

## DEN VIKENDE «GEOGNOSTISKE» HORIZONTEN (VH)

—noen kritiske observasjoner omkring endringer i naturhorisonter plass i tegning og miljøportretter

\*

BAKGRUNN—*diagnostikk, prognostikk, geognostikk!*

1 Som det fremgår av datoen nederst til venstre i lysbildet, har jeg arbeidet med dette bidraget fra tidlig på foråret. Utgangspunktet—angitt i tittelen—var *intuitivt*: søker man etter fjeldreisens *geologiske* innhold når vi ser i Keilhau's tegninger, er det intuitivt *her* den geognostiske horisonten er å finne. Det er aldri tegningene alene: de er der for å *undersøke* og ikke bare lage et kart.

2 I andre enden av livet etter den djerne turen i **1820**—og utsikten til Hurrungane fra en høyde ved Falketind som symboliserte den—finner vi livsberetningen til en sliten mann 'getting his affairs in order'. *Professor Keilhau's Biographie—von ihm selbst*, utgitt ved Johan Dahl's *Buchhandlung* i Christiania 1857, er hans søknad om å fratre sitt professorembete. Han døde året etter i **1858**.

3 Han beretter her at han bla. ble valgt inn i ledelsen av Tegneskolen i **1840**—20 år etter fjellturen—selve året da *meteren* etablerte seg som stabil målenhet i kontinentaleuropa, til tross for ustabile politiske forhold eller kanskje pga. de mange regime-endringene. Jeg har forstått av Arthur Tennøe at annoteringene på plansjeverket omfatter Paris-fot og *pied du roi* (kongens fot).

Vi må huske på at da Keilhau, Boeck og Urden var på tur i fjellheimen i **1820** var Ludvig den XVIII konge av *guds nåde* i Frankrike. Han ble avløst av den *konstitusjonelle* monarken Louis Philippe i **1830**. Og mot slutten av livet hadde Keilhau også opplevd noen år med Napoleon III, først som president i Frankrike i **1848**, og deretter keiser fra **1852** av. *Frankrike var som USA for oss idag*.

Metermålet er interessant fordi det ikke lengre viser til *kroppen* v/foten—eller *kongens* fot—men er en *planetær målenhet* som viser til jordens omkrets, avstanden til månen og solen. Det er vitenskapens og *ikke* kongens målenhet. I K.s og hans generasjon hadde vitenskapen en betydning for *verdensbildet*, mens generasjonen etter v/f.eks. hans fortreder Prof. Kjærulf fulgte *utviklingen*.

Med dette mener jeg at det da var gått system i å forvalte & forsyne seg av naturen. Denne glidningen begynte vesentlig under Keilhau's tid fra hans studentår—tiden med *litterære foredrag* om matematiske og naturvitenskapelige emner i Physiografisk forening (der bla. K.'s venn Niels Henrik Abel var med)—frem til han mot karrierens og livets slutt ble avfeid av Prof. Kjærulf som *alkymiker*.

Utviklingen startet allerede i **1814** da Bergstudiene ble flyttet fra seminaret på Kongsberg, til universitetet i Christiania. Men der manglet man muligheten til undervisning i *tegning*—deskriptiv geometri, maskingtegning, konstruksjon og karttegning—og etter initiativ/påtrykk fra bergråd Christian Collett ble undervisningen lagt til Tegneskolen. Et forslag ble lagt frem allerede i **1819**.

Iht. Øistein Parman's bok om *Tegneskolen over 150 år*—som ble gitt ut i forbindelse med jubileet i 1968—var det endel frem og tilbake med den polytekniske delen av utdanningen til *bergmenn* på denne tiden, som kan ha hatt med fremveksten av nye foto/grafiske teknikker å gjøre, men hovedsakelig med at ingeniørutdanningen ble lagt til Norges tekniske høyskole i Trondhjem (**1910**).

Bergklassen ble på Tegneskolen omtalt som en *gjøkunge*—den kom til å vokse seg ut av proporsjoner med resten av skolen før den fløy sin vei. Men unge Keilhau f.eks. hadde tilegnet seg tegnefaget av *finmaler* Johannes Flintoe. Og de fortsatte å samarbeide omkring reproduksjoner av K.'s tegninger i endel år. K. nevnes én gang i Parman's bok, i forbindelse med Flintoe's avgang.

De fleste norske kunstnere og arkitekter hadde den gangen *militær* bakgrunn. Skillet mellom kunst og ingeniørfag var ikke knivskarpt. Det som ble omtalt som håndverk liknet mer på *yrkesfag* enn det som senere dette århundret på engelsk ble kalt *crafts*, som i *arts & crafts*. Håndverk på norsk ligger tettere til *trade* på engelsk. Det var *kunstindustri* som var skolens barn, frem til ~**1910**.

