

Nei'ets filosofi Gaston Bachelards historiske epistemologi og arven til fransk etterkrigssosiologi

Jan Fredrik Hovden

We have only to speak of an object to think that we are being objective. But, because we chose it in the first place, the object reveals more about us than we do about it. What we consider to be our fundamental ideas concerning the world are often indications of the immaturity of our minds. Sometimes we stand in wonder before a chosen object; we build up hypotheses and reveries; in this way we form convictions which have all the appearance of true knowledge. But the initial source is impure; the first impression is not a fundamental truth. In point of fact, scientific objectivity is possible only if one has broken first with the immediate object ... everything must be called into question: sensation, common sense, usage however constant, even etymology, for words, which are made for singing and enchanting, rarely make contact with thought.

The Psychoanalysis of Fire.

I. Introduksjon

Sitatet ovanfor frå *The Psychoanalysis of Fire*, utgjeve i 1938, kan tene som ein introduksjon til ein av dei mest interessante tenkarane i fransk åndsliv på 1900-talet: Gaston Bachelard. Epistemologi, skiljet mellom vitenskapleg og ikkje-vitenskapleg tenking, polemikken med kvardagskunnskapen, naudsynet for psykoanalyse av vitenskapleg tenking, den nære koplinga mellom vitenskap og poesi – alt dette var viktige tema i eit stort og vidfamnande forfatterskap som fekk stor innverknad ikkje berre på fransk vitenskapshistorie, men og på sentrale figurar i fransk etterkrigssosiologi som Lois Althusser, Michel Foucault og Pierre Bourdieu. Som Foucault sjølv påpeiker i sitt 1972-forord til Georges Canguilhem's *The Normal and The Patho-*

logical (1943) er mykje av debattane og deira posisjonar i fransk etterkrigssosiologi uforstålege om ein ikkje nettopp ser dei i samheng med tradisjonen frå Bachelard (og seinare, Georges Canguilhem).¹ Siden denne koplinga framstår vere lite kjend for mange sosiologar, vil eg i denne teksta gje eit kort riss av sentrale trekk i Bachelards sin vitkapsfilosofi, og deretter peike på nokre forbindingar mellom hans tankar og sentrale tema hos nemnde sosiologar.

Gaston Bachelard vart fødd inn i ei familie av skomakarar i Bar-sur-Aube i Champagne i 1884. Etter militærtjeneste, ei kortare karriere på post- og telegrafkontoret i Paris (der han førebudde seg til telegrafingeniør) og krigsimnsats vart han i 1919 lærar i fysikk og kjemi ved gymnaset på heimstaden. Etter konas død i 1920 tok han til å lese filosofi på eigenhand, og tok sin doktorgrad 44 år gamal i 1927 på to avhandlingar seinare publisert som *Essai sur la connaissance approchée* (1927) og *L'expérience de l'espace dans la physique contemporaine* (1937) med Abel Rey og Léon Brunschvicg som rettleiarar. I 1930 vart han professor i filosofi ved universitetet i Dijon, og i 1940 fekk han professorat i Sorbonne. I 1961 vart han tildelt *Grand Prix National des Lettres* – ei ære som berre har vore to andre filosofar til del – og døde året etterpå.

Bachelard etterlet seg over tjue bøker; eine halvparten filosofiske og vitkaps-historiske verk, den andre halvparten arbeid om den poetiske fantasien. For Bachelard var dette ingen motsetnad – for han var poesi og vitenskap to sider av same mynt, *epistemologien*. Slik er *The Psychoanalysis of Fire* [PF] både eit epistemologisk og eit poetisk verk, som kombinerer ei vidareføring av analysene av epistemologiske hindringar for objektiv kunnskap frå *The Formation of The New Scientific Mind* (1938) [FM] med ein analyse av elden som poetisk objekt.

I denne artikkelen skal vi konsentrere oss om Bachelards vitkapslege epistemologi, der *The New Scientific Spirit* (1934) [NS], *The Philosophy of No* (1940) [PN], *Le matérialisme appliqué* (1949) og *Le matérialisme rationnel* (1953) i tillegg til ovannemnde to bøker gjerne vert rekna som dei mest sentrale.

I staden for å presentere bøkene kronologisk, vil eg presentere nokre sentrale tema i Bachelards epistemologi, og arven etter Bachelard i fransk samfunnsvitenskap. Men fyrst kort om miljøet ved Sorbonne som Bachelard kom til.

II. Den historiske epistemologien

I tida kring fyrste verdskrigen var fransk filosofi framleis dominert av Cartesiansk og Kantiansk filosofi, der menneskesinnet var sett på som universalt og uforanderleg (konservativ aktivisme).

Ein tidleg utfordrar til dette synet hadde vore Auguste Comte, som i sin sosialdynamikk i *Cours de philosophie positive* (publisert i tidsromet 1829–42) hevda at sinnet utvikla seg historisk lovmessig i tre stadium – det teologiske, det metafysiske og det positive.² Om Comte ikkje var den fyrste til å fremje slike tankar – lova er t.d. svært lik Turgots lov frå 1750 – var Comte viktig fordi han 1) såg vitenskap og vitenskapleg kunnskap som resultat av ei historisk utvikling, og 2) utvikla eit *differensiert syn* på vitenskapane, der han – i strid med dominerande ideal om einheitsvitenskapen – skilde vitenskapane i høve deira objekt og argumenterte for naudsynet at dei utvikla ulike metodar (Comte, som gav namn til omgrepet "positivism" var slik ikkje ein logisk positivist). Seinare anerkjenning av Comtes idear danna slik basis og inspirasjon for både formasjonen av sosiologien (via Durkheim) og – som vi skal sjå – den historiske epistemologien.³

Synet på sinnets universalisme vart etterkvart meir systematisk utfordra av gryande disiplinær som etnologi og sosiologi. Etnologen Lévy-Bruhl, som grunnla Institut d'Ethnologie i 1925 saman med Durkheim-eleven Marcel Mauss, skapte ein kontrovers med boka *La mentalité primitive* (1925), der han argumenterte for at tenkemåtar nettopp *ikkje* var universelle – primitive folkeslag tenkte t.d. ikkje abstrakt, som var eit kjenneteikn med moderne tenking. Fleire støtta han heilt eller delvis. Vitenskapshistorikaren Héléne Metzger meinte at Lévy-Bruhls "primitive mentalitet" også var til stades i moderne samfunn, men nytta heller omgrepet "spontan tenking" for å beskrive tankemåtar som ikkje var disiplinert av klar og logisk tenking.⁴

I 1932 oppretta Abel Rey Institut d'Historie des Sciences et Techniques ved Sorbonne, med mål om å skape eit fag som sameinte vitenskapshistorie og filosofi.⁵ Dette vart etterkvart eit fagfelt med stor aktivitet – berre i 1937 var heile 161 doktorgrader i filosofihistorie og 19 i vitenskapshistorie under arbeid.⁶ Bachelard tok over Rey's stol og leiarskapet av instituttet i 1940.

Det opphavlege idealet om eit felles fag førte ikkje fram, og ein fekk etterkvart to litt ulike tradisjonar: *historisk epistemologi*⁷ på den eine sida, med Bachelard, Cavaillés og Canguillhem, og *epistemologisk historie* på den andre (Koyré).⁸ Svært forenkla kan ein seie at i fyrstnemnde tradisjon var historia ei kjelde til å forstå menneskeleg tenking og kunnskap (epistemologien), men i sistnemnde var fokuset meir på historiske endringar i mentalitet og tenkemåtar knytt til utøving av vitenskap, m.a.o. eit sterkare fokus på *vitenskapshistoria*.⁹

III. Epistemologiske hindringar

Den historiske epistemologien legg til grunn eit *normativt* syn på vitenskapleg

utvikling [FM 27]¹⁰, og for Bachelard gjekk vitenskapen framover gjennom kamp med ulike *epistemologiske hinder* [FM 24]. Han var ikkje oppteke av "eksterne" hinder i fenomena sjølve – deira kompleksitet eller impermanens – men korleis vår *poetiske fantasi*, vår ibuande trong til å drøyme, skapar eit *vitenskapleg umedvite* som hindrar ein vitenskapleg konstruksjon av objektet. Vi "erstattar kunnskap med undring og idear med bilete" [FM 38].

Mange av hindringane Bachelard skildrar er av psykoanalytisk karakter: dei er knytt til formative erfaringar i vår tidlege barndom. Slik seier han t.d. at vi ikkje kan tenke på eit vitenskapleg problem lenge utan at me seksualiserar det, fordi sex er bornets opphavlege mysterium og alt mystisk difor vekker vår *libido*:

The secret of generation that parents know and conceal...establishes them as arbitrary intellectual authorities. Because of this, parents are from then on seen by their children as teachers who do not say everything there is to say. Children therefore have to start searching all on their own...this leads to an awakening of the mind, which moves along paths that were meant to be forbidden ones ... Since the libido is mysterious, everything that is mysterious awakens the libido. [FM 187]

Slik seksualisering var m.a. framtreddande i den tidlege tenkinga kring elektrisitet, som vart, gjennom vitenskapsmannens umedvitne, ei seksuell kraft som var livgjevande for plantar [FM 200] og vart leia dårlegare (eller betre) av evnukkar enn andre [FM 201]. Men seksualiseringa av fenomenet var ikkje den einaste problemet. Elektrisiteten var for før-vitenskaplege sinn ein form for *eld*, og til elden åleine var det knytt ei lang rekke metaforar, bilete og kompleks som Bachelard drøftar i boka *The Psychoanalysis of Fire*: i tillegg til seksualiseringa (som Bachelard forklarar som dels resultat av analogien mellom samleiets varme og den tradisjonelle oppgjering av eld ved friksjon [PF 26]), var forståinga av elden også hefta med ei lang rekke andre forvirringar, som ulike former for *animisme* og *substansialisme*: elden har eit livsløp (den vert fødd, eldast og døyr) [PF 44], ting er brennbare fordi dei er innsett med ein eigen eld-substans (phlogiston) [PF 63], elden et og røyk er dens ekskrement [PF 65], elden er livets prinsipp [PF 71] og feber i kroppen skuldast ureining av elden i blodet [PF 105]. Elden er og hefta med ulike *kompleks*: elden er m.a. vårt fyrste forbod i barndomen, og vårt brot av dette gjev opphav til Prometheus-komplekset, "all those tendencies which impels us to know as much as our fathers, more than our fathers, as much as our teachers, more than our teachers ... [it] is the Oedipus complex of the life of the intellect." [FM 11].

