

---

## Bør vi måle beintetthet på alle?

---

REDAKSJONELT

SØGAARD AJ

BERNTSEN GKR

---

Lårhalsbrudd er et stort og voksende problem verden over (1), og en av de viktigste risikofaktorene for slike og andre brudd er lav beintetthet (2). Livstidsrisikoen for å rammes av lårhalsbrudd for kvinner er f.eks. større enn densamlede risiko for bryst-, endometrie- og ovariecancer. Pasienter med lårhalsbrudd har en overdødelighet på 10-20%, og mer enn en tredel blir avhengig av hjelp på en eller annen måte etter bruddet.

WHO (3) definerer i dag osteoporose som beintetthet minst 2,5 standardavvik under beintetthetsgjennomsnittet for unge kvinner (T-verdi 22,5 eller lavere). Med en slik definisjon vil ca. 30% av alle kvinner være osteoporotiske. Dettessamsvarer med at livstidsrisikoen for brudd i underarm, rygg eller hofta hos en kaukasisk kvinne er ca. 30-40% (4).

Den økende oppmerksomhet omkring osteoporose i Norge og andre vestlige land har skapt økt press på helsevesenet formåling av beintetthet. Stadig flere henvender seg til private laboratorier og stadig flere henvises av lege for å få målt sin beintetthet. Bør det knyttes noen forutsetninger til bruk av beintetthetsmåling, eller bør vi screene alle postmenopausale kvinner?

Et av problemene som er knyttet til bruken av beintetthetsmåling som diagnoseverktøy, er drøftet av Falch & Meyer(5) i dette nummer av Tidsskriftet - nemlig viktigheten av å ha referansemateriale fra egen populasjon før man stiller diagnosen osteoporose. I tillegg til dette problem ønsker vi å peke på andre forhold ved beintetthetsmåling som den enkelte lege må være oppmerksom på.

---

## Hvorfor måle?

Osteoporose i seg selv gir ingen plager. Det er som risikofaktor for senere brudd at det er viktig å diagnostisere osteoporose. Før man setter i gang måling av beintetthet bør man tenke nøye igjennom hvorfor man måler. Måling kan brukes til 1) å stille diagnose og si noe om fremtidig risiko for brudd 2) å følge opp et behandlingsregime eller 3) å overvåke utviklingen i beintetthet hos risikopersoner. Beintetthetsmåling i diagnostisk øyemed bør bare utføres dersom 1) målingen kan gi ytterligere informasjon om risiko for brudd 2) det finnes en aktuell behandling som pasienten er villig til å forsøke, og 3) måleresultatet vil påvirke pasientens og/eller legens beslutning om forebyggende behandling. Kan man ikke svare bekræftende på disse tre punktene, bør man ikke måle.

---

## Hva er beintetthet og hvor nøyaktig er målingene?

Beintetthet er et mål på en knokkels mineralinnhold korrigert for knokkelens størrelse. Den vanligste målemetoden benytter absorpsjon av røntgenstråler (røntgenabsorpsjonsmetri - SXA, DXA). Målet er høyt korrelert til mengde beinmasse og til knokkelstyrke. Osteoporotiske pasienter taper beinvev først og fremst i områder med mye trabekulært beinvev, slik at det er måling av disse områdene (underarm, hofte, ryggvirvler, calcaneus) som er mest interessant i diagnostikk av osteoporose.

Målefeilen for de ulike typer instrumenter varierer fra 1 til 10%, og er størst ved måling i lumbalcolumna (6). Både ved diagnose og ved gjentatte målinger for å vurdere utvikling av beintapet er det viktig å vite hvilken presisjon det aktuelle apparat har for det måleområdet som skal vurderes. Vi vet at beintapet normalt ligger på 0-2% per år. På grunn av målepresisjonen vil det derfor gå omkring to år før et slikt beintap kan måles med sikkerhet (6). Med mindre man forventer et svært stort beintap over kort tid, er det derfor unødvendig å gjenta en måling før det er gått to år.

Måleinstrumenter fra forskjellige produsenter gir av ulike årsaker beintetthetsverdier som ikke kan sammenliknes. Beintetthetsresultatet oppgis derfor også som en verdi relatert til unge kvinners gjennomsnitt (T-verdi) eller gjennomsnittet for pasientens egen aldersgruppe (z-verdi). Det referanse materialet som ligger i hver enkelt maskin, er av betydning når T- og z-verdi skal beregnes for enkeltpasienter. I Norge har vi hittil brukt referanseverdier fra andre vestlige land. Vi vet at beintetthet varierer fra land til land og mellom ulike distrikter i samme land.