Dette gir litt bakgrunn. I K.'s karriere går den vikende geognostiske horisonten mellom Tegneskolen og Universitetet der han var professor: vi snakker om grenselandet mellom tegning og

vitenskap, og andre grenseland *innen* tegning som jeg nå skal komme inn på. For så å innhente bevegelser innen geologiens studieområde mot slutten av mitt bidrag idag på Nasjonalbiblioteket.

## BILLEDRUTEN

4 Det vi skal ta for oss nå er *billedruten*, i ordets to betydninger: bildene fra manuskript samlingen v/ plansjeverk 1247 fra en *fjeldtur*, og bildene i vinduet til en datamaskin-skjerm på en webinar-tur: bestemt en reise langs en annen rute enn den som ble foretatt i 1820. Her starter jeg med en sammenlikning av bildet til Carpelan fra et snøtak ved Mugnatind og trykket *Melencolia I* av Dürer.

Ifølge Rune Slagstad—i boken [Da fjellet ble dannet](#)—er det dokumentert at K. var interessert i Albrecht Dürer (m/referanse til P.A. Munch). Dürer er en av de som i fremste rekke gjorde tekniske aspekter ved kunstnerisk produksjon til et kunstnerisk tema. Altså en kunstnerisk refleksjon over teknikken i kunsten, for slik å utvikle en anskuelse om kunstnerens høyere oppgaver ([Panofsky](#)).

Bildene *her* har noe felles *v/forsvinningspunkter* og *horisont*: det man i en viss forstand kan kalle konstruksjonstegningens *ødeland*. At dette er et tema i de 2 bildene, ser vi på at tegnerne i *begge* tilfeller har ryggen vendt mot ett/flere presisjonsinstrument, og er fordypet i *fríands/tegningens* refleksjon *innen* konstruksjonstegningen. **VH**: *Hva tilfører anskuelsen som ikke er i konstruksjonen?*

5 Tegneoppgaven står *ambivalent* i forhold til konstruksjonen. Også kunstnere som har stått tungt i konstruksjonstegningen har stilt seg spørsmålet. Dette har opplagt vært Albrecht Dürer's tilfelle. I moderne tid har konseptkunstnere som Marcel Duchamp vært opptatt av Dürer's perspektivmaskiner i sin undersøkelse av malere som Titian og Böcklin, i forarbeidet til [Det store glasset](#).

Vi har ikke tid til å gå inn i detaljene her, men de er her for å understreke noen problemstillinger knyttet til forholdet mellom *tegning* og *anskuelse*, der konstruksjon *inngår* i anskuelsen som en forutsetning. Tidsstrekket går *her* fra renessanse til modernisme. Men det er ikke problematisk å følge refleksjonen rundt problemstillingen inn i vår tid; som er legitimiteten ved å ta det opp her.

6 Ikke bare i flukt med kunsthistorien, men med perspektivtegning som et *eget* fagfelt. Her representert ved boken til tidl. Oberst Eyolf Glent som anbefalte å redusere tegneutstyret til det nødvendige. Tegningen på omslaget—som også vises inne i boken—er volumets *éne* eksempel på såkalt 3-punkts perspektiv, som prof. i tegning Gunnar Aune brukte i opptegninger av Statfjord B.

7 Anskuelsen ligger her i å se objektet fotografisk *før* det eksisterer, tilnærmingen er vitenskapelig og tegningen tilnærmet et verdipapir. I neste lysbilde ser vi to versjoner av K.s tegninger som Carpelan baserte seg på i maleriet jeg sammenstilte med trykket til Dürer. Utsikten mot vest fra Mugnafjellets 6750 fot. Det øverste er gjort *under turen*, det nederste *senere*: opptaket er *datert*.

Her har jeg gjort et *språklig* eksperiment. Kan vi anse at de to ordene—*optagelse* og *opdagelse*—på datidens språk kan ses *helt separat*? Kan vi anse at tvisynet mellom deskriptiv tegning og estetisk anskuelse viser *trinnene* som lå til grunn for tilegnelsen av Jotunfjellenes oppdagelse? Altså tegninger som *registrering* under turen, & tegninger som *prospekter* for oss som ikke var der.

Keilhau og Boeck var ikke *øvd* i dette terrenget som *reinjegerne* var—her Ole Urden og senere Jo Gjende. Men hva er *summen* av deres kunnskap om vi tenker på dette *turlaget under ett*? Idag er det endel av oss som er *øvd* i et landskap, som tar bilder med interessant *informasjon*, som gjør *opdagelser* når de avspiller bildene og utløser *anskuelser* vi ikke hadde mens vi gikk.