Som dømet syner, opptrer ikkje epistemologiske hindringar åleine, men som konglomerat. Metaforar *tilkallar* kvarandre [PF 109]. Nokre objekt har ei særskild

sterk dragning for vår poetiske fantasi, deriblant "elementa" – jord, luft, eld, vatn – som Bachelard behandla i eigne bøker. Elementa, som Bachelard ikkje nøler med å kalle "arkaiske kompleks" – med direkte referanse til Jungs arketypar [PF 112] – "... has the power to warp the minds of the clearest thinkers and to keep bringing them back to the poetic fold in which dreams replace thought and poems conceal theorems" [PF 2].¹¹ Vi betraktar dei i ein dagdrøymande, delvis hypnotisert tilstand [PF 3].¹²

Problemet med metaforar, bilete og analogiar er at dei ikkje er – som vi ofte trur – flyktige, men at dei tvert i mot *jagar tanken på flukt* ved at dei vert projisert på fenomen [FM 96]. I møtet med eit kjend bilete eller ein metafor forsvinn mysteriet og det vitskaplege problemet [FM 87], det er ikkje ein gong vits i å halde fram med eksperimentet [FM113]. Når ein stav av elektrisk ladda rav vert samanlikna med ein finger dekt med lim, stoppar effektivt den vitskaplege tenkinga:

... there is in fact more here than just a description by a word: there is explanation by thought. You think as you see and you think what you see: a speck of dust sticks to an electrified surface and therefore electricity is a glue, a very sticky glue. You have then gone off the wrong track, where false problems will give rise to worthless experiments whose negative results will even fail to act as a warning because the first, naïve image is so dazzling, so blinding, and its attribution to a substance so decisive. [FM 109]

Det er altså ikkje slik, seiar Bachelard, at vi dannar metaforar for å forklare og snakke om "røynda", men omvendt: vi ser røynda *gjennom* metaforane, analogiane og dei språklege bileta [PF 37], som dannar *mentale skjema* [FM 85].¹³ Ofte forlet våre forklaringar av fenomen ikkje det metaforiske nivået i det heile: For tidlege vitskapsmenn var elden ein type frø og frø ein type eld, fordøying ein eld og elden ei fordøying: "the mind believes it is thinking, even though it is moving only from one metaphor to another." [PF 46]. I nokre tilfelle kan eit ord åleine vere nok til å utgjere eit vitskapleg forklaring. Om *svampen* – som i vitskapshistoria vart nytta til å forklare mange fenomen som i dag vi veit er svært ulike – blod, glas, jordklota – skriv Bachelard at svampens funksjon er så klar og openbar at vi ikkje føler noko behov for å forklare den [FM 81].

For Bachelard er dei epistemologiske hindringane vi møter i vår forståing av verda naturlege konsekvensar av å vere menneske. Verda vi tenker i er ikkje verda vi lever i [PN 95]. Vi har naturleg ei *interesse* i verda (Bachelards argument ligg her nært fenomenologiens omgrep om *intensjonalitet*)¹⁴, og i møtet med (naturvitskaplege) fenomen, ei *inhuman* verd, "this inert world whose life is not ours, which

suffers none of our sorrows nor is exalted by any of our joys" [PF 1], har vi vanskeleg å la være å *valorisere* fenomen: Vi tillegg dei verdiar og eigenskapar som egentleg er dei uvedkomande.¹⁵ Vi har allereie nemnd nokre dømer på valorisering med opphav i psykoanalytiske mekanismar (som seksualiseringa av elden), men valorisering kan ha andre opphav. Når legar tidlegare såg på edelsteinar som helsebringande, var dette ei umedvite verdsetting med utgangspunkt i desse sin *økonomiske* verdi [FM 140]. Alkymistar si oppskating av essensar og destillering/triturariering som metode var ei umedvite verdsettjing av *arbeidet* nedlagt: di meir arbeidskrevjande, di større verdi [FM 127]. Kepler med sine elliptiske planetbaner måtte kjempe mot valoriseringa av *enkle geometriske former* (som såg sirkelen som betre enn ei ellipse) [FM 230]. Eigenskapar ved objekt som ikkje var umiddelbart var *nyttige*, som rust, var sett på som imperfeksjonar eller ein sjukdom [FM 160]. Ei sentral valorisering, som bremsa naturvitskapane i fleire hundreår, var det Bachelard kallar "livets fetisjering" [FM 154], som fekk vitskapsmennene til å sjå livets eigenskapar i daude strukturar (t.d. kompliserte strukturar i mineral som teikn på liv [FM 163]) og organisk og uorganisk materie som radikalt ulike [FM 155]. Om 1800-talets vitskapsmenn sin trong til å sjå *harmoni* i alle fenomen og *generalisere kunnskap* seier Bachelard:

Here, sweet lethargy halts experience; all questions are stilled in a vast *Weltanschauung*; all difficulties are resolved through a general view of the world, simply by referring to a general principle about nature. Thus, in the 18th century the idea of a homogeneous, harmonic and tutelary nature erases all the singularities, contradictions and hostilities of experience ... unity is a principle that is always desired and always cheap to achieve. Only one capital letter is needed for this to happen. The different natural activities thus become the carried manifestations of one and the same *Nature*. Experience cannot be conceived as self-contradictory or as compartmentalized. What is true of something large must be true of something small and vice versa. Error is suspected whenever there is the slightest duality. [FM 91]

Valorisering er også utslag av vår poetiske natur: I motsetnad til den tradisjonelle oppfatninga av fantasien som fakultetet som *formar* bilete, er fantasien for Bachelard fakultetet som *deformerar* inntrykka som sansane våre gjev, og "we have to think against the brain." [FM 248]. Fantasien er ei evne som gjer mennesket i stand til å skape nye bilete, eller betre: fantasien gjer oss i stand til å overskride (*transcendere*) røynda. Valorisering er slik ei *kreativ* handling av vår fantasi sin ibuande tendens til å poetisere.¹⁶ Vi valoriserar difor metaforar, bilete og analogiar òg rett og slett

fordi dei er *poetiske*. Dei er sterkare enn erfaringar [PF 20] og metaforar er *klarare* for oss enn fenomenen sjølve [PF 59]. Av same årsak er dagdraumar i sin natur "autovaliserande": "It derives direct pleasure from its own being".¹⁷

IV. Epistemologisk historie og epistemologiske profilar

For Bachelard er vitenskapshistoria ikkje prega av kontinuitet, men av radikale *brot*. For Bachelard var alkymi og naturfilosofi ikkje forløparar til moderne vitenskap, slik det ofte vart framstilt, men oppfatningar og haldningar som det rasjonelle sinn må *overkome* for å oppnå objektiv kunnskap. Fyrst på starten av 1900-talet tok den moderne naturvitenskapen form, og "... no eighteenth century observation gave rise to a nineteenth-century technique." [FM 78].

I hovudtrekk meiner han vitenskapshistoria kan inndelast epistemologisk i tre stadie <états>: 1) *Det før-vitenskaplege stadiet*¹⁸, som går frå antikken fram til slutten av 1800-talet, 2) *Det vitenskaplege stadiet*, som avløyser dette, og 3) *Det ny-vitenskaplege stadiet* <Novelle esprit scientifique> som vert innleidd med Einsteins relativitetsteori i 1905 [FM 18]. Til kvart stadie kan ein identifisere visse dominerande vitenskaplege tenkemåtar og dominerande epistemologiske hindringar. Svært forenkla: realisme-empirisme-rasjonalisme [FM 41]. Til kvart av desse tre stadia tilhøyrrer det Bachelard med direkte referanse til Comte si tredeling av historisk tenking kallar "lova om dei tre stadium av det vitenskaplege sinn": 1) *Det konkrete stadiet* "... in which the mind delights in the phenomenon's first images and draws on a philosophical literature glorifying nature and celebrating rather curiously both the world's unity and its rich diversity", 2) *Det konkret-abstrakte stadiet* "... in which the mind adds geometrical schemata to physical experience and draws on a philosophy of simplicity" og 3) *Det abstrakte stadiet* "... in which the mind sets to work on information deliberately abstracted from the intuition of real space, deliberately detached from immediate experience and even engaged in an open polemic with primary reality" [FM 20].¹⁹ Desse stadia skjer heller ikkje samstundes i alle disiplinar [PN 16].²⁰

Slik beskriv Bachelard for konseptet *masse* i fysikken ei utvikling frå å opphavleg vere synonymt med kvantitativ storleik, hefta med fantasiar om rikdom og ei neglisjering av små tings masse (naiv realisme), til forsøk på å gje objektive definisjonar og måle fenomenet meir presist (positivistisk empirisme), via Newton (klassisk rasjonalisme), som ved å sette fenomenet inn i matematiske likningar bidrog til å frigjere fenomenet frå spontan sanseerfaring. Med Einsteins relativitetsteori (komplett rasjonalisme) vart Newtons grunnleggande konsept problematiserte

og fenomenet ytterlegare abstrahert – det gav t.d. ikkje lenger meining å snakke om masse uavhengig av fart, og med *diskursiv rasjonalisme* er fysikken fullt og heilt over i ei abstrakt røynd der konseptet er svært komplisert og gjerne kontrainuitivt (som i Diracs konsept om negativ masse) [PN 18–30].

