

---

# Transkraniell magnetisk stimulering i psykisk helsevern

---

## KORT RAPPORT

MARTE C. ØRBO

[marte.c.orbo@uit.no](mailto:marte.c.orbo@uit.no)

Institutt for psykologi

UIT Norges arktiske universitet

Forfatterbidrag: idé, konseptualisering, utforming/design, prosjektbeskrivelse, søknad til etisk komité, litteratursøk, utforming av spørreskjema, datainnsamling, dataanalyser, tolkning av data, utarbeiding og revisjon av manus samt godkjenning av innsendte manusversjon.

Marte C. Ørbo er ph.d., spesialist i klinisk nevropsykologi og førsteamanuensis.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun deltar i Helse Nord-finansierte forskningsprosjekt om effekt av transkraniell magnetisk stimulering på depresjon (ClinicalTrials NCT05516095 og NCT06534684).

CAMILLA LARSEN

Institutt for psykologi

UiT Norges arktiske universitet

Forfatterbidrag: utforming av spørreskjema, utarbeiding og revisjon av manus samt godkjenning av innsendte manusversjon.

Camilla Larsen er spesialist i klinisk farmakologi og ph.d-kandidat.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun deltar i et Helse Nord-finansiert forskningsprosjekt om effekt av transkraniell magnetisk stimulering på depresjon (ClinicalTrials NCT05516095). Hun har mottatt honorar fra Regionalt utdanningscenter Helse Nord for kurs i klinisk farmakologi.

MARTIN BYSTAD

Psykisk helse- og rusklinikken

Universitetssykehuset Nord-Norge

Forfatterbidrag: utforming av spørreskjema, datainnsamling, litteratursøk, revisjon av manus samt godkjenning av innsendte manusversjon.

Martin Bystad er ph.d., spesialist i gerontopsykologi og er forskningsleder. Hans ph.d.- avhandling omhandlet bruk av ikke-invasiv hjernestimulering ved demens.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LARS LIEN

Høgskolen Innlandet

og

Nasjonal kompetansetjeneste ROP

Sykehuset Innlandet

Forfatterbidrag: utforming/design/konsept, utforming av spørreskjema, datainnsamling, tolkning av data, utarbeiding og revisjon av manus samt godkjenning av innsendte manusversjon.

Lars Lien er spesialist i samfunnsmedisin og i psykiatri, professor i mental helse og rådgiver. Han er leder av Norsk psykiatrisk forening og styremedlem i European Psychiatric Association.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

## Bakgrunn

Transkraniell magnetisk stimulering er en i Norge lite utbredt nevromodulerende behandlingsmetode for psykiske lidelser. Vi ønsket å kartlegge om leger i psykisk helsevern har kjennskap til og interesse for metoden, årsaker til begrenset utbredelse og nødvendige faktorer for implementering.

## Materiale og metode

En anonym, elektronisk spørreskjemaundersøkelse ble sendt til alle yrkesaktive medlemmer av Norsk psykiatrisk forening høsten 2022 ( $n = 1\,979$ ), hvorav 484 leger i spesialisering og 1 495 spesialister. Skjemaet kartla respondentenes demografi og deres vurderinger av i hvor stor grad i de var enige i utvalgte påstander om transkraniell magnetisk stimulering.

## Resultater

Av 1 979 mulige respondenter besvarte 481 (24,3 %), hvorav 295 (61,3 %) var kvinner, 70 (14,6 %) var leger i spesialisering og 411 (85,4 %) var spesialister. Alle helseforetakene var representert. 236/481 (49,1 %) oppga ingen kjennskap til metoden og 307/376 (81,6 %) ønsket mer kunnskap. Liten utbredelse ble vurdert å skyldes for lite kjent metode (334/385, 86,8 %), at leger mangler

opplæring (321/383, 83,8 %) og usikker pasientseleksjon til behandlingen (215/380, 56,6 %). For fremtidig implementering oppga 294/368 (79,9 %) nødvendigheten av nasjonal faglig retningslinje og 299/371 (80,6 %) opplæring av leger.

## Fortolkning

Resultatene tyder på at leger har interesse for metoden, men mangel på kunnskap. For å fremme implementering bør metoden innpasses i psykiatriutdanningen.

---

## Hovedfunn

Legene oppga begrenset kunnskap om transkraniell magnetisk stimulering, men viste interesse for opplæring.

Mange av deltakerne var enige i at nasjonale retningslinjer for klinisk bruk er viktig for å utvide bruken av metoden.

