg for, er tjent med at forskere oppmuntrer sine kollegaer til å fortelle eventyr, myter og sagn i stedet for å oppsøke faktisk kunnskap. Som Noam Chomsky sier:

...it's hard for me to see how friends and colleagues in the "non white world" will learn more from the advice given by "a handful of scientists" who inform them that they should not "move on the tracks of western science and technology," but should prefer other "stories" and "myths" - which ones, we are not told, though astrology is mentioned. They'll find that advice a great help with their problems, and those of the "non white world" generally. I confess that my personal sympathies lie with the volunteers of Tecnica (1999: 6).

4.4 Postprosessuell ontologi

Postprosessuelle arkeologer har utviklet en sosial ontologi hvor både mennesker og materiell kultur spiller en mer aktiv rolle enn før. I følge Hodder (1982, 1985) er den materielle kulturen et velegnet medium for kommunikasjon av mening og innhold. Dette fordi materiell kultur er tom for all semantisk mening; meningen er snarere umiddelbar og kommer til objektet under bruk. På den måten blir det lett både å underkjenne og tillegge objektet ny eller motstridende mening. Dette gjør materiell kultur velegnet til bruk i sosiale og ideologiske strategier. I slike strategier kan individet manipulere med materielle symbol omtrent som det selv vil (for eksempel ved å skjule eller avsløre sosiale motsetninger).

Bak et hvert kulturelt uttrykk finnes det altså en individuell handling eller intensjon. Denne intensjonen kan arkeologen nå ved å sette seg inn i konteksten til den (de) som produserte det materielle symbolet i utgangspunktet, det vil si, ved å gjenspeile dennes (deres) tanker i sitt egen sinn (Hodder 1992). Her bygger Hodder på historikeren Robin George Collingwoods begrep om "reenactment" og den tidlige

hermeneutiske tradisjonen som strekker seg tilbake til Friedrich Schleiermachers banebrytende arbeider på begynnelsen 1800-tallet. Hermeneutikken bærer en etymologisk referanse til guden Hermes - som var budbringer (oversetter) mellom guder og mennesker i gresk mytologi, og kan følgelig leses som en form for tolkningskunst eller innlevelselslære (Uggla 1994: 175). Denne tolkningskunsten fikk sin moderne utforming i opplysningstiden hvor den skulle rettlede lesningen av historiske, juridiske og religiøse tekster (Mueller-Vollmer 1985: 2-8), men ble senere utvidet til også å gjelde den psykologiske og åndelige bakgrunnen for produksjonen av en tekst. For å forstå en tekst, måtte man i følge Schleiermacher, Johann Gustav Droysen og Wilhelm von Humboldt kunne leve seg inn i forfatterens psyke, gjennom deltakelse i et felles språk eller i en virkningshistorie (Mueller-Vollmer 1985: 8-17). Senere forankret Wilhelm Dilthey denne forståelsen i vår livserfaring og ikke i vår språklige kompetanse (Mueller-Vollmer 1994: 23-26, Uggla 1994: 304). Slik vi har kjennskap til vårt eget liv har vi også kjennskap til livsuttrykk fra andre levde liv, siden en hver tanke, handling og produktet av en handling er en manifestasjon av et levd liv. Det er denne delte livserfaringen som gjør historikeren og hermeneutikeren i stand til å overskride sin egen kulturelle kontekst i tolkningen av et kunstverk eller en historisk epoke. I tråd med denne ideen hevder Hodder at man må være i stand til å tenke seg inn i forhistorien når man skal gripe intensjonen bak et kulturelt produkt. Forutsetningen for at man kan gjøre det, ligger i det sett av underliggende, strukturerte prinsipper som er felles for alle mennesker, uavhengig av tid og sted:

There are some very simple rules underlying all languages - or at least underlying the ways in which *homo sapiens sapiens* at all time and in all places gives meaning to things (Hodder 1992: 126).

The universal principles of meaning which I suggest lie behind such experiences are only those followed routinely by all of us as social actors, and by archaeologists in interpreting the past (Hodder 1992: 127).

The archaeologist then [...] uses the same methods and assumptions to reconstruct past cultural order as were used to construct and live within them (Hodder 1987: 10).

Det er slike universelle prinsipp for kulturell mening som gjør arkeologen i stand til å forstå den andres “subjektivitet”.

Mange postprosessuelle arkeologer har vært kritisk til Hodders såkalte “innfølingsteori” (Barrett 1987ab, Johnsen og Olsen 1991, Shanks og Tilley 1987ab, Yates 1990). De mener at man aldri kan leve seg inn i konteksten til en meningsprodusent, og gjenskape dennes tanker i sitt eget sinn. For å hindre at tolkningen “knebles” og fremstilles som original og sann, har disse kritikerne valgt å se den materielle kulturen som en tekst, som et utgangspunkt for konstruksjon av mening og innhold. For teksten har ingen fastlagt, original mening. Så snart teksten har løsrevet seg fra sin forfatter er den fri, åpen for nye lesninger. Sånn sett er det ikke forfatteren, men leseren, som produserer mening gjennom stadig nye lesninger av en tekst:

Meaning is then the result of a never-ending play of signifiers rather than something that can be firmly related to a particular referent (Shanks og Tilley 1987b: 102).

Før teksten finnes det ingenting. Ingen mening, ingen intensjon, ikke engang subjekter:

Language and material culture pre-date the individual. The agent does not so much construct language or material culture but is, rather, constructed through them (Shanks og Tilley 1987b: 98).

Subjektets enhet kommer ikke forut for språk og materiell diskurs. Materiell kultur er selve media hvorigjennom individ, identitet og mening oppstår. I Yates’ (1993) undersøkelse av de svenske bronsealderristningene i Bohuslän, ser vi for eksempel hvordan maskulinitet skapes som del av en sosial diskurs og kommer til kroppen utenfra, gjennom (materielle) avbildninger av våpen, leggmuskulatur, fallos-symboler og lignende.

Fordi tekstmetaforen ender med å de-sentrere subjektet til et sted utenfor teksten, har enkelte arkeologer valgt å fokusere på de sider ved materiell kultur som ikke er tekstlignende og som henvender seg til subjektet gjennom helheten i det

perseptuelle repertoar, det vil si, gjennom berøring, lukt, smak og syn (se for eksempel Barrett 1987a,b, Tilley 1996). Ved hjelp av den fenomenologiske arven fra Martin Heidegger, ønsker disse arkeologene å studere menneskets erfaringsbaserte omgang med ting. Ting impliserer her også materielle strukturer og landskap. Fenomenologiens målsetting er å gripe om menneskets persepsjon av den materielle verden gjennom en felles, levd og kroppslig erfaring:

Space is not an external medium in which we move and act and which we look out onto as internal subjects viewing the external world. Rather it is something within us, just as we are within it (Gosden 1994: 80).

Den fenomenologiske tilnærmingen til materiell kultur kan på mange måter sees på som en heterogen syntese mellom Hodders innfølingsteori og Shanks og Tilleys dekonstruktivisme. På den ene siden forsøker man å videreføre en fenomenologisk retning som har tradisjon for å være opptatt av menneskets eksistensielle grunnlag. På den andre siden er denne fenomenologien en Derrida inspirert kritikk av logosentrismen i meningspluralismens og dekonstruksjonens navn. For Thomas (1990, 1995) er denne motsetningen et utgangspunkt for en arkeologi som forsker i spenningsfeltet mellom identitet og differanse. Ved hjelp av den franske filosofen Paul Ricoeurs skille mellom historie som “likhet”, “differanse” og “analogi”, argumenterer Thomas for en arkeologi som er skrevet gjennom en tilknytning til det analoge. Som arkeologer vil vi aldri lykkes i å fremstille den *virkelige* fortiden, men vi kan - gjennom analogi - fremstille fortiden slik den *kunne ha vært*. Dette krever at vi erkjenner at fortiden ikke kan nås, men samtidig at det å skrive om fortiden innebærer å temme den, eller å gjøre den mer lik vår egen tid:

The Analogus, precisely, is what retains in itself the force of re-enactment and of taking a distance, to the extent that being-as is both to be and not to be (Ricoeur 1990: 155).

En slik fremgangsmåte har den fordel at den balanserer mellom differanse og identitet, ved å gi oss noe vi kan kjenne oss igjen i:

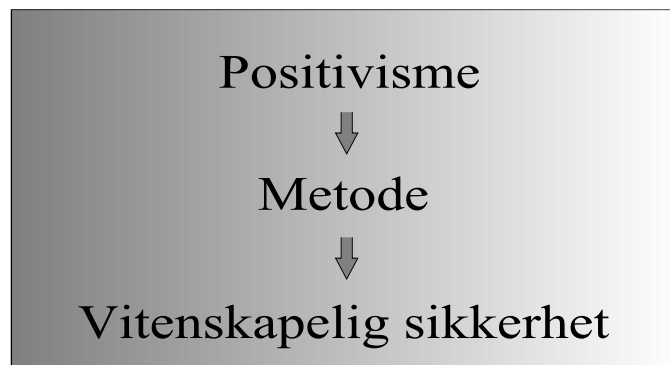
By “closing the gap”, a delicate balance is struck between the twin dangers of making the past too distant from us (alienation) and allowing it to become too close (blind faith) (Thomas 1995: 359).

4.5 Postprosessuell metodologi

I følge postprosessualister har den vitenskapelige metoden sin primære funksjon innenfor positivismen hvor den bidrar til å øke arkeologenes følelse av sikkerhet og kontroll (se figur 4). Av postprosessuelle arkeologer får vi dessuten vite at metode de-evaluerer menneskelige egenskaper, at den på en tvangsmessig måte får oss til å glemme vårt humanistiske opphav og at vi i iveren etter å forstå fortiden, forsøker å leke Gud:

Interpretation cannot be reduced to methodology. We decry method as a way back to an absent past and refuse a rigorous methodology (Shanks og Tilley 1987b: 27).

The process of coming to understand the past is an extremely complicated one and not susceptible to being simply boiled down to a single procedure or set of procedures which can be reproduced by others in the manner of a rote formula or recipe (Shanks og Tilley 1987a: 107).



Figur 4 Metode som et redskap for å oppnå sikkerhet og kontroll.

In essence, this is a method which is designed to leave us, as interpreters of the past, speechless and powerless because it attempts to take away the responsibility for *choice* between competing ideas and concepts in a purely mechanical manner [...] In essence the attempt to privilege a way of reducing all possible descriptions of the past to one methodology is an attempt to escape from humanity, from the fact that the past is produced here and now, in the present, by men and women. To suggest

procedures could be developed leading to a totally objective view of the past is [...] to place oneself in the image of God (Shanks og Tilley 1987a: 109).

Ultimately method wants to place the archaeologist in the image of god, or alternatively as mindless automaton: god because the archaeologist is supposedly able to determine how the past was, once and for all; automaton because all that is required is an application of method - the archaeologist becomes spiritual medium on earth, magical representative of the absent creator of the past (Shanks og Tilley 1987b: 8).

Denne negative holdningen til metode kan illustreres med et eksempel. I *An Ethnography of the Neolithic* ønsker Tilley (1996) å gjøre en fenomenologisk analyse av megalitter i et landskapsrom. I den sammenheng er det tydelig at tradisjonelle, analytiske metoder ikke strekker til:

Little is to be gained from the analytical gaze at the distribution map in which megaliths are merely dots in an abstracting containing space (Tilley 1996: 197).

Utsagnet er med på å underkjenne den statistikken Tilley selv bruker i sin egen erfaringsbaserte tolkning. Vi får inntrykk av at analytiske metoder som distribusjonskart, histogrammer og spredningsanalyser ikke har noe å gjøre i en fenomenologisk, erfaringsbasert tilnærming. Sannheten er imidlertid at Tilleys fenomenologiske, erfaringsbaserte tilnærming ikke hadde vært det den er i dag, uten hjelp fra ovenfor nevnte metoder. Tilleys (1996: 208-209) uttalelse om at langdyssene i Skåne er utadvendte, bygd for å skape linjer og for å veilede persepsjon, og at passasjegravene i mye større grad er innadvendte, konstruert for å kanalisere bevegelser inn og ut av seg selv, er - uansett hvor mye Tilley måtte benekte det - i sin ytterste konsekvens avhengig av statistikk. Jeg kan vanskelig se hvordan Tilley har kunnet si noe som helst om disse monumentene (om hvor de ligger og hva de symboliserer), uten å gjøre bruk av statistikk, spredningsanalyser, histogrammer og lignende.

Tilley gir her uttrykk for et syn som er alarmerende og påfallende tatt i betraktning av de siste års teoretiske "race". Der hvor moteriktige teorier har gitt arkeologien en spennende kulør, der har metodikken falt mellom to steiner. Konsekvensene av dette er en metodologisk "krise", som best kan beskrives som en mang-

lende metodologisk begrunnelse av våre teorier og forklaringer. Teorien behøver ingen begrunnelse utover den som følger av et sosialt og politisk argument. Metoden fremstår derfor som en lite prioritert del av forskningen som ikke, eller bare i liten grad er viktig for vår sosialteoretiske agenda. En slik nedprioritering av metode til fordel for utvikling av ny og spennende teori, er ikke enestående for arkeologi. Sosiologen Rob Stones har for eksempel uttalt følgende om situasjonen innenfor postmoderne sosiologi:

This rich and complex social ontology [postmoderne teori] has not, however, been matched by a corresponding development in the sophistication of research guidelines. In this latter sphere of epistemology and methodology, the state of the art is trailing forlornly some way behind. This uneven development is extremely important because sophisticated research guidelines are a necessity if we are to find out about the particular shapes, colors and details that the basic social entities of ontology take on in specific times and places. My argument is that sociology needs to provide itself with guidelines on how to traverse the bridges and the junctions that connect the insight of ontology and high theory to the empirical evidence necessary to make claims about the real world of anyone moment (Stones 1996: 1).

