

Nevropsykologisk forskning ved Universitetet i Oslo

Hjernen som hjartesak

Arne Olav L. Hageberg

Journalist og nettansvarleg i Psykologtidsskriftet

Der ektepar flest nøyer seg med å bygga ein heim saman – med born, eit par bilar og kanskje ei campingvogn – har Kristine Walhovd og Anders Fjell i tillegg bygd opp eit internasjonalt anerkjent hjerneforskningsmiljø.



VIL UT: Å formidla forskinga er avgjerande for psykologane Kristine Beate Walhovd og Anders Martin Fjell, det vere seg gjennom oppslag i riksdekkande aviser, eller foredrag for ei handfull barnevernspedagogar ved ein lokal behandlingstusjon.

Foto: Arne Olav L. Hageberg

Begge har publisert over hundre vitenskaplege artiklar før fylte 40. Arnestaden for all denne nye kunnskapen har dei kalla *Research Group for Lifespan Changes in Brain and Cognition* – eit miljø for nevropsykologisk hjerneforskning ved Universitetet i Oslo.

- Gode psykologar er opptekne av barndomen, smiler Anders Martin Fjell.
- Vi er opptekne av heile livet, inkludert barndomen, men òg det som kjem endå tidlegare, supplerer Kristine Beate Walhovd.

Dei to sit på kontoret hennar på toppen av den langstrakte blokka til Psykologisk institutt i Oslo. På kontor og laboratorier rundt dei sit drygt 15 fulltidstilsette stipendiatar, post doc-ar og vitenskaplege assistentar.

Superorganet

Hjernen er meir kompleks enn alle andre delar av kroppen. Kvar av dei 100 milliardar hjernecellene våre kan danna forbindelsar med opp til 100 000 andre nerveceller. I dei siste 50 åra har menneskeheita teke sjumilssteg på vegen mot større forståing av prosessane i dette superorganet. Forskarar over heile verda bidreg med stadig ny kunnskap. Spørsmålet Walhovd og Fjell har via livet sitt til å finna svar på, er dette: Korleis utviklar hjernen og dei kognitive evnene våre seg gjennom livet, frå vi er foster til vi blir gamle?

– Grunnlaget for dei endringane vi ser i vaksne hjernar, blir lagt veldig tidleg, jamvel i fosterlivet

- Vi starta med å studera vaksne hjernar, fortel Kristine Walhovd. – Men vi blir meir og meir fokuserte på at grunnlaget for dei endringane vi ser i vaksne hjernar, blir lagt veldig tidleg, jamvel i fosterlivet. Dette er viktig, òg når målet er å forstå aldring.

Dei aller største miljøinnflytelsane ein kan sjå, ser ein i fosterlivet. Mest fordi hjernen på dette stadiet gjennomgår endringar som påverkar alt som skjer seinare. Mange av desse prosessane blir lukka for resten av livet, og konsekvensane kan vera store fordi effekten akkumulerer.

Latter og symbiose

Dei to ler mykje, gjerne av spøk og fjas, men mest i delt fasinasjon over faget og funna. Kristine Walhovd finn det for eksempel ganske fornøyeleg at noko så endeframt som fødselsvekta kan predikera forskjellar i kognitiv utvikling hjå vaksne. Kan henda forskar ein på vaksne individ og freistar å skilja ei risikogruppe frå ei frisk gruppe basert på kognitiv funksjon, gjerne i samband med studiar av utvikling av hukommelse. Kva om det då er effektar av fødselsvekta ein ser, meir enn tjuve år seinare? Men dette er eit apropos. Fødselsvekt er bare ein av mange variablar dei er opptekne av å sjå konsekvensane av. Viktigare for psykologane er kognitive studiar av hukommelsen gjennom heile livet, og ikkje minst treninga av den. Miljøet deira forskar òg på svikt i hukommelsen og korleis minner blir bevarte over dagar, veker, månader og år, fortel Anders Fjell.

– Ikkje bevart, eigentleg, men utvikla, sufflerer ho.

