

Osteoporose

Opsporing, Diagnostik og Behandling

Pernille Hermann

Overlæge, PhD

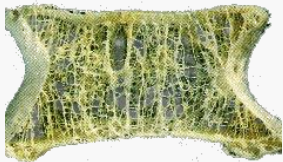
Endokrinologisk afdeling M

Odense Universitetshospital

Osteoporose



Osteoporose er en af de 8 folkesygdomme



Osteoporose rammer hver 3. kvinde og
hver 8. mand over 50 år

Osteoporose

- **Hvad er osteoporose?**
- **Hvordan opstår osteoporose?**
- **Risikofaktorer for udvikling af osteoporose**
- **Hvordan undersøges for osteoporose?**
- **Opsporing og Forebyggelse**
- **Behandling**

Osteoporose

Osteoporose er en tilstand med nedsat knoglemasse og ferringet knoglestruktur i en sådan grad, at knoglernes styrke er forringet og personen derfor har øget risiko for knoglebrud ved beskedne belastninger



Osteoporose

Diagnosen **osteoporose** stilles på følgende måder:

- Lavenergibrud af ryghvirvel
- Nedsat knoglemineralindhold (DXA)

Behandling af **osteoporose** tilbydes følgende patienter:

- Lavenergibrud af ryghvirvel og hofte
- Nedsat knoglemineralindhold (DXA) og mindst en risikofaktor

Osteoporotiske kendetegn

- Øget runding af ryggen
- Længere varende rygsmerter
- Tab af højde
- Maven buler frem
- Ribbenene hviler på hoftekammen
- Brud på
 - Håndled
 - Ryghvirvler
 - Hofte (lårbenshals)
 - Skulder, bækkenskål og fodled
- Mange patienter er uden disse kendetegn



Brudtyper

	Håndled	Ryg	Hofte
Alder	50 -	60 -	75 -
Kvinder	16 %	18 %	16 %
Mænd	5 %	6 %	5 %

35-40 % af alle kvinder over 50 år og 8-12 % af alle mænd over 50 år vil få et brud på grund af knogleskørhed

Osteoporotiske brud i Danmark

Hvert år forekommer:

9.000 håndledsbrud

10.000 hoftebrud

? brud på ryghvirvler

Hoftebruddene alene giver anledning til:

13.000 indlæggelser

300.000 sengedage



Menneskelige omkostninger

- **Smerter**
- **Fysiske forhold**
 - **Ændret udseende eller frygt herfor**
 - **Bekymring for nye knoglebrud**
 - **Nødvendigt at finde nye måder at varetage job og daglige gøremål på**