In the absence of such guidelines, the relationship between empirical research and the supposedly guiding ontology will be ad hoc, intuitive and unsystematic (Stones 1996: 68).

Utviklingen av sosial ontologi er prisverdig, men til liten nytte så lenge sosiale teorier og begrep ikke gjøres tilgjengelig for forskning, det vil si, så lenge de befinner seg utenfor vitenskapens nedslagsfelt (det skjer hvis vi ikke har metoder som er sensitive nok til å fange opp variasjon og endringer i datamaterialet). Hvis vi ønsker å argumentere for kompleksitet og variasjon i den sosiale verden, må vi anvende teknikker som kan få denne kompleksiteten og variasjonen frem.

Det kan se ut som om postprosessuelle arkeologer frykter at metode skal virke begrensende på ideen om sosial kompleksitet. Denne frykten er ubegrunnet. Hvis vi slår opp i Merriam Webster Dictionary ser vi at metode blant annet defineres som “a discipline that deals with the principles and techniques of scientific inquiry”, mens “scientific inquiry” (forskning) defineres som “an examination into facts or principles” og enda viktigere, som “a request for information”. Denne definisjonen får

med seg det som er hensikten bak en vitenskapelig metode - nemlig at man skal kunne trekke så mye *informasjon* som mulig ut av et empirisk råmateriale. Definisjonen sier ikke at metode er det samme som tolkning eller at metode skal anvendes i stedet for tolkning, slik enkelte postprosessuelle arkeologer har insinuert (Shanks og Tilley 1987a: 8, 27, 1987b: 107, 109). Metode skal ikke kompensere for tolkning, metode er bare et verktøy som gir oss informasjon om et datamateriale. Dette datamaterialet må fremdeles tolkes. Det interessante er at Shanks og Tilley selv bruker metode som et verktøy i sine egne empiriske analyser (se for eksempel Shanks og Tilley 1987a sammenligning av svenske og britiske ølbokser), til tross for at de tidligere har tillagt metoden en rekke andre motiv, og funnet det nødvendig å påpeke at “metode ikke er det samme som tolkning”, at “forståelse ikke må reduseres til en metodisk formel”, at “metode ikke gir oss noen mulighet til å velge mellom ulike fremstillinger av fortiden” og at “metode ikke kan lede oss frem til en objektiv forståelse av forhistorien” (Shanks og Tilley 1987a: 107, 109, 1987b: 27). Det er synd å si det, men dette er gammelt nytt, for så vidt meg bekjent er det ingen seriøs forsker som noen gang har ment eller påstått at metode er noe annet enn et verktøy. Når Shanks og Tilley anvender metode som et verktøy, er ikke dette noe nytt eller radikalt i forhold til det andre forskere gjør. Forskere anvender kvantitative metoder for å trekke frem informasjon fra et variert og tidvis forvirrende empirisk mangfold.

Bekymringen for at metode skal virke begrensende på ideen om sosial kompleksitet, har fått postprosessuelle arkeologer til å overse de mange fordelene som følger med bruken av kvantitative metoder og kvantitative forskningsdesign. Kanskje kan det hjelpe hvis vi med Wilson (1987) sørger for å understreke at kvantifisering aldri kan være en erstatning for teori og tolkning. Kvantitative metoder er derimot nyttige *redskap* hvis vi ønsker presise formuleringer og skarpe empiriske spørsmål, og hvis vi ønsker å snakke konsist om mengder, former, bevegelse, forandring, symmetri, asymmetri, risiko og sannsynlighet, ja, til og med om kaos og kontradiksjoner (Grennes 1998: 1086).

Enkelte postprosessuelle arkeologer har faktisk åpnet for en revurdering og

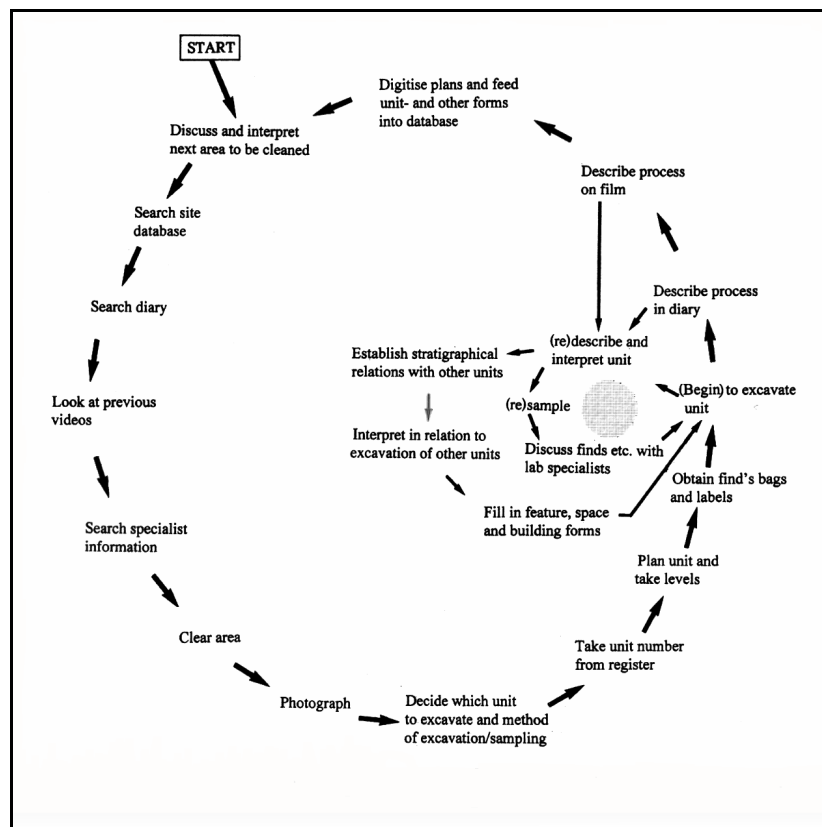
en revitalisering av generelle, metodiske problem (Hodder 1997, 1999). En av ideene bak utgravningene på Çatalhöyük i Tyrkia, var nettopp at forskningen overtid skulle hjelpe til med utviklingen av en egen postprosessuell metode (Hodder 1996: 6). Men i stedet for å diskutere konkrete metodiske problem - for eksempel i forhold til bruken av statistikk - argumenterer Hodder generelt for at man må integrere metoden i den teoretiske målsetningen:

..we need to go beyond a method which excludes and dominates, which separates description and interpretation as if description was mere data that could be objectively handed out to people to interpret subjectively. The challenge is to accept the central role of interpretation in the very process of the construction of data. The challenge is to introduce interpretation at the primary level (Hodder 1997: 694).

En slik metode - som så til de grader inkluderer teori og tolkning - består av følgende 12 trinn (Hodder 1997: 695-699, 1999: 188-193) (se figur 5):

- Laboratoriepersonell er jevnlig i felt, slik at feltarbeidene har mulighet til å justere utgravningsstrategien etter den informasjonen de får fra spesialistene.
- En umiddelbar tilbakeføring av informasjon fra laboratoriet gjør at informasjonsflyten mellom spesialister og feltarbeidere går raskt.
- Utgravningsstrategier - og metoder er fleksible, det vil si, tilpasset tolkningen av utgravningsområdet som helhet.
- Gjenstandskategorier er fleksible og kontekstuelle, slik at objekter kan krysse tradisjonelle gjenstandstyper og kategorier.
- Flytende databaser eller feltnettverk tillater feltarbeiderne å kommentere hverandres data og tolkninger.
- En feltdagbok som kan kryssrefereres med opplysningene i databasen, sørger for å bringe subjektiv informasjon ut til nettbrukerne.
- Videoopptak som digitaliseres og lagres på CD-rom inkluderer "perifer" informasjon omkring kunnskaps- og tolkningskonteksten.
- Tilstedeværelsen av en antropolog som stiller spørsmålsteget ved selve kunnskapsproduksjonen gjør feltarbeiderne mer kritisk til sin egen rolle.
- En database på Web gjør gjenstander tilgjengelig for interesserte utenfor fagmiljøet som ønsker å ta del i en tolkningsdiskusjon.

- Hypertext gjør det mulig å bevege seg gjennom teksten på ulike måter og åpner for mer engasjement.
- En databasert virtuell virkelighet tillater økt eksperimentering med alternative tolkninger av datamaterialet.
- Bruk av flernasjonale utgravnings- og analysemetoder gir et ønskelig fragmentert og kaleidoskopisk bilde av fortiden.



Figur 5 Hodders fremstilling av en refleksiv forskningsprosess (Hodder 1999: 102).

Til tross for Hodders prisverdige innsats for å revitalisere generelle, metodiske problemer er forslaget om å teoretisere metoden verken spesielt nytenkende eller radikalt. Det ser vi dersom vi sammenligner Hodders sitat på forrige side med følgende sitat av Binford, skrevet nesten tredve år tidligere:

...field work must not be conducted separately from analysis. Running analysis is a necessary part of feature description, and of even greater importance is the

recognition that the results of running analysis largely serve as the basis for the planning and decision making regarding successive methodological steps taken in the execution of a field program. [...] the field archaeologist is forever making decisions as to what are pertinent and relevant "facts". Such decisions can only be made with knowledge and understanding of the questions being asked of the data. [...] Field work must be conducted in terms of a running analysis and against a backdrop of the widest possible set of questions to which the data are potentially relevant (Binford 1972d : 159).

At teori er viktig mens vi graver og at tolkning er til stede - så og si på "the trowel's edge"- vet alle som har vært i felt. Vi benytter oss hele tiden av den kunnskapen og teoretiske innsikten vi har tilgjengelig og som vi har ervervet oss i samtale med andre eller gjennom litteratur og tidligere erfaring. At det er et behov for teori og tolkning er ikke noe postprosessuelle arkeologer har funnet på. Det har vært den gjengse holdning innenfor faget de siste tredve år.

Det nye i Hodders metode ligger - slik jeg ser det - i den nye teknologien og i de mulighetene vi har for å ta den med ut i felt. Det Hodders tilnærming mangler, er en tradisjonell drøfting av sentrale metodologiske og epistemologiske spørsmål, for eksempel i forhold til bruken av kvantitative metoder i arkeologi og mer generelt, i forhold til hvordan man vektet og vurderer forskning og kunnskap. Alle forskere er, enten de innrømmer det eller ikke, avhengig av vitenskapelige metoder for å produsere god, hensiktsmessig kunnskap. Å skjule denne avhengigheten bak retoriske utsagn som "vi er ikke vitenskapelige" og "vi er ikke positivister", kan bare bidra til en forflatning av allerede eksisterende vitenskapelige ideal. Personlig tror jeg at økt bruk av kvantitative metoder avhenger av økt faglig mobilitet, det vil si, at arkeologer er villige til å sikre kontinuitet og flyt på tvers av faglige grenser (dette skal vi se nærmere på i neste kapittel).

4.6 Oppsummering

Postprosessuelle arkeologer har altså forsøkt å konstruere et enhetlig, anti-vitenskapelig alternativ til det prosessuelle paradigmet ved å tilslutte seg hovedprinsippene i postmodernismen. Postmodernismen motsetter seg alle totalitære tanketradisjoner

som på en ekskluderende måte forsøker å si noe om hva sannheten egentlig er. Sannheten finnes bare i konstruert form, som en sannhet blant flere sannheter, som et valg blant andre valg. Siden sannheten ikke lar seg beskrive utenfor en sosial og politisk diskurs, kan heller ikke vitenskapen fremstille denne objektivt. Derfor er det i følge postmodernister viktig at vitenskapen forplikter seg sosialt, politisk og moralsk til samfunnet den er en del av. Postprosessuelle arkeologers forsøk på å konstruere en humanistisk, anti-vitenskapelig arkeologi har vært en blandet suksess. Utviklingen av en rikholdig og sofistikert sosial ontologi hører med til paradigmets absolutte fortrinn. Personlig har jeg ingen som helst skrupler med å ta side med postprosessuelle arkeologer i ontologiske spørsmål. Postprosessuell ontologi har vist seg å være i stand til å forklare de sider ved forhistorisk kultur som prosessuelle arkeologer reduserte til rene normative reflekser. Postprosessuell epistemologi er dessverre ikke like sofistikert, men preget av en rekke relativistiske og pessimistiske tendenser. Siden observasjoner alltid inngår i et dialektisk forhold med teori og teoretiske forutsetninger, kan man i følge postprosessuelle arkeologer ikke etterprøve teorier mot "objektive" observasjoner i virkeligheten. Objektiviteten er for alltid avhengig av den definisjonen den får innenfor en teoretisk, det vil si, sosial og politisk diskurs. Dette innebærer at arkeologen ikke lenger er en bærer av sannhet, men derimot en som åpent og aktivt engasjerer seg i samfunnsspørsmål. Han/hun skal ikke lenger evaluere vitenskapelige forklaringer på bakgrunn av et sannhetspotensiale, men på bakgrunn av deres sosiale og politiske relevans. Den epistemologiske pessimismen har hatt konsekvenser for postprosessuelle arkeologers syn på metode. I følge postprosessuelle arkeologer har metoden sin primære funksjon innenfor positivismen hvor den bidrar til å øke forskerens følelse av sikkerhet og kontroll. Skepsisen mot metode er i ferd med å bli et stort problem for postprosessuelle arkeologer (som for postmoderne forskere generelt). Så lenge de ikke er villige til å anvende kvantitative metoder (eller anvender disse i et begrenset omfang) har de ingen mulighet til å få variasjonen og kompleksiteten i det arkeologiske gjenstandsmaterialet frem. I det neste kapittelet skal jeg vise at motforestillingene mot å ta inn

over seg de epistemologiske og metodologiske refleksjonene fra positivismen bygger på en tradisjonell antakelse om at vitenskapen representerer noe enhetlig og universelt

5 Delvis kommensurable paradigmer

Prosessuelle og postprosessuelle arkeologer har brukt vitenskapsteoretikeren Thomas Kuhns (1970a) teori om paradigmer og vitenskapelige revolusjoner for å legitimere prosessuell og postprosessuell arkeologi som to “inkommensurable” posisjoner. Interessen for å finne frem til forskjeller og motsetninger mellom paradigmer har derfor vært uforholdsmessig stor sammenlignet med den motsvarende interessen for å finne frem til likheter og overlappende tendenser. I den postprosessuelle arkeologien har motviljen mot kommunikasjon og flyt på tvers av faglige grenser kommet til syne som en skepsis mot metode og vitenskapelig sikkerhet.