---

Transkraniell magnetisk stimulering (TMS) er en nyere, ikke-invasiv nevromoduleringsmetode som forskning viser at trygt kan brukes i behandling av psykiske lidelser hos voksne [\(1–3\)](#). Nevroplastisk, terapeutisk effekt oppnås gjennom repeterte sesjoner der en magnetisk spole, plassert på skallen, genererer elektromagnetiske pulser som stimulerer nerveceller [\(1\)](#).

Vitenskapelig evidens støtter bruken av transkraniell magnetisk stimulering for moderat til alvorlig depressiv lidelse [\(1, 2\)](#), men foreløpige funn tyder også på at metoden kan bli aktuell for en større pasientgruppe [\(1, 2\)](#). U.S. Food and Drug Administration godkjente den første behandlingsprotokollen for transkraniell magnetisk stimulering for depresjon i 2008 og for tvangslidelse i 2018 [\(1\)](#), mens det britiske National Institute for Health and Care Excellence (NICE) godkjente slik protokoll for depresjon i 2015 [\(4\)](#).

Terapeutisk bruk av transkraniell magnetisk stimulering øker i Europa [\(1, 5\)](#) og i våre naboland Danmark og Sverige [\(6, 7\)](#). Det finnes ingen oversikt over behandlingstilbud i Norge, men vår erfaring tilsier at det er få. En nasjonal retningslinje for klinisk bruk av metoden mangler, og det eksisterer ingen nasjonal retningslinje for depresjonsbehandling som inkluderer omtale av metoden.

Psykiateres kunnskap om og interesse for transkraniell magnetisk stimulering er avgjørende for både utbredelse og implementering [\(4, 5, 8\)](#). Formålet med vår studie var å kartlegge legers kjennskap til og interesse for metoden, identifisere årsaker til den begrensede bruken og se på mulige tiltak for å fremme økt bruk. Det er ikke nødvendigvis slik at det begrensede behandlingstilbudet i Norge betyr at legene ikke kjenner til metoden, også skepsis til nevromodulerende behandlinger og ønske om å begrense bruken kan være en bidragende faktor.

---

## Materiale og metode

En anonym elektronisk spørreskjemaundersøkelse ble sendt på e-post til alle yrkesaktive leger med medlemskap i Norsk psykiatrisk forening høsten 2022. Utsendelsen gikk til 1 979 personer, hvorav 484 leger i spesialisering og 1 495 legespesialister. Svarene ble registrert uten IP-sporing i dataprogrammet Qualtrics. Forskningsetisk komité ved Institutt for psykologi, UiT Norges arktiske universitet godkjente studien 11.8.2022. Undersøkelsen ble gjennomført i samsvar med GDPR-retningslinjene for personvern og i samråd med personvernombudet i Legeforeningen. All databehandling ble anonymisert. Utsendelsen av skjemaene ble betalt av Norsk psykiatrisk forening.

Spørreskjemaet var egenutviklet og kartla respondentenes demografiske opplysninger samt spørsmål om transkraniell magnetisk stimulering. Legene skulle velge mellom ulike svaralternativer knyttet til påstander som kartla deres i) kjennskap til metoden, ii) interesse for metoden, iii) årsaker til at metoden brukes lite i Norge, og iv) hva som er nødvendig for eventuell økt bruk. Svaralternativene var «litt enig», «helt enig», «litt uenig», «helt uenig», «verken enig eller uenig» eller «vet ikke». En liste med spørsmål og påstander fra spørreskjemaundersøkelsen er vedlagt som appendiks. For å forenkle presentasjonen ble svarkategoriene «litt» og «helt» slått sammen til «litt/helt enig» og «litt/helt uenig». Resultatene er fremstilt i antall og prosent og ble beregnet i statistikkprogrammet SPSS versjon 29. Manglende datapunkter ble ikke erstattet i analysene.

---

## Resultater

Totalt 481 av 1 979 (24,3 %) leger svarte på minst én påstand om transkraniell magnetisk stimulering og ble inkludert i analysene. Svarprosenten for øvrige spørsmål avtok ut over i spørreskjemaet (tabell 1). Utvalget bestod av 295/481 (61,3 %) kvinner og 184/481 (38,3 %) menn, mens to respondenter ikke oppga biologisk kjønn. Det var 70/481 (14,6 %) leger i spesialisering og 411/481 (85,4 %) legespesialister som svarte.

---

**Tabell 1**

Tabellen viser utvalgte svar fra totalt 481 av 1 979 yrkesaktive leger som var medlemmer av Norsk psykiatrisk forening og som besvarte en digital, anonym spørreskjemaundersøkelse om transkraniell magnetisk stimulering (TMS) høsten 2022. Spørreskjemaet samt fullstendige resultater er gjengitt i appendiks 1.