Slik snakkar dei, tar ordet og fullfører setningar for kvarandre, supplerer og korrigerer og tenker høgt i ein konstant dialog. Snart verkar den eine skarpast, snart den andre. Når han snakkar litt laust, kan ho summera saka opp i ein punchline, og omvendt. Dessutan snakkar dei fort, veldig fort. Eg må rett som det er spørja opp att. Men dei forstår kvarandre. Det er noko symbiotisk over det, som om to hjernar er opphøgd i andre potens. Morgenbladet sin jury som kåra dei til ein av ti framifrå forskarar under førti, må ha hatt ei liknande oppleving då dei skreiv dette i grunngjevinga for nominasjonen av Walhovd og Fjell:

Sammen er de bemerkelsesverdige forskere. De har studert sammen, arbeider sammen, publiserer sammen, er gift og har tre barn. Det er umulig å nominere den ene uten den andre, og de er derfor nominert som én kandidat.

Juryleder Camilla Stoltenberg i Morgenbladet 31. august 2012

Kjempefordel å vera psykolog

Fagfeltet nevrovitskap har si rot i biologien, men er i dag tverrfagleg. Walhovd og Fjell samarbeider med medisinarar og biologar, statistikarar, fysikarar, kjemikarar og radiologar, men psykologien er framleis det som gjev dei retning. Anders Fjell kallar det til og med ein kjempefordel å vera psykolog når ein skal studera nevrovitskap.

– Vi nærmar oss ting frå eit menneskeleg synspunkt. Det er veldig viktig at forskning også blir gjort på meir basale nivå, for eksempel med celleforskning, som er heilt avgjerande. Men eg trur at vi, med ein psykologisk bakgrunn, har spesiell føresetnad for å studera dei menneskelege aspekta ved hukommelse, som ikkje er så lett å studera hos dyr.

Han kallar det å forstå mennesket ovanfrå og ned. I motsetnad til det mange nevroforskarar freistar, å starta med den enkle hjernen, og forsøka å forstå kognisjonen frå det perspektivet. Det psykologiske perspektivet er også viktig fordi mykje av kunnskapen vi i dag har om hjernefunksjon og hukommelse, er basert på dyreforsøk.

– Vi synest det er eit poeng å visa det i menneske, seier Kristine Walhovd.

Veksande tru på vitskapen

Føler dei at mennesket blir meir eller mindre forståeleg etter som kunnskapen om hjernen aukar?

Kristine Walhovd er mykje meir positiv til kva ein kan finna ut no, enn ho var før.

– Vitskapstrua mi har heilt klart vakse gjennom livet. Eg ser at vi kan finna ut ting, og at det er stadig fleire høve til å finna ut ting.

– Feltet vårt er på eit heilt anna kunnskapsnivå no enn for ti år sidan. Vi kan utruleg mykje meir, konstaterer Fjell.

– Eg har lese at nokon har kalla det ein «brain plasticity revolution»?

– At det som skjer no, er ein revolusjon? Den har gått litt meg hus forbi, seier Walhovd.

– At hjernen er plastisk, har vi visst heile tida. Det er føresetnaden for læring. Og sjølvst, det er ein balanse mellom plastisitet og stabilitet i hjernen; det er ei grense for kor plastiske vi kan vera, i og med at vi er menneske og skal trekka på erfaringane våre. Men teknikkane vi brukar for hukommelsestrening i våre studiar, er fleire tusen år gamle. Det går på mentale reiseruter og sånt.

Ein har altså visst lenge at det er råd å bruka slike teknikkar for å hugsa betre, og så studerer vi det no eksperimentelt og tar bilete av hjernen til folk før og etter, men det er jo ikkje ein revolusjon i seg sjølv.

Revolusjon eller ikkje, spanande er det uansett, synest dei. Anders Fjell fortel om folk som går igjennom forskingsprogramma ved senteret og oppnår resultat som går på tvers av det forskarane veit er normalt.

– Hjernen deira endrar seg på ein annan måte enn venta. Det å forstå kvifor nokon har stort utbytte av intervensjonar og er gode til å endra seg og forbetra seg, og andre ikkje er det ... det må jo ha noko med hjernen å gjera. Klarar vi å observera det, kan vi forstå litt av grunnlaget for kvifor det er som det er.

Kunnskap om at hjernen held seg plastisk gjennom livet, er nok meir utbreidd i dag enn for ti år sidan, ikkje minst takk vera Fjell og Walhovd si forskning og formidling, men å kalla det ein revolusjon, vil ikkje dei to vera med på.

23 MORGENBLADET 31. AUGUST-6. SEPTEMBER 2012

Ideer Forskere under førti

Morgenbladets forskning har funnet de ti fremste av de fremragende yngre forskerne. Forskerne er vurdert av en fagjury og blir presentert i avisen og et eget bilag 14. september.