I dette kapitlet skal jeg vise at motforestillingene mot å ta inn over seg de epistemologiske og metodologiske refleksjonene fra positivismen bygger på en tradisjonell antakelse om at vitenskapen representerer noe enhetlig og universelt - *enten* ved at den uttrykker positivistiske, nomotetiske, reduksjonistiske ideal *eller* ved at den uttrykker subjektivistiske, partikulære og pluralistiske ideal som grunnlag for vitenskapelig erkjennelse. Fordi alle slike forsøk på å definere vitenskapen enhetlig hittil har slått feil, er det min hensikt å argumentere for en mer pluralistisk definisjon av hva vitenskap og arkeologi er. Forutsetningene for en slik pluralistisk vitenskap ligger i en utvidelse av Kuhns paradigmebegrep. I dette kapitlet vil jeg introdusere en ny definisjon av paradigmer som *delvis kommensurable* posisjoner, ettersom denne ikke bare tar hensyn til divergerende, men også overlappende trekk og tendenser i forholdet mellom prosessuell og postprosessuell arkeologi. En slik definisjon åpner for en (postprosessuell) tilnærming mot en mer fornuftig epistemologi - noe som er en forutsetning for en endring i synet på kvantitativ metodologi.

5.1 Den problematiske enhetstesen

Når postprosessuelle arkeologer ikke vil ta inn over seg de epistemologiske og metodologiske refleksjonene fra positivismen, er de med på å bygge opp under en forestilling om at vitenskapen representerer noe enhetlig og universelt. Denne forestillingen har lange tradisjoner i vestlig, vitenskapelig tenkning. Hos Pythagoras og René Descartes finner vi den som en ide om at naturen og alt som er rundt oss er skrevet i et enhetlig, matematisk språk (McErlean 2000: 456). På 1800-tallet - i den langvarige kampen for tysk samling - ble tanken om enhet gjort til et viktig vitenskapelig og filosofisk ideal (Galison 1996: 3). Senere, da Weimarrepublikken gikk i oppløsning, brukte de logiske positivistene vitenskapelig enhet og rasjonalitet som et ledd i bekjempelsen av intoleranse knyttet til nazismens fremvekst i Europa. Målsettingen om vitenskapelig enhet var nemlig ikke bare en vitenskapelig kamp, men også en politisk, moralsk og kulturell kamp mot rasediskriminerende og nasjonalistiske holdninger (Galison 1996: 6).

Det finnes to forutsetninger eller betingelser for at vitenskapen skal være enhetlig. Enten må det er mulig å identifisere noe som er felles for alle vitenskapelige fagområder (*vitenskapelig reduksjon*) eller så må det være mulig å skille vitenskap fra typiske ikke-vitenskapelige aktiviteter (*demarkasjon*). La oss først se på ideen om vitenskapelig reduksjon. Som vi husker, var dette et av hovedprinsippene i den logiske positivismen. Reduksjonismen forutsetter at man kan redusere et fags begrep til mer grunnleggende begrep i et annet fag, et fags lover til mer grunnleggende lover i et annet fag og så videre. På denne måten tenker man seg det at det er mulig å redusere psykologi til biologi, biologi til kjemi, kjemi til fysikk - inntil man når et grunnleggende nivå som er felles for alle vitenskaper. Det som er felles, er ikke uventet fysikk, siden fysikken adresserer seg selv til studiet av det helt fundamentale og grunnleggende (universets sammensetning, atomets oppbygning og så videre). I biologi kan vi for eksempel erstatte begrepet "kromosom" med et begrep som viser til kromosomets kjemiske og fysiske sammensetning. Ikke fordi det kjemiske begrepet erstatter det opprinnelige begrepets intensjon, men fordi det kjemiske

begrepet angir de kjemiske og fysiske betingelsene for det biologiske begrepet “kromosom” (Hempel 2000: 470- 471).

Reduksjonisme er et problematisk vitenskapelig ideal (se Suppes 2000). Man kan ikke kreve av et fag at det skal redusere sine lover, begrep og metoder til fysikk, uten at man samtidig ekskluderer en mengde viktige nyanser fra vitenskapen. Enhetsvitenskapen forutsetter sånn sett ikke bare en reduksjon, men også en eksklusjon av viktig informasjon og kunnskap. Hvis vi i stedet for å benytte begrepet “følelse” bruker begrepet “nevrologisk reaksjon”, har vi ikke bare redusert, men også ekskludert viktig informasjon fra vitenskapen. Et kjemisk begrep kan ikke si noe om hvilken følelse det dreier seg om, siden forskjellen mellom ulike følelser som sorg, vemod, avmakt, tristhet, bedrøvelse, fortvilelse og melankoli er sosial, ikke kjemisk.²⁹ Reduksjonismen forutsetter dermed en definisjon av vitenskapen som er så smal at den risikerer å ekskludere kunnskap som åpenbart har vitenskapelig verdi.

I stedet for å definere vitenskapen ut i fra et sett med karakteristikk som er felles for alle vitenskapelige fag, kan man definere den ut i fra det den ikke er, ved å sammenligne den med typiske ikke-vitenskapelige aktiviteter. Kriterier som avgrensner eller skiller vitenskap fra det som ikke er vitenskap, kalles demarkasjonskriterier (Brown 1998: 13, O’Hear 1989: 54). Opp i gjennom tidene har flere filosofer forsøkt å angi slike kriterier, uten å ha lyktes øyensynlig med det. Som vi husker, forsøkte positivistene å avgrense vitenskapen gjennom kriterier for såkalt kognitivt meningsfulle utsagn. Tanken var at vitenskapelige utsagn måtte kunne testes mot empiriske forhold i virkeligheten. I sin mest ekstreme form krever dette kriteriet at påstander - for å være meningsfulle - skal testes mot et endelig antall sanseerfaringer. Påstanden “alle svaner er hvite” er for eksempel ikke verifiserbar (i alle fall ikke direkte), ettersom den ikke kan testes mot et endelig antall bevis. Vi kan med andre ord ikke være sikre på at det ikke vil dukke opp svarte eller blå svaner i fremtiden. Dette er selvsagt problematisk, i og med at vitenskapelige lover og lovmessige gene-

²⁹Hempel var selv klar over problemer som dette. Han mente derfor at psykologiske termer måtte brukes side om side med kjemiske og fysiske begrep når man skulle karakterisere atferd (Hempel 2000: 475).

raliseringer sjelden eller aldri kan testes mot et endelig antall observasjoner.³⁰

Karl Popper avskriver prinsippet om verifikasjon som et gyldig kriterium for å trekke skiller mellom vitenskapelige og ikke-vitenskapelige utsagn, nettopp fordi verifikasjon krever at vi tester teorier mot uforholdsmessig mange observasjoner. I stedet mener Popper at vi skal forsøke å falsifisere, eller motbevise våre teorier, ved å lete etter motstridende og fellende bevis. Det er nemlig fullt mulig å tilbakevise en lov eller et generelt utsagn på bakgrunn av en enkelt observasjon (Chalmers 1997: 74). Hvis vi oppdager et eneste bevis som kan felle eller motbevise teorien, er teorien endelig falsifisert. For Popper er ikke vitenskapen kjennetegnet av et ønske om sikkerhet og endelige bevis, men av en vilje til kritisk å sette teorier under lupen i håp om å avdekke svakheter og feil (Popper 2000: 52-53). På den måten kan vi luke ut dårlige teorier til fordel for mer velfungerende teorier som er midlertidig akseptert.

I likhet med verifikasjonsprinsippet er falsifikasjonsprinsippet problematisk fordi det utelukker utsagn som de fleste av oss vil karakterisere som vitenskapelige. Hvilken observasjon skulle for eksempel kunne tilbakevise påstanden "det finnes elektroner"? Observasjoner av elektroner som ikke eksisterer? I tillegg finnes det en del andre problem som er knyttet til et falsifisert utsagns pålitelighet. Falsifikasjon kan nemlig lett tilbakevises som et utslag av feile målinger eller intervensjoner, som en engangshendelse og lignende (O'Hear 1989: 59-63).

De fleste forsøk på å definere vitenskapen enhetlig, har altså slått feil. Det finnes ikke noe enhetlig grunnlag for vitenskap, like lite som det finnes klare kriterier for å skille vitenskap fra typiske ikke-vitenskapelige aktiviteter (pseudovitenskap). Hvis vi skal lære noe av disse forsøkene på å anskueliggjøre hva vitenskap er, må det være at det ikke nytter å operere med globale, ahistoriske beskrivelser og unyanserte generaliseringer:

The one thing that these general ideals do make clear is that it is inimical to the animating spirit of scientific inquiry to define in advance what will count as properly scientific method and then endorse particular research programs or fields because

³⁰Det var derfor den logiske positivismen innførte et prinsipp om indirekte testing av teoretiske proposisjoner. Hensikten var å bruke logikkens slutningsregler for å sikre universelle vitenskapelig gyldighet (se s 26).

they conform to these ideals (Wylie 2000: 231).

Derfor tar postmodernister (og positivister) feil når de forfekter et holistisk og globalt syn på vitenskap og vitenskapelig rasjonalitet (se Barker 1998, Stump 1996). Vitenskapen er ikke enten/eller, den er både/og. Den består av både rasjonelle, sosiale, kulturelle og politiske aspekter. Samtidig som kunnskap påvirkes av motiver utenfor vitenskapen, er ikke vitenskapelige observasjoner fullstendig determinert av sosiale og politiske interesser i sin egen samtid. Nettopp derfor er det viktig at vi - gjennom våre beskrivelser og definisjoner - forsøker å fremme nyanser, i stedet for å holde fast ved en tradisjonell, dualistisk og todimensjonal tenkning, hvor kultur foretrekkes fremfor natur, hvor det rasjonelle foretrekkes fremfor det ikke-rasjonelle og så videre. Kanskje den tilsynelatende evigvarende debatten omkring vitenskapens rasjonalitet er kommet til et metningspunkt? Kanskje hele debatten omkring vitenskapens rasjonalitet bør legges på hylla, til fordel for mer lokale forsøk på å beskrive vitenskapens "sanne" innhold og natur?

Hvordan kan man utvikle en pluralistisk, lokal og kontekstuell arkeologisk vitenskap? En vitenskap som ved siden av å være ontologisk rikholdig og sofistisert, også er epistemologisk og metodologisk sikker og nyansert? En vitenskap som tillater kontekstuelle og rasjonelle aspekter å eksistere side om side på samme tid? Som vi skal se, tror jeg det er helt essensielt at vi begynner arbeidet mot en pluralistisk, åpen arkeologi med å myke opp Kuhns begrep om klart definerte, inkommensurable paradigmer, og at vi gjennom det forsøker å bryte med binær, "enten/eller"-tenkning som har vært toneangivende for vestlig vitenskap siden Descartes.

5.2 Pluralisme og delvis kommensurabilitet

Innledningsvis sa jeg at mange arkeologer har brukt Kuhns teori om paradigmer og vitenskapelige revolusjoner for å legitimere prosessuell og postprosessuell arkeologi som inkommensurable posisjoner. Men begrepet *inkommensurabilitet* er, som vi husker, problematisk og ganske diffust. På grunn av de mange uklarhetene og misforståelsene som fulgte etter utgivelsen av *Structure of Scientific Revolutions*, har

Kuhn blitt utfordret til å nyansere og forfine sine synspunkt (Hoyningen-Huene 1998: 6). Noe av det som betegner den senere Kuhn, er skiftet fra et perseptuelt til et lingvistisk eller kognitivt perspektiv (Hoyningen-Huene 1998: 7). Da Kuhn skrev *Structure of Scientific Revolutions* oppfattet han primært paradigmeskifter som perseptuelle gestaltskift, men han kunne ikke eksplisere paradigmebegrepet nærmere ut fra et slikt perspektiv. Perseptuelle gestaltskift lar seg for eksempel vanskelig undersøke metodisk. De er heller ikke egnet som metafor på paradigmeskifter siden paradigmeskifter er sosiale og gestaltskift er individuelle hendelser (Hoyningen-Huene 1998: 7-8). Med et lingvistisk grep har Kuhn i mye større grad kunnet eksplisere og klargjøre den sosiale dimensjonen ved begrepet "paradigme". Først og fremst fordi det nå er mulig å undersøke hva som skjer når individer sosialiseres inn i bestemte vitenskapelige tradisjoner. Hva er det som skjer, når vi tilegner oss kunnskap om verden? Hvordan lærer vi begrep? Og når er denne læringsprosessen fullført?

