



Roy Gundersen

Neuropedagogikk, eller muligheter om du vil

Kaj Struve (2011) er reiselederen inn i vårt skjulte landskap hvor fascinasjonen hans er hvor plastisk hjernen vår er og hvordan vi kan bruke denne egenskapen i forhold til læring. Hvordan kan vi utnytte dette ift å trene opp pasienter som mister kognitive funksjoner etter en ulykke med påfølgende skader på hjernen spør han. Han ber meg bli med ham på en reise inn i oss selv. Jeg takker høflig nei.

Han ga seg ikke, men røsket tak i meg og skrek ut sin "Eureka! Eureka!": psykiatri er ingen eksakt vitenskap, den inneholder kun elementer av egentlig vitenskap. Javel, hva så tenkte jeg mens jeg prøvde å unnslippe denne brysomme mannen som holdt på å okkupere både min tid og min hjerne. Diagnoser er kategorier. Men barn er forskjellige, og et barn er derfor alltid mere enn sin diagnose messet han og advarte mot å gå fra diagnose til pedagogikk. Vi må alltid skue til helhet og ressurser i det enkelte barn. Akkurat som jeg ikke visste det, livet som pp-rådgiver, faktisk spesialist, har fortalt meg for lengst at det er viktigere å se på muligheter enn stengsler. Jeg hadde ikke rullet ut hånden til ham, men voksenopplæringen hans fortsatte uten mitt samtykke:

Roy Gundersen er cand. Polit. med hovedfag pedagogikk, UiO. Spesialist i pp-rådgivning, UF. Jobber i Kristiansand PPT. Han er også spesialist i sexologisk rådgivning, NACS (egen praksis)

Neurologien er læren om nervesystemet og de organiske nervesykdomme. Et særligt forskningsområde er neurofysiologien. Den er læren om, hvordan nerveceller bærer sig ad med at bringe budskapet fra et sted til et andet. Neurobiologien omhandler læren om, hvordan hjernen modtager, behandler og videresender information. Kort sagt det fysiske grundlag for informationsbehandling i hjernen. Udforskningen af signaleringsprocesserne er grundlaget for basal neurobiologi. Social neurologi omhandler den sociale hjerne, hjernen og de nervebaner, der styrer det sociale liv og vores indbyrdes interaksjoner. Social neurologi prøver at undersøge, hvordan hjernen styrer vores adfærd og omdvendt, hvordan vores sociale verden påvirker vores hjerne. Og det er lidt at en udforskning, da det "sociale" er fordelt over hele hjernen. Jo mere komplisert en funktion er, jo større nettverk deltar i det funksjonelle system. Den social hjerne er et sæt vidt forenede neurale nettverk, som spiller sammen, når vi forholder os til andre... Neuropsykologi er den tværfaglige gren av psykologien, der beskæftiger sig med sammenhængen mellom neurologi og psykologi. (Struve 2011:10-11).

Med halvt øre hørte jeg han nevnte Luria og Bohr og flere andre om hvordan hjernen vår fungerte og han kjørte på med ulike perspektiver om at det ikke finnes noe eksakt viten om hjernen til tross for mye forskning. Et interpersonelt perspektiv går ut på at når to hjerner møtes, skjer det noe relasjonelt mellom dem og et pedagogisk perspektiv for hvordan vi kan utvikles som menneske. Nøkkelen ligger i koblingen mellom disse perspektivene og hvor viktig det er for pedagogen med neuropedagogisk innsikt. Struve sitt demonstrasjonstog mot uvitetheten bærer plakater som kamp for forståelse om hvordan hjernen virker. Samspeillet mellom det psykologiske, biologiske, fysiske og sosiale er en runddans som ikke er lett å få øye på hva som er hva og hvordan alt virker sammen. Hans store glød og engasjement er å skape en forståelse av nåværende innsikt som ikke er metodebaserte, men en viten som er relevant for

profesjon og utdanning. Vi må jobbe aktivt med stoffet sier han, bare slik kan vi få innsikt og forståelse for å redusere graden av tilfeldigheter i vår pedagogiske virksomhet. Han viftet med enda en plakat:

Og for at gøre det helt klart: Det er ikke hjernen, der er opmærksom eller perciperes i en læreproces. Det er mennesket. Hjernen kan ikke være opmærksom på noget eller percipere noget. Hjernen et et organ, som er nødvendigt for at lære. En hjerne opfører sig ikke som et menneske, men som et organ. Den mereologiske fejlslutning består i at tilskrive egenskaber til en del at noget, f.eks. hjernen, der kun meningsfuldt kan tilskrives helheden, f.eks. organismen. Mereologi er studiet af relationerne mellem dele og helheder Kort fortalt: Vi må se på mennesket i hjernen – i den sociale kontekst, hvori det fungerer. Der er ikke noget bestemt niveau af virkeligheden, der på forhånd har første prioritet. Det centrale er, at vi ikke kan basere pædagogikken på en direkte overgang fra neurovidenskab til neuropædagogik. Vores verden skaber muligheden for udvikling af hjernen. Derfor er det samspeillet mellem vores hjerne og verden, som skal beskrives (s.st:20).