Forskjellen ligger i at vi selvsagt *ikke* tror at det er *første gang* i historien. Men snarere i at vekslingen mellom å *gå*, *registrere* og *avspille* utvikler en kunnskap som vi *ikke* kan spekulere oss frem til. Vi beveger oss i den *vitenskapelige undersøkelsens utvidete felt* og holder på med noe som likner på det geologer og antropologer kaller for *feltarbeid*. Keilhau var en *feltarbeider*.

Jeg har brukt bokstaveringen T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub> og T<sub>2</sub> inspirert av Arne Næss' *økosofi T* (der T viser til Tvergastein: stedet, hytta og livet der). Altså, en *personlig filosofi* som utgangspunkt for drøfting og analyse av mer allmenn interesse. Logikken er denne: å bli *øvd* i et landskap gjør det *spesifikt* (T<sub>0</sub>), å konstruere noe i landskapet (enten det er en hytte eller en tegning) gir en *presisering* (T<sub>1</sub>).

8 Å bebo landskapet (en tegning eller i en hytte) gir en *ny* presisering (T<sub>2</sub>). Det er det jeg vil få frem her. Når jeg *nå* går tilbake til renessansen igjen—v/forarbeid til et maleri av Domenico Ghirlandaio—er det ikke for å gå bakover i tid, men fordi arbeidet gir en pedagogisk oversikt over ulike tegneteknikker: konturtegninger, valørtegninger, perspektiv og skisse. La oss så gå til *samlingen*.

9 Her har jeg *nummerert* og samlet *på ett ark* hele plansjeverk 1247, som tilhører manuskriptsamlingen på NB, bortsett fra *kartet* som er *element 31* i verket: jeg har brukt en *rød sirkel* til å knytte sammen de tegningene som har direkte med turen å gjøre, og en *blå sirkel* til å angi en større gruppe med trykk og tegninger—*skisser og vyer*—som man kan kalle *fjeldreisens utvidete felt*.

10 De øverste tegningene er *reproduksjoner* som er gjort *etter* turen: nederst til høyre i *hver av dem* vises *det til* tegningene som var gjort *under* turen (som er på nederste linje i lysbildet). Så har jeg  
11 ekstrahert noen prøver av tegninger og trykk som ikke er direkte knyttet til reisen, hvorav endel er gjort av andre aktører enn K. og B. Slike arbeidskollektiver er vanlige også i dagens grafikk.

12 Så er spørsmålet: hva gjør vi med dette bildet som K. har tilført samlingen som et *appendiks*? Det har vært reist tidligere i seminarrekken. Det er Mugnatinden sett fra syd v/Olberg i Valdres. I bakgrunnen er et *trykk* av samme m/både K. Flintoe og Carpelan nevnt som kunstnere. Legg merke til at tegningen i forgrunnen har en *ramme*, og samtidig at annoteringer er gjort *inne* i bildet.

13 Det er nemlig helt *utypisk* for den måten som K. ellers har behandlet billedinformasjon på. Som man ser her har alle tegningene som er gjort i feltet noen helt systematiske kjennetegn: de *uten* ramme, med annoteringer gjort *inne* i tegningen. De som er reprodusert i *ettertid*, med datert opptak registrert, har alle en ramme med annoteringer lagt *utenfor* rammen (**VH**).

Alle tegningene bortsett fra én. Det er utsikten fra Olberg i Valdres til Mugnafjellet opp fra dalen. Dette bildet er et *appendiks*—altså lagt til som *skissene* og *vyene*—samtidig som det har de samme trekkene som *hovedgruppen*: bildet har en *ramme* og *annoteringer*. Men *motsatt* de i hovedgruppen har den en ramme *samtidig* som annoteringene er lagt *inne* i bildet. Merkelig!

14 Så det er en riktig liten gjøkunge av et *unntak* dette her. Så er spørsmålet, dersom bildet bidrar til å *binde sammen* hovedgruppen (*rød sirkel*) med en større gruppe (*blå sirkel*), hvilke *egenskaper* har *bildet* som gjør dette mulig utover å systematisk *sammenblande* kategoriene i hovedgruppen, og være *tilføyd senere* som et *appendiks*, på linje med samlingens mange tilføyelser i ettertid.

15 Vel, det er tross alt et mye større område enn der Fjeldreisen gikk vi skal forholde oss til i kartet: Jotunfjellene, eller det som siden ble Jotunheimen. Så når vi i trykket til K., Flintoe og Carpelan ser fra høyden v/Olberg i Valdres og over til Mugnafjellet, må vi spørre: *men var vi ikke der i sted?* Eller var det ikke der vi så *flokken på 3* ble avbildet på snøtaket mot kanten av juvet?

