

Osteoporose diagnosekriterier

T-score $\leq -2,5$ og/eller lavenergibrud i ryg ($\geq 20\%$ sammenfald) og/eller hofte

OBS: D-vitamin bør være i niveau før DXA-skanning (ellers risiko for overdiagnosticering)

Non-farmakologisk (knoglevenlig livsstil)

- Fysisk aktivitet (vægtbærende, styrke og balance). Se træningsøvelser på [Osteoporoseforeningen.dk](https://osteoporoseforeningen.dk).
- Faldforebyggelse (evt. hoftebeskyttere).
- Rygeophør.
- Begrænse alkoholindtag.
- Sund og varieret kost. Undgå energirestriktion som fx slankeklure.
- Evt. kommunale tilbud.

D-vitamin og kalk

Dagligt tilskud af 20-40 µg D3-vitamin

- P-25-OH-Vit.D: 70-125 nmol/L anbefales. Tilskud af 1 µg D3 giver ≈ 1 nmol/L stigning i P-25-OH-Vit.D efter 3 mdr. (stor variation). Tjek tidligst efter 3 mdr.

Fast dagligt indtag af 800-1.200 mg calcium ved kost og tilskud

- Afdæk patientens kalkindtag i kost. Se fx oversigt i [DSAM-vejledning](https://dsam-vejledning.dk).
- Kalktilskud forskydes af måltid med mange mejeriprodukter. Ved behov for tilskud over 500 mg, fordeles det ud over dagen.
- Calcium-carbonat tages til måltid (syreafhængig). Calcium-citrat kan tages uafhængigt af mad, men er dyrere. Kan overvejes til patienter, som bruger PPI.
- Særligt calcium-carbonat kan give tendens til obstipation.

OBS: på de, der ikke får sol, og de, der ikke får mejeriprodukter.

Indikation for at drøfte behandling

- Lavenergibrud i ryg ($\geq 20\%$ sammenfald) og/eller hofte og/eller
 - T-score $\leq -2,5^*$ og **mindst én risikofaktor****.
- Overvej henvisning til anabol behandling ved lavenergibrud – se bagsiden

* Ved prednisolon > 5 mg dgl. i 3 mdr. eller > 450 mg på et år behandles, hvis t-score $< -1,0$.

** fx genetisk disposition, lavt BMI, immobilisering, højdereduktion, sygdomme og tilstande, der kan medføre knogletab, faldtendens, glukokortikoidbehandling, rygning. Se kapitel 4 i [DSAM-vejledning](https://dsam-vejledning.dk).

Før start af antiresorptiv behandling

- Tjek, at eGFR > 35 ml/min.
- Tjek, at der ikke er hypocalcæmi.
- Tjek, at P-25-OH-Vit.D > 50 nmol/L.
- Mål knoglemarkør ved peroral behandling.
- Mål patientens højde.
- Bed patienten om at orientere tandlæge.
- Overvej tandlægebesøg før behandlingsstart ved dårlig tandstatus eller manglende kontakt til tandlæge.

Anbefalet antiresorptiv behandling

Særlige forhold ved indtag/indgift

1. Valg (peroral)



Alendronat

70 mg ugetablet

Brusetablet (Binosto) kan anvendes ved synkebesvær. Har klausureret tilskud og er dyrt.

- Skal tages fastende om morgenen.
- Tablett synkes hel med et stort glas vand. Brusetablet indtages efter opløsning i et halvt glas vand, og der "skylles efter" med vand.
- Patient skal være oprejst/siddende i mindst 30 min. efter indtag og indtil efter et måltid (undgå øsofagitis).
- Indtages mindst 30 min. før føde, drikkevarer (inkl. mineralvand) og anden medicin (hæmmer optagelse).

2. Valg (parenteral) Ved kontraindikation (fx ulcus) til peroral bisfosfonat, utålelige bivirkninger, behandlingssvigt, eller hvis compliance ikke kan opretholdes



Zoledronsyre (fx Aclasta)

5 mg i.v. årligt

- P-calcium, -kreatinin og -25-OH-Vit.D bør kontrolleres før hver infusion.
- Typisk behandling på hospital.

Eller



Denosumab (Prolia)

60 mg s.c. hver 6. måned

Klausureret tilskud

- Opsæt system, så inj. huskes hver 6. måned - også hvis patienten ikke kommer til aftalt tid. Der må max gå 7 måneder.
- P-calcium kontrolleres forud for injektion.
- **Hvis denosumab seponeres, SKAL anden behandling igangsættes** pga. hurtigt knogletab efter ophørt behandling.

