

---

## Men hvem får fremtidens skreddersøm?

---

TEMA

JARLE AARBAKKE

Klinisk farmakologisk avdeling  
Regionsykehuset i Tromsø  
9038 Tromsø

---

Å spå om fremtiden er lett. Å gjøre det presist er vanskelig. For 15 år siden trodde jeg, og mange med meg som arbeidet i laboratoriet til en av verdens fremste eksperter på adenosindeaminasemangel ved Duke University, NC, USA, at den rasjonelle løsningen på denne gendefekten var like om hjørnet. Olav Spigset viser i sin gode og vel balanserte artikkel hvorfor det tar mye lengre tid enn de mest optimistiske blant oss trodde.

Spigsets metafor er konfeksjon og skreddersøm. Konfeksjon, det vil si masseproduksjon, har gjort det mulig å tilby gode klær til en overkommelig pris for majoriteten av befolkningen. Masseproduksjon av legemidler har på tilsvarende måte gjort disse tilgjengelige for store pasientgrupper. Drømmen for en masseprodusent er at alle passer standardversjonen. Drømmen om standardpasienten fra 1950-årene er, som Spigset viser, erstattet av 1990-årenes viten om et betydelig behov for individuelt valg av preparat og individuell tilpasning av dose.

Vi har etter hvert fått mye kunnskap om variabilitet i de vanligste konvensjonelle midler, det vil si småmolekylære fettløselige substanser. Nå drømmer produsentene om at variabiliteten i legemiddelbehandling med polypeptider skal være mindre. Dette vet vi foreløpig lite om, og mye forskning gjenstår. Variabiliteten på vevs-, transporter- og reseptornivå for alle typer legemidler har vi bare så vidt begynt å avdekke.

Med kartlegging av det humane genom og med avdekking av multigene funksjonsdefekter som basis for sykdom er visjonen at firmaene vil tilby diagnose, behandling og oppfølging i én pakke. Ingen bør undervurdere de økonomiske drivkreftene. Over halvparten av USAs befolkning er aksjeeiere. Mange firmaer disponerer betydelig risikovillig kapital. Snart har vi kanskje et lite kart over mutasjoner i våre gener i lommen som kan fortelle legen om valg av legemiddel og om rett dosering. Investorene vil ha tilbake sine penger med god fortjeneste. Datakortet forutsetter et kredittkort med solid dekning.

Den nye teknologien reiser mange etiske spørsmål. De etiske spørsmål henger etter teknologien, selv om f.eks. Humant genom-prosjektet har et eget program for etiske, juridiske og sosiale spørsmål. Der teknologiens heteste referanser er fra siste uke, eller helst ”in press” eller ”personal communication”, går de grunnleggende etiske referanser 2 500 år tilbake, til de greske filosofer. Politikerne får fremskrittene i fanget, på toppen av prioriteringsspmåål som allerede i dag er uhåndterbare.

Et av de mest visjonære perspektivene er knyttet til mulighetene som den såkalte nanoteknologi tilbyr. Den utvikles blant annet på M.I.T og Princeton University, USA. Scenariet er en hær av ørsmå roboter, hver av dem ikke større enn en bakterie. Disse kan flyte omkring i blodstrømmen, måle blodtrykk, biokjemiske variabler i blodet, monitorere arterietilstanden og immunsystemets aktiviteter. Informasjonen kan kommuniseres til en minidatamaskin som er sydd inn under huden. Den diagnostiske hær av mikroroboter kan etterfølges av en hær av håndverkere som rydder opp i arteriosklerotiske plakk, tar hånd om villfarne kreftceller og laserbehandler små tromber. Science fiction? Kanskje det, men hvem kunne i 1960-årene, med datidens vegg-til-vegg-datamaskiner, forestille seg dagens datateknologi?

---

Publisert: 20. januar 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 4. juni 2026.