I dette nummer av Tidsskriftet presenterer Falch & Meyer (5) et norsk referanse materiale. De sammenlikner dette med målinger fra andre land og viser hvordan T-verdi og dermed diagnosen "syk" kan være avhengig av hvilket referanse materiale man bruker. Falch & Meyer (5) anbefaler at man bruker normalverdier for beintetthet fra egen populasjon før man benytter leverandørens normalverdier, et syn som støttes fullt ut i konklusjonen fra

ConsensusDevelopment Conference, som ble avholdt under verdenskonferansen om osteoporose i Amsterdam i mai 1996. Trolig bør man i Norge skaffe ulike normalmaterialer fra ulike deler av landet for begge kjønn. To store osteoporoseundersøkelser på normalpopulasjon er i gang i Tromsø og Nord-Trøndelag.

---

## Kan måling av beintetthet forutsi brudd?

Beintetthetsmåling er den beste metoden vi i dag har for å forutsi brudd, og den er like god som blodtrykkmåling ertil å forutsi slag. Akkurat som blodtrykkverdiene er beintetthetsverdiene normalfordelt i en befolkning. Verdienedanner en kontinuerlig skala, og det finnes ingen absolutt grense som helt skiller dem som kommer til å brette bein fradem som unngår brudd.

Düppe og medarbeidere (7) viser i en 20 års prospektiv studie at relativ risiko (RR) for lårhalsbrudd er 1,66 forhvert standardavviks reduksjon i beintetthet. Flere andre undersøkelser konkluderer med at frakturrisikoen fordobles per standardavvik reduksjon i beintetthet (3). Fordi beintetthetskurvene til dem som brette og til dem som unngårbrudd er svært overlappende (8), vil den grensen vi setter for "sykdom", uansett hvor vi setter den, føre til at personer blir klassifisert feil.

---

## Hvem skal vi måle?

Fordi måling av beintetthet har begrenset verdi alene i prediksjon av brudd, bør måling av beintetthet på kvinnerbare gjøres hvis man gjennom anamnese og klinisk undersøkelse avdekker sykdommer eller andre risikofaktorer for brudd - som f.eks. tidlig menopause, amenoré over lengre perioder, ekstrem lav relativ vekt eller mistanke om sekundærosteoporose pga. sykdom eller medikamentbruk.

Flere forfattere (9-11) har vist at det er mange andre risikofaktorer enn beintetthet som betyr noe for brudd - slik som f.eks. lårhalsbrudd hos mor, vekttap, kroppsbalanse, muskelstyrke i bein, insidens av fall, tidligere brudd, syn, kognitiv funksjon/mental status, høyde, lengde på lårhals, bruk av ulike typer beroligende medisin og sovemedisin, inntak av store mengder koffein, lite fysisk aktivitet og lavt energiinntak.

Cummings og medarbeidere (9) har funnet at lav beintetthet kombinert med flere enn fem risikofaktorer gir en relativrisiko for brudd på 25 i forhold til personer med høy beintetthet og få risikofaktorer, mens Johnell og medarbeidere(12) forklarer 70% av variasjonen i hyppighet av lårhalsbrudd hos kvinner med faktorene sen menarke, dårlig mentalhelse, lav relativ vekt, lite fysisk aktivitet, lite eksponering for sollys og lavt inntak av kalsium og te.

Når det gjelder osteoporose blant menn, vet vi relativt lite. Vi kjenner ikke normalfordelingen av beintetthet, ogekspertene er usikre på om man kan bruke tilsvarende definisjon på osteoporose som for kvinner (6). Heller ikke når

det gjelder generelle risikofaktorer for osteoporose hos menn vet vi særlig mye, men ved mistanke om sekundær osteoporose vil det være aktuelt å måle beintetthet.

Man behøver ikke å måle beintetthet for å anbefale kalsium- og D-vitamintilskudd til risikopersoner og eldre. Dette bør være et generelt råd til alle. Det samme foreslås nå av helsemyndighetene i USA for hormonsubstitusjonsbehandling (referert på osteoporosekonferansen i Amsterdam 1996). Begrunnelsen er at slik behandling har langt større positive effekter på kardiovaskulære sykdommer, og at det er dette som bør være avgjørende for bruken av hormonsubstitusjonsbehandling - ikke beintettheten.