Vi kan her sjå mange av elementa i Bachelards syn på korleis moderne vitenskap utvikla seg (og burde utvikle seg): ei lausriving av fenomenet frå kvardagskunnskapens "problematiske kompromiss" [FM238], våre ikkje-vitenskaplege interesser og vår eigen kvardagslege målestokk [FM 211], til fordel for ei aukande rasjonalitet, abstraksjon²¹ og instrumentalisering²², der enkle erfaringsnære omgrep vert erstatta med komplekse, høgt matematiserte omgrep som er *innbyrdes* definerte. I motsetnad til det før-vitenskaplege sinn sin trong til å generalisere kunnskap og med eit ynskje om at fargar skal vere fargen til *noko* [FM 228], søker den moderne vitenskapsmann aktivt å *avgrense* sitt forskingsobjekt [FM 73] og ignorere dei sider ved fenomenet som kan neglisjerast [FM 98]. Vitenskapens rette utvikling er slik ikkje i retning av ein einheitsvitenskap, men i ei stadig aukande spesialisering av vitenskaplege disiplinar [FM 145].²³

For Bachelard høyrer dei epistemologiske hindringane han utstiller i *The Formation of The Scientific Mind* sitt vitenskapshistoriske skrekkabinett, hans *historie perimée*, ikkje til fortida: dei er svært så levande til stades også i dagens vitenskap. Vitenskapen er historisk sett tufta på kvardagskunnskap og metaforisk tenking, og "it takes a good many experiments to dispel the mists of the dream...For primitive man thought is a centralized reverie; for the educated modern man reverie is a loose form of thought." [PF 22].

Når han drøftar i *Philosophy of No* si eiga forståing av vitenskaplege konsept som masse og energi, må han slik innrømme at også han framleis bærer med seg før-vitenskaplege forståingsformer:

... like everyone else, I have my moments of realism, and even about a concept in which I am as educated as in the concept of mass I am not fully psychoanalyzed. I adhere too quickly to metaphors which present the vaguest of quantities as a precise mass. I dream of matter which would become power, weights which would become riches, of all the myths about the profundity of being. I must therefore, in sincerity, leave a threshold of shade in front of the construction of my clear ideas. [PN 38]

Ein interessant påstand av Bachelard er her at den historiske utviklinga av vitenskapen i grove trekk er parallell til korleis vi som individ tileignar oss vitenskapleg kunnskap: Realisme-empirisme-rasjonalisme "... is a completely real axis with nothing arbi-

trary about it and that it corresponds to a regular development of knowledge" [PN 40].²⁴ Vi startar våre liv som små realistar og substansialistar: Vi puttar objekt i munnen før vi veit kva dei er for å lære dei å kjenne [FM 172], substansialisme er vår opprinnelege filosofi, vår fyrste filosofi [PN 60], ei arv frå ei tid då alle ovalar er egg [FM 231].

V. "Dersom psykoanalysen skulle byrje interessere seg for vitenskapleg tenking..."

"...vil dei få meir arbeid enn dei hadde tenkt seg", seier Bachelard i *Formation of The Scientific Mind* (s185). Vår metaforiske og poetiske tenking er for Bachelard i utgangspunktet både naturleg og høgverdig i si rette setting (dagdrøymar og poesi), men utanfor denne hindrar den vår forståing av vitenskaplege fenomen. Det poetiske og det vitenskaplege sinn kan berre utvikle seg ved å skiljast frå kvarandre [PF 1].²⁵ Som botemiddel for vitenskapen såg Bachelard sine bøker som eit ledd i å etablere ein heilt nødvendig *psykoanalyse av objektiv kunnskap* [FM 203], med epistemologien som ein naudsynt *katarsis* [FM 241]. "The scientific mind can only establish itself by destroying the non-scientific mind." [PN 8]. Før vi kan få del i nokon form for objektiv kunnskap, må sinnet psykoanalyserast "not only in general but also at the level of all particular notions." [PN 20]. Vitenskapsfilofien si oppgave er å "...psychoanalyse interest, to destroy all utilitarianism, however disguised its form and lofty the status it claims, and to turn the mind from the real to the artificial, from the natural to the human, from representation to abstraction." [FM 21]. Når epistemologen ser på vitenskapen, er det vitenskapleg praksis og dens irrasjonelle fundament som er i fokus, det vitenskapleg umedvitne.²⁶

We shall therefore ask scientists: how do you think? what are you grouping after? ... Give us, above all, your vague ideas, your contradictions, your fixed ideas, your unproved assumptions ... Tell us what you are thinking, not as you leave the laboratory, but during those hours when you quit ordinary life to enter scientific life. Give us, not the empiricism of your evenings, but the vigorous rationalism of your mornings, the a priori of your mathematical dreaming, the urge between your projects, your unadmitted intuitions. [PN:11]

No meiner ikkje Bachelard at vitenskapsfolk skal gå i terapi, eller at epistemologen skal opne klinisk praksis. Bachelards psykoanalyse er ein indirekte og sekundær psykoanalyse [PF 22], med vitenskapleg tenking som sitt objekt, som søker det umed-

vitne under det medvitne, subjektive verdiar bak objektive prov, dagdrøymane bak eksperimentet [PF 22], eller meir generelt, det er ein psykoanalyse av alle formar for *valorisering* av vitenskaplege fenomen [FM 61] med fenomenologien som grunnlag.²⁷ Trass i at Bachelard i sine tidlege bøker av og til gjev svært direkte psykoanalytiske forklaringar på vitenskaplege praksisar – han nøler t.d. ikkje med å kalle realisme eit *instinkt* (FM136), nyttar Bachelard dei psykoanalytiske omgrepa svært fritt, og i dei seinare bøkene sine, som *Le rationalisme appliqué* (1949) var psykoanalysen mindre framtrødande. Bachelards psykoanalyse må forståast meir allment, som ei *reinsing*, gjennom ein evig kamp mot dei poetiske og valoriserande tendensane i oss, mot epistemologiske hindringar som hindrar oss å konstruere våre vitenskaplege objekt på ein objektiv måte.

Bachelard, som underviste mesteparten av sitt liv, var svært oppteken av naturvitenskapen sin pedagogikk som den viktigaste staden for slik psykoanalyse i praksis. Den rådande pedagogikken – der einheitsvitenskapen var idealet og kontinuiteten mellom kvardagskunnskap og vitenskapleg kunnskap vart sterkt vektlagt – burde ifylgje Bachelard reformerast fullstendig [FM 249]. Ein måtte bryte med studentanes "naturlege" haldningar til (natur)vitenskaplege objekt, *homo faber* må erstattast med *homo mathematicus*²⁸, ein måtte unngå "fargerik empirisme" og slåande eksperiment der "it is not a matter of having to understand it: you only need to see it." [FM 39] med ein vitenskapleg asketisme som arbeidde mot intuisjonen [FM 235]. Alt som er lett å lære er nødvendigvis feil [PN 20]. Respekten for vitenskapleg ortodoksi må og erstattast med ei meir dialektisk og *polemisk* haldning til vitenskap. "Only in the work of science can you love what you destroy, only here can you continue the past by repudiating it, and honor your teachers by contradicting them." [FM 249].

VI. Det epistemologiske brotet

Vitenskaplege fakta har for Bachelard ingen ibuande objektiv status, som forskaren kan – som det framleis heiter i samfunnsfaglege metodebøker – "samle inn" men må *erobrast*, *konstruerast* og *stadfestast*.²⁹ "When we contemplate reality, what we think we know very well, casts it shadow over what we ought to know. Even when it first approaches scientific knowledge, the mind is never young. It is very old, in fact, as old as its prejudices." [FM 25].³⁰ Vitenskaplege objekt kan berre oppnåast gjennom radikale brot *<rupture épistémologique>*³¹ med poetisk og "spontan" tenking av alle slag, med kvardagsforståing og kvardagskunnskap som epistemologens fyrste hindring³²:

The philosophy we oppose is one that rests on more or less unequivocal, more or less romanticised sensualism, and that claims its lessons come directly from a clear, distinct, reliable and constant given which is always offered to an always open mind ... the scientific mind must be formed against nature, against all that comes from nature's impetus and instruction, within us and outside us, against natural allurements and colourful, diverse facts. The scientific mind must be formed by being reformed ... we understand nature by resisting it. [FM 33]

Vitskaplege objekt er slik *kunstige*, og dei er *relasjonelle*: "Objekta flyt saman med sine relasjonar i slik grad at objekta sjølve for oss bør framstå som funksjonar av relasjonen."³³ Dei er produkt av ein *dialektikk* mellom teori og praksis³⁴, av ein *anvendt* (tillempa) rasjonalisme som må rekonstruerast kontinuerleg [FM19]. "I think difference, therefore I become different, and being different, I think new differences." [PN 56].

Det er ingen vitskapleg kunnskap eller vitskaplege objekt utan vitskaplege spørsmål: "... problems do not pose themselves. It is indeed having this sense of the problem that marks out the true scientific mind. For the scientific mind, all knowledge is answer to a question. If there has been no question, there can be no scientific knowledge. Nothing is self-evident. Nothing is given. Everything is constructed." [FM 25]. All presis måling er *førebudd* måling [FM 239] og vitskaplege måleinstrument er berre "materialiserte teoriar" [NS 54].

