

## Notat om kvalitativ analyse

av Tone Bratteteig

Dette notatet handler om temaet for forelesningen 12/3. Jeg skal ta opp tre temaer: kvalitativ analyse (som fortsetter forelesningen om kvalitative undersøkelses-metoder) og si litt om kildebruk, og så skal jeg snakke om kritisk refleksjon, som er viktig i alt vi gjør på universitetet.

### Kvalitativ analyse.

Kvalitativ analyse er en del av de kvalitative undersøkelsesmetodene, og handler om hva vi gjør når vi har samlet inn data om hvordan og hvorfor ting er som de er. Når vi studerer hva og hvordan folk gjør som de gjør i praksis, forsøker vi å finne gjentakende mønstre og vi sammenlikner våre observasjoner og intervjuer for å se etter likheter og forskjeller i hvordan folk gjør de "samme" tingene.

Analyse (*ana*: gjennom, opp, bak og *lysis*: løsne) handler om å løse opp noe (komplekst) til enklere elementer, til forskjell fra syntese (*syn*: sammen og *tese*: plassere, sette) som refererer til å sette (enklere) deler sammen til en helhet – f.eks. å sette sammen en sykkel fra mange forskjellige deler. I analysen ser vi på hvert element og studerer det grundig, f.eks. kan vi studere en arbeidsoppgave (som å betale regninger eller skrive en rapport) og finne ut at den består av mange små-oppgaver, og at de f.eks. må utføres i en bestemt rekkefølge for at oppgaven som helhet blir løst. Da identifiserer vi disse del-oppgavene og studerer dem hver for seg, og ser etter hvilke relasjoner (avhengigheter) de har med andre del-oppgaver.

I syntese starter vi med delene og prøver å sette dem sammen til en (ny) helhet. Syntese er forbundet med design, f.eks. kan vi se på all slags detektivarbeid på denne måten: finne biter som kan settes sammen til en helhet på forskjellige nye måter. Guri Verne gir et fint eksempel på dette når hun forteller om sin "jakt" på å finne ut av sin onkel Tryggenes liv basert på postkort og brev som hun fant på loftet hos sin mor. Hennes onkel Trygve var, i en periode, en av Norges rikeste menn: hvordan ble han det og hvordan gikk det til at han etter en stund ikke var det lenger? Syntesen forutsetter ofte at vi går utover analysen vi gjør som bare er basert på dataene våre, f.eks. er en sykkel mer enn summen av delene den er satt sammen av. Syntesen innebærer ofte et sprang, eller noe helt nytt.

Tidligere i vinter snakket jeg om at forskning og utforskning innebærer fire aktiviteter (og refererte til Kalleberg, se referanselista):

- 1) spørre
- 2) samle data
- 3) analysere og teoretisere, og
- 4) svare på spørsmålet.

og i dag har vi kommet til punkt nr. 3) der vi er opptatt av å forstå hvilke biter vi har og hva de kan bety, og i 4) hvordan vi kan sette dem sammen til et svar.

I praksis er kvalitativ analyse tett sammenvevd med kvalitative undersøkelser: vi har et spørsmål vi lurer på (mer eller mindre presist formulert) og vi observerer og intervjuer for å få samlet data, samtidig som vi reflekterer og tenker og tolker hva de dataene vi samler inn kan bety. Når vi ser etter mønstre, dvs. gjentakende handlinger og hendelser, så ser vi etter deler som gjelder for fler enn en: vi prøver å finne ut om og hvordan de handlingene og hendelsene vi ser på er eksempler på noe mer generelt. Det at vi alltid tolker det vi ser (og ser etter bestemte ting) gjør at vi automatisk og uunngåelig analyserer mens vi samler inn data også. Disse iterasjonene med innsamling og tolkning av data gjør at de to prosessene påvirker hverandre: vi går ut fra at delene vi ser på