Udvalgte bivirkninger

- GI-gener, muskel-, knogle- og ledsmerter, influenzalignende symptomer, temperaturstigning (kun zoledronsyre).
- Kæbenekrose og atypisk femurfraktur er meget sjældne, men alvorlige.

Osteoporose – Opfølgning på medicinsk behandling

postmenopausale kvinder og mænd over 60 år

Knoglemarkører (KM)

- viser effekt/compliance ved peroral behandling

Tag initial KM før behandling

Prokollagen type 1 N-terminal propeptid (P1NP) er primær prøve. CTX anvendes i stedet for P1NP, hvis patient er i behandling med glukokortikoid

P1NP
- kan tages
hele dagen
CTX skal tages
fastende før
kl. 10

Tag KM 3 mdr. efter patienten er startet behandling*

+ > 30% fald fra initial KM

÷ < 30% fald fra initial KM

Fortsæt behandling.
Evt. KM ved mistanke om manglende compliance

Korrigerbar

Fortsæt behandling

Ikke korrigerbar

Tag KM 3 mdr. efter og revurder

+ > 30% fald fra initial KM

÷ < 30% fald fra initial KM

Start eller henvis til parenteral behandling

* Hvis knoglemarkør ikke er taget før behandlingsstart sammenholdes resultat med gennemsnit for præmenopausale kvinder (oplyses fra laboratoriet) (mere usikkert).

KM kan IKKE anvendes ved:

- Fraktur indenfor 6 mdr. før behandlingsstart. Mål ét år efter fraktur.
- Ubehandlet knoglemetabolisk sygdom.
- Svær akut sygdom/akut immobilisering.
- Hård motion indenfor 24 timer.

Anden medicin kan specielt ved start/dosisændring påvirke værdierne, fx antiepileptika, antiøstrogen- og antiandrogen behandling.

DXA-skanning

- viser knoglemineraltæthed (BMD) og T-score

- Tidligst efter 2 års behandling og efter 5 års behandling.
- Henvis til samme hospital som ved tidligere skanning. Skannere måler ikke helt ens og sammenligning af værdier fra forskellige skannere er usikker.

Varighed af peroral behandling

- Behandlingspause bør overvejes efter 5 år.
- Seponering kan ske, hvis:

- T-score (hofte) > -2,5 og
- aldrig lavenergibrud i ryg eller hofte og
- ingen andre lavenergibrud de seneste år og
- evt. udløsende årsager er korrigeret, fx længerevarende glukokortikoidbehandling, hvor der behandles med alendronat ½-1 år efter ophør.

Opfølgning med DXA-scanning tidligst efter 2 år, hvis relevant.

- Ved fortsat lav knoglemasse i hoften kan behandling udstrækkes til 10 år.

Bisfosfonat som fx alendronat har en længerevarende knoglebeskyttende effekt, da det bliver i skelettet pga. lang halveringstid.

Patientrettet information

[Osteoporoseforeningen](#)
[Sundhedsstyrelsens temaside om osteoporose](#)
[Patienthåndbogen](#)
[Apoteket.dk](#)

Henvisning til endokrinolog ved

- Overvejelse om anabol (knogleopbyggende) behandling:

- Injektionsbehandling med romosozumab eller teriparatid, der normalt er selvadministreret.
- Postmenopausale kvinder med T-score < -2,5 og lavenergibrud på hofte, bækken, overarm, underarm eller ryg indenfor 3 år.
- Mænd med T-score ≤ -3,0 og lavenergibrud i ryg inden for seneste 3 år eller som har ≥ 2 lavenergibrud i ryg.

- Behandlingssvigt trods god compliance:

- Fald (=signifikant fald) i knoglemasse i ryg og/eller hofte oplyst i DXA-skanningssvar eller
- ≥ 2 lavenergibrud efter mindst et års behandling.
- Manglende suppression af knoglemarkør.

- Uacceptable bivirkninger, som ikke kan kompenseres i almen praksis.
- Progredierende nyrefunktionstab og inden eGFR er under 35 ml/min.
- Når denosumab (Prolia) planlægges seponeret.
- Mistanke om udredningskrævende sekundær osteoporose.

Se også

[DSAM](#)
[Dansk Endokrinologisk Selskab](#)
[Forløbsbeskrivelse](#)