Så *mye rart høyden kan gjøre* med perspektivet! *Ikke* det horisontale perspektivet som går innover, men det *vertikale* perspektivet: med *daler som synker* og *fjell som reiser seg*—med *oppstigning* og *nedstigning*—kan man saktens få inntrykk av det er *helt forskjellige* steder. Det er ikke bare at vi ser dem fra forskjellige kanter. Høyden byr *slik sett* på noen sprang (på flere enn én måte).

Det kan være sprang i løse lufta—som vi helst unngår—men det kan også være sprang *mellom* én virkelighet og en *annen*: dette blir noen av oss aldri lei av. Kanskje blir man klok av det! *Høyt oppe kan det være slik vi såvidt kan klare oss*. Hvordan tegner vi i tynn luft, med snø under føttene og en knivskarp sikt... høyst uvant. Hvordan er det lengre nede hvor det er mer *vanlig* å være?

16 Mao. det er også *innholdet* i bildet fra Olberg som gjør det spesielt. For når vi nå tar spranget fra Valdres over Tyin til Falketind, med utsikten til Hurrungane, så var dette—slik det har vært betonet tidligere i seminarrekken—et *goldt* og *steinete* sted. Det er liten tvil at dette er turens *høydepunkt*, men gitt forholdene *kan man kalle det en hovedscene*, som i Flintoe's romantiske gjengivelse?

Da tenker jeg på maleriet hans fra **1837** (16 år etter turen). Vel her det en detalj vi diskuterte kort forrige gang, med hva vi skal legge i at opptaket fra Falketind—altså høyden over Koldedalen—er datert *14. juli, 1820*. Altså datoen for stormingen av Bastillen, som med tiden ble den franske nasjonaldagen. De to mennene skulle i **1823** legge av sted på dannelsesreise med offentlig støtte.

- 17 Det var med et annet medlem i Physiografisk forening—nemlig, matematikeren Niels Henrik Abel. Kan man tenke seg at de hadde begynt å tenke på dette allerede i **1820**, eller året etter da K. overga samlingen til sin venn Boeck? Ja, kanskje det. Det bidrar i så fall til å sette denne samlingen i perspektiv. Da tenker jeg på de kontinentale forbindelsene f.eks. med Leopold von Buch.
- 18 I tråd med tidens skikk med at fagfeller også var venner var von Buch en venn av K.s i mange år. Von Buch også var venn med Alexander von Humboldt. Året **1844** var trolig høydepunktet i K.'s karriere. Da han hadde utviklet en *annen* samling—den geologiske utstillingen han vant en pris for i Paris—som Leopold von Buch sa noen *lovord* om, som heller ikke er tomme ord for oss idag.
- 19 Nemlig at mineralene K. hadde samlet og den geologiske utstillingen han hadde utviklet, *ikke* bare viste verden en steinsamling, men viste dem *de norske fjellene*. Utstillingen ville stå like lenge som *fjellene* mente han. Kunnskapen om *fjellet* finnes i *fjellet*. Dette er en holdning man godt kan se uttrykt i det påfallende grepet Carpelan brukte *ved å inkludere kartet i maleriet fra nevnte høyde*.
- Kunnskapen om *fjellet nærmest ramler ut av bildet*. Og det er ingen tvil om hvor man er. Dette er de norske fjellene. Det kunne en som betraktet verket i *byen* se også. I Norge som i utlandet. Fjellet handler ikke *bare* om kjemi, men *også* om prosesser man må gjøre *geologisk feltarbeid* for å forstå ordentlig. Dette skriver K. om. Og her er det ikke mye metafysikk. Ikke langs *dette* sporet.
- 20 Jeg har brukt litt tid på å lese gjennom artikkelen som K. fikk publisert i utstillingsåret. Den er til og med på engelsk. Innholdet i den er forholdsvis langt unna det bildet man får når man leser fremstillinger som plasserer K. innenfor det romantiske tidsbildet. Beskrivelsene i artikkelen er nøkterne om migrasjonshypotesen og argumenterer vel egentlig *imot* enhver for for spekulasjon.
- 21 Det er *neppe* slik at oljefunnene 100 års tid etter hans død lå i emning her. *Nettopp ikke*. K. var slett ingen profet i egne øyne. Men han stod for en forvaltningsmodell for norske naturressurser som likner en god del på det som har vært tendensen til vår tid. Dette forteller han om i en passus i «biografien» fra da han overtok etter bergråd Collett som konsulent v/Finansdepartementet.
- Om han burde vært blant professorpolitikerne som Rune Slagstad diskuterer i boken om de nasjonale strategene, vet jeg ikke. Men å plassere ham som flanørskikkelse i en generasjon naturhistorikere som gjorde fjellet *dannet*, reagerer jeg på som en litt fremmed påstand. Jeg tror rett og slett at han døde litt for tidlig, og at han som overtok etter ham var en personlig fiende.
- Om diskursbegrepet indikerer en moderne vending kan det være noe slarkete i sin anvendelse på romantikken. Jeg skal ikke gå detaljert inn på dette her, men nøyer meg med å stille et spørsmål: hvordan forholder vi oss til *konversasjoner* som markerte lojalitet til en generasjon og en tid, en forholdsvis mondén affære, i kontrast til det forskningsspørsmålene man rent faktisk søkte i?
- En usedvanlig arbeidssom forsker og en litt uheldig strateg kanskje. Det vi kan konkludere er at det er *tre variabler* ved høydeperspektiv: **1)** dalen som synker, **2)** fjellene som reiser seg, **3)** synspunktet. Altså ikke to, men tre variabler. Synspunktet varierer med høye/lave situasjoner under turforholdene og tilbakeblikket som *begge* betinger hva vi kan vite: synsramme og kontaktmetaforer.
- 22 Når *miljøforholdene endrer seg vil også betingelsene for hva vi kan vite endre seg*. Dagens natur setter slik sett *andre* betingelser enn de som rådde på K. & B. sin tid. Spørsmålet er om den teknologiske utviklingen kan kompensere for dette, eller om mye går i glemmeboken. Kanskje øvelser av den typen som her er gjort, med *anskuelsen* av en fjelltur i 1820, kan *hjelp* på.
- Slik sett et bidrag til miljøhumaniora, dog med forutsetningen om noen *matematiske* prinsipper reflektert i et *litterært foredrag*; inspirert av ideen som lå til grunn for Physiografisk forening. Altså en matematisk anskuelse, i et litterært foredrag, med grunnlag i hva man kan vite fra et feltarbeid basert på tegning, og se på *høydeforskjell* og *miljøendring* som to aspekter ved stedsvariablen.
- Indikerer dette reelt at vi for å leve opp til Grunnlovens paragraf 112 må utvide det vitenskapelige blikket fra STEM fagene (science, technology, engineering and mathematics) til STEAM fagene der vi nettopp må inkludere en A: Art, Architecture, Anthropology, Architecture, som [Tim Ingold](#) har skrevet om? I antropocen synes det i hvert fall maktpåliggende å forbinde geologi og antropologi.