Sammen er de bemerkelsesverdige forskere.

Kristine B. Walhovd og Anders M. Fjell forsker på hjernens normale utvikling i barndommen og endringer gjennom livet. Slik bidrar de til større forståelse av forholdet mellom hjerne, adferd og kognitive funksjoner som tanker, språk og hukommelse. Billedteknologi gir i dag helt nye muligheter til å studere den levende hjernen. Walhovd og Fjell benytter seg i stor grad av slike metoder. Kunnskap om hjernens normale utvikling er en betingelse for forståelsen av sykdom, skader og aldersforandringer i sentralnervesystemet. Psykologi, biologi, matematikk og andre fagfelt flyter sammen i nevrovitenskapen, som får økende oppmerksomhet og status både i Norge og internasjonalt. Norske forskere er konkurransedyktige og samarbeider utstrakt med forskere i andre land, og nevroforskningen kom meget godt ut av Forskningsrådets siste fagevaluering der mange andre fag ble vurdert som svake.

Walhovd og Fjell er blant de fremragende forskerne som tidlig tokte seg til nevrovitenskapen og bidrar til forskningsfronten. Parert er svært produktiv og har allerede bygget en sterk forskningsgruppe. De har en imponerende publikasjonsliste med henholdsvis 107 og 109 registrerte artikler siden 2005. Sammen er de bemerkelsesverdige forskere. De har studert sammen, arbeider sammen, publiserer sammen, er gift og har tre barn. Det er umulig å nominere den ene uten den andre, og de er derfor nominert som én kandidat.

PÅ VEGNE AV JURYN,
Camilla Steinhilberg,
professor og direktør
ved Folkehelseinstituttet

Hjernen er ikke alene

Kristine B. Walhovd (35) og Anders M. Fjell (38) har fulgt menneskehjernen fra fødsel til død.

Maren Næss Olsen og Ellen Laude Gossner (foto)

Når et menneske blir født, veier hjernen 370 gram. En år senere er vekten doblet. To år gamle når vi 90 prosent av voksen hjernemasse. I barne- og ungdomsårene finner det med store endringer i hjernens forbindelse. Men hva skjer så? – I våre lærebøker må det at hjernen var ferdig utviklet når man var rundt 20, sier Kristine B. Walhovd. Akh da kan Anders M. Fjell var medstudenter på profesjonsstudiet i psykologi, begynte de to å forske på hvordan hjernen forandrer seg gjennom hele menneskets livsløp.

– Nå vet vi at hjernen vår er i konstant endring, forklarer de.

I dag er lærebøkene i kognitive nevrovitenskap skrevet om, og styret på hvordan menneskehjernen fungerer er oppdatert. Walhovd og Fjell er blant ekseplarer og trebarneforfattere, og sammen leder de en aktiv forskningsgruppe innenfor feltet.

– Å undersøke ting det står i læreboken at ingen vet noe om, er veldig morsomt, sier Fjell. – Nygjerrighet er viktig, sammen med følelsen av å drive noe fremover. For det er masse som gjenstår. Det er derfor man forsker, sier Walhovd.

To for én. Som de eneste på Morgenbladets forskerliste har Walhovd og Fjell status som én kandidat, fordi juryen ikke klarte å skille dem fra hverandre. Det er ikke sannsynlig å forstå hvorfor.

En tynn vegg skiller ekteparets kontorer på Psykologisk institutt. Begge har en plasser av hjernen i glass og ramme på veggene. De to psykologiprofessorer fullfører jevnlig hverandres setninger, noe de ble vant til da de tidlig i forskerløpet satt foran samme pc og uformelt hele artikler i fellesskap, setting for setting.

– I psykologien er det mange berente ektepar, sier Fjell.

– Forskning innen vårt fagfelt er ikke en ensom ting. Da er godt til å jobbe sammen med noen, så da er det egentlig veldig greit, sier Walhovd.

– Det er veldig viktig, veldig varlig, sier de to lattermildt i kor.

Hukommelse. Forskningen deres preges av en stor grad av kontinuitet, delge Det europeiske forskningsrådet, som nettopp har gitt de to hver sin store bevilgning til hukommelsesforskning.

Walhovd: – En av tingene vi har sett på er hukommelsestrening. Vi har funnet ut at slik trening fører til mindre



Forskere Anders M. Fjell og Kristine B. Walhovd kolliderer kognitive psykologi til menneskeliv.

