

---

# Lepra er ikke bare en infeksjonssykdom

---

KRONIKK

PAUL EGIL GRAVEM

[gpaulegil@gmail.com](mailto:gpaulegil@gmail.com)

Paul Egil Gravem er spesialist i generell kirurgi og i plastikkirurgi, overlege ved Plastikkirurgisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus, og tidligere overlege ved All Africa Leprosy Rehabilitation and Training Centre (ALERT) i Addis Abeba.

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

LEIV M. HOVE

Leiv M. Hove er dr.med., spesialist i generell kirurgi, i plastikkirurgi, i ortopedisk kirurgi og i håndkirurgi, professor ved Klinisk Institutt I, Universitetet i Bergen, pensjonert seksjonsoverlege ved Haukeland universitetssjukehus og leder for Nasjonal behandlingstjeneste for funksjonsforbedrende kirurgi på overekstremiteten ved tetraplegi.

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

---

**Publikasjoner om lepra er ofte sentrert rundt den historiske konteksten med Armauer Hansen og oppdagelsen av leprabasillen eller på lepra som infeksjonssykdom, som fortsatt er et stort helseproblem i 120 land. Men lepra er også en «kirurgisk sykdom» som kan medføre betydelige helseplager.**



Hender ødelagt av lepra, ca. 1871–1885. Foto: Lepramuseet St. Jørgens Hospital.

Lepra er en kronisk infeksjonssykdom som responderer godt på moderne antibiotika (1, 2). Men til tross for slik behandling vil mange pasienter likevel utvikle deformiteter i ansikt og ekstremiteter (3). Dette skyldes immunrespons mot leprabakterien. Slike leprareaksjoner er en viktig årsak til nerveskader og er i mange tilfeller utløst av selve behandlingen. Det er derfor fortsatt betydelige utfordringer i behandlingen av de flere millioner pasienter som på verdensbasis er rammet av lepra (4). Paradokset er altså at vellykket behandling av *infeksjonssykdommen* kan føre til at det blir en «kirurgisk sykdom», som kan påføre pasienten betydelig invaliditet. Hyppigheten og alvorlighetsgraden av leprareaksjoner varierer, men i enkelte områder er mer enn 50 % av pasientene rammet (4–6).