Påstander fra spørreskjemaet	Litt/helt enig n (%)	Litt/helt uenig n (%)	Verken enig eller uenig n (%)	Antall respondenter n (%)
<i>Kjennskap til transkraniell magnetisk stimulering</i>				

Påstander fra spørreskjemaet	Litt/helt enig n (%)	Litt/helt uenig n (%)	Verken enig eller uenig n (%)	Antall respondenter n (%)
Jeg har ingen kjennskap til transkranieell magnetisk stimulering	236 (49,1)	203 (42,2)	42 (8,7)	481 (100)
Det er mulighet for TMS-behandling i mitt helseforetak (svaralternativ: ja, nei eller vet ikke)	104 (22,0)	134 (28,4)	234 (49,6)	472 (98,1)
Jeg har teoretisk opplæring i transkranieell magnetisk stimulering	90 (19,0)	362 (76,5)	21 (4,4)	473 (98,3)
<i>Interesse for transkranieell magnetisk stimulering</i>				
Jeg ønsker mer kunnskap om transkranieell magnetisk stimulering	307 (81,6)	10 (2,7)	59 (15,7)	376 (78,2)
Jeg ville ha henvist pasienter til transkranieell magnetisk stimulering dersom tilbudet fantes i mitt helseforetak	196 (53,3)	30 (8,2)	142 (38,6)	368 (76,5)
Jeg ønsker opplæring i administrasjon av transkranieell magnetisk stimulering	181 (48,8)	62 (16,7)	128 (34,5)	371 (77,1)
<i>Grunner til liten bruk av transkranieell magnetisk stimulering i psykisk helsevern mener jeg er at:</i>				
Metoden er for lite kjent	334 (86,8)	13 (3,4)	38 (9,9)	385 (80,0)
Leger mangler opplæring	321 (83,8)	11 (2,9)	51 (13,3)	383 (79,6)
Vi kan for lite om hvilke pasienter som har nytte av transkranieell magnetisk stimulering	215 (56,6)	26 (6,8)	139 (36,6)	380 (79,0)
<i>Hva skal til for utvidet bruk av transkranieell magnetisk stimulering?</i>				
Utdanning av flere leger med TMS-kompetanse	299 (80,6)	6 (1,6)	66 (17,8)	371 (77,1)
Oppdatert nasjonal retningslinje for klinisk bruk	294 (78,9)	18 (4,9)	56 (15,2)	368 (76,5)
At forskning viser at transkranieell magnetisk stimulering er bedre enn standard behandling	208 (56,2)	26 (7,0)	136 (36,8)	370 (76,9)
At transkranieell magnetisk stimulering ønskes fra pasienter/pasientforeninger	187 (51,1)	51 (13,9)	128 (35,0)	366 (76,1)

---

Av de 481 respondentene var 92 (19,1 %) 30–40 år, 151 (31,4 %) 40–50 år, 107 (22,2 %) 50–60 år; 130 (27,0 %) 60–75 år. Én person oppga ikke alder. Av de 467 respondentene som svarte på tilhørighet til helseforetak var 291 (62,3 %) fra Helse Sør-Øst, 59 (12,6 %) fra Helse Midt-Norge, 37 (7,9 %) fra Helse Nord og 80 (17,1 %) fra Helse Vest.

Tabell 1 viser hvordan deltakerne svarte på utvalgte spørsmål knyttet til transkraniell magnetisk stimulering (fullstendig versjon i appendiks 1). 236 (49,1 %) var helt eller litt enig i påstanden om at de ikke hadde kjennskap til metoden. 104 (22 %) rapporterte at transkraniell magnetisk stimulering er tilgjengelig i eget helseforetak, mens 234 (49,6 %) var usikre. 299 respondenter (80,6 %) var helt eller litt enig i påstanden om at utdanning av flere leger med kompetanse i transkraniell magnetisk stimulering skulle til for å utvide bruken av metoden. Samtidig var 208 (56,2 %) helt eller litt enige i påstanden om at vi vil kunne få utvidet bruken dersom forskning viste at metoden er bedre enn standard behandling.

---

## Diskusjon

Legene oppga at de hadde begrenset kunnskap om transkraniell magnetisk stimulering, men at de var interessert i å lære mer om metoden. Mange mente den har liten utbredelse fordi den er lite kjent, leger mangler kunnskap om den, og fordi det mangler forskningsbasert kunnskap om optimal pasientseleksjon. Flere anså også nasjonale retningslinjer og formell opplæring i bruk av transkraniell magnetisk stimulering som nødvendig for fremtidig implementering.