Jeg lot Struve få mer av min oppmerksomhet: han flyttet fokus på hva et menneske er, i form av sin diagnose eller annen type begrensninger, til hva et menneske ønsker å være. Dette er meget interessant, berører ikke dette pedagogikkens kjerne? Struve ser utvikling der andre ser begrensninger, han ser bevegelse der andre ser stillstand, men også vilket ansvar og forpliktelser vi mennesker som jobber profesjonelt med pedagogiske problemstillinger har. Han tar på seg ingeniørens frakk og briller og vil gjerne være med å støpe broen mellom virkelighet og mulighet.

Det særlige ved neuropædagogikken er, at den også tager udgangspunkt i den måde, nervesystemet og hjernen fungerer på, når mennesket lærer. Den anvender neurovidenskabelig teori om hjernens evne til at være plastisk som forstå-

elsesramme. Dette lukker op for et spændende samarbejde mellem pædagogik og neurovidenskab med mulighed for at reducere graden af tilfældigheder. Neuropædagogik bygger på viden om nervesystemet og hjernen. Neuro kommer af græsk neuron, som betyder nerve,. Forståelse af nervesystemets funktion er det helt basale i i neuropædagogikken (s.st.:23).

Jeg datt litt av når han tok for seg hvordan hjernen virker i alle sine deler og relasjonen mellom dem. Ord som thalamus, hjernestamme, basalganglier og det limbiske system fløt i rommet uten at jeg plukket dem opp. Jeg forsto at han prøvde å fortelle meg at alt henger sammen med alt. Det viktigste at alt det viktige er at frontallappene gjør jobben sin siden de har hele hjernen som nedslagsfelt. De er premissleverandører for hvordan vi opplever oss selv og verden, samtidig som de er svært følsomme for funksjonssammenbrudd. Samtidig styrer de våre muligheter for læring, og dette potensiale må vi gripe tak i og utvikle hamret han inn i meg. ”Hjernen er helt fantastisk, når en bit har trøbbel, så stormer de andre delene av hjernen til og hjelper”. Hans engasjement begynte å smitte over på meg, og han fortsatte:

Hjernens evne til løbende at tilpassse sig nye livsvilkår afhænger af, hvor meget den bruges. Faktisk er hjernens grundlæggende tilstand plasticitet. Selv hos voksne ligger forbindelsene mellem neuronerne ikke fast, og de kan ændre sig som følge af nye oplevelser og brug af netværket. Hjernens plasticitet foretager justeringer på grundlag af oplevelser og nye erfaringer. Hjernen bliver gennemgribende omorganisert på forskellige tidspunkter i livet. Adaptiv plasticitet defineres som den forbedring af en bestemt hjernefunktion, som i et vist tidsrum vides at ledsage eller følge en omstrukturering af de underliggende anatomiske forbindelser (s.st: 59).

Min egen hjerneskade skulle altså utfordres, og utfordringen ligger i aktivt bruk og trening av hjernen. Kognitiv trening kan stimulere

tilveksten av nye hippocampusneuroner og dermed en mulighet for å flytte rundt med neurobiologien. Hjernen er ikke den uforanderlige og stabile størrelsen mange av oss forestiller seg. Inne i det enorme nettverket av forbundede celler og celledsystemer foregår det hele tiden en hektisk aktivitet hvor celledsystemer løpende ombygges og proteiner blir nedbrutt og skiftet ut. Han fortalte mye om forskningen til Mogensen og Bolwig om hvordan cellene deler dugnadsjobben seg i mellom når en skade inntreffer (Mogensen 2007, Bolwig 2008, sitert Struve s.st:60-61). Hans faglige iver fikk meg til å føle meg som en vinner allerede og min sosiale selvskading lot seg altså forandres. Han støttet seg fortsatt til Bolwig:

Hjernen er plastisk og er i stand til at forandre sig, hvis den stimuleres. Positiv stimulation af hjerneceller (f.eks. ved læring og problemløsning) medfører vækst at den enkelte celle, og nervetrådene (dendritterne) bliver længere. Det er sandsynligt, at nye synapser etableres, og det neurale netværk øges. Der sker det, at der dannes nye små udløbere, mens andre udløbere går til grunde. Forandringerne af udløberne og synapserne fører igen til en ændring af nervecellens funktion. Nerveceller forbinder sig så igen med andre hjerneceller, og nye netværk opstår (s.st.:61)