... for the scientific mind every phenomenon is a moment of theoretical thought, a stage of discursive thought, a result that has been prepared. It is produced rather than induced. The scientific mind cannot be content with simply and solely linking the descriptive elements of a phenomenon to a substance, without there being any attempt to establish a hierarchy here and without any precise and detailed determination of relations with other objects. [FM 108]³⁵

Den nye erfaringa seier NEI til gamal erfaring, "... we know against previous knowledge, when we destroy knowledge that was badly made" [FM 24] og gjer kvardags erfaringa underordna: "... whenever there is a contradiction between primary intuition and the fine intuition, it is always the primary intuition which is wrong." [FM 86]. I alle tilfeller må det umiddelbare vike for det konstruerte [FM 123]. Dette NEI er likevel aldri endeleg [PN 9]: Det finst ikkje endelege eksperiment [PN 61], objektiv kunnskap er aldri komplett [FM 243]. Niels Bohr sin analogi om atomet som eit planetsystem, med kjernen som sola og elektrona som planetar, var i fylgje Bachelard "a good image: there is nothing left of it" [FM

119]. Vår moderne kunnskap om atomet ligg ikkje i dei forbetra modellane, men er "the sum of the criticisms to which its first representation has been subjected." [FM 119]. For Bachelard er slike *feil* ein positiv og nødvendig del av vitskapen: Det finst inga sanning som ikkje er korrigeringa av ein føregående feil [FM 237].³⁶ Men vitskapens *rektifisering*³⁷ av si eiga fortid er ikkje berre ei mekanisk korrigering av tidlegare feil, men òg utvikling av nye problem og ein aktiv *polemikk* med kvardagslege oppfatningar og vitskapen sjølv:

Coherent knowledge is a product, not of architectonic reasoning, but of polemic reasoning. By means of dialectics and criticisms, surrationalism³⁸ somehow determines a super-object. This super-object is the result of a critical objectification, of an objectivity which only retains that part of the object that it has criticized ... the super-object is essentially the non-image. Intuitions are very useful: they serve to be destroyed. By destroying its original images, scientific thought discovers its organic laws. The noumenon is revealed by dialecticising one by one all the principles of the phenomenon. [FM 119]³⁹

Moderne vitskaps polemiske karakter gjer at den nødvendigvis er ein *sosial* aktivitet: Overlete til seg sjølv er den enkelte svak for drøyming og eigeninteresser. Privat vitskap er subjektiv, sosial vitskap er rasjonell [FM 240].⁴⁰ I *Le rationalisme appliqué* (1949) snakkar Bachelard endåtil om ein "vitskapens by" (ein referanse til Augustins "Guds by" som bilete på fellesskapet mellom verdas kristne) som fungerer som eit kollektivt vitskapleg *super-ego* som kontrollerer våre "naturlege" impulsar: "Scientific thought cannot find its hard and multiple forms in this atmosphere of solitude, this solipsism which is the congenital disease of all idealism. Scientific thought needs a social reality, the assent of the city of physicists and mathematicians."⁴¹

VII. Arven frå Bachelard i fransk kontekst

Den historiske epistemologien, formidla vidare av Georges Canguilhem (som overtok stolen etter Bachelard) har hatt stor innverknad på fransk filosofi og samfunnsvitskap. Bachelard er i dag ein naturleg del av filosofipensumet i Frankrike, og innflytelsen frå det som ofte vert kalla "Bachelard-tradisjonen" har vore sentral i mange av dei viktigaste debattane etter 1960. Blant seinare tenkarar som gjerne vert rekna til tradisjonen er Lois Althusser, Michel Foucault og Pierre Bourdieu.

Å rekne dette som ein felles tradisjon kan likevel drøftast. Som Arild Utaker gjer klart i *Fra filosofikritikk til vitenskapskritikk. Bachelard, Althusser, Foucault*

(1978) har dei tre tenkarane han nemner til felles at dei legg til grunn ein *intervenerande* vitenskapskritikk⁴²: Dei drøftar vitenskapen (og filosofien) *utanfrå* ved å sette den i samanhengar den sjølv ikkje definerer seg ved. Men dei er også svært ulike. Bachelards vitenskapskritikk er ein type *terapi* for vitenskapane, der hindringane i hovudsak er *naturlege* fordi dei er forankra i vår fortrulegheit med verda og vår poetiske fantasi. Althusser fokuserer derimot – med eit Marxistisk utgangspunkt – på vitenskapens (og spesielt filosofiens) *ideologi*, og vil med sin kritikk skilje det vitenskaplege og det ideologiske – ein klassekamp på teoretisk nivå (går vi imidlertid til Althusser's tidlege arbeid, som *Pour Marx* (1965), er hans intellektuelle gjeld til Bachelard og Canguilhem openbar, m.a. i hans framlegg om "symptomatisk lesing" av vitenskaplege tekstar for å finne deira kritiske/svake punkt (s. 254), og ikkje minst i hans innflytelsesrike lesing av *Kapitalen* i sistnemnde bok, der han identifiserer eit "epistemologisk brot" (s13) mellom den yngre og eldre Marx).

Med sin vitenskapsarkeologi meiner derimot Foucault ikkje berre å bryte med desse to sin vitenskaplege rasjonalisme og framstegstru, men og å skrive ein ny form for vitenskapshistorie.⁴³ I *The Archeology of Knowledge* (1962) skil slik Foucault mellom tre typar vitenskapshistorie. I *tilbakevendande analyse* (vanleg i matematikken), vert vitenskapshistoria tolka som særskilde tilfelle av noverande teoriar: "The past is revealed as a particular case, a naïve model, a partial and insufficiently generalised sketch, of a more abstract, or more powerful theory, or one existing on a higher level...". I den *historiske epistemologien* vert derimot vitenskapshistoria lest utifrå normene for nyare vitenskap som ein epistemologisk historie: "... [it] takes as its norm the fully constituted science; the history that it recounts is necessarily concerned with opposition of truth and error, the rational and the irrational, the obstacle and fecundity, purity and impurity, the scientific and non-scientific...". I siste typen vitenskapshistorie, Foucault sin eigen *vitenskapsarkeologi*, forlet ein den normative synsvinkelen og distinksjonen vitenskap-ikkje vitenskap, til fordel for eit fokus på "descriptive practices in so far as they give rise to a corpus of knowledge, in so far as they assume the status and role of a science."⁴⁴ Foucault tek slik ikkje som utgangspunkt vitenskapens sanning, eller om ein vitenskap er ideologisk eller ikkje; han forlet vitenskapen som ei lukka heilskap og opnar den mot samfunnet, for å historisk sjå kva vilkår som har gjort vitenskapen mogleg og naudsynt.⁴⁵

Foucault overtok lærestolen etter Canguilhem, som ikkje berre var rettleiarer til Foucaults doktoravhandling om galskapens historie, men og på mange måtar hans forløpar, som Foucault sjølv sier klart i forordet frå 1972 til Canguilhems *The Normal and the Pathological*. Her gjev han Canguilhem æra, gjennom arbeidet med livsvitenskapane (biologi, medisin) si historie – i motsetnad til vitenskapshistorias tradisjonelle preferanse for dei mest "noble" vitenskapar gjeve ved deira grad av for-

malisering og om dei passa for matematisering (som fysikken) – for å bringe vitenskapshistoria ned frå sin høge himmel "... towards the middle regions where knowledge is much less deductive, much more dependent on external processes (economic stimulations or institutional supports) and where it has remained tied much longer to the marvels of the imagination."⁴⁶ Han roser og Canguilhem for å ha forstått at vitenskapshistoria⁴⁷ ikkje kan nøye seg med å sjå vitenskapen gjennom dagens vitenskaplege normer (som er midlertidige), men at ein må studere sjølve prosessen der vitenskaplege normer dannast.

Bourdieu har på liknande vis uttrykt stor intellektuell gjeld til Bachelard og Canguilhem.⁴⁸ Dette er ikkje umiddelbart klart når ein les Bourdieus mest kjende verk – som t.d. *Distinction, Homo Academicus, Rules of Art* og *Logic of Practice* – der dei opptre berre som spreidde referansar. Men allereie i 1968 utforma Bourdieu (saman med Chamboredon og Passeron) i læreboka i epistemologi *The Craft of Sociology* eit programskrift for sosiologisk analyse som i stor grad var tufta på den historiske epistemologien, og Bourdieu har og seinare uttalt at han ser sin sosiologi som eit heilskapleg og konsekvent forsøk på å vidareføre Bachelard og den historisk-epistemologiske tradisjonen i samfunnsvitenskapen⁴⁹ i ein sosial teori om kunnskap⁵⁰ – og då særskild den vitenskaplege kunnskapen sine sosiale vilkår. Frå Bachelard sine studiar av dei epistemologiske hinder for vitenskapleg tenking som ligg i vår poetiske fantasi, går det slik ei direkte tematisk linje til Bourdieus analyser av det franske utdanningssystemet (med *Inheritors, Reproduction* og *The State Nobility* som sentrale verk) og analysane av intellektuelle og vitenskaplege felt. Av seinare verk om sistnemnde bør trekkast fram studien av det akademiske feltet i *Homo Academicus* (1984), refleksjonane over vitenskapens 'epistemosentrisme' i *Pascalian Meditations* (1997) og Bourdieus siste forelesingar ved College de France om det vitenskaplege feltet (utgjeve som *Science de la science et réflexivité* i 2001). Analysene av det sosiale rommet i *Distinction* (1979) kan i same lys sjåast som ein studie av korleis kunnskap, sosiale praksisar og livsstilar vert valoriserte (jf. del III ovanfor) ved at dei får tilskrive ein sosial verdi ved si varierende plassering i det sosiale rommet.⁵¹

Men vi kan og påpeike andre sentrale element i Bourdieu sin sosiologiske praksis der linjene til den historiske epistemologien og Bachelard er tydlege, som i Bourdieus forkasting av "falske motsetningar"⁵² (som objektivisme og subjektivisme, som han sjølv meiner sameine i sitt omgrep om *habitus*), og hans påpeiking av viktigeita av å danne gode vitenskaplege vanar, ein *vitenskapleg habitus*, mellom anna ved å reflektere over korleis eigne sosiale vilkår og disposisjonar spelar inn i eins vitenskaplege praksis ('socioanalyse'⁵³).