Et sentralt utgangspunkt for Kuhn (1974) er at læring av begrep ikke skjer gjennom definisjoner (bestemte kriterier som forteller oss noe om objekter i verden), men gjennom problemløsende eksempler:

Acquiring an arsenal of exemplars [...] is integral to the process by which a student gains access to the cognitive achievement of his disciplinary group (Kuhn 1974: 471).

For å illustrere at læring av begrep skjer gjennom slike problemløsende eksempler, viser Kuhn til hvordan barn lærer å skille mellom fugler som svaner, gjess og ender. Barn lærer ikke dette (i hvert fall ikke utelukkende) gjennom definisjoner som forteller hvilken farge svaner har på nebbet, hvor lange vinger de har og så videre, men gjennom å bli fremvist eksempler på likheter mellom alle medlemmene i kategorien "svane" og forskjeller mellom disse og medlemmer av kategoriene "gjess" og "ender". Barna blir ikke fortalt hva det er som gjør at alle svaner er lik hverandre, og ulik gjess og ender, men må selv oppdage likheter og ulikheter som kan brukes til å identifisere fugler og skille dem fra hverandre. I prinsippet kan hvilket som helst

trekk brukes for å identifisere medlemmer av en bestemt klasse (uansett om det er farge, fjærdrakt, lengde på nebb eller lignende), så lenge de bidrar til å øke vår praktiske kunnskap om verden, det vil si, lykkes i å identifisere bestemte fugler og skille dem fra medlemmer av en annen klasse (Hoyningen-Huene 1998: 9).

Det viktigste vi kan trekke ut av dette er at det å lære begrep også innebærer å lære et taksonomi, en bestemt måte å klassifisere objekter på. De som er medlemmer i et språkfellesskap må være enige i de relasjonene som holder mellom objekt for at objektene skal få mening (det man selv kaller svane må samsvare med det andre kaller svane og så videre). Kuhn kaller relasjonene i et slikt taksonomi for strukturen til et leksikon (Hoyningen-Huene 1998: 11). Strukturen representerer det sosiale aspektet til et språk; alle individer må kjenne til relasjonene for å være medlemmer av et språkfellesskap. De trekkene eller karakteristikkene som anvendes av individer for å identifisere et objekt, bidrar likevel ikke umiddelbart til objektets mening. Individer som anvender ulike kriterier (for eksempel farge versus lengde på nebb) kan fremdeles gi objektet samme mening:

To know the structure of the lexicon means to know the set of similarity and dissimilarity relations that hold between the respective objects. This set represents the social aspect of language; every speaker must know it in order to be a member of the language community, or, in other words, to apply the concepts in the same way as the other members do. But how one knows the set of similarity and dissimilarity relations may differ from one speaker to the next (Hoyningen-Huene 1998: 11).

Selv om man skifter fra å identifisere svaner og gjess ut fra forskjeller i farge til forskjeller i måte å svømme på, er ikke dette en type språklig endring som ledsager en vitenskapelig revolusjon. Det eneste som endres i dette tilfellet er kriteriene som brukes for å identifisere objektet. Relasjonene mellom ulike begrep forblir uforandret. Vitenskapelige revolusjoner krever derimot en endring i selve strukturen til leksikonet (det som før ble klassifisert som svaner, gress og ender blir nå klassifisert som noe helt annet).³¹ Konsekvensen av en vitenskapelig revolusjon er at utsagn som

³¹Et bedre eksempel på denne typen revolusjonær språkendring får vi hvis vi sammenligner Aristoteles' med Galileos og Descartes' måte å klassifisere planeter på. I følge Aristoteles hørte både stjerner og planeter med til en og samme klasse (himmellegemer), mens planeter i følge Galileo og

artikuleres innenfor en språklig tradisjon ikke kan oversettes til en annen. Det finnes ikke noe lingua franca som muliggjør kommunikasjon mellom to ulike leksikon. Et utsagn som betegner en svane i et leksikon, vil fortone seg som et meningsløst utsagn i et annet:

Incommensurability thus occurs only when the structure of the world, as mediated by the structure of the lexicon, is different than it was before (Hoyningen-Huene 1993: 218).

Det er denne situasjonen av leksikalsk diversitet som kjennetegner en vitenskapelig krise (såkalte "breakdowns in communication") (Kuhn 2000a: 989).

Man kan altså ha en språklig endring som ikke er ledsaget av en vitenskapelig revolusjon. Men selv i de tilfeller hvor man faktisk har en revolusjonær språkendring, er det mulig å sammenligne to inkommensurable språk med hverandre. Dette fordi disse språkene alltid har visse empiriske berøringspunkt; de er, i følge Kuhn, i større eller mindre grad rettet mot de samme empiriske objekt:

Incommensurable theories [...] target *roughly the same* object domain, as far as the world-in-itself is concerned, though this "object domain" isn't graspable in any theory-neutral way, since different lexica must always produce different object domains. But this difference in object domains and the research problems posed within them isn't total, because the incommensurability of the lexica is only local. It follows [...] that the empirical potentials of incommensurable theories can indeed be compared, that such theories have empirical intersections (Hoyningen-Huene 1993: 219).

Selv om verden ikke kan beskrives eller gjøres rede for utenfor et bestemt sosialt eller vitenskapelig språk, finnes det en ekstern verden (*ding an sich* i følge Kant) som ikke er konstruert. Denne:

...provides the environment, the stage, for all individuals and social life. On such life it places rigid constraints... (Kuhn 2000a: 102).

Dette har selvsagt viktige konsekvenser for paradigmateteorien til Kuhn.³² Så Descartes var en egen klasse for seg (Hoyningen-Huene 1998: 13).

³²Kuhn sier selv at inkommensurabilitet - slik det forstås her - skal beskytte vitenskapen mot de stadige angrepene på rasjonaliteten som har kommet fra postmodernistisk hold (Kuhn 2000a 91).

lenge inkommensurable teorier ikke kan sammenlignes med hverandre, vil valget mellom teorier være et irrasjonelt valg. Men hvis det viser seg at teorier faktisk har visse empiriske berøringspunkt og at de i en viss forstand overensstemmer med hverandre, kan vi ikke utelukke at det ligger faglige argumenter bak valget av en teori og at uenighet innenfor vitenskapen har en slags rasjonell, saklig basis (Hoyningen-Huene 1993: 221). Vitenskapelige revolusjoner blir i så tilfelle faser hvor saklig meningsutveksling og debatt legger veien for en ny konsensus, i form av et nytt forskningsprogram:

On Kuhn's view, revolutions by no means proceed irrationally. On the contrary, there are phases of reasonable, justified difference of opinion which ultimately, following a closer examination of the relevant field from different standpoints, make way, under the pressure of arguments, for a new consensus, hence a new phase of normal research (Hoyningen-Huene 1993: 265).

Denne nye, reviderte formen for inkommensurabilitet har implikasjoner for arkeologi. Siden paradigmer ikke lenger oppfattes som inkommensurable i absolutt forstand, bør arkeologer revurdere sin oppfatning av hva et paradigme er. I stedet for å fokusere på ulikheter og uoverensstemmelser, bør vi konsentrere oss om likheter og overlappende tendenser. Det er rimelig å anta at forskere i en viss utstrekning er i stand til å kommunisere sammen om faglige problem, ved hjelp av en noenlunde samstemt teoretisk og metodisk terminologi, uten at dette forringer eller svekker grunnlaget for uenighet og diskusjon. Sannsynligvis er det alltid elementer innenfor vitenskapen som er felles for ulike vitenskapelige tradisjoner, selv om uenighet, diskusjon og debatt er et "grunnleggende" trekk ved all vitenskapelig virksomhet. Noen av disse tankene kommer til syne i følgende utsagn av vitenskapsteoretikeren Dudley Sharpere:

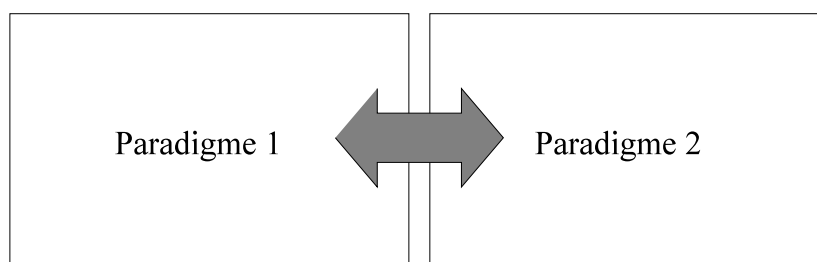
After all, disagreements, proliferation of competing alternatives, debate over fundamentals, both substantive and methodological, are more or less present throughout the development of science; and there are always guiding elements which are more or less common, even among what are classified as different "traditions" (Sharpere 1981: 58).

Et eksempel på at to paradigmer alltid har visse empiriske berøringspunkt (og at forskere innenfor to paradigmer er i stand til å kommunisere sammen om faglige problem), finner vi i Binfords forsøk på tolke variasjonen i gjenstandsmaterialet fra Mousterian kulturen (etter Le Moustier i Sør-Vest Frankrike) som ble systematisert av François Bordes på 1950 og 60-tallet. Selv om Binford tolket variasjonen i materialet som et resultat av tilpasning til ulike fysiske og sosiale miljø, og ikke - slik Bordes hadde gjort - som et resultat av ulike folkegruppers tilstedeværelse i et og samme område, brukte han de samme typologiske inndelingene som Bordes hadde gjort i sin kulturhistoriske analyse (se Binford og Binford 1983). Eksempelet viser at to "inkommensurable" teorier (denne gangen kulturhistorisk empirisme og funksjonalisme) støtter seg på og er avhengig av et felles, empirisk fundament.

Vi har altså grunn til å tro at vitenskapelige tradisjoner i et visst omfang både overtar og utvikler begrep fra andre, konkurrerende tradisjoner, slik at man ikke kan snakke om paradigmer som utskiftninger i total forstand. Som ufullstendige utskiftninger kan paradigmer beskrives som *delvis kommensurable* tradisjoner med både overlappende og divergerende trekk og tendenser (se figur 6). I en arkeologisk sammenheng er det langt mer å hente fra en slik beskrivelse, enn fra den tidligere jamføringen av paradigmer med inkommensurable posisjoner. Samtidig som paradigmenes bevarer sine særegenheter og avvikende tendenser, kan man nå fokusere på de sammenhenger og forbindelser som gjør at forskere innenfor to forskjellige paradigmer er i stand til å kommunisere med hverandre om viktige faglige problem.

Hvis vi aksepterer at vitenskapen består av delvis kommensurable paradigmer med avvikende og overlappende trekk og tendenser, har vi åpnet for en videre, mer nyansert definisjon av hva vitenskapen er. På den måten kan vi også tillate postprosessuelle arkeologer å bevare sin rikholdige sosiale ontologi, samtidig som de overtar eller henter lærdom fra prosessuelle arkeologers epistemologi - noe som er en forutsetning for at de skal endre synet på metode. I et slikt perspektiv blir metode og metodisk utvikling heller en felles prosessuell og postprosessuell utfordring, enn et isolert prosessuelt problem. Metode angår nemlig ikke bare grupper med særskilt

positivistisk forankring, men et utvidet prosessuelt og postprosessuelt miljø.



Figur 6 Delvis kommensurable paradigmer.

5.3 Noen eksempler på ansvarlige epistemologiske retningslinjer

Til nå har jeg argumentert for at postprosessuell arkeologi bør forbedre sin egen epistemologi ved å ta til seg deler av prosessuell epistemologi, men jeg har ikke spesifisert hvilke deler av prosessuell epistemologi det er snakk om. Det eneste jeg har antydnet er at jeg ikke vil ha en vilkårsløs, ubetinget og dogmatisk positivistisk epistemologi, men en epistemologi som er fornuftig, kritisk og ansvarlig. I grove trekk tror jeg vi kan si at fornuft og ansvarlighet utgjør noe av det som er substansen i den vitenskapelige virksomhet, uten at vi dermed forsøker å skape et inntrykk av at vi har avslørt vitenskapens “sanne innhold og natur”. En ansvarlig epistemologisk holdning innebærer å erkjenne at vi kan ha troverdig kunnskap om en hel del faktiske forhold i verden (det kan være kunnskap om skadeeffekter som følge av miljøforurensning, kunnskap om hvordan man har produsert jern i forhistorien eller lignende). Vi kan godt si at kunnskap er troverdig og pålitelig, uten at vi dermed gjør krav på en objektiv og endelig sannhet. Det er, som jeg også tidligere har understreket, svært lite trolig at det finnes en endelig sannhet (Kuznar 1996: 197, Lett 1997: 24). Langt mer sannsynlig er det at sannheten er relativ til det å være menneske (Cerroni-Long 1996: 52, Lett 1997: 24), det vil si, til våre sanser, interesser, målsetninger og behov:

Objective reality exists - if there was not something to be known, there would be no problem of knowledge - but objectivity is, in a sense, relative. It is relative to the

needs, interests, goals and sensory apparatus of human beings. [...] Science is intended to explain the “objective” nature of reality relative to human beings - and that is the only kind of objectivity that can truly concern us (Lett 1987: 24).

Det er nettopp fordi vi ikke har den hele og fulle sannheten om verden, at vi må utvikle epistemologiske retningslinjer som gjør det mulig å utføre vitenskap på en kritisk og ansvarlig måte (Lett 1987: 20). Ansvarlighet forutsetter at vi gjør som best vi kan. I det følgende skal jeg forsøke å vise hva en slik vitenskapelig ansvarlighet innebærer i praksis. De prinsippene jeg kommer til å utlede er svært generelle og de er kun ment som innledende retningslinjer for å vise hva vi kan og bør kreve av en ansvarlig epistemologi.³³ Det er verdt å merke seg at prinsippene for vitenskapelig ansvarlighet verken er spesielt radikale eller nytenkende, og at de inngår som selv-sagte rutiner i prosessuell arkeologi.