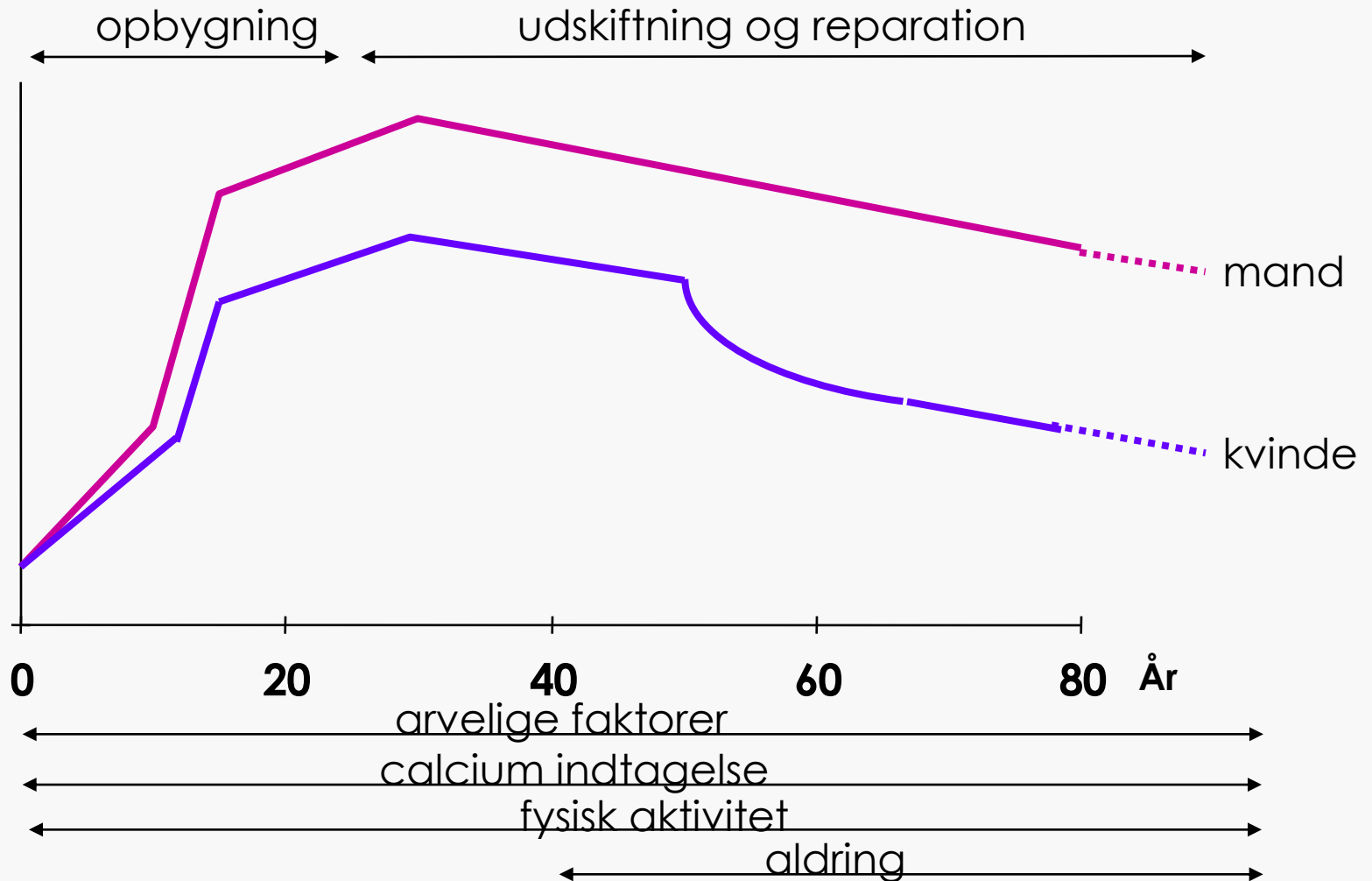
Menneskelige omkostninger

- **Psykisk belastende**
 - **At leve med en usynlig sygdom**
 - **At leve med en kronisk sygdom**
 - **At finde ind i nye roller i familien**
- **Afhængighed af andre**
 - **Praktiske gøremål**
 - **Personlig pleje**
- **Social isolation**
- **Forringet livskvalitet**

Omkostninger for samfundet

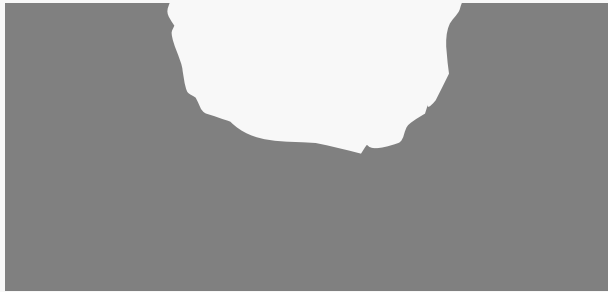
- Mere end 1 mia. kr. årligt i direkte sygehusudgifter til behandling af hoftebrud
- Mere end 2,5 mia. kr. årligt i udgifter til genoptræning og hjemmehjælp
- 50 % af tidligere selvhjulpne patienter med hoftebrud bliver afhængige af andre
- 20 % af alle patienter med hoftebrud kommer på plejehjem
- Overdødelighed på 15 % i de første 6 mdr efter et hoftebrud