---

## Økende forekomst i Norge?

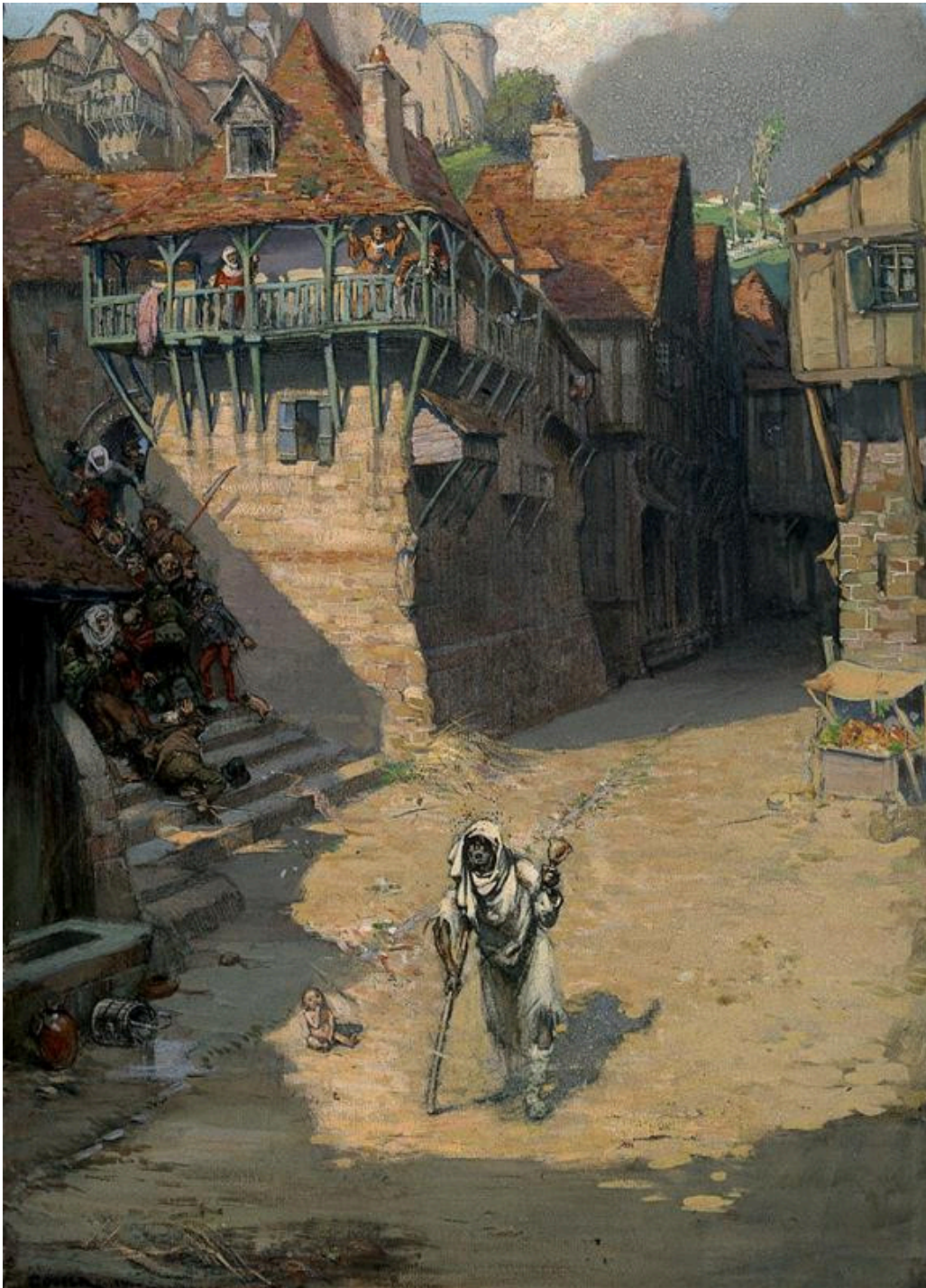
I Norge fikk vi en del pasienter med lepra da vi mottok et stort antall båtflyktninger fra Vietnam for en generasjon siden. De siste tiårene har det kun vært et tyvetalls leprapasienter i Norge. Men med innvandring fra Midtøsten, Asia, Sør-Amerika og Nord-Afrika, som har flere millioner rammede, kan det komme leprapasienter også til vårt land. Det er derfor viktig at vi i Norge opprettholder vår kompetanse på denne sykdommen.

***«Med innvandring fra Midtøsten, Asia, Sør-Amerika og Nord-Afrika, som har flere millioner rammede, kan det komme leprapasienter også til vårt land»***

*Mycobacterium leprae* er en obligat intracellulær bakterie med spesiell affinitet til mastceller i hud og slimhinner, og ikke minst til Schwannske celler i perifere nerver. Sistnevnte celler danner Schwann-skjeder (myelinskjeder) som omgir nervefibrene i det perifere nervesystemet. Videre har bakteriene tendens til å formere seg ved lave temperaturer. Dette gjør at perifere nerver som ligger relativt hudnært («kjølig») oftest rammes, og skaden har derfor en tendens til å følge bestemte mønstre. Varige nerveskader kan være partielle eller komplette (6).

Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer en leprapasient som en person med sykdommen uten fullført antibakteriell behandling. Etter avsluttet behandling med kombinasjonen dapson, rifampicin og klofazimin (multiple drug therapy, MDT) blir ikke personen lenger regnet som en leprapasient, selv om vedkommende er varig invalidisert av sykdommen. I klinisk praksis brukes fortsatt den klassiske inndelingen av lepra, med lepromatøs/knudrete lepra i den ene enden av skalaen og tuberkuloid/glatt lepra i den andre enden. Lengden på behandlingen er i WHO's retningslinjer avhengig av om tilstanden klassifiseres som paucibasillær/tuberkuloid lepra (*paucibacillary, PB*) eller multibasillær/lepromatøs lepra (*multibacillary, MB*). Ved paucibasillær type anbefales seks måneder med legemiddelbehandling, mens det for den multibasillære anbefales tolv måneder (2, 4).