Et av kravene vi kan stille til vitenskapen er at teorier må være empiriske. Ordet empirisme stammer egentlig fra det greske *empeiria*, som betyr erfaring. Tradisjonelle empirister som David Hume og John Locke, hevdet at all viten hadde sitt utgangspunkt i erfaring. Med erfaring mente man sanselige opplevelser, og ikke indre opplevelser som drømmer, følelser og lignende. En hver vitenskapelig ytring måtte forholde seg til det som var sansbart, eller til det som kunne knyttes direkte til vår erfaring. I ettertid har det vist seg umulig å drive vitenskap etter et slikt prinsipp (se note 12 s 25). Derfor har positivismen gitt empirismen en ny definisjon, som det å studere forhold med observerbare konsekvenser i verden (ikke noe urimelig krav for en vitenskapelig teori). I den sammenheng er det ikke viktig hvor ideene til det man vil studere kommer fra - det kan like godt være en drøm som en sanselig opplevelse - bare forholdene kan etterprøves gjennom erfaring. De teoriene vi formulerer må med andre ord inneholde noe vi kan evaluere. Teorier som omhandler religion, sosiale strukturer, følelser og bevissthet oppfyller disse kriteriene, i motsetning til spørsmål om overnaturlige krefter og moral, som ikke kan prøves mot empiriske forhold i virkeligheten (Kuznar 1996: 213).

³³Prinsippene kan muligens virke som en “arv fra fortiden”, men hensikten er altså bare å vise hvordan ansvarlighet *kan* arte seg i praksis. Det ligger med andre ord ingen føringer i disse “retningslinjene”.

Det er ikke tilstrekkelig at en teori inneholder noe vi kan evaluere. Den må også formuleres på en slik måte at den er *mulig* å evaluere. Med andre ord, den må omformuleres til en logisk og velregissert hypotese. En hypotese sier noe om en antatt sammenheng mellom to eller flere variabler (dersom a og b, så c). En variabel er noe som kan variere. Det kan være objekter, hendelser, situasjoner, atferd eller noe annet vi kan spesifisere (Svartdal 1997: 27). Variabler måles ved hjelp av indikatorer og indikatorer defineres etter deres verdier (Bernard 1994: 24). Noen variabler og deres verdier er lette å måle. Dette gjelder for variabler som høyde og vekt. Andre variabler, som religiøs intensitet og fremmedgjøring, mangler indikatorer og er vanskeligere å måle. Slike variabler må omsettes til noe konkret for å få mening. Omsettingen av en variabel til noe konkret, kalles operasjonalisering (se Bernard 1994: 28-32). Operasjonalisering definerer eksakt hva man skal gjøre for å måle en variabel. Sånn sett kan man si at operasjonelle definisjoner angir et fenomen ved måten det måles på (Svartdal 1997: 28). Hvis man vil undersøke sosial stratifikasjon gjennom tidene innenfor et gitt område, er man nødt til å konkretisere hva man mener med sosial stratifikasjon. En måte å gjøre dette på, er å si at sosial stratifikasjon avspeiler mengden av metallgods i de rikeste gravene i et område innenfor et gitt tidsrom (Shennan 1997: 5).

Når vi har definert hva vi ønsker å måle, er det på tide å samle inn de data vi trenger i undersøkelsen. Datainnsamling er en tidkrevende og omfattende prosess. Vi kan ikke bare gå ut i felt og samle inn data som vi selv vil (det vil i så fall ikke kunne kalles ansvarlig vitenskap). Som jeg allerede var inne på i kapittel 3, er det viktig at data samles inn på en mest mulig representativ måte. Siden arkeologer sjelden har tid og ressurser til å grave ut alle fortidsminnene som befinner seg i en region, er vi nødt til å gjøre en del avgrensninger i forhold til hvilke fortidsminner det er ønskelig å ha med i undersøkelsen. Det er viktig at disse fortidsminnene er representative for populasjonen som helhet. Heldigvis gjør raffinerte samplingssteknikker det mulig å beskrive en populasjon på grunnlag av et begrenset, men representativt utvalg data.

Etter at vi har sikret oss et representativt utvalg data, er det på tide å beskrive

eller presentere det vi ser. Hensikten er å gi et mest mulig meningsfullt bilde av data-materialet (for eksempel gjennomsnittskårer, spredning i skårer og så videre). Data-materialet må også tolkes, siden det i sin råform (som presentasjoner) bare kan gi oss sannsynlighetsfordelinger i form av histogram og lignende. For å avsløre mer om prosessene bak data, er det nødvendig å ty til andre statistiske verktøy - regresjons-analyser, korrelasjonsanalyser, som viser karakteristiske strukturer i en datamengde.

Når vi har tolket materialet, kan tolkningen/resultatet sammenstilles med det vi innledningsvis har utledet i hypotesen. Hensikten med dette er å få en bekreftelse eller avkreftelse på at hypotesen vår er sann. Her er det imidlertid et par fallgruver det er viktig å være oppmerksom på. I vitenskapen er det, som tidligere nevnt, ikke viktig hvor ideene til det man vil studere kommer fra. De kan like godt komme fra drømmer, opplevelser og litteratur som fra det arkeologiske gjenstandsmaterialet. I de tilfeller hvor ideene faktisk kommer fra det arkeologiske gjenstandsmaterialet, må vi forsikre oss om at de ikke prøves mot det materialet de på en vesentlig måte er avledet fra. Det kan for eksempel skje når man søker å bekrefte de ideene og assosiasjonene man får mens man graver, med de gjenstandene og strukturene man finner mens gravingen holder på.

Det er bekymringen for slike sirkelargumenter som ligger bak introduksjonen av midt-nivå teori i prosessuell arkeologi. Et av de viktigste prinsippene i midt-nivå teori er at teorier må kunne prøves mot observasjoner som er uavhengige av teorien de har til hensikt å teste (Binford 1983b,d, 1987). Uavhengig betyr i denne sammenheng ikke upåvirket av teori eller teorinøytral. De fleste forskere har i dag frafalt sine krav om nøytralitet fordi det er for mange subjektive, kulturelle og politiske aspekter som påvirker måten observasjoner gjøres på. Sharpere (1982) har, som vi husker, til og med vist at teoretisk bakgrunnskunnskap er viktig for i det hele tatt å kunne gjøre observasjoner innenfor vitenskapen. Likevel; å prøve forklaringene mot "uavhengige bevis" (bevis som er uavhengige av den teorien de skal "teste") ser ut til å være en viktig del av all vitenskapelig forskning. Jo flere slike "bevis" som støtter opp omkring en og samme tolkning, jo mer *sannsynlig* er det at denne

tolkningen er sann.

5.4 Er postprosessuell arkeologi en ansvarlig vitenskap?

I 1999 publiserte VanPool og VanPool en artikkel i *American Antiquity* hvor de gikk langt i å beskrive postprosessuell arkeologi som en epistemologisk sikker vitenskap. Hensikten med dette var å komme frontingen, polariseringen og posisjoneringen i vitenskapen til livs. Det kontroversielle i denne artikkelen (nemlig påstanden om at postprosessuelle arkeologer er mer vitenskapelige enn de selv er villige til å innrømme) har vært foranledningen til en diskusjon omkring den postprosessuelle arkeologiens epistemologiske status. Det sentrale spørsmålet er om postprosessuell arkeologi virkelig tilfredsstillende kravene til en epistemologisk sikker vitenskap. Arkeologer som Arnold og Wilkes (2001) og Hutson (2001) har argumentert mot oppfatningen av postprosessuell arkeologi som en vitenskap, og i stedet fremholdt postprosessualismens ikke-vitenskapelige og politiske karakter. Jeg er tilbøyelig til å være enig i dette, men forstår samtidig at det kan være vanskelig å se hvor dypt den postprosessuelle ansvarligheten egentlig stikker (jamfør VanPool og VanPools artikkel). Derfor ønsker jeg nå å vise hva manglende epistemologisk kvalitetssikring kan bety i praksis. Utgangspunktet for dette er de ovenfor nevnte kvalitetssikrende krav. Jeg har ikke til hensikt å analysere operasjonaliseringer, samplingsstrategier og lignende, men helt basale prinsipper knyttet til teoriformulering, hypotesetesting og så videre. For illustrasjonens skyld vil jeg konkretisere diskusjonen ved hjelp av et par eksempler - nemlig Tilleys (1996) *An Ethnography of the Neolithic* og Hodders (1990b) *The Domestication of Europe*.

5.5 Postprosessuell epistemologi i praksis

La oss begynne med kravet om at vitenskapen skal være *empirisk*, det vil si, at vitenskapelige teorier skal ha observerbare konsekvenser i en empirisk virkelighet. Det sentrale spørsmålet er om postprosessuell arkeologi tilfredsstillende kravene til en empirisk sikker vitenskap. La oss se på Tilleys (1996) teori om at gjenstander har

biografier og sosiale liv. I følge Tilley kan slike biografier knyttes til gjenstander, etter hvert som gjenstander reiser mellom mennesker og opptrer i menneskenes minner og fortellinger (Tilley 1996: 247). Gjenstandene behandles med andre ord som om de er personer, og tildeles en rekke menneskelige egenskaper og konnotasjoner. Hvis gjenstander har slike "egenskaper" som Tilley holder frem, er det ikke usannsynlig at de har fungert som symboler for hva det vil si å være menneske. Keramikk kan for eksempel ha vært et symbol for den myke, vedvarende delen av mennesket (keramikk er jo - som vi vet - laget av bløte eller flytende substanser, og kan i overført betydning ha kommet til å bety det som er flytende eller bløtt ved kroppen) mens økser (som er harde) kan ha blitt relatert til det som er vedvarende eller hardt ved kroppen. Relasjonen mellom mennesker og gjenstander er i følge Tilley klar når det gjelder ansiktturner fra neolittikum med nese og øyeornamentikk. I tillegg finnes det en rekke andre relasjoner mellom mennesker og keramikk - som at mennesket og keramikk er beholdere for væske og substanser, at keramikks utside og menneskers hud er dekorert, at mennesker og keramikk har åpninger hvor væske flyter inn og ut og så videre (Tilley 1996: 318).

Hodders overordnede teoretiske målsetting er å undersøke forholdet mellom struktur og handling med utgangspunkt i domestiseringsprosessen i Europa fra det femte til det tredje årtusen BC. I følge Hodder har denne prosessen sitt opphav i *domus* - et begrep som refererer til hus og det hjemlige, men også til mer abstrakte aktiviteter som det å domestisere eller temme det ville (Hodder 1990b: 44-45). Siden struktur og handling alltid står i et tilbakevirkende forhold til hverandre, kommer *domus* - som begrep og underliggende struktur - til uttrykk på flere ulike måter. Ønsket om å kontrollere naturen blir enten definert gjennom referanser til *agrios* - det ville, for eksempel ved at menneskelige hodeskaller (det ville) blir begravet under gulvet på huset (det hjemlige) (Hodder 1990b: 86, 97) eller gjennom referanser til *foris* - det som er utenfor, gjennom økt markering av grenser og utganger, og gjennom en ekspansjon av den sosiale enheten (Hodder 1990b: 130). Uavhengig av hvordan man velger å uttrykke *domus*, tiltar den sosiale kontrollen i styrke slik at

domestiseringen etterfølges av en ny fase hvor *agrius* - med sine referanser til det ville, til individet og krigeren - fortøner seg som et attraktivt metaforisk alternativ. Dette kommer til uttrykk gjennom mer spredte bosetninger, flere forsvarsanlegg og lignende.

Selv om både Tilley og Hodders teorier umiddelbart synes abstrakte, er de, eller rettere sagt problemstillingene de definerer, prinsipielt åpne for empiriske undersøkelser. Forutsetningen for dette er selvsagt at teoriene omformuleres til testbare og velregisserte hypoteser.

På en måte kan man si at Tilley formulerer en slags logisk og testbar hypotese: hvis økser betyr bein og keramikk betyr kjøtt, vil en kombinasjon av bein og kjøtt kunne bety liv (Tilley 1996: 324). Ut fra en slik postulert sammenheng kan vi kanskje "forvente" at økser og keramikk har blitt deponert sammen ved steder hvor deponeringen har fungert som en symbolsk fruktbarhetsmelk, for å skape liv og for å motvirke trusselen fra død (Tilley 1996: 324). Indikasjonen på at Tilley teori er riktig, får vi dersom arkeologiske undersøkelser viser at keramikk og økser rent faktisk opptrer sammen på steder som assosieres med død (graver, dysser) og adskilt på steder hvor død ikke har vært "viktig". Når vi sjekker disse prediksjonene mot det arkeologiske gjenstandsmaterialet, viser det seg at gjenstandenes utbredelse bekrefter det vi rent logisk kan forvente; økser og keramikk deponeres adskilt i kulthus, innenfor inngjerede områder, i myrer, i groper ved boplasser, og sammen ved siden av menneskebein, særlig i dysser og i passasje-graver.