---

## Har beintetthetsmåling bivirkninger?

Motivasjon til økt etterlevelse (compliance) f.eks. ved hormonsubstitusjonsbehandling eller bruk av hofteputer kan være en god grunn til å måle beintetthet. Men å måle "for sikkerhets skyld" kan også ha bivirkninger. Fordi måleinstrumentet ikke er godt nok til å skille friske fra syke, får vi mange falskt positive. For en frisk person vil det kunne ha store konsekvenser å få vite at man har lav beintetthet. I tillegg til angst og uro vil vedkommende kanskje slutte med fysisk aktivitet (13), som er forebyggende både når det gjelder brudd, mental helse og hjerte- og karsykdom, av redsel for å falle. All beintetthetsmåling vil trolig føre til økt sykdomsfokusering, og muligheten for nedsatt total livskvalitet er avgjort til stede (14).

---

## Konklusjon

Fordi beintetthetsmåling alene som diagnose- og prognoseverktøy i dag er for dårlig, bør slik måling bare gjennomføres på individer som ut fra anamnese og livsstil har en høy risiko for brudd. Generell beintetthetsmåling av alle kan derfor foreløpig ikke anbefales. De som tilhører høyrisikogruppen og som har lav beintetthet, bør få tilbud om bruddforebyggende tiltak tilpasset den enkelte. Har man gjennom en måling fått diagnosen osteoporose, vil man for alltid ha merkelappen "syk". Det er derfor viktig at disse pasientene får grundig informasjon om hva en slik diagnose innebærer, slik at diagnosen i seg selv ikke fører til forringet livskvalitet.

*Anne Johanne Søgaard*

---

## LITTERATUR

1. Cooper C, Campion G, Melton LJ III. Hip fracture in the elderly: a world wide projection. *Osteoporosis Int* 1992; 2: 285-9.
2. Melton LJ III. How many women have osteoporosis now? *J Bone Miner Res* 1995; 10: 175-7.
3. WHO Study Group. Assessment of fracture risk and its application to screening of postmenopausal osteoporosis. Genève: WHO Technical Report Series, No. 843, 1994.

4. Cooper C. Epidemiology and public health impact of osteoporosis. *Baillieres Clin Rheumatol* 1993; 7: 459-77.
  5. Falch JA, Meyer HE. Beinmineralitetthet målt med dobbel røntgenabsorpsjonsmetri. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996; 116: 2299-302.
  6. Kanis JA. Osteoporosis. Oxford: Blackwell Science, 1994.
  7. D ppe H, G rdsell P, Nilsson BE, Redlund-Johnell I, Johnell O. Can bone mineral density measurement and previous fractures predict future fractures over a 20-years period? *Osteoporosis Int* 1996; 6 (suppl 1): 90.
  8. Law MR, Wald NJ, Meade TW. Strategies for prevention of osteoporosis. *BMJ* 1991; 303: 453-9.
  9. Cummings SR, Nevitt MC, Browner W, Stone K, Fox KM, Ensrud KE et al for the Study of osteoporotic fractures research group. Risk factors for hip fracture in white women. *N Engl J Med* 1995; 332: 767-73.
  10. Stewart A, Primrose WR, Walker LG, Porter RW, Reid DM. Ultrasound and DXA in prediction of second hip #'s. *Osteoporosis Int* 1996; 6 (suppl 1): 156.
  11. Meyer HE. Risk factors for hip fractures - epidemiological studies in middle-aged and old Norwegian women and men. Doktorgrad. Oslo: Statens helseunders kelser, Universitetet i Oslo, 1996.
  12. Johnell O, Gullberg B, Kanis JA, Allander E, Ellfors L, Dequerker J et al. Risk factors for hip fracture in European women: The MEDOS Study. *J Bone Miner Res* 1995; 10: 1802-15.
  13. Rubin SM, Cummings SR. Results of bone densitometry affects women's decisions about taking measures to prevent fractures. *Ann Intern Med* 1992; 116: 990-5.
  14. Førde R. Har Illich fått rett? Skaper risikofokusering i medisinen uhelse? *Nord Med* 1996; 111: 113-5.
- 

Publisert: 20. august 1996. *Tidsskr Nor Legeforen*.

  Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no) 20. juni 2026.