Når Bachelard seier at fakta må vinnast, konstruerast og verifiserast, er dette

ein serie av epistemologiske handlingar som er heilt parallelle med Bourdieus insistering av at forskaren *konstruerer* sine vitskapelege objekt, bygger *modellar/teoriar* og forsøker *verifisere* dei (t.d. gjennom statistikk).⁵⁴ Han har sagt at feltanalysen her kan forståast som ein type *forskningsprogram* som skal hjelpe ein å bryte med dei illusjonane som ligg i kvardagslege og andre førestellingar om fenomenet (t.d. byråkratiske – "three-quarters of research simply converts social problems into sociological problems"⁵⁵), og gradvis føre til konstruksjonen av eit forskingsobjekt som er meir objektivt, "a conceptual shorthand of a mode of construction of the object that will command, or orient, all the practical choices of research."⁵⁶ Bourdieus sosiale realitetar har og til felles med Bachelards materielle realitetar at dei ikkje er umiddelbart opne for erkjenning: felt "... reveal themselves only in the form of highly abstract, objective relations, and although one can neither touch them nor 'point to them', are what makes the whole reality of the social world."⁵⁷

Bourdieus førebilete om forskingsprosessen som ein lang prosess med prøving og feiling, eit dialektisk samspel mellom tenking og erfaring, teoriutvikling og eksperiment, som gradvis skal bringe ein nærare ein vitskapeleg konstruksjon av objektet, er elles ei god beskriving av Bachelards *anvendte rasjonalisme*:

... the renunciation of first-hand intuition is the end product of a long dialectical process in which intuitions, formulated in an empirical operation, analyses and verifies or falsifies itself, engendering new hypotheses, gradually more firmly based, which will be transcended in their turn, thanks to the problems, failures and expectations which they bring to light. The logic of research is an inter-meshing of major and minor problems which forces us gradually to understand at every moment what we are doing and permit us gradually to understand more fully what we are seeking, by providing the beginnings of an answer, which will suggest new, more fundamental and more explicit questions.⁵⁸

VIII. Til slutt

Om Bachelard har hatt stor innflytelse i Frankrike, har han i Noreg – som i den anglosaksiske språkverda elles – lenge vore lite kjend, med unntak av ei viss interesse i litteraturvitarmiljø.⁵⁹ Årsakene til Bachelards relative obskuritet er mange og samansette. Dels skuldast nok dette internasjonale filosofiske strømmingar, som dominansen frå fenomenologien (i ekstensialismens variant ved Sartre) på femtitalet, og marxismens inntog på sekstialet (som truleg gjorde Foucault, Althusser

og Frankfurterskulen ikkje berre meir velkjende, men og meir *velsmakande* når vitskap og rasjonalitet skulle kritiseras). For det tredje: trass i om Bachelard dels føregreip kritikken mot subjektet, har det levd ei misoppfatning i Frankrike av Bachelard som ein enkel humanist⁶⁰ – ein utillateleg posisjon i Frankrike etter subjektkritikken.

Men dette skuldast sjølv sagt også språkgrensar (som over tid også vert fag-grensar): mange av Bachelards viktigaste verk, som *Le matérialisme appliqué* (1949) er framleis ikkje omsette til engelsk, og fleire av oversettingane er gamle og vanskelege tilgjengelege. Illustrerande for mangelen på kommunikasjon mellom franske og anglosaksiske vitskapsmiljø er mottakinga i Frankrike av "den nye vitskapsfilosofien" representert med med Feyerabend, Kuhn, Lakatos og Laudan: Kuhns *Structure of Scientific Revolutions* (1962), som i den anglosaksiske verda vart rekna som "ein grunnleggande revolusjon i vitskapsteorien"⁶¹ fekk ei svært lunken mottaking, då den eksisterande tradisjonen frå historisk epistemologi og epistemologisk historie gjorde at mange følte dette var velkjende tankar som var betre tenkte for mange tiår sidan. Som Bourdieu på typisk vis seier det i eit intervju: "Kuhn's theory of scientific revolutions did not strike me as a scientific revolution."⁶² Kuhn verkar på si side ha vore lite påverka av den franske historisk-epistemologiske tradisjonen, med "... only a glancing contact with this tradition and no serious understanding of it."

Gjeve Bachelard sin vide tematikk og teoretiske orientering (med Kant og Freud som viktige referansar), er det heller ikkje vanskeleg å finne andre vitskapelege arbeid med viktige fellestrekk med Bachelards tenking, f.eks i Wittgensteins språkfilosofi (t.d. når W. omtalar språket som eit "nettverk av lett tilgjengelege avvegar" (1977:18), i Claude Levi-Strauss og Lakoff & Johnsons studier av primitiv og metaforisk tenking, i Roland Barthes arbeid med språklege konnotasjonar og myter (1957) osv. Ein slik "homologisk" leiting etter tematiske berøringspunkt med Bachelards forfatterskap er likevel eit endelaust prosjekt – og noko meiningslaust, utover å poengtere at Bachelard sine yndlingtema har vore viktige i den seinare vitskapshistoria og at han framleis har innsikter å gje til dei som vil lese han.

Bachelard er ein figur som vanskeleg let seg plassere. Han var litterat, men inkorporerte sitt eige ideal om *culture générale scientifique* ved å vere like belest i moderne fysikk og kjemi som i litteratur og filosofi. Han var ein myteomspunnen⁶⁴ og ikkje minst *sjeldan* mann som kombinerte ei djupt poetisk og ei rasjonell sjel i det same vitskapelege sinn. "Just one dialectized axiom brings all nature out in choral song." skriv Bachelard i *The Philosophy of No* [s118]. Til det er det vanskeleg å tilføye noko.