Resultatene viste at leger har behov for økt kunnskap om transkraniell magnetisk stimulering, en relativt ny behandlingsmetode for depresjon. Begrenset kjennskap til metoden bør ikke alene tilskrives det begrensede behandlingstilbudet i Norge, snarere kan det være en gjensidig avhengighet der legers kunnskap er avgjørende for utviklingen av slike tilbud. Selv om bruken av nevromoduleringsmetoder i norsk psykisk helsevern generelt er begrenset, og det eksisterer skepsis til elektrokonvulsiv terapi, støtter ikke våre funn nødvendigvis en tilsvarende skepsis til transkraniell magnetisk stimulering. Flertallet av legene i denne studien oppga interesse for å lære om metoden.

Legenes interesse for å lære mer om transkraniell magnetisk stimulering kan gjenspeile behovet for flere behandlingstilnærminger innen psykisk helsevern. Spesielt viktig er dette for pasienter med depresjon der man ofte ikke oppnår ønsket effekt med tilgjengelige metoder. Transkraniell magnetisk stimulering kan være et verdifullt alternativ for pasienter som ikke responderer på eller kan bruke psykofarmaka [\(2\)](#) samt for dem som foretrekker ikke-medikamentelle behandlingsformer [\(9\)](#).

Resultatene kan tolkes som en skepsis til å implementere transkraniell magnetisk stimulering før det finnes en nasjonal faglig retningslinje og bedre kunnskap om hvilke pasienter som har størst nytte av behandlingen. Gitt den

utbredte interessen for å lære mer om dette, er det rimelig å vurdere om metoden bør inkluderes i spesialistutdanningen for psykiatere (5, 8).

Studien har flere begrensninger. Spørreskjemaet var egenutviklet og ikke validert. Kun en fjerdedel av mulige respondenter svarte. Seleksjonsskjevhet (bias) kan ikke utelukkes, for eksempel at det er overrepresentasjon av leger som har større interesse for metoden. Men, med henblikk på helseforetak, alder og andelen som er spesialister, var utvalget representativt for fordelingen av medlemmene i Norsk psykiatrisk forening (analyser ikke vist).

## Oppsummering

Studien viste at legene hadde begrenset kjennskap til transkraniell magnetisk stimulering, men var åpne for å lære mer om metoden. Legene pekte på nødvendigheten av en nasjonal faglig retningslinje og muligheter for formell opplæring dersom metoden skal brukes klinisk.

---

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

---

## REFERENCES

1. Marder KG, Barbour T, Ferber S et al. Psychiatric Applications of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation. *Focus Am Psychiatr Publ* 2022; 20: 8–18. [PubMed][CrossRef]
2. Lefaucheur J-P, Aleman A, Baeken C et al. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014-2018). *Clin Neurophysiol* 2020; 131: 474–528. [PubMed][CrossRef]
3. Rossi S, Antal A, Bestmann S et al. Safety and recommendations for TMS use in healthy subjects and patient populations, with updates on training, ethical and regulatory issues: Expert Guidelines. *Clin Neurophysiol* 2021; 132: 269–306. [PubMed][CrossRef]
4. Yonel H, Abdelghani M. Knowledge and attitude towards TMS: a brief educational intervention. *Prog Neurol Psychiatry* 2020; 24: 17–20. [CrossRef]
5. Bourla A, Chaneac E, Poulet E et al. Acceptability, attitudes and knowledge towards Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) among psychiatrists in France. *Encephale* 2020; 46: 88–95. [PubMed][CrossRef]
6. Sjøgren K. Region Midtjylland har stor succes med TMS-behandling af depression. *Dagens Medicin* 22.8.2022. <https://dagensmedicin.dk/region-midtjylland-har-stor-succes-med-tms-behandling-af-depression> Lest 10.6.2024.
7. Trysell K. Magnetstimulering vid depression sprids nu i landet. *Läkartidningen* 8.6.2021. <https://lakartidningen.se/aktuellt/nyheter/2021/06/magnetstimulering-vid-depression-sprids-nu-i-landet/> Lest 10.6.2024.

8. Stern AP, Boes AD, Haller CS et al. Psychiatrists' attitudes toward transcranial magnetic stimulation. *Biol Psychiatry* 2016; 80: e55–6. [PubMed][CrossRef]

9. Heskestad S, Kalhovde AM, Jakobsen ES et al. Medikamentfri psykiatrisk behandling – hva mener pasientene? *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0912. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 1. januar 2025. *Tidsskr Nor Legeforen*. DOI: 10.4045/tidsskr.23.0396

Mottatt 1.6.2023, første revisjon innsendt 13.6.2024, godkjent 7.11.2024.

Publisert under åpen tilgang CC BY-ND. Lastet ned fra tidsskriftet.no 30. juni 2026.