Også Hodder formulerer en slags logisk og testbar hypotese: hvis det er slik at ønsket om å domestisere det ville kommer til uttrykk gjennom store, differensierte hus, sentrale ildsted, dekorert keramikk, kvinnefigurer og lignende - slik vi ser det av gjenstandsmaterialet fra Sør-Øst Europa - og at denne prosessen har vært felles for hele Europa, kan vi logisk "forvente" at gjenstandsmaterialet i den midtre delen av Europa viser det samme mønsteret som i den sør-østlige delen av Europa. Indikasjonen på at teorien er riktig, får vi hvis vi finner hus, sentrale ildsted, dekorert keramikk og så videre, i de øvrige delene av det vi - det må presiseres - nå kaller

Europa. Når vi “sjekker” teorien mot empiriske forhold i virkeligheten, viser gjenstandsmaterialet seg å bekrefte det vi logisk kan forvente; de neolittiske samfunnene i Mellom-Europa vektlegger store, mer differensierte hus og dekorert keramikk. Hodder konkluderer derfor med at man også her har inkorporert aspekter av *domus* - ideen om å temme, eller domestisere det ville, det som ikke er hjemlig, det som er på utsiden.

Har Hodder og Tilley klart å bekrefte teoriene sine gjennom dette? Materialet de anvender er jo *tilsynelatende* uavhengig av de tolkningene de har til hensikt å “teste”. Men, ser vi nærmere etter, oppdager vi at gjenstandene, deres utbredelse og innbyrdes korrelasjon, er uløselig tilknyttet Hodders og Tilleys tolkning. Vi har all grunn til å tro at en arkeolog som Tilley har hatt tilgang til informasjon omkring det arkeologiske kildematerialet (hvilke gjenstander som opptrer sammen, og på hvilke steder) og at denne informasjonen i vesentlig grad har påvirket hans senere tolkning. Materialet fungerer derfor ikke som en uavhengig bakgrunn for å “teste” en teori, men snarere som en slags støtte i en ensidig bekræftende strategi.

Tilley og Hodder er likevel klar over at sirkelslutninger er problematiske, og at det er et behov for å ivareta prinsippet om uavhengighet i vitenskapen. Derfor velger de å støtte teoriene sine ved hjelp av *antatt uavhengige* analogier og eksempler. La oss se på Tilleys (1996) teori om at død kan være med på å fremstille en ideell sosial orden, i en virkelighet som er preget av sterk konkurranse mellom individer og grupper. I følge Tilley er død egentlig en potensiell trussel mot den sosiale orden, i og med at den krever en re-etablering av sosiale bånd og en re-lokalisering av posisjoner og roller. Når noen dør er det derfor spesielt viktig å markere at visse sosiale verdier og maktstrukturer er naturlige og selvsagte (Tilley 1996: 215). Trusselen fra død kan i følge Tilley forklare hvorfor passasjegraver erstatter langdysser som gravmonument i den midtre delen av neolittikum. Den viktigste forskjellen mellom langdysser og passasjegraver er at passasjegravenes kammer forbindes med omverdenen gjennom en lang, forholdsvis trang korridor som markerer overgangen mellom det indre, sakrofane og det ytre, mer sekulære. Bare et

begrenset antall individer - sannsynligvis ikke mer enn tre eller fire personer - kan ha oppholdt seg i megalitten på en gang (Tilley 1996: 218). Kanskje var denne restriksjonen med på å sikre at et lite antall personer hadde eksklusiv adgang til forfedrene som var skjult i megalittens indre. Som et ledd i re-etableringen av den sosiale orden, hadde disse personene mulighet til å manipulere, selektere, brenne og utveksle bein - inntil den døde mistet sin egen identitet og ble opphøyet i en slags enhet som uttrykte konsensus, fellesskap og symmetri. Gjennom massen av bein representerte dødsritet en ideell sosial orden, i kontrast til konflikten og usikkerheten i det neolittiske samfunnet (Tilley 1996: 243).

Tilley styrker denne teorien ved hjelp av flere analoge eksempler. Et av eksemplene viser at det i samfunnene på Papua New Guinea er vanlig å manipulere med den dodes bein. Siden man i følge lokal tro ikke kan dø en naturlig død, må den forulykkede enten være død som en følge av trolldom eller forræderi. For å finne dødsårsaken, graves den døde opp etter begravelsen; en fiber fra et kvinneskjørt indikerer at en mann har vært utro, et blad fra en jamsrot indikerer en ikke oppfylt forpliktelse og så videre. Etter at skjelettet er gravd opp, er det vanlig å fjerne en del bein, fri dem fra kjøttet gjennom en røykeprosess og oppbevare dem som relikvier etter den døde (Tilley 1996: 235). Hår, fingerneglør og personlige eiendommer blir også båret rundt blant de levende. Det andre eksempelet er fra Merinaene på Madagaskar, hvor megalitter fremdeles er i bruk. Merinaene dyrker ris langs elveterrasser, men fordi det er mangel på god jord, blir det en konkurranse mellom innbyggere om rett til land. Familien, og særlig kvinnen - som er et symbol på den nedarvede retten til jord - regnes som en trussel mot det sosiale fellesskapet. I en virkelighet som preges av sterk konflikt, blir megalitter brukt som ideologiske middel for å maskere motsetninger og for å sikre konfliktfrie relasjoner til landet. En megalitt inneholder bein fra alle døde medlemmene i en slekt. Så snart en person er død og begravet, graves beina opp og forenes med forfedrenes bein i megalitten. Gjennom re-grupperingen av skjelettet i en sosial enhet, blir megalitter et symbol for en uforandret sosial orden, for fellesskapet og et ideelt samfunn (Tilley 1996: 238).

I likhet med Tilley, forsøker også Hodder å styrke sine egne teorier ved hjelp av antatt uavhengige analogier og eksempler. Hodder anvender begrepet *foris* (latinsk for “utside”), for å referere til organiseringen av rom i opposisjoner som den mellom utside og innside, og den økende markeringen av grenser og utganger som man finner i neolittiske hus fra Mellom-Europa. Den samme vektleggingen av *foris* finner vi også i annet neolittisk materiale fra Mellom-Europa. Spredningen av hus langs terrasser i elvedaler, har for eksempel en tendens til å forsterke den lineære organiseringen av rom innenfor huset (Tschauner 1996: 17). Denne ordningen gjentas ytterligere i keramikken, hvor lineære bånd gradvis blir mer differensierte og markerte (Hodder 1990b: 132). Både keramikkmaterialet og bosetningsmønsteret styrker Hodders teori om at *foris* anvendes som et organiserende prinsipp i neolittiske hus, i og med at bevisene og teorien antas å være uavhengige av hverandre (Tschauner 1996: 18).

For meg ser det ut som om disse analogiene er valgt ut fordi de styrker teorien, ikke fordi de er uavhengige av den teorien de har til hensikt å “teste”. Hos Tilley og Hodder finner vi ingen begrunnelse for hvorfor akkurat disse analogiene er valgt ut som støttende eksempler. De inngår som relativt selvskrevne element i en strategi hvor siktemålet ikke er kritisk etterprøving av kunnskap, men bekreftelse av noe man allerede har bestemt seg for at man vet. Dette rimer ikke helt med bildet vi har av postprosessuell arkeologi som en bevisst og kritisk “vitenskap”. Derimot rimer det med bildet enkelte kritikere har av en vitenskap som er i ferd med å vikle seg inn i sitt eget teoretiske nett.

Problemet kunne ha vært løst gjennom et sett prosedyrer som sikrer uavhengighet mellom teorier og etnografiske analogier og eksempler. Prosedyrer som sikrer uavhengighet mellom teorier og analogier har jeg tidligere introdusert som midt-nivå teori eller bindeprinsipp. Midt-nivå teori krever *ikke* at analogier skal være uavhengige av teori, bare at de skal være uavhengige av den teorien de skal “teste”. Dette er et viktig poeng, for det viser at teoriavhengighet ikke nødvendigvis tvinger oss til å oppgi håpet om tilnærmet objektivitet i vitenskapen. Selv om vitenskapelige

“fakta” konstrueres i sosiale rom (det vil si, avhenger av forventninger, tidligere erfaringer, bakgrunnskunnskap og lignende), finnes det en grense for hva vi med utgangspunkt i det arkeologiske materialet kan tillate oss å si.

For Tilley og Hodder handler det om å sikre troverdigheten til post-prosessuelle tolkninger. I praksis vil dette innebære å stille seg litt mer kritisk til måten analogier velges ut på (de bør typisk ikke velges ut fordi de passer med teorien man ønsker å “teste”, men fordi de utgjør en bakgrunn for å analysere sammenhengen mellom arkeologisk materiale og kultur når andre variabler - som ressursgrunnlag, sosial styreform og lignende - holdes like). Hvis vi sørger for å ivareta prinsippet om uavhengighet i vitenskapen, kan vi oppnå en midlertidig, reviserbar form for objektivitet - en objektivitet som står opp som “det beste vi har”, uten at vi på noen måte aspirerer til absolutt og endelig kunnskap. Som Tschauner sier:

...some degree of objectivity or plausibility can be achieved on a case-by-case basis if our MRTs [midtnivå teori] of observation are independent of the substantive theories about the past tested by archaeological observations and knowledge claims are supported by several independent lines of evidence (1996: 26).

5.6 Oppsummering

I dette kapittelet har jeg hevdet at motforestillingen mot å ta inn over seg de epistemologiske og metodologiske refleksjonene fra positivismen bygger på en antakelse om at vitenskapen representerer noe enhetlig og universelt. Jeg har videre forsøkt å vise at alle slike antakelser og forsøk på å definere vitenskapen enhetlig hittil har slått feil. Den logiske positivismens forsøk på å definere vitenskapen ut i fra et sett med typiske og avslørende karakteristikk resulterte i en definisjon av vitenskapen som var så smal at den ekskluderte kunnskap som åpenbart har vitenskapelig verdi. Andre forsøk på å definere vitenskapen enhetlig, ved å sammenligne den med typiske ikke-vitenskapelige aktiviteter, har heller ikke vært særlig vellykkede. Den logiske positivismens krav om at vitenskapelige utsagn skal være kognitivt meningsfulle utsagn (at det skal være mulig å avgjøre om en påstand er sann) kan vanskelig fastholdes fordi det krever at vitenskapelige lover og generaliseringer skal testes mot

et uendelig stort antall bevis. Også Poppers krav om at vitenskapelige utsagn må kunne falsifiseres er problematisk - blant annet fordi det ekskluderer en mengde utsagn som de fleste av oss vil karakterisere som vitenskapelige. Disse forsøkene viser at det ikke nytter å operere med generelle, ahistoriske beskrivelser av hva vitenskapen er. Derfor har jeg argumentert for en mer pluralistisk definisjon av vitenskap, som inkorporerer en rekke sosiale, politiske og rasjonelle aspekter. En slik pluralistisk vitenskap lar seg ikke entydig beskrive som et klart definert, inkommensurabelt paradigme, men beveger seg i skjæringsfeltet mellom flere forskjellige paradigmer og forskningstradisjoner. Som vi har sett, er det helt essensielt at vi begynner arbeidet mot en slik pluralistisk vitenskap med å åpne opp paradigmebegrepet til Kuhn. Det innebærer at vi definerer paradigmer som delvis kommensurable posisjoner, ettersom en slik definisjon ikke bare tar hensyn til divergerende, men også overlappende trekk og tendenser i forholdet mellom prosessuell og postprosessuell arkeologi. Hvis vi aksepterer at paradigmer har overlappende og avvikende trekk og tendenser, kan vi tillate postprosessuelle arkeologer å bevare sin rikholdige sosiale ontologi, samtidig som de overtar eller henter lærdom fra prosessuelle arkeologers epistemologi. Avslutningsvis har jeg forsøkt å vise hva epistemologisk ansvarlighet innebærer (eller *kan* innebære) i praksis og hvorfor postprosessuell arkeologi ikke kan beskrives som en epistemologisk ansvarlig vitenskap (jamfør VanPool og VanPools nylige karakteristikkk av postprosessuell arkeologi i *American Antiquity*).

6 Konklusjon: mot en pluralistisk arkeologi

I denne oppgaven har jeg forsøkt å rette oppmerksomheten mot den forskjellen som eksisterer mellom en velutviklet, sofistikert postprosessuell ontologi og en mindre utviklet, til dels ureflektert postprosessuell metodologi. Postprosessuelle arkeologer har gjennom flere år foretatt en systematisk nedprioritering av metodiske spørsmål til fordel for utvikling av ny og spennende teori. Enkelte ganger har postprosessuelle arkeologer vært mer opptatt av å eksellere i filosofisk argumentasjon, enn å innhente “faktisk” kunnskap. Dette til tross for at arkeologi er et av de mest empiriske fagene vi har (få forskere kan vel skilte med et så stort datamateriale som det arkeologer kan etter en omfattende arkeologisk utgravning). Motivasjonen bak denne interessen for sosialteori og filosofi er kanskje et ønske om å vise at arkeologer kan noe mer enn å pusse støv av gamle potteskår, til tross for at vi bare har potteskår og andre materielle fragment å forholde oss til. Utviklingen av en sofistikert arkeologisk teori har vært prisverdig, men til liten nytte så lenge sosiale teorier og begrep ikke gjøres tilgjengelig for forskning. Hvis vi ønsker å argumentere for kompleksitet i den forhistoriske sosiale verden, må vi anvende metoder som kan få kompleksiteten og variasjonen frem.

Som vi har sett, er jeg av den formening at postprosessuelle arkeologers skepsis mot metode har sitt opphav i paradigmateteorien til Kuhn. Det er gjennom denne teorien at arkeologer har fått ideen om at paradigmer er inkommensurable tradisjoner med liten grad av kontinuitet og overlapp. Paradigmateteorien gjør det legitimt å praktisere en slags utestengende tenkning hvor arkeologien enten er vitenskapelig, positivistisk og metodefiksert eller humanistisk, subjektiv og metodefiendtlig. Det mest ekstreme uttrykket for en slik tenkning finner vi i konflikten vi på engelsk refererer til som “Science Wars”, hvor Sokal-affæren troner som et skrekk-

inngytende eksempel.