Noter

1. "... take away Canguilhem and you will no longer understand much about Althusser, Althusserism and a whole series of discussions which have taken place among French Marxists; you will no longer grasp what is specific to sociologists such as Bourdieu, Castel, Passeron and what marks them so strongly within sociology; you will miss an entire aspect of the theoretical work done by psychoanalysts, particularly by the followers of Lacan. Further, in the entire discussion of ideas which preceded or followed the movement of '68, it is easy to find the place of those who, from near or from afar, has been trained by Canguilhem." (Foucault 1972:8). Merk at Foucault her òg snakkar om Canguilhem som Bachelards etterfylgjar og ein sentral formildlar av Bachelards tankegods.
2. I det *teologiske stadiet* nyttar folk teologi (Gud) for å forklare og systematisere sine observasjonar, og prestar og militærmenn styrer, med ideen om "guddommeleg rett" som den rådande politiske doktrine. Vinning av land ved militærmakt er den dominante materielle aktivitet. I det *metafysiske stadiet* vert Gud erstatta av personifiserte essensar eller abstraksjonar, og juristar og metafysikarar dominerer samfunnet. Viktige doktrinar er "folkeleg suverenitet" og "naturrett". I det *positive stadiet* vert overnaturlige og abstrakte krefter erstatta av vitenskaplege lover. Industrialistar og positive filosofar vil styre, og produksjon verte den dominerande materielle aktivitet (Pickering 2001 og Comte 1896: kap VI: "Social Dynamics; or, Theory of the Natural Progress of Human Society.>").
3. For relasjonen mellom Comte og Turgot, samt arven frå Comte til Durkheim og den historiske epistemologien, sjå del III i Heilbron 1995.
4. Chimisso 2001b:226. Denne striden, miljøet ved Sorbonne på denne tida og Bachelards relasjon til dette er drøfta inngåande i kapittel 4–6 i Chimisso 2001a.
5. Chimisso 2003:302.
6. Chimisso 2001a:113.
7. Må ikkje forvekslast med Lorraine Daston og Jürgen Renns "historiske epistemologi" på 1990-talet, som ikkje har nokon kopling til tradisjonen frå Paris (Chimisso 2003: 298).
8. Chimisso 2001a:113.
9. Bachelard seier sjølv om dette skillet i *The Formation of The New Scientific Mind*: "Historians of science have to take ideas as facts. Epistemologists have to take facts as ideas and place them within a system of thought. A fact of that a whole era has misunderstood remains a fact in historian's eyes. For epistemologists however, it is an obstacle, a counter-thought." [FM 27].
10. Jamfør og Bachelard når han seier: "Det at en vitenskap utvikler seg i retning av et tydelig fremskritt, innebærer at en vitenskapshistorie nødvendigvis må bestemme de suksessive verdier innen den vitenskaplige tankens fremskritt" (sitert i Utaker 1978:98).
11. Det er verd å merke seg at Bachelard oppfordra sine eventuelle imitatorar til å ikkje avgrense seg til poetiske objekt, men også studere moderne vitenskaplege kategoriar som "totalitet", "system", "element" og "utvikling" etter same mal: "One would have no trouble in discovering that underlying such notions is a system of heterogeneous values, indirect but of an undeniably affective nature." [PF 6].
12. Her kan ein drage parallellar til både *aura-* og *phantasmagoria-*omgrepet til Walter Benjamin.
13. Metaforane spelar i Bachelard sin teori ei rolle ikkje ulik Kants kategoriar, ei kopling han sjølv påpeikar fleire stadar, sjå t.d. *Philosophy of No* s.10. Bachelards syn på kunnskap har generelt (om ikkje i detalj) fellestrekk med Kants *Kritikk av den reine fornuft* (1781): at vår kunnskap er avgrensa av vår kognitive kapasitet, men at under disiplinert sjølvkritikk kan den "reine fornuft" bidra til å ordne empirisk kunnskap (den 'regulative funksjon'), unngå dogmatisme ('den 'kritiske funksjon') og oppnå ein avgrensa, men ikkje fullstendig, kunnskap. Det er slik ikkje urimeleg å kalle Bachelard ein neo-kantianar. Poenget til Bachelard er likevel at etter Einsteins problematisering av rom/tid i relativitetsteorien kan ikkje filosofien lenger basere seg på Kants idear om fornuftas *a priori* kategoriar, men må basere seg på vitenskapens dialektiske fornuft. Filosofien er m.a.o. på etterskot av den vitenskaplege utviklinga.
14. Den kan merkast her at Foucault i sin introduksjon til *The Normal and the Pathological* ser den historiske epistemologien som ein av to tradisjonar som tok opp i seg fenomenologien i Frankrike. Den andre er Merleau-Ponty og Sartre (1972:8). Som for sistnemnde og Husser er fenomenologien for Bachelard ontologiens basis.
15. "...values alter facts. The moment we love an image, it cannot remain the copy of a fact." (1998:100).
16. Bachelards utlegningar om den poetiske fantasiens natur er komplisert, og han endrar også syn i løpet av forfattarskapet. Eg vil ikkje gå djupare inn på dette, men anbefalar Kaplan (1972) og Vige (1966).
17. *The Poetics of Space* (1958:6).
18. Merk at hans konsept om det "før-vitenskaplege" korresponderar langt på veg med Lévy-Bruhl's *mentalité primitive*.
19. Bachelard går her vidare og koplar dei ulike sinna til tre ulike "sjeler" som er klassifisert etter deira interesser: 1) "the puerile, childlike soul, the modish, dilettante soul" som ser vitenskap som kjelde til underhaldning og naiv undring, 2) "the teacherly soul, proud of its dogmatism and fixed in its first abstraction" som nyttar vitenskap som støtte for sin autoritet, 3) "...the soul desperate to abstract and reach the quintessential, a suffering scientific consciousness, given over to ever imperfect inductive interests and playing the dangerous game of thought that has no stable experimental support" [FM 21]. For Bachelard er vitenskapens utvikling slik også ei *moralisk* utvikling.
20. Bachelard sitt syn på vitenskapens utvikling som diskontinuerleg og ikkje som "development-by-accumulation" (som i den logiske empirismen) og måten dette skjer på har klare fellestrekk med Thomas Kuhns seinare teoriar om vitenskaplege *paradigmeskifte* (1962), jf. del VIII.
21. "The most general logic is therefore obtained by cutting away everything which tends toward the specificity of objects and it is in this way that general logic finally comes to be physics of any-object-what-ever..." [PN 91]
22. "In early instrumental knowledge, the same obstacle can be seen to arise as in ordinary objective knowledge: the phenomenon does not necessarily make its most regular variable available for measurement. On the other hand, as instruments are improved, their scientific product will be better defined. Knowledge becomes objective in proportion to it becoming instrumental." [FM 217]
23. Om Bachelard med dette kan kallast vitenskapleg realist er omdiskutert. Mary Tjiattas (1991:209), plasserer han klart i denne kategorien, då ho meiner hans drøftingar om vitenskapleg framsteg kan lesast til å implisere at vitenskapen gradvis kjem nærare "det verkelege". Andre, som Daniel McArthur har kritisert dette, og ser Bachelards posisjon

- nær sosial konstruktivisme, fordi, hevdar McArthur, 1) vitenskapen etter Bachelard strever mot ei total lausriving av vitenskaplege omgrep frå menneskeleg erfaring og 2) Bachelard ikkje ser "røynda" som å ha ein objektiv eksistens uavhengig av teoriar (2002:172). Etter mitt syn går likevel McArthur for langt. Bachelards "anvendte rasjonalisme" er ein midelveleg mellom idealisme og realisme: den vektlegg sinnets aktive rolle i utforming av konsept vitenskapen brukar, men meiner samstundes klart at objekt eksisterer uavhengig av våre konsept. Bachelards posisjon kan slik lesast som nær ein *vitenskapleg realisme* slik Roy Bhaskar formulerer denne (ref. i Gilje 1987:158), men Bachelard vil ikkje ta endeleg stilling til spørsmålet om *metafysisk realisme*.
24. Det er her freistande å undre om denne parallellismen hos Bachelard ikkje er utslag etter ein trong til harmoni som han sjølv så sterkt kritiserar, jamfør zoologen Ernst Heackels diskrediterte palignese-teori om at embryo gjentek i stadier (rekapitulerer) heile utviklingshistoria.
 25. Ein må her understreke at Bachelard sitt syn på den poetiske fantasien er grunnleggande positivt. Som Bergson har Bachelard tilit til både vitenskapen og fantasien, som to komplementære betraktnings- og kunnskapsformer som åleine ikkje kan gje ein komplett kunnskap om verda.
 26. Merk at det her fann stad eit skifte seint i Bachelards forfatterskap: Med *The Poetics of Space* (1958) gjekk han vekk frå målet om å skrive ein objektiv analyse av poetiske bilete til å lage fenomenologiske analyser av desse, og kritiserer sine tidlegare analyser: "... faithful to my habits as a philosopher of science, I tried to consider images without attempting personal interpretation. Little by little, this method, which has in its favor scientific prudence, seemed to me to be an insufficient basis on which to found a metaphysics of the imagination" (s. 6).
 27. Berre fenomenologien, seier Bachelard i *La Poétique de l'Espace*, "... the examination of the starting point of the image in an individual consciousness – can help us to restore the subjectivity of the image and to measure the force and the meaning of the transsubjectivity of the image." (sitert i Chiari 1975:158).
 28. *Le nouvel esprit scientifique* [1934] 1999:59.
 29. Bourdieu, Chamboredon & Passeron 1991:11
 30. Jamfør og når han seier at "The possession of a form of thought is automatically a reform of the mind" [PN 108].
 31. Merk at Bachelard brukar omgrepet på to måtar: 1) for å beskrive gapet mellom kvardagskunnskap og vitenskaplege kunnskap, og 2) for å beskrive større endringar i vitenskapens historie (som før og etter Einsteins relativitetsteori).
 32. "... primary observation is always a first obstacle for scientific culture... brings with it a profusion of images: it is vivid, concrete, natural and easy. You need only describe it and marvel. And then you think you understand it." [FM 29]. Bachelards kamp mot kvardagserfaringane må sjåast i samanheng med filosofiske (og pedagogiske) strømingar som oppskatta subjektivisme og kvardagskunnskap, som Schopenhauers (i fylgje Bachelard) reduksjon av alle Kants kategoriar til sansekategoriar [PN 94] og ikkje minst Bergsons intuisjonisme, som han drøfta svært kritisk i *L'intuition de l'instant* (1931) og *The Dialectic of Duration* (1936).
 33. *Essai* (1928), referert i Broady 1991:375.
 34. Bachelard sin dialektikk må ikkje forvekslast med Hegels og Marx dialektikk. For Bachelard vert ikkje gamal kunnskap erstatta av ny kunnskap som motseiar den, men vert *endra* gjennom epistemologiske brot som gjer at forskaren tenkar om sitt vitenskaplege