## ETTERORD

Noen merknader til matematikken og forbindelsen til *uordnete systemer* (eng. *disordered systems*) med basis i overgangen fra abstrakt sett-teori til en empirisk fundert *eksperimentell mereologi*: Mereologi angir studiet av relasjonen mellom del og helhet. I appendiks til *lysbildene (26-30)* ligger det noen eksempler på hvilke type problemer som omfattes av det mereologiske temaet.

Hovedpoenget med den *mereologiske* tilnærmingen til studiet—altså av relasjonen del-helhet—ikke er abstrakt, men er *empirisk tilknyttet steds- og materialanalyse*. Den er eksperimentell i den forstand at all kunnskap som oppnås utover ren observasjon, oppnås gjennom forsøk og prøver. Tegningene vi har sett på blir dermed som *forsøk* å regne (som også ligger i ordet *essay*).

For noen år tilbake var jeg med på en tur på Nigardsbreen, sammen med en flokk med master studenter fra KHiO, der blåis-kurset vi skulle bestå var et påskudd til å få unge kunstnere til å arbeide på breen med de verktøyene man bruker der. Vesentlig en undersøkelse av breen som sted og materiale. Det ble ikke laget sne/is skulpturer. Hvilke anskuelser oppstod av møtet?

Det var hovedspørsmålet. Turen var organisert av bre- & fjellfører Steinar Laumann som studerte ved masterprogrammet på Kunst & håndverk på denne tiden. Under turen fikk jeg snakket med faren hans—Trond Laumann som er glasiolog—om uordnete systemer: eller *disordered systems*, som det heter på engelsk. Som fagmann hadde han et helt uproblematisk forhold til begrepet.

Dette var nytt for meg siden jeg som antropolog hadde erfaringer med at begrepet ble ansett som litt esoterisk—og vanskelig tilgjengelig—blant fagfellene. Måten han forklarte begrepet var som følger: når vekten av de enorme ismassene i en bre møter mottrykket i bre-dalens bergvegg, oppstår det et utypisk mønster på bunn av breen, som er utypisk for is-kaoset som ligger over.

Her former det seg seg nemlig *regelmessige* heksagonale staver som fungerer som en seng under breen mot bergveggen. Dette krysspreset kjennetegner uordnete systemer generelt. Det viktige er ikke at det er regelmessig—som sengen av heksagonale staver—men at det er *utypisk*, eller heterostrukturelt. Det er i den forstand at det er uordnet: det *kontrasterer*.