Immunologisk betinget nerveaffeksjon, nevritt, kan oppstå akutt i forbindelse med en reaksjon, eller komme mer snikende. I akuttfasen behandles den som hovedregel med steroider (20 uker oral prednisolon) for om mulig å berge nervefibre fra varig ødeleggelse. Dosen justeres etter den kliniske responsen (4).



Richard Tennant Cooper (1885–1957). Malt på bestilling fra Henry S. Wellcome, ca 1912. Wellcome Collection / CC BY 4.0

## Klinisk bilde ved «kirurgisk lepra»

Ansiktet kan affiseres der flere av ansiktsnervene ligger relativt overfladisk. Resultatet kan bli manglende evne til å lukke øyet (lagoftalmus), ofte i kombinasjon med nedsatt følelse i hornhinnen. I ansiktet kan lepra også ødelegge slimhinner og bruskk i nesen samt hårfollikler i øyebryn (6).

På overekstremitetene er det oftest nervus ulnaris som affiseres, der den ligger relativt overfladisk ved albueleddet. Resultatet blir klohånd, på grunn av lammelse av de små håndmusklene samt opphør av sensibilitet på lillefinger og halve ringfinger. N. medianus kan affiseres ved håndleddet. Resultatet blir bortfall av tommelens opposisjonsbevegelse og nedsatt sensibilitet av de tre radiale fingrene. N. radialis ligger stort sett «dypt og varmt» og affiseres svært sjelden. Et unntak er sensible grener helt distalt på underarm og hånd, men dette har liten klinisk betydning (6, 7).

På underekstremitetene affiseres n. fibularis ofte, der den ligger overfladisk over proksimale fibula. Resultatet blir droppfot, altså manglende evne til å dorsalflektere foten og tærne. Affeksjonen av n. tibialis skjer der den ligger relativt overfladisk bak mediale malleol. Det kliniske resultatet blir lammelse av de korte fotmusklene med klotådannelse. Videre medfører det et stort sensibilitetstap i foten. Manglende autonome funksjoner gir tørr og sprukket hud som disponerer for sår dannelse og infeksjoner. Dype infeksjoner med omfattende nekrose av bløt- og benvev forekommer hyppig ved lepra i utviklingsland (7). Utvikling av såkalt Charcots fot (inflammasjon i fot- og ankelledd) er en fryktet tilstand som kan føre til betydelige feilstillinger.

---

## Leprakirurgi

Leprakirurgi omtales gjerne som en ukjent eller lite kjent spesialitet. Det er få publikasjoner om emnet sammenlignet med de mange artiklene om de norske historiske bragdene, om epidemiologiske forhold, selve infeksjonssykdommen og ikke minst om den spennende immunologien.

Summarisk kan man si at leprakirurgi som regel retter seg mot komplikasjoner som har oppstått som et resultat av skade på perifere nerver. Nerveskaden medfører tap av autonome funksjoner og beskyttelsessensibilitet samt muskelpareser. For ansiktet er det utviklet en rekke kirurgiske inngrep for å normalisere utseendet.

***«Nerveskaden medfører tap av autonome funksjoner og beskyttelsessensibilitet samt muskelpareser. For ansiktet er det utviklet en rekke kirurgiske inngrep for å normalisere utseendet»***

Når nerveskaden ved lepra affiserer hendene, får det store konsekvenser for håndfunksjonen. En følelsesløs hånd er «blind». I tillegg kan gripefunksjonen bli mer eller mindre ødelagt. Det finnes en rekke operasjonsmetoder for å bedre håndens gripeevne (7).

Nevropatiske fotproblemer forekommer hyppig. Droppfot kan korrigeres med senetransposisjon (8). I tillegg kan en rekke andre typer inngrep utføres ved kroniske sår og deformiteter. Mange av de operative teknikkene som er utviklet innen leprakirurgien, har blitt tatt i bruk ved andre typer nevrologiske utfall (7, 8). Senetransposisjoner er blant de vanligste rekonstruktive inngrepene som foretas på leprapasienter. I prinsippet går dette ut på å flytte sener (og

muskelkraft) med intakt funksjon for å erstatte muskler med tapt funksjon. Som «motor» (donormuskel) benytter man muskler med «mindre viktig funksjon» for å erstatte tapte viktigere funksjoner (9).