inngår i en meningsfylt helhet som påvirker hvordan vi forstår delene, men det betyr også at vår forståelse av delene påvirker hvordan vi forstår helheten, osv. osv. (det som kalles en hermenutisk sirkel). Tidligere har jeg fortalt fra mitt første feltarbeid på hjerteovervåkningen på et sykehus og snakket om at "man ser det man ser etter": vi finner det vi leter etter og vi ser det vi forstår, f.eks. først etter å ha fått forklart det klarte jeg å se og legge merke til at sykepleierne løftet på dynen og så på og kjente på ankene til hjertepasientene for å sjekke om ankene var blå eller hovne. På samme måte vil vi i åpne intervjuer kunne følge opp med mer utfyllende spørsmål etter svar som vi forstår kan være viktige for å forstå delene eller helheten vi er ute etter å analysere. Ved å kombinere observasjon og intervju er det lettere å få en god forståelse av praksis: både delene og helheten – og sammenhengen mellom dem – er enklere å forstå.

Hvordan gjør man så analyse? De fleste analyse-metoder dreier seg om at man "koder" datamaterialet sitt, dvs. gir mening til biter av materialet. For å få til dette må man sørge for å ha representasjoner av dataene: notater, transkripsjoner, sitater, observasjons-skjema, bilder, skisser, osv. Hvert intervju eller observasjon vil gi opphav til mange "data-biter".

Et godt eksempel er masteroppgaven til Martine Ekdal og Seline Tomt<sup>1</sup>, som hadde samlet inn store mengder data fra intervjuer, observasjoner og spørreundersøkelser som de hadde skrevet på post-it-lapper (i forskjellige farger) og hengt opp på en vegg, og som de så analyserte og grupperte<sup>2</sup>. Et annet eksempel er fra master-oppgaven til Wilhelm Damsleth<sup>3</sup>, som transkriberte intervjuene sine og gikk gjennom dem med fargetusj og kodet viktige ord og sitater slik at de som handlet om det samme (hadde samme mening) fikk samme farge. Da var det enkelt å få oversikt over hvilke ord og sitater som handlet om det samme. En enklere utgave av slik koding finner vi i masteroppgaven til Karoline Stark<sup>4</sup>, som noterte seg sitater fra intervjuer og workshops med eldre internettbank-brukere og gikk gjennom alle notatene sine på leting etter ting de hadde sagt var "lett" og "vanskelig". Hun fikk da en samling av utsagn om hva som er lett og hva som er vanskelig, og så kunne hun gå videre i hver av disse samlingene og lete videre etter om de hadde sagt noe om hvordan eller hvorfor det var lett/vanskelig. Det samme gjorde Guri Verne og jeg i den artikkelen som er pensum til i dag<sup>5</sup> (mer om den senere). All analyse dreier seg om slik koding av dataene: finne ut hva dataene sier og samle de som sier det samme for å se etter likheter og forskjeller.

Wilhelm Damsleth er en av meget få her på Ifi som har brukt Grounded Theory<sup>6</sup>: de fleste gjør en koding av sine data, men følger ikke de strenge reglene for koding som Grounded Theory (GT) krever. GT starter med transkripsjoner av dataene. Etter det gjør man en første koding: "open coding", der man noterer hva teksten handler om. Deretter gjør man "axial coding", der man relaterer disse kodene til hverandre (i årsaksforhold, kontekst, handlingsstrategier, betingelser, konsekvenser ...). Det siste skrittet er "selective coding", der man skal finne én kjernekategori som alle de andre kategoriene kan relateres til. Veldig få jobber med koding på denne måten, og de fleste foretrekker å jobbe videre med både kategorier og data etter den første runden med koding (mens GT jobber bare med kategorier, ikke med data etter at open coding er ferdig).

Det finnes dataverktøy som kan hjelpe med koding, men min erfaring er at man får et altfor stort antall koder og at den silingen og tolkningen som man automatisk gjør når man koder manuelt er både mer effektivt (færre og bedre koder) og gir dessuten en mye

---

<sup>1</sup> se Ekdal og Tomt i referanselisten

<sup>2</sup> bilder fra denne og de andre Master-oppgavene jeg refererer til finnes på lysarkene

<sup>3</sup> se Damsleth i referanselisten

<sup>4</sup> se Stark i referanselisten

<sup>5</sup> se Bratteteig og Verne i referanselisten

<sup>6</sup> Grounded Theory er en kodingsmetode beskrevet av Corbin & Strauss, se referanseliste

bedre oversikt over datamaterialet og gjør at nye mønstre kan dukke opp underveis. Wilhelm Damsleth beskriver og diskuterer dette i sin Masteroppgave.