- objekt på nye måtar og i nye samanhengar.
35. Vitenskapen ter seg slik og i aukande grad som ein refleksjon over refleksjonen [FM 246]. Jamfør elles *The Dialectic of Duration*, der han i tillegg til refleksjon over refleksjonen – som han kallar Cogito² – innfører endå eit nivå, Cogito³ (1936:109).
 36. "... we have found no possible solution to the problem of truth except by discarding smaller and smaller errors." *Essai sur la Connaissance Approchée*, referert i Chiari 1975:156.
 37. *Études* [1970], referert til i Chimisso 2001a:97.
 38. 'Surrationalisme' er ein neologisme frå Bachelard, som kombinerer "surrealisme" og "rasjonalisme". Bachelard hadde ei viss kontakt med den surrealistiske/dadaistiske rørsla i Paris via folk som Tristan Tzara (som skreiv Dada-manifesta). Han var ikkje aktivt med i rørsla, men uttrykte ei kjensle av felleskap mellom sin anvendte rasjonalisme og surrealismen: begge var oppteken av draumar og psykoanalyse for å forstå psyken, og av det umedvitne si rolle i skapande aktivitet. Jamfør Bachelard 1940:15 og Chimisso 2001a:190.
 39. Merk at når Bachelard snakkar om "non-images", "a philosophy of No", "non-newtonian mechanics" må nei'et tolkast som uttrykk for ein transcendens, ei overskriding, ei utvikling, og ikkje som "anti-". Jamfør oversettars merknadar i *The Philosophy of No*.
 40. Det faktiske sitatet er "Science done in solitude is qualitative. Socialised science is quantitative." [FM 240], men dette må som eg antyder ikkje tolkast i retning av kvalitativ-kvantitativ skiljet ein finn samfunnsfaglege metodebøker, men heller som eit skilje mellom subjektivt/poetisk og objektivt/rasjonelt.
 41. *Le matérialisme appliqué*, utdrag i Bourdieu, Chamboredon og Passeron 1991:221.
 42. Utaker 1978:96. For meir om arven frå Bachelard og Canguilhem til Althusser, sjå Resch (1992).
 43. Ein annan viktig skilnad er og at i motsetnad til Bachelard og Althusserers fokus på vitenskapens *subjekt* (forskaren), er Foucault meir oppteken av (og tek stilling for) dei som er nekta ein slik posisjon og gjort til vitenskapens *objekt*: dei gale, dei innesperra etc. Ibid. s. 126.
 44. Alle referansar til Foucault 1997:189. Sjå elles Chimisso 2003:300, som kritiserar Foucaults framstilling for å vere karikert og progressiv.
 45. På dei fyrstnemnde to punkt finn Utaker (1978:98) at Foucault er nærare Kuhn enn Bachelard, sjølv om Kuhn ikkje på same måte vurderer dei samfunnsmessige vilkår for vitenskapen (s. 98).
 46. Foucault 1989:13.
 47. Her kan merkast ein viktige skilnad mellom Bachelard og Canguilhem: sistnemnde skil mellom *konsept* og *teoriar*, der sistnemnde er overordna: Ein nyttar konsept til å gje innleiande beskrivingar og fortolking av fenomen, og teoriar for å forklare dei. Difor vektlegg Canguilhem ei historie om vitenskaplege konsept framfor ei historie om vitenskaplege teoriar. Dette gjer og epistemologiske hindringar meir ambivalente: ein teori kan utgjere ei epistemologisk hindring, men samstundes innføre banebrytande konsept. Skiljet mellom vitenskap og ikkje-vitenskap vert og oppmjuka med Canguilhem, som innfører "vitenskapleg ideologi" som ein mellomkategori. Jamfør Gutting (2003:52).
 48. Sjå t.d. Bourdieu 2001:218 og 1997:39. Relasjonen mellom Bourdieu sin sosiologi og den historiske epistemologien er elles godt drøfta av Donald Broady i *Sociologi och epistemologi* (1991).
 49. Bourdieu & Kraus 1988:246.

50. Jamfør Bourdieu når han sier at "The polemical action of scientific reason cannot be given its full force unless the 'psychoanalysis of the scientific mind' is taken further by an analysis of the social conditions in which sociological works is produced." (Bourdieu, Chamboredon & Passeron 1968:3).
51. Merk likevel at Bourdieu her opnar for andre typar valoriseringar, jamfør når han skriv: "An old cabinetmaker's view, the way he manages his budget, his time or his body, his use of language and choice of clothing are fully present in his ethic of scrupulous, impeccable craftsmanship and the aesthetic of work for work's sake which leads him to measure the beauty of his products by the care and patience that have gone into them." (s. 173). Bourdieu ville nok likevel tilskrive det sosiale rommet og kjønnsdimensjonen primære roller i ein eventuell teori om valorisering, ved at desse dimensjonane systematisk fordeler (og slik overdeterminerer) dei andre formene for valorisering).
52. Jamfør når Bachelard kritiserer den "verdilause originaliteten" som ligg i polemisk vitenskapleg tenking: "... obstacles to scientific culture always present themselves in pairs...it stems from the polemical attitude of scientific thought ... We keep working away at varying the phenomenon in terms of out opposition to other people's knowledge." [FM30].
53. Sjå t.d. Bourdieu & Wacquant 1992:210.
54. Bourdieu, Chamberodon og Passeron 1968:57.
55. Bourdieu & Kraiss 1998:249.
56. Bourdieu & Wacquant 1992:228
57. Ibid s. 231.
58. Bourdieu 1988:7. Når Bourdieu slik ofte insisterer på ei uløysleg samanheng mellom teori, metode og empiri – som når han kritiserer opinionsundersøkingar for å vere "a science without a scientist" (1987) eller seier at sine teoriar og teoretiske omgrep "... are research programs which call not for 'theoretical discussion' but for practical implementation, which refutes or generalizes." (Bourdieu & Kraiss 1991:255.), er dette heilt parallelt med Bachelards syn på overvinning av epistemologiske hindringar, konstruksjon og verifisering som ein serie av epistemologiske handlingar som ikkje kan skiljast frå kvarandre, men er ein dialektisk prosess som pågår under heile forskingsarbeidet.
59. Den fyrste gong Bachelard vart presentert for eit større norsk publikum var med Rolv Viges introduksjon i tidsskriftet *Vinduet* i 1966. Ei grundig fagfilosofisk handsaming fann imidlertid ikkje stad før i Arild Utakers bok *Fra filosofikritikk til vitenskapskritikk* (1979). Utover dette var det i mange tiår nesten ingen interesse for Bachelards vitenskapsepistemologi i Norge. Derimot har det vore ei viss interesse for Bachelards poetiske arbeid i norsk litteraturvitarmiljø. Viges introduksjon er allereide nemnd, og i Atle Kittang og Asbjørn Aarseths innføring i diktanalyse frå 1968, *Lyriske strukturar*, er det og med eit kapittel som omhandlar Bachelard. Kittang skreiv og ein introduksjon til Bachelard i festskriftet til Per Buvik (1995). Når det gjeld Canguilhem, verkar denne sine arbeid ha vore endå mindre kjend og referert til, på trass av Foucault – som tek opp mange av dei same emna som Canguilhem – sin popularitet i Norge. Boka *Å lese medisinen; Normalitet og patologi i den franske medisinfilosofi* av Paola de Cuzzani (2003) er meg kjend den fyrste omfattande norske presentasjonen av Canguilhems arbeid. Interesse for Bachelard verkar elles dei siste åra vore aukande, og har m.a. vore gjenstand for ei masteroppgåve i filosofi (Kjerland 2005)
60. Jones 1991:4.
61. Gilje 1987:26–32.

62. Bourdieu & Kraiss (1988:248). Legg og merke til at Kuhn ikkje er nemnd i Bourdieu m.fl. si innføringsbok i epistemologi frå 1968. Ei liknande innvendig mot Kuhn er også notert hos Foucault (Gutting 2003:46). Om møtet mellom dei to tradisjonane skriv elles Gary Gutting: "English-speaking philosophers of science rediscovered major themes articulated long before by the French tradition ... But by then the two approaches were too far apart for fruitful interaction. The French could hardly share the excitement of what they rightly saw as old news; and the British and Americans had scant interest in discussions that, if they read them at all, lacked the analytic clarity and rigor to which they were accustomed and that ignored logical positivist philosophy as hardly worth refuting." (ibid, s. 46)
63. Ibid. Her må ein merke seg at fellestrekk mellom Kuhn og Bachelard likevel er på eit noko overflatisk nivå, og løyner viktige skilnader. M.a. har Bachelard eit meir gradvis syn på vitenskaplege revolusjonar (som for Kuhn "must occur all at once ... or not at all" [SSR:150]), og deira syn på det vitenskaplege subjektet er grunnleggjande ulike: Samanlikna med Bachelards vitenskapsmenn, forført av sin poetiske fantasi når dei prøver å tenke om sine vitenskaplege objekt, framstår Kuhns vitenskapsmenn langt meir logisk-rasjonelle. For meir om mottakinga av Kuhn i Frankrike, og ei interessant drøfting av relasjonen mellom Kuhn og fransk vitenskapsfilosofi (inkludert eit kort og katastrofalt møte – arrangert av Kóyre – mellom Kuhn og Bachelard), sjå Gutting 2003. Eg har elles drøfta relasjonen mellom Bachelard og Kuhn meir inngående i ein annan versjon av denne teksten (Hovden 2004).
64. Jamfør Chimisso 2001a kapittel 1: "Painting an icon: Gaston Bachelard and the philosophical beard."

Referansar

- Althusser, L. ([1965] 2006). *For Marx*. Verso, London.
- Bachelard, G. (1927). *Essai sur la connaissance approchée*. J. Vrin, Paris.
- Bachelard, G. (1927). *L'expérience de l'espace dans la physique contemporaine*. Vrin, Paris.
- Bachelard, G. ([1931]1992). *L'intuition de l'instant*. Stock, Paris.
- Bachelard, G. ([1936] 2000). *The dialectic of duration*. Clinamen, Manchester.
- Bachelard, G. ([1938] 2002). *The Formation of The New Scientific Mind*. Clinamen Press, Manchester.
- Bachelard, G. ([1938]1964). *The psychoanalysis of fire*. Beacon, Boston.
- Bachelard, G. ([1940]1968). *The philosophy of no : a philosophy of the new scientific mind*. Orion Press, New York.
- Bachelard, G. ([1946] 1999). *The new scientific spirit*. Beacon Press, Boston.
- Bachelard, G. ([1949]1986). *Le matérialisme appliqué*. PUP, Paris.
- Bachelard, G. (1953). *Le matérialisme rationnel*. Puf, Paris.
- Bachelard, G. ([1958] 1994). *The Poetics of Space*. Beacon Press, Boston.
- Barnes, B. (1984). "The conventional component in knowledge and cognition" i

