

---

# Ultralydveiledet hjernekirurgi prøves ut i Trondheim

---

NYHETER OG REPORTASJER

TOM SUNDAR,

Email: [tom.sundar@legeforeningen.no](mailto:tom.sundar@legeforeningen.no)

Tidsskriftet

---

Et ultralydbasert navigasjonssystem for nevrokirurgi prøves nå ut ved Regionsykehuset i Trondheim. Den nye bildeteknikken forventes å gi større nøyaktighet og mer skånsomhet ved tumorreseksjoner i hjernen.

---

Utprøvingen av nevronavigasjonssystemet SonoWand ved Nevrokirurgisk avdeling, Regionsykehuset i Trondheim (RiT), er et konkret eksempel på at Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) satser på medisinsk teknologi (1). Arbeidet med nevronavigasjonssystemet har vært et hovedprosjekt i flere år ved Kompetansesenter for 3D ultralyd ved RiT, og det er utviklet i samarbeid med NTNU og SINTEF Unimed.



Geirmund Unsgård tester en ny metodikk for ultralydveiledet, intraoperativ avbildning av hjernen. Over instrumentbordet er det to kameraer som registrerer posisjonsensorene på ultralydproben og de kirurgiske instrumentene. Til høyre sivilingeniør Steinar Ommedal. Foto T. Sundar

---

## Intraoperativ avbildning

Nevrokirurg og professor Geirmund Unsgård har det kliniske ansvaret for prosjektet. Han har testet nevronavigasjonssystemet ved nesten 100 nevrokirurgiske inngrep og har stor tro på applikasjonsmulighetene:

– Teknikken gjør det mulig å foreta en intraoperativ avbildning av vevsstrukturer og patologiske prosesser. Ved reseksjon av en hjernetumor kan nevrokirurgen følge med på forandringene i tumorens størrelse og i vevsstrukturene underveis i operasjonen. Dette gir økt kirurgisk presisjon og mindre risiko for komplikasjoner, forteller Unsgård.



Geirmund Unsgård

Han sier at metoden er særlig effektiv for å identifisere uklart avgrensede hjernesvulster som gliomer og lavgradige astrocytomer samt metastaser. Dessuten kan kirurgen lokalisere blødninger og hematomer. Metoden er mer skånsom enn konvensjonelle metoder, fordi den gir mindre vevstraumatisering.

Nevronavigasjonssystemet omfatter flere typer av bildemodaliteter: ultralyd, MR og CT. Valg av bildetyper avhenger av hva slags operasjon som skal utføres. Før operasjonen foretas det en korrekt tilordning eller kalibrering mellom pasient og bildemodalitet. Slik oppnår man en tredimensjonal visualisering av hjernen. Ultralydbildene tas opp gjennom en kraniotomi. Ved hjelp av posisjonssensorer bestemmer navigasjonssystemet hvor ultralydprobe, pekestokk og kirurgiske instrumenter til enhver tid er plassert under inngrepet. Dermed kan kirurgen styre instrumentene dypt i hjernen, med blikket festet til monitorskjermen. Geirmund Unsgård sier at målet er å få så god bildediagnostisk kvalitet at kirurgen kan foreta reseksjoner uten først å måtte ta et stort antall vevsprøver til konvensjonell patologisk diagnostikk.

---

## Markedslansering

Nevrokirurgisk avdeling ved regionsykehuset opererer ca. 1 000 pasienter hvert år. Avdelingen har opparbeidet seg høy internasjonal kompetanse innen bildestyrt, mini-mal invasiv kirurgi med ultralydmetodikk. Geirmund Unsgård får positive tilbakemeldinger og henvendelser fra utenlandske fagmiljøer som ønsker å prøve ut den norske teknologien. Universitetssykehuset i Heidelberg i Tyskland kjøpte nylig en prototype av nevronavigasjonsutstyret.

For tiden utfører Nevrokirurgisk avdeling én operasjon i uken med navigasjonssystemet. Sivilingeniørene som er med i prosjektsamarbeidet, inngår som en del av operasjonsteamet, forteller Unsgård. Han håper at tilførsel av nye økonomiske ressurser skal sikre fortsatt fremdrift i forskningsprosjektet, som finansieres gjennom offentlige tilskudd og industrisamarbeid med teknologiselskapet MISON. Markedsintroduksjon av det ferdige produktet er planlagt våren 2001.

---

Publisert: 10. april 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.