Kristine B. Walhovd og Anders M. Fjell

• Født 1976 og 1974. Utdannet i Oslo.
• Professorer ved Psykologisk institutt ved Universitetet i Oslo. Sammen leder de forskningsgruppen for livsløpsendringer i hjerne og kognition. Felt: kognitive nevrovitenskap.

tyning av hjernestrukturen, høyere funksjon, og bedre hukommelse hos eldre. Fjell: – Dette er veldig viktig hvis folk skal jobbe lenger, for halvparten av de over 60 oppgir at de selv opplever å ha problemer med hukommelsen.

Psykologi som naturvitenskap. Fergene viser hvilke deler av hjernen som endrer seg samtidig i løpet av et livsløp, et viktig forskningsfelt for de to.

Fjell: – Områder i hjernen endrer seg i takt. De områdene som ser og høyr, endrer seg tidlig. Atferdinger ser og høyr blir klart, men er veldig dirlige til å planlegge fremtiden og la være å gjøre noe med én gang de får lurt til det. Den egenskapen bevarer lang tid på å utvikles, kanskje til du er 25 år.

Walhovd peker på de grønne delene av den animerte hjernen på skjermen – den viser at hjernens språk-områder endrer seg til samme tid.

– Det er helt spennende organisert! Gruppen de leder kolliderer kognitive psykologi til nevrovitenskap, det psykologi, biologi, informatikk, medisin og filosofi møtes i forskningen på menneskets nevrovitenskap. Fagfeltet har gjort synligsting de siste årene, i takt med stadig bedre billedteknologi, som gjør det lettere

å studere levende menneskehjerner i stadig større detalj.

– Hvordan er utfordringene i forskningsgruppen deres?

Fjell: – Den er veldig stor. I vår gruppe har vi mange med bakgrunn fra psykologi, men også to medisinere og noen fra nevrovitenskap, blant annet flere som kommer fra rotteforskning. Og så samarbeider vi tett med folk med naturvitenskapelig bakgrunn.

Walhovd: – Grensene mellom fagfelt utvikles i forskning.

– Hvordan passer dere inn i den naturvitenskapelige vendingen i psykologien?

Walhovd: – Psykologi er også naturvitenskap. Du kan ikke studere psykologi uten også å ha med deg det biologiske perspektivet.

Fjell: – Å snakke om at ting skyldes enten arve eller miljø, er det ingen som er oppvakt av innenfor vårt fagfelt.

Walhovd: – Vi må ha med oss begge deler.

Sosial forskning. – Hva gjør dere til gode forskere?

Walhovd: – Man må ha stor entusiasme overfor det man gjør. Det er det viktigste av alt. Du må kunne ganske mye emngi inn i forskningen.

Fjell: – Den andre tingene som er avgjørende er et ønske om å jobbe sammen med andre. I noen fag kan du jobbe helt alene på kontoret, men innen vårt felt er det helt umulig.

De to legger vekt på at de ikke lenger jobber i sosietet, men oftest i store grupper. I dag er det Walhovd og Fjell som spander etter talenter til sin egen forskningsgruppe. De to er samarbeidende i hva de leter etter.

– Det er bedre med litt overvige folk.

msa@morgenbladet.no

► VI FEIRER DE TI FORSKERNE PÅ BLÅ I OSLO TORSDAG 20. SEPTEMBER.

FRAMIFRÅ SAMAN: Då Morgenbladet sin fagjury i 2012 kåra dei ti mest framifrå yngre forskarane i Noreg, fekk Kristine B. Walhovd og Anders M. Fjell (då høvesvis 35 og 38 år) ein av plassane på deling. Faksimile frå Morgenbladet 31. august–6. september 2012.

– Men det morosame er at hjernen er i endring heile tida, same kva ein gjer, i delvis predikerbare mønster, seier Anders Fjell. Det er ikkje sånn at hjernen er i utvikling frå ein blir født til ein er tjue, og så er den «ferdig» og fast fram til ein blir 60 og gamal. Endringane er gradvise og går føre seg heile tida, gjennom heile livet, frå fosterstadiet til vi døyr.

Hjernetrim verkar

– *Kva for funn har overraska mest?*

– Eg blei litt overraska over kor store positive endringar vi fann ved hukommelsestrening. Sjølv om dette var hypotesen og vi skreiv i alle søknadane at det var det vi venta å finna, så var eg aldri sikker på det, ler ho.