Jeg blir mer og mer framoverlent, Struve prater om hjernens restitusjons- og substitusjonsteori som noe som både kan trenes opp og forsterkes, men også erstatte skadede områder ved funksjonell reorganisering og kompensasjon. Hjernen er en kontant formbar størrelse, og det man har arbeidet med i livet, lagres i bestemte nettverk i hjernen slik at man slipper å lære alt på nytt hver gang. Hjernen er et redskap for menneskets overlevelse. Mennesket søker hele tiden å gjenkjenne mønstre i den informasjonen vi møter sier han. Nye og tilsynelatende farlige mønstre som oppleves som truende aktiverer tre grunnleggende reaksjonsmønstre: flukt, kamp eller å spille død. Hjernen er skapt for å brukes, også etter dysfunksjonell status. Den har rett og

slett bruk for de utfordringer vi kan utsette den for, da utvikler vi og maksimerer dens ressurser. Struve vil gjerne åpne kognitivt helsestudio:

Neuropædagogikken skal skabe muligheden for, at mennesket kan utvikle mange og varierede neurale netværk, og at hjernens plasticitet kan udnyttes ved kognitiv træning. Der er ifølge Goldberg (2003, s.243) evidens for, at kognitiv træning kan ændre selve hjernen. Viden om hjernen gør det muligt at tilrettelægge et "kognitivt træningsprogram". Ved at bruge hjernen kan man få den til at vokse. Der er ny evidens for, at den kan udvikle nye neuroner. Det er ifølge Goldberg (2005, s.153) påvist, at der kommer nye neuroner til i hippocampus hele livet igennem, Vores hjerne har evnen til at genopbygge og fornye sig selv (s.st. 64).

Det er full fyr på bålet, og Struve føler behov for å samle seg og roer seg ned med å spikre følgene teser på kirkeveggen:

- Neuropædagogikk bygger på neurovitenskapelig viten om hjernen, nervesystemer og metoder samt evnen til å bruke disse på riktig måten i riktig situasjon overfor et menneske med funksjonsnedsettelse.
- Neuropædagogikk er pedagogiske overveielser, framgangsmåter og gjennomføring av behandling, undervisning og sosial trening av mennesker med funksjonsnedsettelse som skyldes skader, forstyrrelser eller sykdom i hjernen.
- Neuropædagogikk er ikke en kokebok hvor man kan definere oppskriftene i relasjon til en diagnose.
- Neuroædagogikk og enhver funksjonsnedsettelse skal vurderes individuelt i forhold til den konteks hvor den framstår og i forhold til teoriutvikling.
- Neuropædagogikk inneholder mange komplekse forhold hvor det ikke tjener noe formål å lage en smart definisjon. Man kan ikke gå direkte fra neurovitenskap til neuropædagogikk.
- Det neuropædagogiske arbeide blir tilrettelagt helhetlig og handlingspreget, didaktiske

og metodiske overveielser relateres til en bred vitenskapsteoretisk referanseramme (min oversettelse, s st:73).

Det er ingen spesifikk faggruppe som eier eller har makten over neuropædagogikken. Det er et tverrfaglig arbeidsredskap hvor det teoretiske fundament får bidrag fra det fysiske, det biologiske, det samfunnsmessige og det psykologiske gir sine bidrag. Det er gjennom neurovitenskapen vi kan oppnå en forståelse av nervesystemet og hjernens funksjon som kan berike neuropædagogikken. Pedagogoen forholder seg til barn og unge som særlige og enestående mennesker hvor det sosiale liv betraktes ut fra annet enn hjerneprosesser. Det er *mennesket* som settes i fokus. Intensjoner, emosjoner, følelse og tanker er ikke kun noe som foregår i hjernen, men i en sosial sammenheng – i en kontekst. Neurovitenskapelig viten kan skape nye og bedre forutsetninger for pedagogikkens kjerneytelser sier han, hvor det primære er å gjøre mennesket myndig – så selvhjelpet som mulig. Han ser håp der andre ser stengsler, han ser læring der andre ser diagnoser.

Jeg hadde fått noe å tenke på.

Referanser

Struve, Kaj:

(2011) *Neuropædagogik*. Spesial-pedagogisk forlag. Herning.

Anstorp, Trine m.fl.

(2010) *Dissosiasjon og relasjonstraumer*. Universitetsforlaget.

Eggen, I.:

(2013) *Fra traumer til vonde minner*. Universitetsforlaget.

Gamst, Kari T.:

(2011) *Profesjonelle barnesamtaler*. Universitetsforlaget.

Levinas, E.:

(1996) *Den annens humanisme*. Aschehoug.

Lundstøl, John (red):

(2004) *I dannelsens tegn*. Gyldendal.

Phillips, A.:

(2001) *Nei – et kjærlig svar*. Pedagogisk Forum, Oslo.

Øverlien, C.:

(2012) *Vold i hjemmet*. Universitetsforlaget

Øvreeide, H.:

(1995) *Samtaler med barn*. Høgskoleforlaget. Kristiansand.

Webster-Stratton, C.:

(2000) *De utrolige årene*. Gyldendal, Oslo.

Webster-

(2008). Stratton, C.: *Hvordan fremme sosial og emosjonell kompetanse hos barn*. Gyldendal.

Roy Gundersen

Bosmyrveien 7

4621 Krisitansand S

Tlf 80 07 52 31, mobil 918 66 805

Roy.Gundersen@kristiansand.kommune.no