En vesentlig forutsetning for at postprosessuelle arkeologer skal få øynene opp for metoderelaterte problem, er at de selv er villige til å rokke ved bildet av en paradigme styrt vitenskap. En tilnærming mot en mer ansvarlig (prosessuell) epistemologi er helt avgjørende for å få til en endring i synet på kvantitativ metodologi. Så lenge man ikke er villig til å diskutere de anti-vitenskapelige og relativistiske årsakene til at metode står så lavt i kurs, vil postprosessuelle arkeologer fortsette å se på metode som noe som “de-evaulerer menneskelige egenskaper, og som får oss til å leke Gud”.

Motviljen mot å ta inn over seg de epistemologiske refleksjonene fra den prosessuelle arkeologien bygger på en tradisjonell antakelse om at vitenskapen representerer noe enhetlig og universelt. Jeg har forsøkt å vise at alle slike forsøk på å definere vitenskapen enhetlig hittil har slått feil. Vitenskap er ikke enten/eller, den er både/og. Den består av både politiske, sosiale og rasjonelle aspekter. Beskrivelser av vitenskapen må derfor lages på en så åpen og inkluderende måte som mulig. Det vil si, de må ta høyde for det nyanserte, mangesidige og fragmenterte i vitenskap og forskning.

En slik åpen og pluralistisk vitenskap lar seg ikke entydig beskrive som et klart definert, inkommensurabelt paradigme, men beveger seg i skjæringsfeltet mellom flere forskjellige paradigmer og forskningstradisjoner. Det er grunnen til at jeg har argumentert for en ny definisjon av paradigmer som delvis kommensurable posisjoner, ettersom en slik definisjon ikke bare tar hensyn til divergerende, men også overlappende trekk og tendenser i forholdet mellom prosessuell og postprosessuell arkeologi. Ved å anvende et åpent paradigmebegrep, kan postprosessuelle arkeologer bevare sin egen rikholdige ontologi, samtidig som de tar til seg deler av prosessuell epistemologi. Denne epistemologien må riktignok modifieres noe fra sin opprinnelige dogmatiske form. En epistemologi som har det som sitt utgangspunkt at vi kan nå en endelig og objektiv sannhet, er ikke en fornuftig og ansvarlig epistemologi. En ansvarlig epistemologi forutsetter at sannhet er relativ til våre interesser,

målsettinger, sanser og behov. Det er nettopp fordi vi ikke har den hele og fulle sannheten om verden, at vi må utvikle epistemologiske retningslinjer som gjør det mulig å utføre vitenskap på en fornuftig og ansvarlig måte. Jeg har forsøkt å gi en del eksempler på hva en ansvarlig epistemologi innebærer i praksis. Kanskje kan disse eksemplene tjene som et incitament til å tenke i nye (eller snarere gamle) retninger. En ting er i alle fall sikkert, og det er at epistemologisk ansvarlighet må være på plass for at det skal ha noen hensikt å begi seg inn på en diskusjon omkring metode. Og hvem vet, kanskje kan samfunnets krav om dokumentasjon av faktisk kunnskap nettopp tvinge postprosessuelle arkeologer inn på rett spor. Som forskere står vi ovenfor en mengde utfordringer som knytter seg til postmoderniteten og den globaliserte verden. Når betydningen av det sikre og entydige blir redusert, når nasjonalstaten mister rollen som ramme om våre liv, når det menneskelige mangfoldet graviterer mot sosialt og kulturelt "kaos" og informasjonsflyten truer med handlingslammelse, er det viktig at forskere kan tilby ansvarlige og velbegrunnede svar (så ansvarlige og velbegrunnede som de kan bli, gitt vår begrensede kunnskap). Det forutsetter selvsagt at vi våger å stole på oss selv og det vi driver med:

Social scientists must have not only the wisdom to doubt but also the courage to believe in themselves and what they do (Trigger 1989: 791).

Litteratur

- Arnold III, P. J. og B. S. Wilkens
2001 On the VanPools' "Scientific" Postprocessualism. *American Antiquity* 66(2): 361-366.
- Barker, P.
1998 Kuhn and the Sociological Revolution. *Configurations* 6(1): 21-32.
- Barnes, B. og D. Edge (redaktører)
1982 *Science in Context: Readings in the Sociology of Science*. MIT Press, Massachusetts.
- Barrett, J. C.
1987a Fields of Discourse. *Critique of Anthropology* 7: 5-15.
1987b Contextual Archaeology. *Antiquity* 61: 468-473.
1994 *Fragments from Antiquity: An Archaeology of Social Life in Britain, 2900-1200 BC*. Blackwell, Oxford.
- Bayard, D. T.
1969 Science, Theory, and Reality in the "New Archaeology". *American Antiquity* 34: 376-384.
- Bennett, J. W.
1943 Recent Developments in the Functional Interpretation of Archaeological Data. *American Antiquity* 2: 208-219.
- Bernard, R.
1994 *Research Methods in Anthropology*. 2. utgave. SAGE, Thousand Oaks, London og New Delhi.
- Bernstein, R. J.
1983 *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics and Praxis*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Bertalanffy, L.
1972 Foreword. I *Introduction to Systems Philosophy: Toward a New Paradigm of Contemporary Thought*, redigert av E. Laszlo, s xvii-xii. Gordon and Breach, New York.
- Bertens, H.
1995 *The Idea of the Postmodern: A History*. Routledge, London.

Binford, L. R.

- 1962 Archaeology as Anthropology. *American Antiquity* 28: 217-25.
- 1972a Introduction. I *An Archaeological Perspective*, redigert av L. R. Binford, s 1-14. Seminar Press, New York.
- 1972b Smudge Pits and Hide Smoking: The Use of Analogy in Archaeological Reasoning. I *An Archaeological Perspective*, redigert av L. R. Binford, s 34-51. Seminar Press, New York.
- 1972c Archaeological Perspectives. I *An Archaeological Perspective*, redigert av L. R. Binford, s 78-104. Seminar Press, New York.
- 1972d A Consideration of Archaeological Research Design. I *An Archaeological Perspective*, redigert av L. R. Binford, s 136-162. Seminar Press, New York.
- 1983a Working at Archaeology: The Late 1960s and Early 1970s. I *Working at Archaeology*, redigert av L. R. Binford, s 3-20. Academic Press, New York.
- 1983b General Introduction. I *Working at Archaeology*, redigert av L. R. Binford, s 31-39. Academic Press, New York.
- 1983c On Covering Law and Theories in Archaeology. I *Working at Archaeology*, redigert av L. R. Binford, s 41-43. Academic Press, New York.
- 1983d Objectivity - Explanation - Archaeology - 1981. I *Working at Archaeology*, redigert av L. R. Binford, s 45-55. Academic Press, New York.
- 1987 Data, Relativism and Archaeological Science. *Man* 22: 391-404.

Binford, L. R. og S. R. Binford

- 1983 A Preliminary Analysis of Functional Variability in the Mousterian of Levallois Facies. I *Working at Archaeology*, redigert av L. R. Binford, s 71-124. Academic Press, New York.

Brown, E.

- 1998 *Vitenskaps filosofi*. 3 utgave. Fagbokforlaget, Bergen-Sandviken.

Cahoone, L.

- 1996 Introduction. I *From Modernism to Postmodernism*, redigert av L. Cahoone, s 1-23. Blackwell Publishers, Oxford.

Caldwell, J.

- 1959 The New American Archaeology. *Science* 153 (3345): 303-307.

Carnap, R.

- 1981 Logical Foundations of the Unity of Science. I *Essential Readings in Logical Positivism*, redigert av O. Hanfling, s 112-129. Basil Blackwell, Oxford.

Cartwright, N.

- 2000 The Truth Doesn't Explain Much. I *Philosophies of Science: From Foundations to Contemporary Issues*, redigert av J. McErlan, s 175-180. Wadsworth, Belmont.

Cerroni-Long, E. L.

- 1996 Human Science. *Anthropology Newsletter* 37(1): 52.

Chalmers, A.

- 1997 *Hvad er videnskab: en indføring i moderne vitenskapsteori*. 2. utgave. Oversatt til dansk av G. Lyngs. Gyldendal, København.

Chomsky, N.

- 1999 Rationality/Science. *Z Paper Special Issue*.

Clarke, D.

- 1979 Models and Paradigms in Contemporary Archaeology. I *Analytical Archaeologist: Collected Papers of David. L. Clarke*, redigert av kollegaer, s 21-81. Academic Press, London.

Derrida, J.

- 1996 The End of the Book and the Beginning of Writing. I *From Modernism to Postmodernism*, redigert av L. Cahoone, s 336-359. Blackwell Publishers, Oxford.

Eckberg, D.L. og L. Hill

- 1980 The Paradigm Concept and Sociology: A Critical Review. I *Paradigms and Revolutions*, redigert av G. Gutting, s 117-136. University of Notre Dame Press, Notre Dame.

Flannery, K.

- 1972 The Cultural Evolution of Civilizations. *Annual Review of Ecology and Systematics* 3: 399-426.

Fritz, J. M. og F. Plog

- 1970 The Nature of Archaeological Explanation. *American Antiquity* 35: 405-412.

Føllestad, D.

- 1995 Hermeneutics and the Hypothetico-Deductive Method. I *Readings in the Philosophy of Social Science*, redigert av M. Martin og L. C. McIntyre, s 233-245. MIT Press, Massachusetts.

Galison, P.

- 1996 Introduction: The Context of Disunity. I *The Disunity of Science*, redigert av P. Galison og D. J. Stump, s 1-9. Standford University Press, California.

Gibbon, G.

- 1989 *Explanation in Archaeology*. Basil Blackwell, Oxford.

Gosden, C.

- 1994 *Social Being and Time*. Blackwell, Oxford.

Grennes, C. E.

- 1998 Vitenskapelig ansvarlighet: kvalitetssikring, vitenskapelighet og etikk. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening* 35: 1082-1089.

Gutting, G.

- 1980 Introduction. I *Paradigms and Revolutions*, redigert av G. Gutting, s 1-21. University of Notre Dame Press, Notre Dame.

Hanfling, O.

- 1981a *Logical Positivism*. Basil Blackwell, Oxford.

- 1981b *Essential Readings in Logical Positivism*. Basil Blackwell, Oxford.

Hawkes, C.

- 1954 Archaeological Theory and Method: Some Suggestions from the Old World. *American Anthropologist* LVI: 55-68.

Hawkes, J.

- 1968 The Proper Study of Mankind. *Antiquity* 42: 255-262.

Hempel, C. G.

- 1966 *Philosophy of Natural Science*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

- 2000 Theoretical Reduction. I *Philosophies of Science: From Foundations to Contemporary Issues*, redigert av J. McErlan, s 470-476. Wadsworth, Belmont.

Hilgartner, S.

- 1997 The Sokal Affair in Context. *Science, Technology & Human Values* 22: 506-522.

Hill, J. N.

- 1968 Broken K Pueblo: Patterns of Form and Function. I *New Perspectives in Archaeology*, redigert av S. R. Binford og L. R. Binford, s 103-142. Aldine Publishing, Chicago.

Hodder, I.

- 1982 *The Present Past*. Batsford, London.
- 1985 Postprocessual Archaeology. *Advances in Archaeological Method and Theory* 8: 1-26.
- 1987 The Contextual Analysis of Symbolic Meanings. I *The Archaeology of Contextual Meanings*, redigert av I. Hodder, s 1-10. Cambridge University Press, Cambridge.
- 1990a Archaeology and the Post-Modern. *Anthropology Today* 6 (5): 13-15.
- 1990b *The Domestication of Europe*. Basil Blackwell, Oxford.
- 1991 Interpretive Archaeology and Its Role. *American Antiquity* 56 (1): 7-18.
- 1992 *Reading the Past: Current Approaches to Interpretation in Archaeology*. 2. utgave. Cambridge University Press, Cambridge.
- 1996 Re-opening Çatalhöyük. I *On the surface: Çatalhöyük 1993-95*. BIAA Monograph No. 22. McDonald Institute of Archaeological Research, Cambridge og British Institute of Archaeology at Ankara, London.
- 1997 Always Momentary, Fluid and Flexible: Towards a Reflexive Excavation Methodology. *Antiquity* 71: 691-700.
- 1999 *The Archaeological Process: An Introduction*. Blackwell, Oxford.

Hodder, I. og R. W. Preucel

- 1996 Prologue: Communicating Present Pasts. I *Contemporary Archaeology in Theory*, redigert av I. Hodder og R. W. Preucel, s 3-20. Blackwell, Oxford.

Holgernes, B.

- 1997 *Brytninger i moderne vitenskapsfilosofi - en kort innføring*. Fagbokforlaget, Bergen-Sandviken.

Hoyningen-Huene, P.

- 1993 *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science*. Oversatt til engelsk av A. T. Levine. The University of Chicago Press, Chicago.
- 1998 On Thomas Kuhn's Philosophical Significance. *Configurations* 6(1): 1-14.

Hutson, S. R.

- 2001 Synergy Through Disunity, Science as Social Practice: Comments on Van Pool and VanPool. *American Antiquity* 66(2): 349-360.

Hylland Eriksen, T.

1997a Et verdensbilde for det 21. århundre. Hvordan verden sluttet å være relativ. *Samtiden* 1 : 2-14.

1997b Et verdensbilde for det 21. århundre. Hinsides gravalvor og ironi. *Samtiden* 2/3: 2-14.