Knoglemassen livet igennem



Knogleomsætning

Normal knogleomsætning
før 35 år



Knogle-nedbrydende celler fjerner knogle



Knogle-opbyggende celler danner ny knogle

Knogleomsætning med tab
efter 35 år



Knogle-nedbrydende celler fjerner knogle

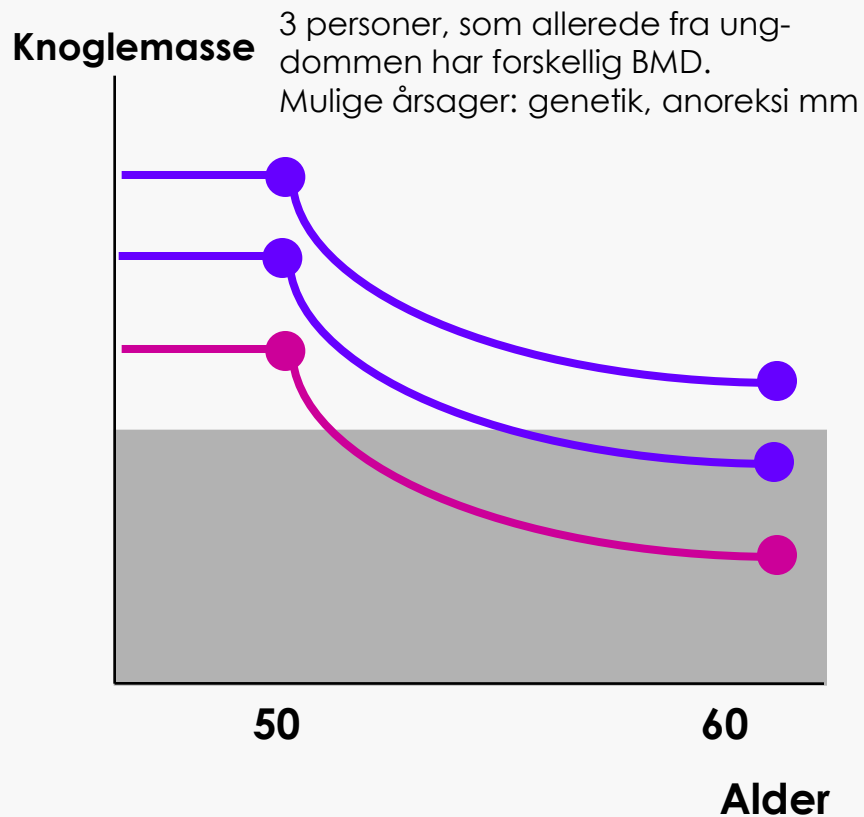


Knogle-opbyggende celler danner ny knogle, men "hullet" fyldes ikke helt op

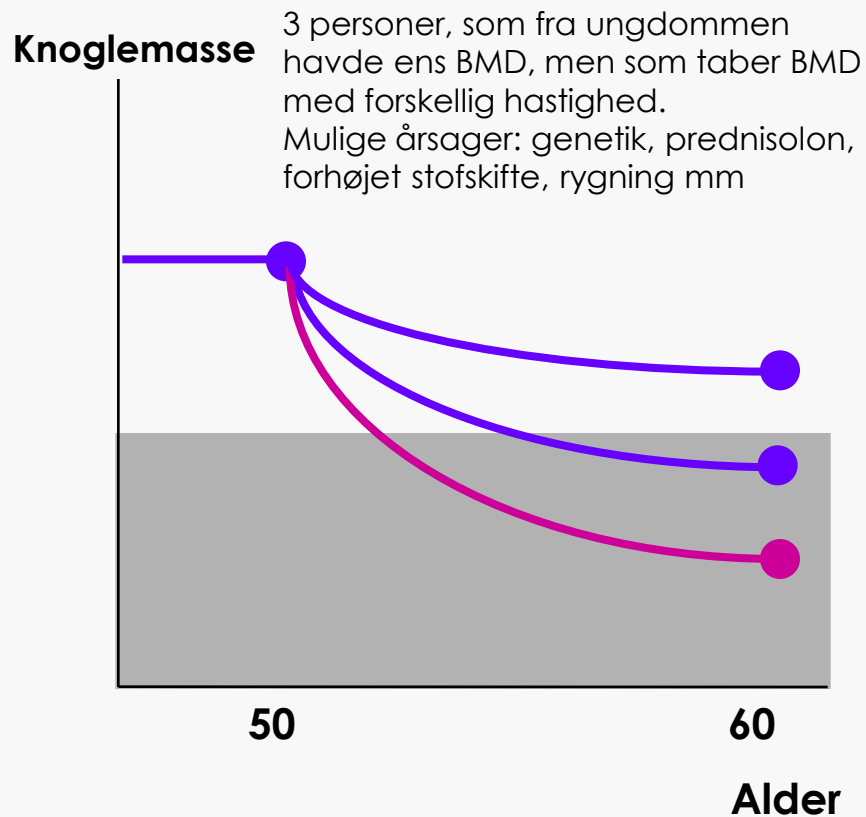
Udvikling af osteoporose

Osteoporose kan udvikles på to forskellige måder:

Lav knoglemasse



Stort knogletab



Knogler

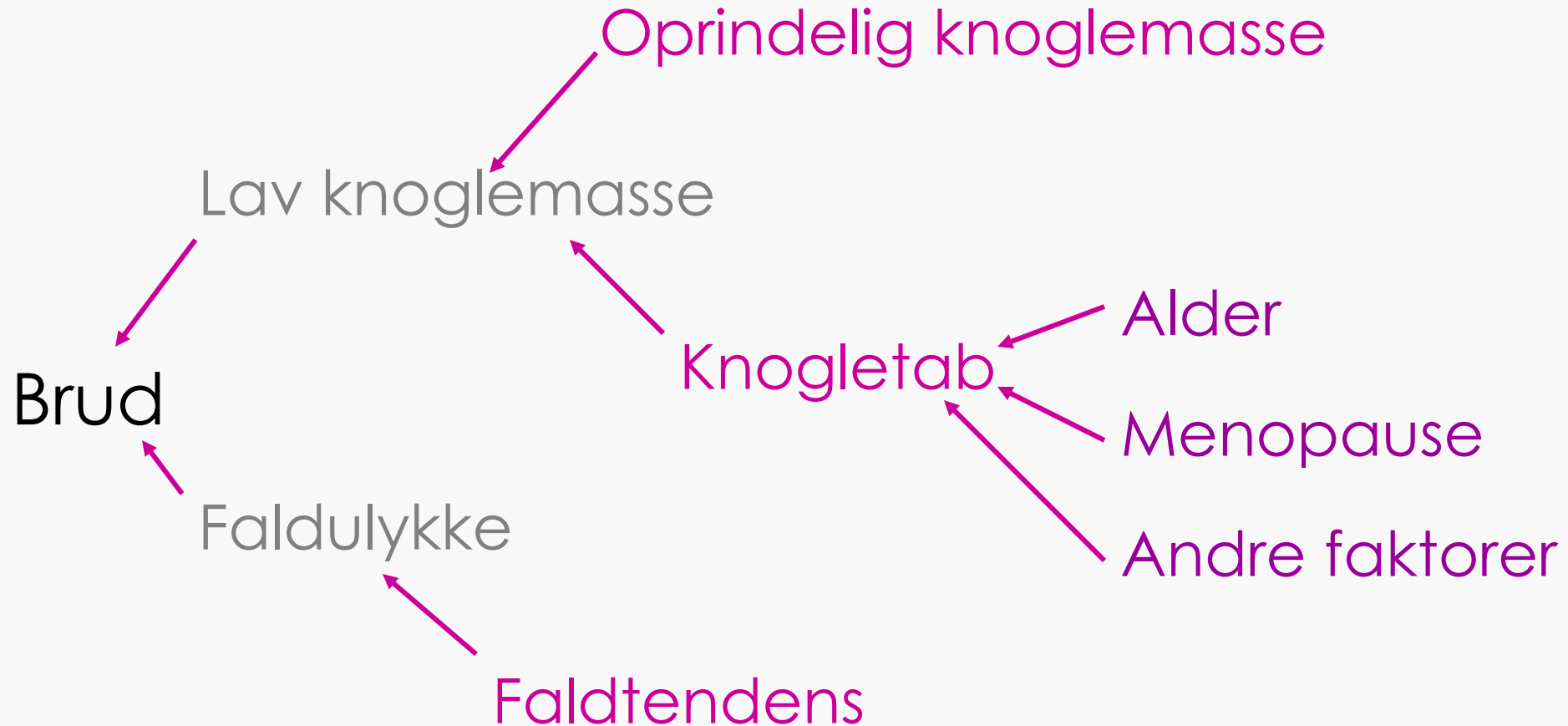


Rask yngre person

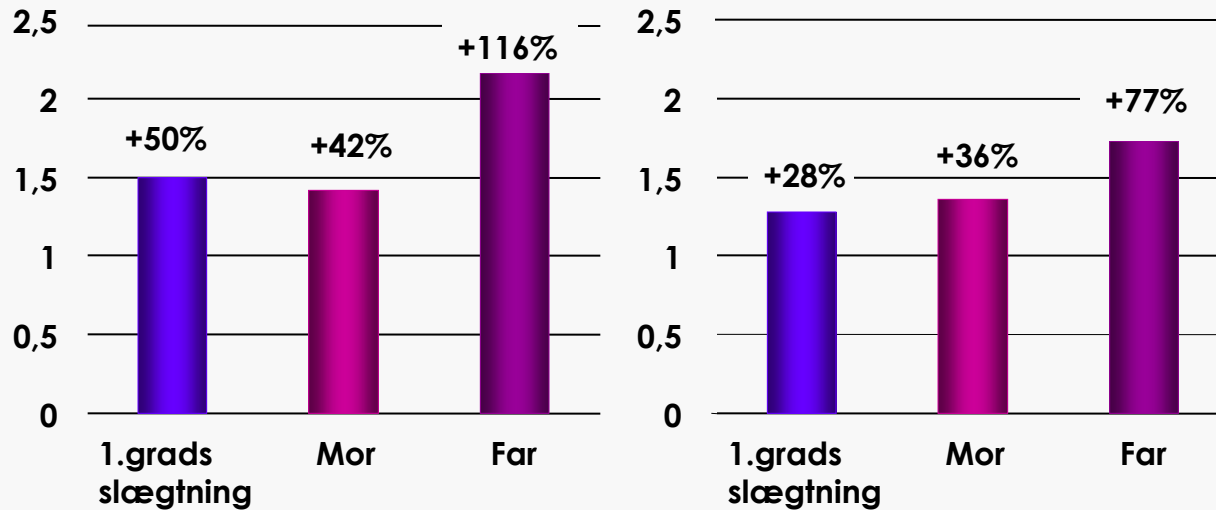


Person med osteoporose

Årsager til knoglebrud



Arv



En kvindes risiko for at have **lav BMD ($Z < -1$)** hvis hun har henholdsvis en 1. grads-slægtning, mor eller far, der har osteoporose

En kvindes risiko for at få et **osteoporotisk brud** hvis hun har henholdsvis en 1. gradsslægtning, mor eller far, der har osteoporose