Det er slik jeg lærte om begrepet—og tilhørende tilnærming—av Fredrik Barth. Han var, som kjent, antropolog. Faren hans, Tom Barth, var strukturgeolog. Det var fra faren Fredrik overtok ideen som utspring til en modell i studiet av prosesser med systemliknende trekk: altså ikke systemer slik planlagt av mennesker, men systemer som barn av spontane prosesser (i kulturen og i naturen).

Selvom jeg hadde skrevet en doktorgradsavhandling basert på modellen—i studiet av rituell skikk i en humanitær hjelpeorganisasjon under krigen 92-95 i Sarajevo—følte jeg først at det var på Bretun, i samtale med Laumann, at jeg fikk en ordentlig kontakt med mitt eget arbeid. Dette har med begrepenes *proveniens* å gjøre: altså slike man ikke kan lese seg til, men må arbeide frem.

Når det gjelder forbindelsen til matematikken er det *to momenter* som begge er knyttet til matematikeren Felix Kleins arbeid—bla. *Erlangenprogrammet* som er matematikk fremført i litterær prosa: i denne forelesningen vises det *ikke* til en *eneste* matematisk formel. I hans tenkning rundt transformasjonsgrupper er det *to tema* jeg har tatt med meg videre.

Det éne er hans presisering av *spesielle enheter* som det er mulig å vedlegge en hovedgruppe—som kjennetegnes ved at den avgrenset—slik at egenskapene til denne gruppen kan videreføres/ekspanderes til en større/utvidet gruppe. En slik *spesiell enhet* er det et eksempel på i seminarbidraget: nemlig bildet av Mugnafjellet fra en høyde over Olberg i Valdres, som er et unntak.

Denne anvendelsen av det éne av Kleins poeng i Erlangenprogrammet er inspirert av en systematisk tilnærming den Lévi-Strauss bruker i analysen av amerindianske myter, i storverket *Mythologiques* (1964-71). Der blir *referansemyter* anvendt som brohoder mellom mindre og større grupper med myter, som han hentet fra en regional etnografisk litteratur av svært stort omfang.

Kritikken som har vært bokført, mot denne tilnærmingen, har gått på fraværet av en hovedvekt på egne undersøkelser som i f.eks. britisk og amerikansk antropologi. Slik at spørsmålet er hva som skjer når man tar med seg systematikken til *feltarbeid*, der man utvikler en modellforståelse som er nært tilliggende funnene—ofte i vekselvirkning med dem—inkludert en eksperimentell holdning.

Vesentlig en bruk av matematiske strukturer til å utvikle modeller fra det man kan kalle for kontaktsjonen. F.eks. kan Lévi-Strauss' anvendelse av Kleins grupper—som han bruker flere steder—få en annen bruk når de drøfter frem en feltforståelse av tendenser innen utviklingen av moderne skulptur, som Rosalind Krauss gjorde i det berømte essayet *Sculpture in the Expanded Field*.

Hun refererer til Kleins gruppene med henvisning til Marc Barbuts artikkel (1966) om *matematiske strukturer for humanister*, som ble publisert i tidsskriftet *Les temps modernes*. Definisjonen av Kleins-gruppen (som altså har sitt utspring i Felix Kleins matematikk) er som følger: **1)** en term; **2)** dens motsats; **3)** deres inversjoner [altså inversjonene av **1)** og **2)**]. En slags dekonstruksjon.

Som modell-utviklingsverktøy åpner Kleins gruppen for at man kan arbeide med *motsatser* som *gjenparter*. Man kan se en motsetning mellom tegningene fra Fjeldturen som er gjort på fjellet, og de som er gjort i byen. Men dersom det dreide seg om en opposisjon ville den uansett ikke være symmetrisk, siden de som er gjort i byen (*reproduksjoner*) baserer seg på de fra fjellet (*opptak*).

Så er spørsmålet hvor man tar det hen derfra. Vel, man kan oppdage og tilføre et element som *verken* hører hjemme blant opptakene *eller* reproduksjonene. Det som skiller motsatsen vil foreligge i andre forhold i et slike *spesielt element*, som det er gjort rede for i seminarbidraget. Altså avbildningen av Mugnatind fra Olberg i Valdres, som utypisk for begge motsatsene.

Men omfatter nøyaktig de *samme* trekkene. Slik at det spesielle elementet bidrar til en formidling mellom de to hovedgruppene, som gjør at de nå *ikke* lengre er motsatser til hverandre, men *gjenparter*. Altså de utfyller hverandre på en slik måte at de kan bli komplementære i en *samling* som omfatter *andre* elementer enn de vi til nå har tatt i betraktning. *De to inversjonene*.