– *Er effektane dei same uavhengig av kva tid i livet ein trener hukommelsen?*

– Det er det vi undersøker no, seier ho, og makkeren fullfører setninga med å fortelja at dei har fokusert på dei eldre først. Ingen hadde tidlegare sett på eldre si evne til å utvikla hjernen gjennom kognitive oppgåver. Studiar av motorisk utvikling var gjort, men ikkje reine kognitive. Funna var altså tydelege. Så gjekk dei vidare til å sjå på folk midt i livet.

– Det spennande er no om unge hjerner viser same plastisitet.

Men der har dei ingen ferdige resultat å visa til, sidan dei er midt i studien. Før dei er ferdige, skal 300 personar ha vore innom MR-trommelen på Rikshospitalet.

Vi spør Anders Fjell kva som har overraska *han* mest i arbeidet.

– Det er veldig interessant å sjå på samanhengen mellom aldring og Alzheimers sjukdom og kvifor det nesten bare er eldre som får denne lidinga. Mange av endringane ein ser ved Alzheimers, ser ein også i friske hjernar, bare i mykje mindre grad. Det ser altså ut til, i større grad enn det eg hadde tenkt meg, å vera eit kontinuum. I staden for at ein kan seia at dette er ein som er sjuk og dette ein som er frisk, så ser ein gradsforskjellar.

Det same gjeld utvikling; åtferdssymptom hos friske born har hjernekorrelat som liknar det ein ser hos born med ADHD. Når det er slik, at ein god del forstyringar og avvik ligg langs ein dimensjon heller enn å vera kvalitativt forskjellige, blir det ekstremt viktig å forstå det normale livsløpet. Det gjeld nok mange tilstandar. Alzheimer er det ekstreme, fordi den sjukdomen er så alvorlig, men det grunnleggande prinsippet er det same.

– Dei fleste modellar som ligg til grunn for forståinga av Alzheimers i dag, er veldig sjukdomsspesifikke, fortel Anders.

– *Eg las ein plass at om ein trenar hjernen godt medan ein er frisk, så kan ein utsetta eit eventuelt utbrot av Alzheimers?*

– Nja, det er ein litt omstridd konklusjon, og den er ikkje vår, understrekar Kristine. Men ein kan halda seg på eit nivå der sjukdom ikkje er detekterbar.

– *At hjernen kompensere?*

– Det veit vi ikkje. Det er nokre studiar som tyder på at folk med høgare utdanninga kan tåla større mengder plakk, for eksempel, før det blir detekterbart.

– *Om du skal vera nyvinnande, så hjelper det ikkje å sitta der og venta. Då må du setta i gang og få ting ut og vera produktiv og effektiv*

Enkelt forklart: Om ein skårar under 50 på ein test, så har ein Alzheimers. Om ein då byrjar på 150, så tar det lengre tid å koma ned til 50 enn om du startar på 100, men du kan vera like sjuk. Får

Bjørn Dæhlie ein lungesjukdom, tar det mykje lengre tid før han er så dårleg at han ikkje orkar å gå på butikken, enn med andre lungesjuka.

Trim for eldre

Når det gjeld det å forhindra Alzheimers sjukdom, så har Walhovd og Fjell ein fersk artikkel som ser på effektar på hjernebarksendingar. Kristine Walhovd fortel at dei har målt samanhengar med fysisk trening, ulike ernæringsmarkørar, kroppsmasseindeks og blodtrykk i det vaksne livsløpet.

– Vi følgjer personar over tid og skannar dei kvart tre og eit halvt år. Dei som har meir fysisk aktivitet, har mindre reduksjon i pannelappen i løpet av dei åra. Det er jo andre ting som kan påverka dette, men vi har regregert ut fanden og hans oldemor her, så eg veit ikkje kva for ukjente faktorar det skulle vera.

Det er mykje nevrobiologisk grunnlag for å tenka seg at det å trenast både kognitivt og fysisk vil kunna utsetta Alzheimers sjukdom, fortel dei to.

– Men det kan sjølvstg vera at alt er genetisk, og at det er dei som likar å røra på seg, som er beskytta mot Alzheimers sjukdom, flirar Fjell.

– Sjølvstg, kvitterer ektemaken.

– *Stemmer det at de har brote nytt land i utvikling av metodar?*

– Vi er psykologar, ikkje metodeutviklarar, så det blir feil å seia at vi har utvikla nye metodar, men vi har kanskje brukt eksisterande metodar på litt nye måtar, seier Fjell.