Kvalitative metoder for undersøkelse og analyse dreier seg ofte om å studere et veldig lite antall fenomener – av og til bare ett – og da blir man ofte spurt om hvordan man kan generalisere det man har funnet ut. Kvantitative metoder, som er opptatt av å telle ting, kan nøye seg med å regne på tallene sine for å analysere dataene. For å si noe om forskjellene mellom kvalitativ og kvantitativ analyse, må vi se på hva de to metodene mener med teori.

Med teori mener vi en forklaring av årsakssammenhenger, et enkelt eksempel er at røyking fører til lungekreft. Det å konstatere at røyking kan føre til lungekreft er ikke det samme som å forklare hvorfor dette skjer, og det er for å forklare denne sammenhengen mellom røyking og lungekreft at teorien kommer inn. Teorier er generelle og gjelder for flere og skal derfor kunne testes i praksis. Teorier blir testet og underbygget eller falsifisert gjennom empiriske undersøkelser (deduktive opplegg) eller de blir utviklet gjennom observasjoner av praksis (induktive opplegg), som f.eks. er vanlig for medisinsk forskning. Hvis vi har observert at personer som røyker har oftere lungekreft enn personer som ikke røyker, må vi spørre oss om dette bare er et sammentreff eller om det er en årsakssammenheng her? Hvis man mener røyking er en årsak til lungekreft så må man finne en forklaring på det, dvs. utvikle en teori.

Kvantitative metoder tester en hypotese som uttrykker en teori og sjekker om den stemmer med de dataene man kan observere. Vi kan se etter korrelasjon mellom typer data (f.eks. at i husholdninger med mange katter er det veldig få små barn). Vi kan så sjekke om indikatorene antall katter og antall barn kan si noe om årsakene til at det er så få barn (kan det å ha katt fungere som prevensjon?).

Bruk av metoder skal sikre at undersøkelsene og analysene er gyldige (validitet: bidrar dataene vi samler inn til å besvare problemstillingen?) og pålitelige (reliabilitet: har måten vi har samlet inn dataene på påvirket dataene?). I kvantitative undersøkelser er indikatorene viktige for kvaliteten på undersøkelsen, og det er viktig at undersøkelsen måler det den skal (reliabilitet). Kvantitative metoder regner på tallene sine (mange kjører også statistikk på til dels veldig små utvalg – noe som gir lite mening), og ser etter sammenhenger mellom to eller flere variable (regresjonsanalyse). Validitet dreier seg om resultatene fra en studie er gyldige: den indre validiteten sier om resultatene er gyldige for dette utvalget av data mens den ytre validiteten om resultatene er gyldige for andre.

Kvalitative og kvantitative metoder skiller seg fra hverandre på mange måter, og ikke bare ved at de er opptatt av hhv. et lite eller et stort og representativt utvalg av objekter i sine undersøkelser. Kvalitative metoder går tett på det de undersøker, mens kvantitative metoder kan holde mer avstand når de samler inn data om sine undersøkelsesobjekter. Kvantitative metoder er opptatt av generalisering: at resultatene skal gjelde for mange, hvilket betyr at de er opptatt av om utvalget de har undersøkt er representativt: et skjevt utvalg gir lavere ytre validitet.

Marshall og Rossman<sup>7</sup> snakker om fire måter å vurdere kvalitative undersøkelser:

- troverdighet (credibility, believability) i stedet for indre validitet, dvs. at undersøkelsen ble utført slik at spørsmålet ble undersøkt og beskrevet på en ordentlig måte,
- overførbarhet (transferability) i stedet for ytre validitet eller generalisering: hvor overførbart er resultatene vi har kommet til for andre situasjoner og kontekster? Hvis vi har flere undersøkelser eller undersøker flere eksempler

---

<sup>7</sup> se Marshall og Rossman i referanselisten. Dette skriver også Thagaard om

- (eller triangulerer) så kan resultatene våre styrkes og være overførbare til (enda) flere
- avhengighet (dependability): om undersøkelsen er avhengig av undersøkeren og opplegget (tilstedeværelse, kompetanse, rolle, tolkning osv.), der poenget er å gjøre disse mulige "slagsidene" tydelige i rapporteringen slik at andre kan vurdere våre analyser
  - bekreftbarhet (confirmability) i stedet for objektivitet, med fokus på om resultatene er begrunnet i dataene eller om de kan sies å være resultat av undersøkerens forutinntatthet eller skjeve blikk. Her søkes det etter bekreftelse på dataene fra andre: vil andre oppdage eller konkludere det samme?