Måten de *nære skissene* og de *distanserte vyene* kan forbindes til hovedgruppene **1)** og **2)** bør nå være opplagt: nemlig at de *raske/nære skissene* er inversjoner av *tegningene som ble gjort i feltet*, og at de *distanserte vyene* er inversjoner av *reproduksjonene som ble gjort i byen*. Og på denne måten har vi etablert elementene som har vært tilføyd i ettertid i 1247-samlingens *utvidete felt*.

Denne øvelsen har noen formale sider, men de består hovedsaklig av trekk—trekk i et spill—som overskrider vanlig mental kapasitet, når oppgaven er også å observere. Dette virker begge veier: jeg ble oppmerksom på den potensielt viktige betydningen som tusjtegningen fra Olberg hadde, lenge før jeg oppdaget dens potensial i logikken som er lagt frem her. Så hva er oppnådd?

Oppgaven er å gjøre denne oppdagelsen leselig i forhold til et spesifikt materiale som aldri ble lagt ut iht. logikken som er anvendt her, men som allikevel gir noe i forhold forståelsen av samlingen som samling: altså forholdet mellom del og helhet, eller *samlingens mereologi*. Tilnærmingen kom gradvis med utgangspunkt i et visuelt arbeid med materiale, for så å krystallisere seg med tekst.

Det er aspekter ved billedverk som kan minne om matematikk, ved at *utledningene er basert på visuelle utlegninger*—de vil også omfatte matematikk (symbolspråk iberegnet)—som har en demonstrasjonsverdi. Demonstrasjonsverdien følger et *annet* register enn argumentasjonsverdien som utviklet langs *tekst* sporet. Det er disse *to tilsammen* som er vektorene i en mereologisk sontring.

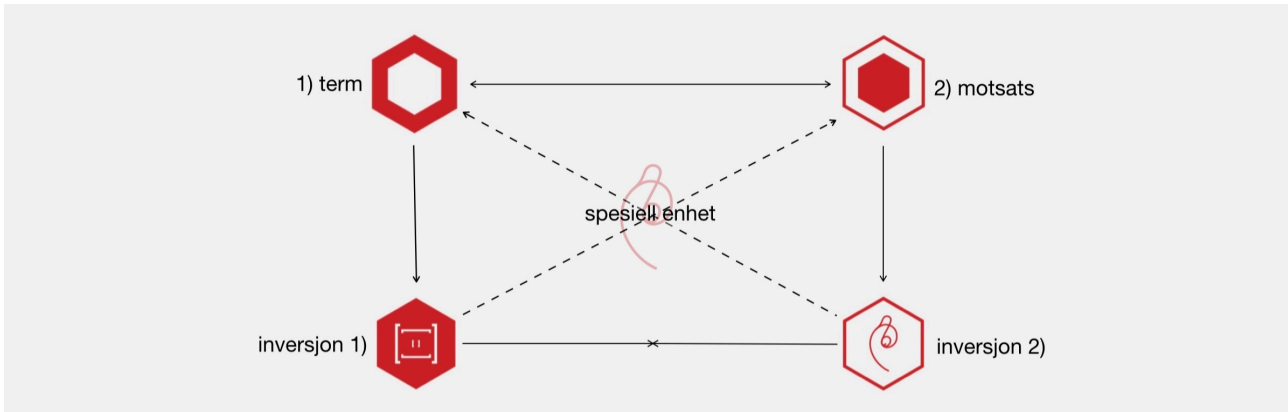
Når to deler inngår i en helhet ved krysspisset mellom dem så vil det som først er *bakgrunnsstøy*, melde seg som *svake signaler* fra *dype prosesser* som *konstituerer* helheten: som isstavene mellom bre og berg, som en slags nøkkel til hvordan bre og berg inngår i en helhet, og ikke bare er tilliggende (den ene på toppen av den andre). Empiriske trekk ved systemlike prosesser.

At naturlige og kulturelle elementer kan inngå i sammenhenger der de holder i hverandre, finnes det dermed en mulighet for. Og det er denne muligheten som kan være en inngang og tilnærming til *antropocen*: altså der *geologi* møter *antropologi*. Det jeg har sett idag om uordnede systemer beror på *statistiske* beregninger, men tilnærmingen kan også være *deskriptiv* som prøvd her.