– Vi har vore veldig gode til ... det vi har vore bra på, er å implementera nye ting, og å kombinera dei. Som då vi begynte med MR i 2002. Då var vi ved Harvard i nokre månader, ved laben Anders M. Dale og Bruce Fischl, og lærte oss nokre verktøy for å studera hjernen som ikkje var tilgjengelege for andre. Og det samarbeidet har vi halde fram med, fortel Walhovd.

– *Verktøy for å studera hjernen, kva meiner du med det?*

– Dataprogram som gir måtar å analysera bileta på for å undersøka forskjellige aspekt ved hjernen, rett og slett. Analysemetodar. Og nokre gongar har vi kombinert dei litt kreativt. Men ein del av desse labane er jo reine metodelabbar som likar å samarbeida med folk som brukar metodane deira til noko ...

– Og som validerer dei! skyt Fjell inn.

– ... som validerer dei og kjem med innspel på kva som ikkje fungerer og kva som fungerer. Dei samarbeida har vore ekstremt viktig.

Kognitive korrelat

Korleis kontrollerer ein for eventuelle feil i analyseverktøyet? undrar vi.

– Vi kan ikkje kontrollera for det i kvart ledd av programmet, men når vi bruker desse metodane, for eksempel til å studera aldersendingar, og får ut data som verkar fornuftige og som korrelerer med kognitive endringar, så er det i seg sjølv ei validering av verktøyet.

I tillegg har dei fleste programma endå ei validering i botnen, forklarar Walhovd, og brukar måling av tjukkelsen på hjernebarken som døme.

– Der har dei først målt med programmet og deretter snitta opp hjernen hos den døde og målt tjukkelsen for å samanlikna dei to. Det blir gjort heile tida. Eller når ein studerer rørsle til vassmolekyl, som blir brukt for å seia noko om mikrostrukturen til kvit substans, då har ein dyremodellar og gjer studiar av dette. Deretter snittar ein opp dyrehjernane for å sjå korleis det ser ut. Ikkje det at ein har

full kontroll, absolutt ikkje, mykje av det som ligg til grunn, er ikkje godt nok kjent, men ein vel i alle fall noko som har eit slags fysisk korrelat.

- Og vi kan finna kognitive korrelat til dette her, supplerer Walhovd.
- Ja, de må vera verdifulle å samarbeida med fordi de er psykologar i eit slikt felt?
- Ja, det er viktig, samstemmer dei.

Sampelstørrelse

Anders Fjell fortel om den første tida, som då dei var stipendiatar i 2002 tok billigaste bussen heim frå forskingskonferanse i Stockholm for å få råd til å skanna endå ein hjerne.

- No får du det til å høyrast ut som om alt var mykje betre før, smiler Kristine.
- Nei, men vi var veldig dedikerte. Det var ein helvetes buss.

På grunn av metodeutviklinga i feltet er krava til utvalsstorleik heilt andre i dag enn dei var då Walhovd & Fjell sette namnet på sine tidlegaste papers. Den første større studien deira blei med 70 deltakarar kategorisert som *large sample study*. I dag ville dei blitt blankt avvist i seriøse tidsskrift på grunn av eit altfor lite utval. Når moderne metodikk kan krevja 1000 deltakarar, har det store konsekvensar for arbeidsmåten og organiseringa av forskinga. To iherdige stipendiatar hadde snart møtt veggen, same kor mange humpete bussar dei heldt ut, og kor mykje luft og kjærleik dei levde på. I dag er ein avhengig av å koma inn i eit større miljø og samarbeida, også på tvers av fag. Også forskingsfinansieringa bygger opp under dette, fordi det ikkje lenger lar seg gjera å få utløyst midlar til små prosjekt som dei Fjell og Walhovd drog i gang.

Kul miks

For å illustrera kor tverrfagleg feltet faktisk er, og kor viktig det er blitt med samarbeid og tilgang til store datamengder, fortel Anders Fjell om ein artikkel dei held på med for tida om normal aldring og Alzheimers relatert til utvikling og evolusjon.

- I denne studien inkluderer vi data frå utviklingspsykologi, aldringsstudiar, og to ulike studiar med skanningar av apehjerner. Det blir ein veldig kul miks. Studien er basert på mengder av data frå heile verda, som det ville vera umogleg å henta inn sjølv. Det er så gøy!
- Og så handlar det kanskje òg om verktøyet, at datamaskinene er blitt så sterke at dei kan behandla så store datamengder?
- Ja sjølvsagt, det hjelper jo det òg, men det har dei eigentleg vore ei stund. Det byrja å koma rett etter at vi kom inn i feltet, seier Fjell.