- Stehr & Meja (red.) *Society and knowledge*. Transaction books, London.
- Barthes, R. ([1957] 1993). *Mythologies*. Vintage Books, London.
- Broady, D. (1991). *Sociologi och epistemologi*. HLS Förlag, Stockholm.
- Bourdieu, P. ([1979]1984). *Distinction : a social critique of the judgement of taste*. Routledge & Kegan Paul, London.
- Bourdieu, P. ([1984] 1988). *Homo Academicus.*, Polity Press, London.
- Bourdieu, P. ([1987] 1990). "Opinion polls: a 'science' without a scientist." i *In Other Words*. Polity Press, London.
- Bourdieu, P. ([1989] 1996). *The State Nobility*. Polity Press, London.
- Bourdieu, P. ([1997] 2000). *Pascalian Meditations*. Polity Press, London.
- Bourdieu, P. (2001). *Science de la science et réflexivité*. Raisons d'agir, Paris.
- Bourdieu, P. og Chamboredon, JC ([1964]1979). *Inheritors*. UCP, Chicago.
- Bourdieu, P. og Chamboredon, JC ([1970]1990). *Reproduction in education, society and culture*. Sage, London.
- Bourdieu, P., Chamboredon, JC., Passeron JC. ([1968] 1991). *The craft of sociology : epistemological preliminaries*. Walter de Gruyter, Berlin.
- Bourdieu, P. og Kraiss, B. ([1988]1991). "Meanwhile, I have come to know all the diseases of sociological understanding." i *The craft of sociology : epistemological preliminaries*. Walter de Gruyter, Berlin.
- Bourdieu, P. og Wacquant, LJD. (1992). *An Invitation to Reflexive Sociology*. Polity Press, London.
- Canguilhem, G. ([1943] 1989). *The normal and the pathological*. Zone Books, New York.
- Chiari, J. (1975). "Epistemology: Gaston Bachelard" i *Twentieth-Century French Thought*. Elek, London.
- Chimisso, C. (2001a). *Gaston Bachelard. Critic of Science and the Imagination*. Routledge, London.
- Chimisso, C. (2001b). "Hélène Metzger: The History of Science between the Study of Mentalities and Total History." *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 32(2): 203–241.
- Chimisso, C. (2003). "The tribunal of philosophy and its norms: history and philosophy in Georges Canguilhem's historical epistemology." *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*(34): 297–327.
- Comte, A ([1896] 2000) *The positive philosophy*. Volume II. Kitchener, Batoche Books.
- de Cuzzani, P. (2003). *Å lese medisinen: Normalitet og patologi i den franske medisinfilosofi*. Spartacus, Oslo.
- Durkheim, E ([1895] 1964). *The Rules of Sociological Method*. Free Press, New York.

- Foucault, M. ([1962] 1997). *The archaeology of knowledge*. Routledge, London.
- Foucault, M. [1972]. "Introduction" i Canguilhem, G. ([1943] 1989). *The normal and the pathological*, Zone Books, New York.
- Gilje, N. (1987). *Anomalier i moderne vitkapsfilosofi*. Bergen, Senter for vitkapssteori.
- Gutting, G. (2003). "Thomas Kuhn and French philosophy of science". *Thomas Kuhn*. T. Nickles., Cambridge University Press. Cambridge.
- Heilbron, Johan (1995). *The Rise of Social Theory*. Polity Press, London.
- Horkheimer, M. og Adorno, TW ([1947] 1997). *Upplysningens dialektikk*. Daidalos, Göteborg.
- Hovden, J. F. (2004). "Neiets filosof – ein introduksjon til Gaston Bachelard og den historiske epistemologien." HVO-notat.
- Juhl, F. (1982): "Frankfurterskolen: Filosofi som kritisk teori" i *Vor tids filosofi: Engasjement og forståelse*. Politiken, København.
- Kaplan, E. K. (1972). "Gaston Bachelard's Philosophy of Imagination: An Introduction." *Philosophy and Phenomenological Research* 33(1): 1–24.
- Kant, I (1787). *Kritik der reinen Vernunft*
<http://gutenberg.spiegel.de/kant/krvb/krvb.htm>
- Kittang, A (1995). "Fenomenologi og poesi hos Gaston Bachelard". *Parafraaser*. Litteraturvitenskapelig institutt, Bergen.
- Kittang, A og Aarseth, A ([1968] 1998). "Kap. 8: Dikterfantasi og elementene" i *Lyriske strukturer*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Kjerland, L. E. (2005). *Anvendt rasjonalisme – teknisk materialisme. Gastons Bachelards rasjonalistiske engasjement*. Masteroppgave. UIB, Bergen.
- Koyré, A (1957). *From the closed world to the infinite universe*. John Hopkins, Baltimore.
- Kuhn, T. S. ([1962] 1996). *The structure of scientific revolutions*. UCP, Chicago.
- Kuhn, T. (1977): "Second thoughts on paradigms" i *The essential tension*. UCP, Chicago.
- Lakoff, G. og M. Johnson (1980). *Metaphors we live by*. Chicago, UCP.
- Lévi-Strauss, C. ([1962]1966). *The savage mind*. UCP, Chicago.
- Lévy-Bruhl, L. ([1923] 1978). *Primitive mentality*. AMS Press, New York.
- McArthur, D. (2002). "Why Bachelard is not a scientific realist." *The Philosophical Forum* 33(2): 159–172.
- Nietzsche, F. ([1873] 1976). "On Truth and Lie in an Extra-Moral Sense" i *The Portable Nietzsche*. Penguin, London.
- Pickering, M. (2001). "Comte, Auguste". *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. [http://www.sciencedirect.com/science/reference-](http://www.sciencedirect.com/science/reference)

works/0080430767

- Resch, R. P. (1992). *Althusser and the Renewal of Marxist Social Theory*. University of California Press, Berkeley.
- Sapir, Edward (1921). *Language: An Introduction to the Study of Speech*. <http://www.bartleby.com/people/Sapir-Ed.html>
- Swartz, D. (1997). *Culture & power. The Sociology of Pierre Bourdieu*. UCP, Chicago.
- Tjiattas, M. (1991). "Bachelard and Scientific Realism." *The Philosophical Forum* 22: 203–210.
- Utaker, A. (1979). *Fra filosofikritikk til vitenskapskritikk: Bachelard, Althusser, Foucault*. SPOR, Bergen.
- Vige, R. (1966). "Gaston Bachelard – elementloven og drømmelivets poetikk." *Vinduet* 20(3): 198–215.
- Wittgenstein, L. (1977). *Vermischte Bemerkungen*. Suhrkamp, Frankfurt.

Samandrag

Gaston Bachelard (1884–1962) var ein av dei mest interessante tenkarane i fransk åndsliv på 1900-talet. Epistemologi, skiljet mellom vitenskapleg og ikkje-vitenskapleg tenking, polemikken med kvardagskunnskapen, naudsynet for psykoanalyse av vitenskapleg tenking, den nære koplinga mellom vitenskap og poesi – alt dette var viktige tema i eit stort og vidfamnande forfattarskap som fekk stor innverknad ikkje berre på fransk vitenskapshistorie, men og på sentrale figurar i fransk etterkrigssosiologi. Som Foucault sjølv påpeiker i sitt 1972-forord til Georges Canguilhem's *The Normal and The Pathological* (1943) er mykje av debattane og deira posisjonar i fransk etterkrigssosiologi uforstålege om ein ikkje nettopp ser dei i samanheng med tradisjonen med utspring frå Bachelard: "... you will no longer understand much about Althusser, Althusserism and a whole series of discussions which have taken place among French Marxists; you will no longer grasp what is specific to sociologists such as Bourdieu, Castel, Passeron and what marks them so strongly within sociology ..." I denne artikkelen vert det gjeve eit kort riss av sentrale trekk i Bachelards sin vitenskapsfilosofi, og deretter peikt på nokre forbindingar mellom hans tankar og sentrale tema i den franske etterkrigssosiologien, med vekt på Lois Althusser, Michel Foucault og Pierre Bourdieu.

Eit omdanna Nord-Norge¹

Nils Aarsæther

I denne artikkelen blir det gitt eit tilbakeblikk på utviklinga av den nordlege landsdelen frå den første Nord-Norgeplanen blei lansert (1951) og fram til i dag (2010). Kva har skjedd i og med landsdelen i løpet av desse 60 åra? Har det blitt fleire eller færre som bur i Nord? Har utflytting svekka landsdelen – eller har utbyggingspolitikken for og i Nord-Norge virka som planlagd? Og kan utviklingstrekk gjennom dei siste 60 åra seie oss noko om framtidsutsiktene for landsdelen?

1. Innleiing

Spørsmål knytt til utviklinga av den nordlege landsdelen har alltid vekt stor og allmenn interesse. I løpet av dei siste åra har også "Nordområda" blitt definert som eit viktig politisk satsingsfelt (St.meld. nr. 30 2004–2005). I denne framstillinga vil vi først forsøke å forankre svara på spørsmåla i allment tilgjengeleg befolkningsstatistikk, og deretter å drøfte kva som kan ligge bak dei tendensane vi kan lese frå statistikken. Denne framgangsmåten er valt fordi befolkningsvekst i vår del av verda normalt vil vere ein indikasjon på positiv økonomisk og sosial utvikling. Folk blir i dag verande på, eller flyttar til, regionar og steder der det er eit godt tilbod på arbeid, velferdstenester og andre miljøfaktorar. Stagnasjon vil i vår tid, i vår del av verda, kunne avlesast i befolkningsnedgang. Samtidig er det viktig å rette fokus mot befolkningsdata fordi det er trekk ved befolkningsstrukturen (ei befolkningsgruppe si evne til reproduksjon, tendensar til aldring osv.) som i seg sjølv kan ha stor betydning for sosial og økonomisk utvikling i ein region. Så sjølv om endringar i næringsstruktur og i offentleg politikk vil virke inn på befolkningsutviklinga, så kan årsakspila også gå motsett veg. Det er derfor god grunn til å undersøke samspelet mellom befolkningsstruktur og økonomisk og regional utvikling i Nord-Norge.