

Å høre depresjon



Jan Egil Stubberud

The Depression Research Initiative (DRIVE), Psykologisk institutt, Universitetet i Oslo

Lovisenberg Diakonale Sykehus

j.e.stubberud@psykologi.uio.no

Forfatteren har fylt ut interessekonfliktskjema og oppgir ingen interessekonflikter.

Stemmeanalyse kan supplere vanlig klinisk praksis i utredning og løpende vurderinger av depresjon.

Kan depresjon høres i stemmen? Spørsmålet kan virke både fjernt og intuitivt. Fjernt fordi vi er vant til å forstå psykisk lidelse gjennom ord, symptombeskrivelser, skåringsskjemaer og kliniske samtaler. Intuitivt fordi vi i hverdagen lytter etter mer enn det som sies. Vi hører om noen er slitne, urolige, tilbakeholdne eller ikke helt seg selv. Et «hei» kan være nok. Ikke fordi ordet avslører noe, men fordi stemmen gjør det, i tempo, pust, pauser og kraft, eller fraværet av den.

Stemmen er aldri bare språk. Den bærer rytme, nøling og anstrengelse. Stemmen er også kroppslig, formet av pust, strupe, ansiktsmuskulatur og motorikk, men også av følelser, oppmerksomhet og relasjon. Når et menneske snakker, hører vi ikke bare mening. Vi hører også hvordan språket bæres frem. Nettopp det undersøker man mer systematisk med stemmeanalyse.

Fra innhold til uttrykk

Psykologien har tradisjonelt vært mest opptatt av hva mennesker sier, hva de forteller om tristhet, håpløshet, søvn, energi, uro, selvbilde og funksjon. Samtidig har klinikere alltid lyttet til mer enn innholdet. I samtale merker vi tempo, følelser, stemmestyrke, nøling, kontakt og pauser. Vi merker om ordene kommer lett eller tungt, om stemmen er levende eller flat, om personen virker presset, resignert eller fjernt.

Interessen for stemmen som mulig markør for psykisk lidelse har økt betydelig de siste årene (se blant annet Lu et al., 2025; Maran et al., 2025). Internasjonalt undersøker forskere om depresjon og andre psykiske tilstander setter målbare spor i tonehøyde, taletempo, pauser, variasjon, flyt, stemmekvalitet og språkbruk. Analyser av stemmen kan ikke erstatte klinisk vurdering, men kan gi supplerende informasjon fordi stemmen bærer spor av hvordan et menneske har det. Stemmeanalyse handler om nettopp dette skiftet i oppmerksomhet fra innhold til uttrykk.

Når forskere analyserer stemmen, undersøker de blant annet trykk, tonefall og rytme, i tillegg til temporale trekk som taletempo og pauser, og stemmekvalitet, altså om stemmen er stabil, presset eller anstrengt (Menne et al., 2024). Noen studier inkluderer også språklige mål, som ordrikdom, gjentakelser, emosjonell valør og opplevd handlekraft i det som sies. Endringer i stemmen kan gjenspeile psykiske symptomer, som også kan ha ulike talemessige uttrykk: Apati er særlig forbundet med temporale aspekter ved talen, mens angst i større grad henger sammen med stemmekvalitet (König et al., 2021).

Supplement i diagnostisering av depresjon



Stemmeanalyse åpner for en litt annen måte å forstå psykiske lidelser på. For eksempel er depresjon ikke bare tristhet som innhold. Ved depresjon kan pausene bli lengre og stemmen miste spennvidde. Det som høres, er ikke bare ordene, men tempoet, pausene og bevegelsen gjennom språket (Menne et al., 2024; Wiseman et al., 2025).

Forskningen på gjenkjenning av depresjon med stemmeanalyse er lovende, men viser foreløpig blandede resultater. En metaanalyse fra 2025 undersøkte hvor godt automatisk stemmeanalyse kunne skille mellom personer med og uten depresjon. Klassifiseringen ble sammenholdt med studienes ulike mål på depresjon, blant annet selvrapporteringsskjemaer og kliniske vurderinger (Maran et al., 2025). På tvers av 105 inkluderte studier var treffsikkerheten ofte god, men den varierte samtidig betydelig mellom studiene.

I en annen metaanalyse viste både tradisjonelle maskinlæringsmodeller og dype læringsmodeller god evne til å skille mellom deprimerte og ikke-deprimerte deltakere på bakgrunn av stemmene deres, der dypere læringsmodeller gjorde det marginalt bedre (Lu et al., 2025). Samtidig var resultatene påvirket av forhold som språk, utvalgsstørrelse, valideringsstrategi og diagnosekriterier. Samlet sett fremstår stemmeanalyse dermed ikke modent for klinisk bruk som et selvstendig verktøy, men kan ha verdi som en komplementær metode, særlig fordi den også kan fange opp andre uttrykk for depresjon.

Stemmen kan uttrykke kognitiv endring

Det er lett å bli fanget av det diagnostiske spørsmålet: Kan stemmen avsløre depresjon? Spørsmålet er spektakulært, men ikke nødvendigvis det mest klinisk interessante.