Kristine Walhovd fortel at dette er noko dei har snakka om av og til, korleis dei har vore heldige og kome litt i forkant av utviklinga heile tida.

- Som då vi var på Harvard hausten 2002, då var den typen analyseverktøy som vi lærte å bruka, eigentleg ikkje offentleg tilgjengeleg endå. Vi var omtrent dei første utanfor Boston som brukte programmet FreeSurfer, vi tok det med oss og kom litt heldig ut. Slik har vi generelt vore litt heldige med å vera tidleg ute. Og det er viktig. Det ser vi no òg, at når vi har tenkt på noko, så er det nokon andre som har tenkt på det same samstundes. Og det er fint det der med tidsanden, men det betyr òg at om du skal vera nyvinnande, så hjelper det ikkje å sitta der og venta. Då må du setta i gang og få ting ut og vera produktiv og effektiv. Det er klart det på ein måte var lettare for oss fordi vi var to og kunne sitta på labben heile kvelden, eller kva som helst, for vi hadde jo kvarandre og ...

Her tar Anders over:

- Det var nok ein fordel at vi var veldig kjappe fordi vi var bare to ...
- Ja, og så hadde vi ikkje behov for å vera alle moglege andre stadar, fordi vi var saman òg. Det var ein spesiell situasjon, som var heldig for å koma i gang.

Ein god idé er sjeldan god

Anders siterer James Watson, som oppdaga DNA-molekylet, for å ha sagt at om du har ein god forskingsidé som ingen andre har tenkt på, så er den ikkje god. Poenget er: Kjem du på noko smart, så er det oftast nokon andre som har kome på det same. Det handlar om at du alltid bygger på den forskinga som er – gode idear følgjer naturleg frå der vi er i verda nett no.

– Så er det nokon som har evne til å følgja dei opp, og andre som ikkje får det til, eller som bare er litt treige – eller ikkje så raske.

Difor må ein som forskar alltid ha pengar til å begynna å implementera og vidareutvikla ting fortløpande, utan å måtta søka forskingsrådet etter midlar først, poengterer Kristine Walhovd. Dagens system for forskingsfinansiering tar ikkje høgd for dette.

– Ein skal detaljplanlegga eit prosjekt som ein set i gang eitt år etter. Det er urealistisk, ingen jobbar slik. I realiteten skriv du om eit prosjekt som du har begynt å pilotera og få inn data på. Vi er heilt avhengige av å ha lause midlar til å setta i gang å undersøka og grava etter ting i data vi har og ...

Mannen bryt inn:

– Viss vi plutsleg får ein kjempegod idé, må vi kunna setta i gang med ein gong. For det er garantert nokon andre som held på med akkurat det same. Slik får vitskapen også litt fart i seg. Ikkje at ein konkurrerer, men ein jobbar mot å løysa dei same problemstillingane.

– Eigentleg skulle ein bare sendt inn CV-en sin: Dette er det eg har gjort dei siste åra. Eg veit ikkje kva eg skal gjera dei neste fire, men eg søker om pengar til å halda fram med å utvikla denne forskinga. Og faren for misbruk er minimal. Ei løyving gir eigentleg bare dobbelt opp med jobb til den som søker, for den same løna.

– Det er jo ikkje pengane som driv oss. Det er ønsket om å gjera morosame ting, understrekar Anders Fjell.

– Interessante ting, kan vi seia, eller så høyst vi ut som born som gjer alt for å ha det gøy, flirar kona.

- Ja, spanande ting.
- *Viktige ting.*
- Ja, viktige ting. Alvorlege, vaksne ting, seier han.
- Vi tullar ikkje, vi forskar her, konkluderer ho.

KRISTINE B. WALHOVD OG ANDERS M. FJELL

- Psykologar og professorar i nevropsykologi ved Psykologisk institutt, Universitetet i Oslo
- Grunnleggarar av *Research Group for Lifespan Changes in Brain and Cognition*
- Mottok i 2006 Fridtjof Nansens belønning for yngre forskarar, og blei i 2012 kåra av *Morgenbladet* sin jury til å vera blant dei ti beste norske forskarane under førti