Johnsen, H.

1992 *Arkeologi og erkjennning: problem og premisser i den arkeologiske teori-debatten, med særlig vekt på tida etter 1960*. Upublisert magistergrads-avhandling. Universitetet i Tromsø.

Johnsen, H. og B. Olsen

1992 Hermeneutics and Archaeology. *American Antiquity* 57(3): 419-436.

Johnson, M.

1999 *Archaeological Theory: An Introduction*. Blackwell, Oxford.

Jørgensen, J.

1972 *Den logiske empirismens utvikling*. Universitetsforlaget, København.

Kelley, J. H. og M. P. Hanen

1988 *Archaeology and the Methodology of Science*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Kirk, T.

1990 Post-Structuralism: We don't Know What it is, But We Like It. I *Writing the Past in the Present*, redigert av F. Baker og J. Thomas, s 87-89. Saint David's University College, Lampeter.

Kluckhohn, C.

1997 The Use of Typology in Anthropological Theory. I *Americanist Culture History: Fundamentals of Time, Space and Form*, redigert av L. R. Lyman, M. J O'Brien, og R. C Dunnell, s 459-465. Plenum Press, New York.

Kraft, V.

1953 *The Vienna Circle*. Greenwood Press, New York.

Kuhn, T. S.

1970a *The Structure of Scientific Revolutions*. 2. utgave. The University of Chicago Press, Chicago.

1970b Postscript. I *The Structure of Scientific Revolutions*. 2. utgave. The University of Chicago Press, Chicago.

- 1970c Reflections on my Critics. I *Criticism and the Growth of Knowledge*, redigert av I. Lakatos og A. Musgrave, s 231-278. Cambridge University Press, Cambridge.
- 1974 Second Thoughts on Paradigms. I *The Structure of Scientific Theories*, redigert av F. Suppes, s 459-482. University of Illinois Press, Urbana og Chicago.
- 1983 Rationality and Theory Choice. *Journal of Philosophy* 80: 563-570.
- 2000a The Road since Structure. I *The Road since Structure*, redigert av J. Conant, og J. Haugeland, s 90-104. The University of Chicago Press, Chicago.
- 2000b The Natural and the Human Sciences. I *The Road since Structure*, redigert av J. Conant, og J. Haugeland, s 216-223. The University of Chicago Press, Chicago.
- Kuznar, L. A.
1996 *Reclaiming a Scientific Anthropology*. AltaMira Press, Walnut Creek.
- Lakatos, I.
1970 Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. I *Criticism and the Growth of Knowledge*, redigert av I. Lakatos og A. Musgrave, s 91-196. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lash, S.
1991 Introduction. I *Post-Structuralist and Post-Modernist Sociology*, redigert av S. Lash, s ix-xv. Edward Elgar, Hants.
- Laszlo, E.
1972 *Introduction to Systems Philosophy: Toward a New Paradigm of Contemporary Thought*. Gordon and Breach, New York.
- Latour, B.
1987 *Science in Action*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lemert, C.
1997 *Postmodernism Is Not What You Think*. Blackwell, Oxford.
- 1999a The Golden Moment: 1945-1963. I *Social Theory: The Multicultural and Classic Readings*, redigert av C. Lemert, s 271-282. Westview Press, Boulder.
- 1999b Will The Center Hold? 1963-1979. I *Social Theory: The Multicultural and Classic Readings*, redigert av C. Lemert, s 365-375. Westview Press, Boulder.

Lett, J.

1987 *The Human Enterprise: A Critical Introduction to Anthropological Theory*. Westview Press, Boulder.

1997 *Science, Reason and Anthropology: The Principles of Rational Inquiry*. Rowman & Littlefield, Oxford.

Longacre, W. A.

1968 Some Aspects of Prehistoric Society in East-Central Arizona. I *New Perspectives in Archaeology*, redigert av S. R. Binford og L. R. Binford, s 89-102. Aldine Publishing, Chicago.

Lovejoy, D.

2000 Science Wars/Fashionable Nonsense: Postmodern Philosophers' Abuse of Science. *Science & Society* 64: 124-127.

Lynch, J.

2000 Fashionable Nonsense: Postmodern Intellectual's Abuse of Science. *The Quarterly Journal of Speech* 86: 372-373.

Masterman, M.

1970 The Nature of a Paradigm. I *Criticism and the Growth of Knowledge*, redigert av I. Lakatos og A. Musgrave, s 59-89. Cambridge University Press, Cambridge.

McErlean, J.

2000 Unity and Reduction. I *Philosophies of Science: From Foundations to Contemporary Issues*, redigert av J. McErlean, s 456-469. Wadsworth, Belmont.

Meltzer, D.

1979 Paradigms and the Nature of Change in American Archaeology. *American Antiquity* 44 (4): 644-657.

Morawski, S.

1996 *The Troubles with Post Modernism*. Routledge, London.

Morgan, C. G.

1973 Archaeology and Explanation. *World Archaeology* 4: 259- 276.

Mueller-Vollmer, K.

1985 Language, Mind, and Artifact: An Outline of Hermeneutic Theory Since the Enlightenment. I *The Hermeneutics Reader*, redigert av K. Mueller-Vollmer, s 1-51. Basil Blackwell, Oxford.

Natoli, J.

1997 *A Primer to Postmodernism*. Blackwell, Oxford.

Neurath, O.

1973 Empirical Sociology: The Scientific Content of History and Political Economy. I *Empiricism and Sociology*, redigert av M. Neurath og R. Cohen, s 319-421. D. Reidel, Dordrecht.

O'Hear, A.

1989 *An Introduction to the Philosophy of Science*. Clarendon Press, Oxford.

Olsen, B.

1987 *Arkeologi - Tekst - Samfunn: fragmenter til en postprosessuell arkeologi*. Institutt for samfunnsvitenskap. Universitetet i Tromsø.

Pollitt, K.

1996 Pomolotov Cocktail. *The Nation* 6 juni, s 9.

Popper, K. R.

1970 Normal Science and its Dangers. I *Criticism and the Growth of Knowledge*, redigert av I. Lakatos og A. Musgrave, s 51-58. Cambridge University Press, Cambridge.

1981 The Rationality of Scientific Revolutions. I *Scientific Revolutions*, redigert av I. Hacking, s 80-106. Oxford University Press, Oxford.

2000 Truth, Rationality, and the Growth of Scientific Knowledge. I *Philosophies of Science: From Foundations to Contemporary Issues*, redigert av J. McErlan, s 47-57. Wadsworth, Belmont.

Rappaport, R. A.

1979 Ritual Regulation of Environmental Relation among a New Guinea People. I *Ecology, Meaning, and Religion*, redigert av R. A. Rappaport, s 27-42. Richmond, California.

Read, D. W og S. A LeBlanc

1978 Descriptive Statements, Covering Laws, and Theories in Archaeology. *Current Anthropology* 19(2): 307- 335.

Redman, C.

1973 Multistage Fieldwork and Analytical Techniques. *American Antiquity* 38(1): 61-79.

Renfrew, C. og P. Bahn

1991 *Archaeology: Theories, Methods and Practice*. Thames and Hudson, London.

Ricoeur, P.

1990 *Time and Narrative*: 3. University of Chicago Press, Chicago og London.

Ritzer, G.

1997 *Postmodern Social Theory*. McGraw-Hill, New York.

Salmon, M. H.

1976 "Deductive" versus "Inductive" Archaeology. *American Antiquity* 41 (3): 376-381.

1982 *Philosophy and Archaeology*. Academic Press, New York.

Salmon, M. H og W. C. Salmon

1979 Alternative Models of Scientific Explanation. *American Anthropologist* 81: 61- 74.

Schlick, M.

1981 Positivism and Realism. I *Essential Readings in Logical Positivism*, redigert av O. Hanfling, s 83-110. Basil Blackwell, Oxford.

Seidman, S.

1994 Introduction. I *The Post Modern Turn*, s 1-23. Cambridge University Press, Cambridge.

Shanks, M og C. Tilley

1987a *Re-Constructing Archaeology: Theory and Practice*. Routledge, London.

1987b *Social Theory and Archaeology*. Polity Press, Cambridge.

Sharpere, D.

1981 Meaning and Scientific Change. I *Scientific Revolutions*, redigert av I. Hacking, s 28-59. Oxford University Press, Oxford.

1982 The Concept of Observation in Science and Philosophy. *Philosophy of Science* 49: 485-525.

Shennan, S.

1997 *Quantifying Archaeology*. 2. utgave. Edinburgh University Press, Edinburgh.

Sokal, A.

1996a Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity. *Social Text* 46/47: 217-252.

1996b Transgressing the Boundaries: An Afterword. *Dissent* 43: 93-98.

Spaulding, A.

- 1997 Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types. I *Americanist Culture History: Fundamentals of Time, Space and Form*, redigert av L. R. Lyman, M. J. O'Brien og R. C. Dunnell, s 356-364. Plenum Press, New York.

Stevenson, L.

- 2000 Is Science Value-Neutral? I *Philosophies of Science: From Foundations to Contemporary Issues*, redigert av J. McErlan, s 211-216 Wadsworth, Belmont

Steward, J. og M. F. Setzler

- 1938 Function and Configuration in Archaeology. *American Antiquity* 4: 4-10.

Stones, R.

- 1996 *Sociological Reasoning: Towards a Past-Modern Sociology*. MacMillan Press, Basingstoke.

Strong, W. D.

- 1969 Anthropological Theory and Archaeological Fact. Opptrykk. I *Essays in Anthropology Presented to A. L. Kroeber*, redigert av R. Lowie, s 359-368. Kraus Reprint, New York. Originalt utgitt i 1936, University of California Press, Berkeley.

Stump, D. J.

- 1996 From Epistemology and Metaphysics to Concrete Connections. I *The Disunity of Science*, redigert av P. Galison og D. J. Stump, s 255-286. Stanford University Press, Stanford.

Suppes, P.

- 2000 The Plurality of Science. I *Philosophies of Science: From Foundations to Contemporary Issues*, redigert av J. McErlan, s 476-485. Wadsworth, Belmont

Svartdal, F.

- 1997 *Psykologiens forskningsmetoder*. 3. utgave. NKI Forlaget, Bekkestua.

Tilley, C.

- 1994 *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments*. Berg, Oxford.

- 1996 *An Ethnography of the Neolithic*. Cambridge University Press, Cambridge.

Thomas, J.

- 1990 Same, Other, Analogue: Writing the Past. I *Writing the Past in the Present*, redigert av F. Baker og J. Thomas, s 18-23. Saint David's University College, Lampeter.
- 1995 Where Are We Now? Archaeological Theory in the 1990's. *Theory in Archaeology*, redigert av P. Ucko, 343-362. Routledge, London.
- 1996 *Time, Culture and Identity: An Interpretive Archaeology*. Routledge, London.

Trigger, B.

- 1989 Hyperrelativism, Responsibility, and the Social Sciences. *Canadian Review of Sociology and Anthropology* 26 (5): 776-797.
- 1996 *Arkeologiens idehistorie*. Pax forlag, Oslo.

Tschauner, H.

- 1996 Middle-Range Theory, Behavioral Archaeology, and Postempiristic Philosophy of Science in Archaeology. *Journal of Archaeological Theory and Method* 3: 1-30.

Tuggle, D. H, A. H. Townsend og T. H. Riley

- 1972 Laws, Systems, and Research Designs: A Discussion of Explanation in Archaeology. *American Antiquity* 37: 3-12.

Uggla, B. K.

- 1994 *Kommunikation på bristningsgränsen: en studie i Paul Ricoeurs prosjekt*. Brutus Östligns Bokforlåg, Stockholm/Stehag.

Van der Leeuw, S. og J. McGlade

- 1997 *Time, Process and Structured Transformation in Archaeology*. Routledge, London

VanPool, C. S og T. L VanPool

- 1999 The Scientific Nature of Postprocessualism. *American Antiquity* 64 (1): 33-53.

Waisman, F.

- 1981 Verification and Defination. I *Essential Readings in Logical Positivism*, redigert av O. Hanfling, s 27-32. Basil Blackwell, Oxford.

Watson, P. J, S. A. LeBlanc og C. L. Redman

- 1971 *Explanation in Archaeology: An Explicitly Scientific Approach*. Columbia University Press, New York.

Wheeler, K. M.

1993 *Romanticism, Pragmatism and Deconstruction*. Blackwell, Oxford.

Wilson, T. P.

1987 Sociology and the Mathematical Method. I *Social Theory Today*, redigert av A. Giddens og J. Turner, s 383-402. Polity Press, Cambridge.

Wobst, M.

1997 Towards an "Appropriate Metrology" of Human Action in Archaeology. I *Time, Process and Structured Transformation in Archaeology*, redigert av S. van der Leeuw og J. McGlade, s 426-448. Routledge.

Wylie, A.

1981 *Positivism and the New Archaeology*. Upublisert doktorgradsavhandling. Department of Philosophy, State University of New York, Binghamton.

2000 Questions of Evidence, Legitimacy, and the (Dis)Unity of Science. *American Antiquity* 65 (2): 227-237.

Yates, T.

1990 Jacques Derrida: "There is Nothing Outside of the Text". I *Reading Material Culture*, redigert av C. Tilley, s 206-280. Blackwell, Oxford.

1993 Frameworks for an Archaeology of the Body. I *Interpretative Archaeology*, redigert av C. Tilley, s 31-72. Berg, Oxford.

Zubrow, E. B. W.

1972 Environment, Subsistence, and Society: The Changing Archaeological Perspective. *Annual Review of Anthropology* 1: 179- 206.