Et særlig interessant spor i nyere forskning er koblingen mellom stemme og kognitiv fungering. I tillegg til nedstemthet og anhedoni kjennetegnes depresjon av strev med konsentrasjon, tempo, oppmerksomhet og eksekutiv funksjon (Semkovska et al., 2019). Slike vansker kan være tett knyttet til funksjon i hverdagen, men fanges ikke alltid godt opp av tradisjonelle depresjonsskalaer og adresseres i begrenset grad klinisk.

I en studie av Wiseman og kolleger (2025) undersøkte forskerne nettopp om taletrekk kunne si noe om både depresjon og kognitiv fungering. Deltakerne gjennomførte en kort taleoppgave, der både språklige og akustiske trekk ble analysert. Personer med depresjon brukte mer negativt og emosjonelt intenst språk med mindre språklig agens, og hadde lavere tonehøyde, langsommere taletempo og mer tid i pauser enn ikke-deprimerte kontrollpersoner. Langsommere taletempo og økt tid i pause kan henge sammen med redusert psykomotorisk tempo (Semkovska et al., 2026). Interessant nok var taletrekkene ikke tydelig assosiert med depresjonens alvorlighetsgrad målt med Hamilton 17 depresjonsskala, men flere av dem hang sammen med eksekutiv funksjon (Wiseman et al., 2025).

Resultatene fra forskningen på kognitiv fungering er viktig fordi de utfordrer en enkel forståelse av at stemmen kun er et direkte mål på symptomtrykk. Kanskje bærer stemmen ikke bare spor av hvor deprimert en person er, men også av hvordan depresjonen påvirker oppmerksomhet, tempo og eksekutiv fungering. Antakelsen støttes indirekte av en studie der automatisert analyse av en telefonbasert oppgave for verbal læring kunne skille mellom subjektiv og mild kognitiv svikt, altså mellom opplevde vansker og målbar kognitiv svikt (ter Huurne et al., 2023).

Lar oss følge endring over tid



I psykisk helsevern er den største utfordringen ofte ikke å sette én enkelt diagnose, men å følge endring over tid. Blir pasienten bedre? Endrer kognitivt tempo seg? Er det tegn til forverring før personen selv rapporterer det? Slike endringer kan være glidende, særlig ved depresjon. I en kort konsultasjon eller gjennom skjemaer som fylles ut med ukers mellomrom, kan endringene være vanskelige å fange.

Her kan stemmeanalyse være interessant som en mulig måte å følge små endringer over tid på. Stemmeopptak kan samles inn relativt enkelt, i korte taleoppgaver over telefon, via digitale løsninger eller i forbindelse med kliniske vurderinger. Endringer i tempo, pauser eller stemmevariasjon kan gi et signal om at noe bør følges opp. Metoden er non-invasiv, relativt billig og egnet for gjentatte målinger og fjernoppfølging (Lu et al., 2025; Maran et al., 2025).

Et mulig fremtidsscenario er dermed at stemmen ikke erstatter samtalen, men blir en del av en bredere vurdering. Behandleren kan bruke informasjonen om stemmen som ett av flere datapunkter, sammen med pasientens egen erfaring, klinisk vurdering og funksjonsnivå. Da blir stemmeanalyse ikke et diagnostisk svar i seg selv, men en invitasjon til å lytte nærmere til pasienten.

Stemmen kan være interessant fordi den samler flere nivåer samtidig: affekt, språk og kognisjon. Et annet mulig bruksområde er å følge symptomendring over tid. Spørsmålet er om funnene er robuste på tvers av språk, situasjoner og pasientgrupper, og om de tilfører noe klinisk relevant som vi ikke allerede får gjennom samtale, selvrappport og klinisk vurdering.

Stemmen er kompleks og vanskelig å analysere

Det som gjør stemmen interessant, gjør den også vanskelig å tolke. Stemmen er personlig, kontekstbundet og relasjonell. Den påvirkes av dagsform, søvn, medikamentbruk, rus, sykdom, sosial trygghet, språklig bakgrunn og hvem man snakker med. Lavt taletempo kan skyldes depresjon, men også tretthet, nevrologisk sykdom, personlighet, språkbarrierer eller kulturell stil.

Metodiske valg gjør det også vanskelig å oppnå presise og konsistente analyser. Bør personen lese en tekst, snakke fritt, beskrive et bilde eller fortelle om følelsesmessige erfaringer? Skal man analysere akustikk alene, språk alene eller begge deler? Hvordan håndterer man dialekt, flerspråklighet, opptakskvalitet og kulturelle forskjeller i uttrykksform? Og hvordan unngår man modeller som fungerer godt i ett datasett, men svikter i møte med virkelige pasienter?