Store kroniske hælår, der hælputens bløtvev er mer eller mindre borte, har tidligere vært en indikasjon for leggamputasjon. Her er det utviklet nye operasjonsmetoder som reduserer antall amputasjoner. Ved hjelp av lappplastikk kan man tilføre hælens tråkkepute nytt og friskt vev fra hulfoten med en såkalt hulfot-lapp (10, 11).

---

## De store pionerne

De fleste forfatterne som skriver om sykdommen lepra, kommer ikke utenom å omtale de bergenske overlegene Daniel Cornelius Danielssen og Gerhard Armauer Hansen og det norske lepraregisteret (1, 12, 13). Omtalen av pionerene innen leprakirurgien er mer sparsom.

For oss som har drevet med rekonstruktiv kirurgi på ekstremitetene, er det umulig å si noe om historikken i våre fag uten å omtale de to store B-er: Sterling Bunnell og Paul Brand.

*«For oss som har drevet med rekonstruktiv kirurgi på ekstremitetene, er det umulig å si noe om historikken i våre fag uten å omtale de to store B-er: Sterling Bunnell og Paul Brand»*

Sterling Bunnell (1882–1957) var «håndkirurgiens grunnlegger». Under andre verdenskrig fikk han i oppdrag å opprette ti regionale håndkirurgisentre for de mange titusener av amerikanske soldater som hadde håndskader. Om lag 1/3 av skadene fra krigshandlingene affiserte hendene. Bunnells voluminøse lærebok, *Surgery of the Hand*, fra 1944 la grunnlaget for opprettelsen av håndkirurgi som eget kirurgisk spesialfelt.

Innen leprakirurgien er professor Paul Brand (1914–2003) en ruvende skikkelse. Han var en uvanlig begavelse både som håndverker, kirurg og forsker, og ikke minst var han et menneske som hadde dyp omsorg for den enkelte pasient. Som misjonærbarn i India ble han som 9-åring sendt hjem til England for å gå på skole. Han fikk utdanning som snekker og bygningsingeniør. Senere valgte han medisinstudier og ble spesialist i ortopedisk kirurgi før han dro tilbake til India. Han viet mesteparten av livet sitt til leprakirurgi og var en sann pioner innen fagfeltet.

Brand var den første som forsøkte rekonstruktiv kirurgi ved lepra. Først måtte Brand vise at pasientene hadde normal tilhelingsevne og at operasjonssårene grodde normalt, noe enkelte autoriteter betvilte. Dette var en grunnleggende forutsetning for at noe kunne gjøres kirurgisk. Etter hvert utviklet han blant annet senetransposisjoner for å korrigere klohånddeformiteter og mangel på tommelopposisjon. Hans håndkirurgiske lærebok *Clinical Mechanics of the Hand* (1985) var et nybrottsarbeid som ble verdsatt av håndkirurger verden over. Videre jobbet Brand mye med å utforme hensiktsmessig fottøy og finne

egnede materialer som var tilpasset følelsesløse og deformerte føtter. Han utviklet også senetranposisjonsteknikker for å korrigere pasientenes manglende ankelektensjonsevne. Disse teknikkene brukes i dag verden over ved andre nevrologiske lidelser og skader med droppfot (8). Brand ble i 1966 headhunted til Louisiana i USA som sjef for landets eneste leprasykehus, The National Leprosarium i Carville. Han ble også professor ved University of Washington (14).

Den danske plastikkirurgen Johannes Andersen (1922–2005) var en av Paul Brands lærlinger, og han førte Brands arbeid videre med tjeneste i bl.a. India, Nepal, Tanzania, Kenya og Etiopia. Han disputerte på et arbeid om lepra i Danmark (15). Ved ALERT-sykehuset (All Africa Leprosy Rehabilitation and Training Center) i Addis Abeba ble han etterfulgt av en av undertegnede (Paul Egil Gravem).

