

---

## Telemedisin – medisin på avstand

---

REDAKSJONELT

PREBEN AAVITSLAND

Preben Aavitsland (f. 1963) er fagredaktør i Tidsskriftet og har redigert Tidsskriftets serie om telemedisin.

Vinje messe  
3892 Vinje

---

Telemedisin er avstandsmedisin. Informasjons- og kommunikasjonsteknologi benyttes for å yte medisinske tjenester (diagnostisering, behandling og annen håndtering) når pasient og lege ikke er på samme sted til samme tid. Grenseflaten mellom lege og pasient er ny, men diagnosen og behandlingen skal være den samme.

En entydig beskrivelse av en telemedisinsk tjeneste oppnås imidlertid ikke bare ved å putte «tele» foran navnet på en medisinsk spesialitet. Den enkelte telemedisinske praksisen må beskrives med ytterligere to variabler: informasjonsinnhold og tidsforhold. Informasjonsinnholdet kan være tekst, grafikk, bilder, videobilder, lyd og styresignaler til robot. Tidsforholdet kan være sanntid (som regel med pasienten til stede) eller tidsforskjøvet med bruk av innspilling.

Telemedisin omfatter derfor så vidt forskjellige tjenester som disse eksemplene:

- – Overføring av røntgenbilder for senere tolking og tilbakemelding fra radiologen til allmennlegen.
- – Laryngoskopisk undersøkelse utført av allmennlegen med sanntids overføring av videobilder til øre-nese-hals-legen.
- – Internett-konsultasjon med overføring av sykehistorie som tekst for senere besvarelse av legen.
- – Telefonkonsultasjon med overføring av sykehistorie som lyd for sanntids tolking og besvarelse av legen.
- – Turnuslegens overføring av elektrokardiogram (grafikk) med telefaks til bakvakten for senere tolking og tilbakemelding.

- – Robotkirurgi med overføring av videobilder fra operasjonsstuen til kirurgen og styresignaler til en kirurgirobot den andre veien.

Noen foretrekker å avgrense telemedisin mot tjenester som ganske enkelt erstatter postforsendelse av informasjon. Andre vil inkludere bare avstandskonsultasjonene med pasienten til stede og interaktiv informasjonsutveksling (1). Dette er også den dyreste delen av telemedisinen, ved at dyre bildeoverføringer benyttes og to leger ofte er involvert, hvorav en ved pasientens side.

Pasientutfallet kan være bedre, uforandret eller verre ved telemedisin sammenliknet med ordinære helsetjenester. Kostnadene kan være større, de samme eller mindre. Utfall, kostnader og pasientenes og helsepersonellens preferanser kan bestemmes i randomiserte studier der man sammenlikner telemedisinske og ordinære løsninger. Deretter kan en økonomisk evaluering avgjøre hvor mye den eventuelle økte nytten koster (2). Slike studier er særlig nødvendige ved avstandskonsultasjoner mellom lege og pasient. Studier av én telemedisinsk tjeneste kan ikke uten videre overføres til andre.

Dessverre har det vært gjort altfor få studier til å avgjøre disse spørsmålene (1 – 4). Også i norske telemedisinske miljøer har man prioritert pilotprosjekter fremfor rigorøse evalueringer, og dermed har man ennå ikke kunnet legge frem en eneste randomisert studie. Heller ikke den store telemedisinkonferansen i Tromsø høsten 1999 eller Tidsskriftets artikkelserie om telemedisin, som avsluttes i dette nummer, har presentert slike studier. Dermed har vi lite sikker kunnskap om hva pasientene og helsepersonellet foretrekker, og om utfallet av den telemedisinske behandlingen og kostnadene.

I denne situasjonen er det bekymringsfullt at en offentlig oppnevnt arbeidsgruppe anbefaler at «telekardiologi, telepsykiatri og teledermatologi innlemmes i ordinær drift», iallfall når gruppen ikke presiserer tjenestenes informasjonsinnhold og tidsrelasjoner, som skissert ovenfor (5). For hva er egentlig telekardiologi? Gruppen ser videre ut til å ha tatt for gitt at samleregnskapet for pasientutfall og kostnader er positivt, men hva er egentlig kunnskapsgrunnlaget? Det kan se ut til at telemedisin er blitt et mål i seg selv og ikke et middel for å forbedre helsetjenester.

Telemedisinsk forskning og utvikling i Norge bør forbedres på tre områder:

- – For det første må Nasjonalt senter for telemedisin ved Regionsykehuset i Tromsø, som nå får betydelige offentlige midler, prioritere studier som kan gi sikker kunnskap om hvorvidt avstandskonsultasjoner gir like godt utfall for pasientene som ansikt-til-ansikt-konsultasjoner.
- – For det andre må legene og pasientene sørge for at utviklingen styres sterkere av kliniske behov enn av teknologiske muligheter.
- – For det tredje bør alle involverte bevare en sunn skepsis til teknologiindustriens løfte om at telemedisin kan gi både profitt til industrien og innsparinger for helsetjenesten.

Telemedisin er omgitt av en aura av fremtid og smartheit (6). Ideen virker så opplagt fornuftig i et spredtbyggd land som Norge, nærmest fritatt for kravene til dokumentasjon av nytte, kostnader og sikkerhet. Telemedisinen lover å

forbedre tilgangen på helsetjenester, særlig i distriktene, den lover billigere og bedre helsetjenester, og den lover faglig utvikling (5 – 7). Myndighetene bør imidlertid foreløpig holde pengesekken lukket. Uten bedre dokumentasjon enn dagens fortjener det meste av telemedisinen fremdeles å være en helsetjeneste på avstand fra det norske helsevesen.

---

## LITTERATUR

1. Currell R, Urquhart C, Wainwright P, Lewis R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes. I: The Cochrane Library, 2. utg. Oxford: Update Software, 2000.
2. Kristiansen IS, Poulsen PB. Milliardbesparelser ved telemedisin – tro eller faktum? Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 2305 – 11.
3. Myhre KI. Telemedisin og medisinsk metodevurdering Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 2312 – 4.
4. Wootton R, Bloomer SE, Corbett R, Eedy DJ, Hicks N, Lotery HE et al. Multicentre randomised control trial comparing real time teledermatology with conventional outpatient dermatological care: societal cost-benefit analysis. BMJ 2000; 320: 1252 – 6.
5. Arbeidsgruppen om telemedisin. Telemedisin i Norge. Status og veien videre. Oslo: Sosial- og helsedepartementet, 1999.
6. Pedersen S, Hasvold P. Den telemedisinske fremtiden Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 1784 – 6.
7. Andersen F. Telemedisin som virkemiddel til å rekruttere leger i distriktene Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 1784 – 6.

---

Publisert: 20. august 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

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