I kvalitative undersøkelser er det derfor veldig viktig å dokumentere dataene sine og metodene man har brukt for å samle dem inn: da vil det være lettere for leseren å tro på resultatene og kunne overføre dem til andre situasjoner og bruke dem i egne undersøkelser. Hvordan det rapporteres fra undersøkelsene er derfor ekstra viktig. En god innføring i kvalitative forskningsmetoder på norsk er Tove Thagaards lærebok (se referanseliste).

De tre artiklene som var lesestoff til forelesningen om undersøkelse av bruk: Brereton, Shinohara og Tenenberg, og Malone er også eksempler på analyse og rapport fra feltarbeid. Brereton viser hvordan Marie ordner tingene sine, hun har tatt bilder av tingene og beskriver hvorfor tingene er ordnet slik. Hun tilbyr en forklaring på hvorfor tingene er ordnet slik, hvorfor det er logisk ut fra Maries perspektiv og forutsetninger. Shinohara og Tenenberg beskriver hvordan Sara (som er synshemmet) bruker digitale verktøy og rapportere fra hennes erfaringer gjennom sitater. Også her blir vi kjent med hvordan verden oppleves fra brukers ståsted, og en stor tabell presenterer mange elementer som brukes for å vurdere verktøyene i bruk. Malone har studert folks kontor og hvordan de organiserer arbeidet på sin arbeidspult ("desktop"). Han sammenlikner hvordan forskjellige personer organiserer pulten sin, og bruker en tabell for å trekke fram viktige elementer (egentlig bare arkiv (files) og hauger (piles) som to ulike prinsipper for organisering).

I denne ukens artikkel skriver Guri Verne og jeg om hvordan vi kan komme fra studier av hva som er vanskelig å bruke for noen brukere til å faktisk designe noe de vil synes er lett å bruke. Vi refererer til flere eksempler for å illustrere hva som kan være vanskelig og hvorfor, og kommer fram til noen forskjeller i analysen vår. En forskjell er om problemet skyldes systemet/produktet/artefaktet i seg selv eller om det er andre omstendigheter knyttet til bruken som gjør at det er vanskelig. En ekstra forskjell er om vanskelighetene skyldes andres gjøren og laden, altså om en tredjepart gjør ting som lager problemer for andre. En annen dimensjon av hva som gjør ting vanskelig er om man må lære seg en ny måte å gjøre ting på, og da er det faktisk forskjell på om man må lære seg en ny måte å gjøre noe på eller om man må av-lære seg en gammel vane. Analysen vår dreier seg altså om å finne forskjeller som har ulike forklaringer og kanskje vil lede til forskjellige svar på spørsmålet om hva som vil være lett å bruke.

Artikkelen illustrerer også kildebruk. Vi refererer faktisk til 50 andre tekster i artikkelen. Noen av referansene er til eksempler vi bruker (fra mastergrader, PhD-arbeid og egen forskning), noen er til andre artikler som handler om det samme som vi skriver om og som vi bygger på, noen er til artikler som beskriver begreper som beskriver en interessant forskjell som vi kan bruke i vår analyse og diskusjon.

Generelt bruker vi kilder mest for å henvise til andre som har beskrevet en teori eller begrep som vi ønsker å bruke: ved å referere slipper vi å gjenta deres argumentasjon, vi kan bare bygge på den. Dette gjelder forresten også når vi refererer til andres eksempler og illustrasjoner. Ofte beskriver vi også hva andre har gjort som likner, fordi vi må argumentere for at vi gjør noe som er litt forskjellig fra dem. Vi tar med sidetall når vi siterer kildene, mens det er nok å referere til kilden (artikkelen / boken) når vi forteller

/ bygger på det den sier. Det er plagiat å kopiere andres tekst uten å si at det er sitat: det regnes som juks og tas meget alvorlig.