---

## Diskriminering og utestenging

Men lepra er ikke bare et infeksjonsmedisinsk, immunologisk og kirurgisk problem. Pasientene utsettes mange steder for diskriminering og utestenging fra samfunnet (6). I flere hundre år var spesielle leprasykehus og isolerte leprakolonier med på å opprettholde stigmaet om at pasientene var «urene».

Også Bibelens omtale av spedalske har vært anført som årsak til diskrimineringen som disse pasientene har blitt utsatt for. I tidligere oversettelser av Bibelen brukte man ordet *spedalsk* omkring 20 ganger, særlig i Det gamle testamentet. De fleste av disse skriftstedene omtalte imidlertid sykdommer som helt klart ikke var lepra. Heldigvis er denne oversetterfeilen korrigert for i de nyeste bibeloversettelsene (16).

---

## REFERENCES

1. Vollset M, Aavitsland P. Leprabasillen i 150 år. Tidsskr Nor Legeforen 2023; 143: 394. [PubMed][CrossRef]
2. WHO. Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of leprosy. <https://www.who.int/publications/i/item/9789290226383> Lest 14.12.2024.
3. Gravem PE. Skulle ønske forfatterne hadde rett. <https://tidsskriftet.no/2023/04/kommentar/skulle-onske-forfatterne-hadde-rett> Lest 14.12.2024.
4. WHO. Leprosy/Hansen disease: Management of reactions and prevention of disability. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/332022/9789290227595-eng.pdf?sequence=1> Lest 14.12.2024.
5. Harboe M. The immunology of leprosy. I: Hastings R, red. Leprosy. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1985: 53–87.

6. Froes LAR, Sotto MN, Trindade MAB. Leprosy: clinical and immunopathological characteristics. *An Bras Dermatol* 2022; 97: 338–47. [PubMed][CrossRef]
7. Schwarz R, Brandsma W. red. *Surgical Reconstruction & Rehabilitation in Leprosy and other Neuropathies*. Katmandu: Ekta Books, 2004.
8. Hove LM, Nilsen PT. Posterior tibial tendon transfer for drop-foot. 20 cases followed for 1-5 years. *Acta Orthop Scand* 1998; 69: 608–10. [PubMed][CrossRef]
9. Hove LM, Gudmundsdottir RS. Senetransposisjoner. I: Hove LM, Finsen V, Husby T, et al, red. *Håndkirurgi*. Bergen: Fagbokforlaget, 2021: 277–87.
10. Gravem PE. Heel ulcer in leprosy treated with fasciocutaneous island flap from the instep of the sole. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1991; 25: 155–60. [PubMed][CrossRef]
11. Gravem PE. Role of Flaps and Skin Grafts in the Management of Neuropathic Plantar Ulcers. I: Schwarz R, Brandsma W, red. *Surgical Reconstruction & Rehabilitation in Leprosy and other Neuropathies*. Katmandu: Ekta Books, 2004: 227–36.
12. Irgens LM. Registerbasert medisin. Et internasjonalt pionermiljø i Bergen. I: Hove LM, Glambek I, Lærum OD, red. *Glimt fra den medisinske historie – sett fra Bergen*. Bergen: Bodoni forlag, 2018: 258–75.
13. Lærum OD. Gerhard Henrik Armauer Hansen. Et liv med store høyder og dype daler. I: Hove LM, Glambek I, Lærum OD, red. *Glimt fra den medisinske historie – sett fra Bergen*. Bergen: Bodoni forlag, 2018: 154–69.
14. Wilson DC. *Ten fingers for God. The Life and Work of Dr. Paul Brand*. New York, NY: McGraw-Hill Book Co, 1996.
15. Andersen JG. *Studies in the mediaeval diagnosis of leprosy in Denmark*. Avhandling. København: Københavns Universitet, 1969.
16. Hove LM. *Kronikken som forandret Bibelen*. I: Hove LM. *Artikler fra skrivebordsskuffen*. Bergen: UiB, 2018: 180–5.

---

Publisert: 14. februar 2025. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.24.0642  
Mottatt 4.12.2024, første revisjon innsendt 12.12.2024, godkjent 14.12.2024.  
Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 22. juni 2026.