Forskning på stemmeanalyse er lovende, men preget av heterogenitet og begrenset generaliserbarhet (Lu et al., 2025; Maran et al., 2025). Mange studier har små utvalg og benytter ulike oppgaver, ulike måleinstrumenter og former for validering. Noen bygger på kliniske intervjuer, andre på opplesning eller digitale datasett. Feltet bør derfor videreutvikles med nøkternhet, standardisering og klinisk validering (Lu et al., 2025; Maran et al., 2025).

Tolkning fordrer etisk refleksjon

Stemmeanalyse reiser også etiske spørsmål. Stemmen er et sensitivt materiale. Den kan romme informasjon om identitet, følelser, kroppslig tilstand og mulig sykdom. Stemmen kan dessuten analyseres på måter personen selv ikke hører eller forstår. Derfor blir spørsmål om samtykke, lagring, innsyn og videre bruk av data avgjørende.

Stemmeanalysens etikk handler ikke bare om personvern, men også om fortolkning. En stemme er ikke et vindu direkte inn i psyken. Den er et uttrykk, og uttrykk krever tolkning. Hva betyr det

dersom en analyse antyder forverring som pasienten selv ikke har uttrykt? Hvordan skal slike funn forklares, og hvem skal ha tilgang til dem? Stemmeanalyse må utvikles innenfor tydelige rammer for hva teknologien kan og bør brukes til.



En klinisk korreksjon, ikke en revolusjon

Det kan være fristende å beskrive stemmeanalyse som et brudd med klinisk praksis: fra samtale til data, fra subjektivitet til objektivitet. Men en bedre forståelse er kanskje at stemmeanalyse systematiserer noe klinikere allerede gjør. Vi lytter. Vi legger merke til tempo, pauser, kontakt og kraft. Forskjellen er at nye metoder gjør det mulig å undersøke slike inntrykk mer presist, mer systematisk og over tid.

I et forsøk på å utvikle forskning på stemmeanalyse skal jeg, sammen med kolleger ved UiO og Lovisenberg Diakonale Sykehus, gjennomføre et forskningsprosjekt om stemmeanalyse ved depresjon. Målet er å utforske stemmeanalyse både som en mulig biomarkør for symptomutvikling og som et mål på kognitiv fungering.

Samtidig som feltet bør utvikles videre, må teknologien ikke få definere hva det vil si å lytte. Klinisk lytting handler ikke bare om å registrere signaler. Den handler også om å forstå et menneske i en situasjon, med en historie, en relasjon og en mening. Stemmeanalyse kan utvide denne lyttingen, men bør ikke erstatte den.

Referanser

- Konig, A., Mallick, E., Troger, J., Linz, N., Zeghari, R., Manera, V. & Robert, P. (2021). Measuring neuropsychiatric symptoms in patients with early cognitive decline using speech analysis. *European Psychiatry*, 64(1), e64. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.2236>
- Lu, W., Tang, X., Huang, C., Wei, M., Bai, C., Fan, X. & Wu, D. (2025). Diagnostic accuracy of traditional and deep learning methods for detecting depression based on speech features: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 25(1), 1190. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-07628-z>
- Maran, P. L., Braquehais, M. D., Vlaic, A., Alonzo-Castillo, M. T., Vendrell-Serres, J., Ramos-Quiroga, J. A. & Rodriguez-Urrutia, A. (2025). Performance of automatic speech analysis in detecting depression: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research Mental Health*, 12, e67802. <https://doi.org/10.2196/67802>
- Menne, F., Dorr, F., Schrader, J., Troger, J., Habel, U., Konig, A. & Wagels, L. (2024). The voice of depression: speech features as biomarkers for major depressive disorder. *BMC Psychiatry*, 24(1), 794. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-06253-6>
- Semkovska, M., Nikolic, J., Dolven, S. & Roth, H. N. (2026). Systematic review and meta-analysis of executive function following remission from major depression. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 11(2), 171–179. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2025.09.006>
- Semkovska, M., Quinlivan, L., O'Grady, T., Johnson, R., Collins, A., O'Connor, J., Knittle, H., Ahern, E. & Gload, T. (2019). Cognitive function following a major depressive episode: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*, 6(10), 851–861. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30291-3](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30291-3)
- ter Huurne, D., Possemis, N., Banning, L., Gruters, A., Konig, A., Linz, N., Troger, J., Langel, K., Verhey, F., de Vugt, M. & Ramakers, I. (2023). Validation of an automated speech analysis of

cognitive tasks within a semiautomated phone assessment. *Digital Biomarkers*, 7(1), 115–123. <https://doi.org/10.1159/000533188>



Wiseman, M., Yep, R., Wood Alexander, M., Pople, C. B., Perri, L., Gopinath, G., Vasileiadi, M., Robin, J., Spilka, M. J., Simpson, W., Yunusova, Y., Munoz, D. P., Coe, B. C., Brien, D., Nestor, S., Lipsman, N., Giacobbe, P. & Rabin, J. S. (2025). Objective speech measures capture depressive symptoms and associated cognitive difficulties. *Translational Psychiatry*, 15(1), 525. <https://doi.org/10.1038/s41398-025-03728-2>