## Kritisk refleksjon

Refleksjon i seg selv er ikke nødvendigvis kritisk. Refleksjon (*flechir*: snu/bøye tilbake til seg selv) betegner å kaste tilbake, gjenskinn, som er et bilde på å tenke en gang til over noe. Vi husker en erfaring og går gjennom den på nytt og denne re-vurderingen gir opphav til læring. Vi reflekterer for å skape mening eller forstå bedre/mer av ting som er nye eller vanskelige, eller som vi bare ønsker å forstå bedre. Donald Schön er den som først skrev om refleksjon som en måte å utvikle kompetanse på, særlig for fagpersoner. Han snakker om å ha en "reflekterende samtale med situasjonen" (Schön 1983:76)<sup>8</sup>. Han snakker om refleksjon i fag som design, og skiller mellom refleksjon-i-handling og refleksjon-over-handling. Refleksjon-i-handling gjør vi mens vi handler (gjør noe), som en del av handlingen (jeg snakket om det i forelesningen om design): vi handler og samtidig reflekterer vi over handlingen slik at vi kan justere det vi gjør ut fra hva vi tenker og vurderer underveis (f.eks. slik vi justerer når vi sykler eller går på ski og kommer til en skarp sving). Schön snakker også om refleksjon-over-handling som vi gjør i ettertid, f.eks. når vi lærer av feilene våre eller prøver å forstå hvorfor det gikk som det gikk.

Når vi bruker ordet "kritisk" så oppfattes det ofte som en negativ vurdering, men egentlig betyr det bare vurdering: kritisk kommer fra gresk: *kritikos* og betyr å bedømme; å kunne skille mellom sant og usant, gyldig og ugyldig. Å kritisere betyr derfor å vurdere og bedømme noe, og når vi snakker om f.eks. design-kritikk tenker vi på vurdering for å gi råd om forbedring av kvalitet. Kritisk refleksjon er på mange måter en forlengelse av Schöns tanker om å reflektere i og over handlinger vi gjør for å bli bedre og mer kompetent, for å forbedre praksisen vår. Refleksjon kan også være en refleksiv prosess, altså at man også reflekterer over seg selv og ens egen rolle, en slags selv-konfrontasjon.

Refleksjonen – og refleksiviteten – kan også dreie seg om ulike analytiske nivåer, f.eks. helt praktisk eller teknisk, eller mer kritiske spørsmål om de underliggende antakelsene, de dominerende verdiene, de strukturelle rammene som påvirker hva og hvordan vi kan handle – og dermed hvorfor ting blir som de blir. Vi må vite om og kunne snakke om premisene for handlingene våre for å kunne diskutere og endre dem.

Dette bringer meg over til kritisk teori: vi kan knytte kritisk refleksjon til kritisk teori.

Vi kan skille mellom positivistisk, fortolkende (interpretiv) og kritisk teori som grunnleggende perspektiver i forskning. Et positivistisk perspektiv antar at verden er objektivt gitt og kan beskrives helt uavhengig av hvem som observerer og beskriver – vi avdekker sannheten ved å undersøke ting. En vanlig undersøkelsesmetode er å teste en hypotese med f.eks. et eksperiment, og beskrive det slik at andre kan gjøre samme eksperiment senere og se om de får samme resultat. Med et interpretivt eller fortolkende perspektiv så ser vi verden slik den blir gitt mening av folk og studerer den ved å observere og snakke med folk for å forstå gjennom språk, kultur, samfunn hvilken mening det vi studerer er gitt. Kritisk forskning går enda lenger i å se på verden som et resultat av historien, og at vi gjør den til det den er. Det kritiske perspektivet bygger på det fortolkende, men legger til et makt- eller sosialt perspektiv og ser særlig etter å bidra til at undertrykte eller dårlig stilte grupper skal få det bedre.