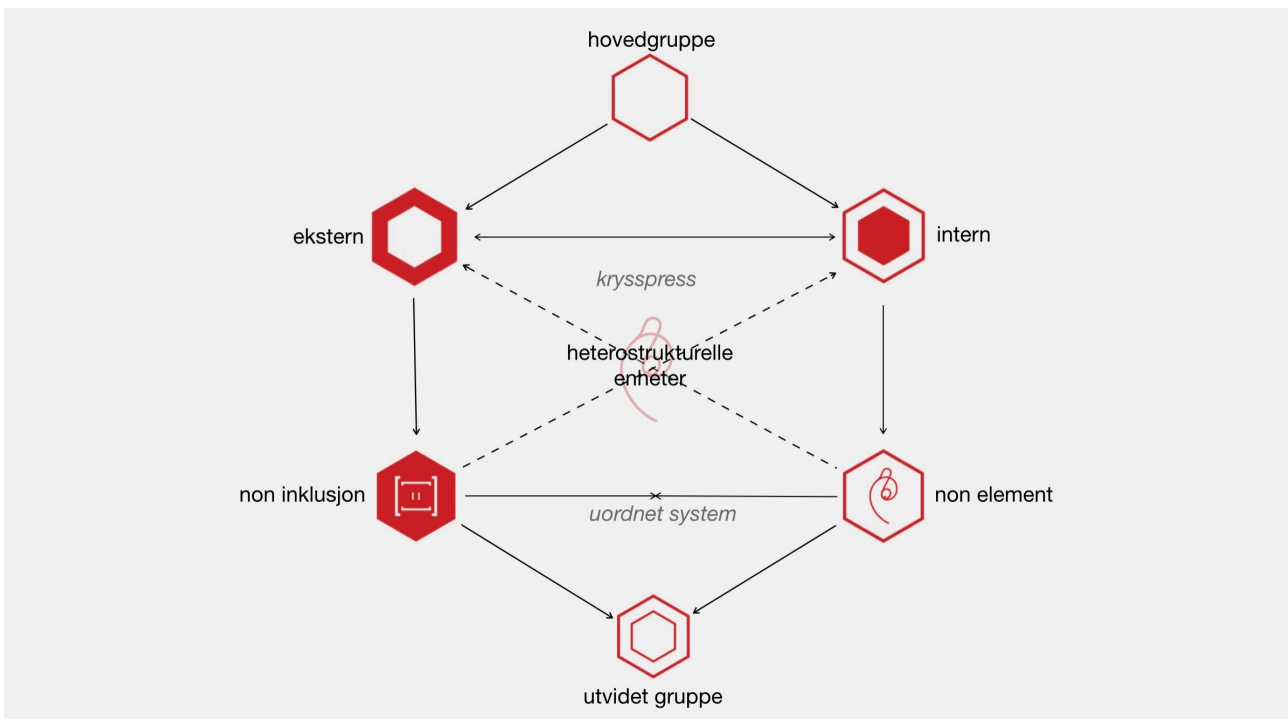
Det åpner seg seg et kapittel om forholdet mellom det som er lagt frem her som miljøhumaniora og STS (Science Technology Studies). Dette ser jeg som et interessant spørsmål som man kanskje bør være forsiktig med å prøve å avgjøre *diskursivt*, ved en litteratur-dreven tilnærming til forskningsspørsmål straks de får en teoretisk slagside. Vi må også arbeide visuelt ortogonalt.

Altså, i observasjonens og beskrivelsens utvidete felt med forutsetning i at teori ikke er en kontorfast virksomhet, men et integrert i feltarbeidet (og dermed også i en utvidet forståelse av

feltarbeid, som er forsøkt demonstrert her). Det er en tilnærming der stegene fremover kan være betinget bidrag fra de kreative fagmiljøene. Der man jobber med relasjonen mellom å vite og lage.



**Fig. 1**—Kleins gruppe m/signaturer utviklet av forfatteren.



**Fig. 2**—Uordnet system (eng. Disordered system) m/signaturer utviklet av forfatteren. Disse er utviklet med funksjonene visualisert. Se også appendiks til lysbildene m/eksempel på anvendelse.

*Si l'on remplace le groupe principal par un groupe plus étendu, une partie seulement des propriétés géométriques est conservée. Les autres propriétés n'apparaissent plus comme propriétés intrinsèques des êtres géométriques, mais comme propriétés du système obtenu en leur adjoignant un être spécial. Cet être spécial, en tant qu'il est, en général, déterminé<sup>(1)</sup>, est défini par cette condition que, en le supposant fixe, les seules transformations, parmi celles du groupe donné, qui soient encore à appliquer à l'espace, soient celles du groupe principal.*

Fra Erlangen programmet: «Dersom man i stedet for hovedgruppen tar for seg en utvidet gruppe, vil bare en del av de geometriske egenskapene bevares. De andre egenskapene fremstår ikke lengre som de geometriske elementenes iboende egenskaper, men som egenskapene til systemet man oppnår ved å tilføre et spesielt element. Dette spesielle elementet—slik det er bestemt

på en generell måte—er definert ved betingelsen at elementet, når man forutsetter at det er bestemt, vil bare transformasjonene, i den angjeldende gruppen, som fremdeles kan anvendes på feltet/rommet, være hovedgruppens». (Min overs.).