Kritisk teori utfordrer den positivistiske forståelsen av virkeligheten ved å fokusere på forhold som kan være urettferdige for enkelte grupper: den legger vekt på å synliggjøre makt og maktbruk og stille spørsmålstegn ved hvorfor ting er blitt som de er blitt (og

---

<sup>8</sup> se Schön i referanselisten

hvordan de kunne vært annerledes). Det betyr at man kan være kritisk til vedtatte sannheter og se at både politiske og historiske faktorer har spilt en rolle for hva vi mener er "naturlig" og "sant": ingenting er helt nøytralt. HCI (interaksjonsdesign) er tradisjonelt ganske positivistisk, men med bruker-sentrert design finner vi også en god del fortolkende forskning. I det siste er det kommet en del kritisk forskning også, og i dette kurset skal dere trene på å anlegge dette perspektivet.

De som er opptatt av kritisk teori er ofte også opptatt av å bidra til at urettferdige strukturer og systemer blir endret. Kristen Nygaards fagforeningsprosjekter<sup>9</sup> er eksempler på kritiske prosjekter der målet var å designe tekniske løsninger som ga mer makt til arbeidstakerne. I denne tradisjonen stiller vi spørsmål ved hvorfor ting er blitt (designet) som de er, hvem som tjener på det, hvem som taper på det, hvorfor ting ikke er annerledes, og hvordan de kunne være annerledes slik at "taperne" ble "vinnere" (men med omtanke for eventuelle nye "tapere") eller i hvert fall vinner litt mer.

I in1060 bruker vi begrepet kritisk refleksjon i tråd med Schöns begreper refleksjon-i-handling og refleksjon-over-handling, dvs. for å forbedre design-resultater og –prosesser. Å tenke kritisk over noe betyr egentlig å bruke den kunnskapen man har til å tenke selvstendig over saken på en grundig, systematisk, undersøkende måte, der en ikke tar noen ting for gitt. Bruk egen kunnskap til å spørre og vurdere om ting er slik de fremstilles, om hvordan ting begrunnes virker troverdige og logiske, og om andre forståelsesmåter og forklaringer kan være gyldige.

## Referanser

- Tone Bratteteig and Guri Verne (2016). Old Habits as a Resource for Design: On Learning and Un-learning Bodily Knowledge, *ThinkMind // Int. Journal On Advances in Intelligent Systems*, 9 (34): 496-506.
- Margot Brereton (2013): Habituated Objects. Everyday Tangibles That Foster the Independent Living of an Elderly Woman. *Interactions* July-August 2013: 20-24.
- Juliet Corbin og Anselm Strauss (1998): *Basics of Qualitative Research*. Sage.
- Wilhelm Damsleth (2013). *Filling the Holes with Workarounds: Watching Maps Work in the Terrain*. Master-oppgave, Ifi, UiO.  
<https://www.duo.uio.no/handle/10852/37420>
- Martine Eklund og Seline Tømt (2016). «Hæ? Hvorfor har ingen fortalt meg dette?» *En analyse av IT-løsningene ved UiO i et tjenstedesignperspektiv*. Master-oppgave, Ifi, UiO. <https://www.duo.uio.no/handle/10852/53128>
- Ragnvald Kalleberg (2016). Question-Driven Sociology and Methodological Contextualism. I Peter Sohlberg og Håkon Leiulfsrud (eds.), *Theory in Action. Theoretical Constructionism*. Leiden: Brill, pp. 89-107.
- Thomas W. Malone (1983): How Do People Organize Their Desks? Implications for the Design of Office Information Systems, *ACM TOIS* 1 (1): 99-112
- Catherine Marshall og Gretchen Rossman (2016): *Designing Qualitative Research*. 6<sup>th</sup> edition, Sage.
- Kristen Shinohara og Josh Tenenberg (2007): Observing Sara: A Case Study of a Blind Person's Interactions with Technology, *ASSETS'07*: 171-178
- Karoline Stark (2016). «Du må vite hvor du skal lete» - Eldres bruk av nettbaserte tjenester. Master-oppgave, Ifi, UiO. <https://www.duo.uio.no/handle/10852/51100>
- Donald A. Schön (1983): *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books
- Tove Thagaard (2013): *Systematikk og innlevelse*. Fagbokforlaget.

<sup>9</sup> se Wikipedia eller minnesiden: <http://www.mn.uio.no/ifi/english/about/kristen-nygaard/>