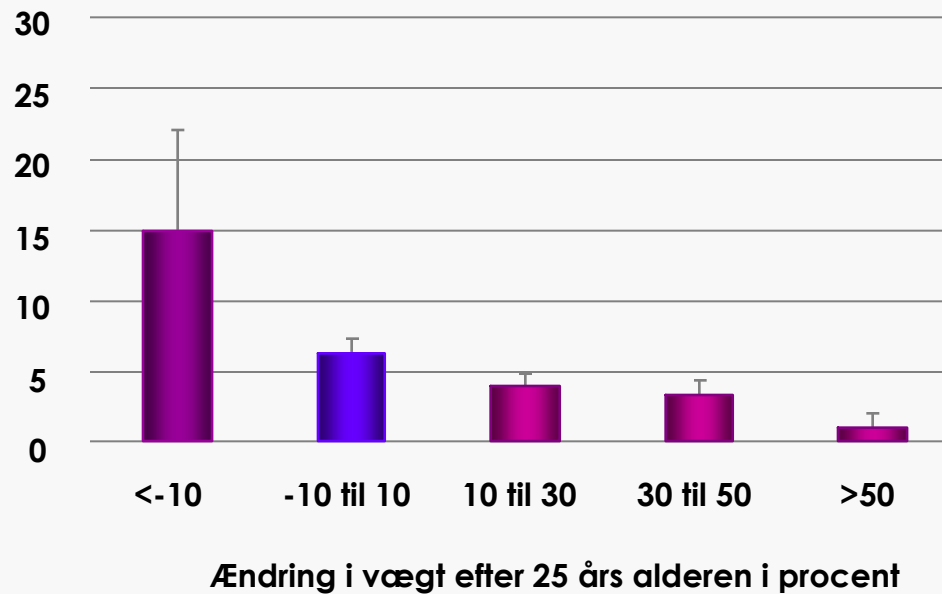
- 1477 ældre, som boede i eget hjem
 - - 600 mænd og 877 kvinder
 - - 60-89 år

Tidligere brud Signalbrud !

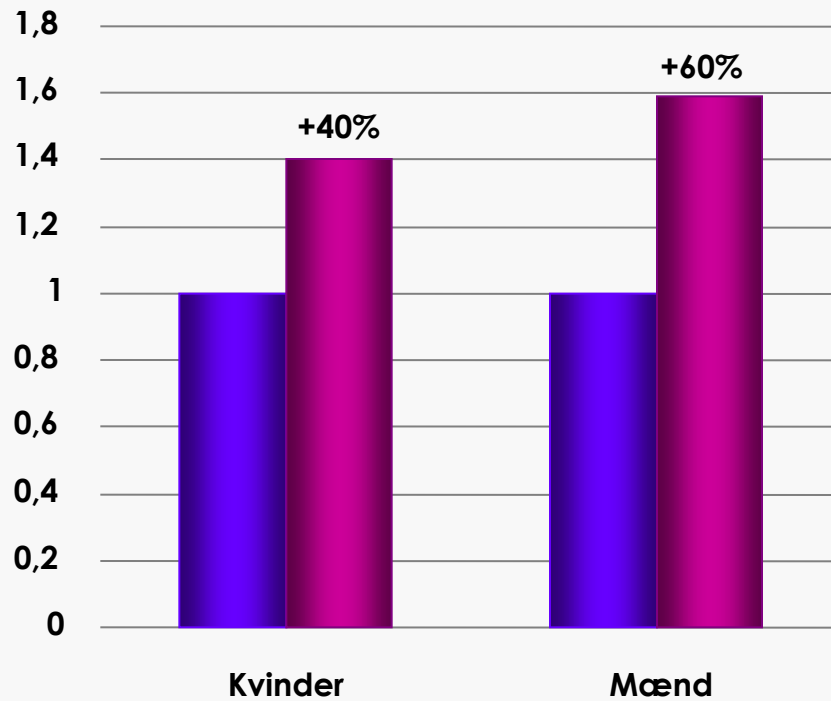
Tidligere fraktur	Nye frakturer	Risiko
Håndled	Hofte	+50%
Skulder	Hofte	+150%
Hofte	Hofte	+100-400%
En hvirvel	Ny hvirvel	+400%
To hvirvler	Ny hvirvel	+1100%

Kropsvægt

Antal hoftebrud pr. 1000 kvindeår



Tobak

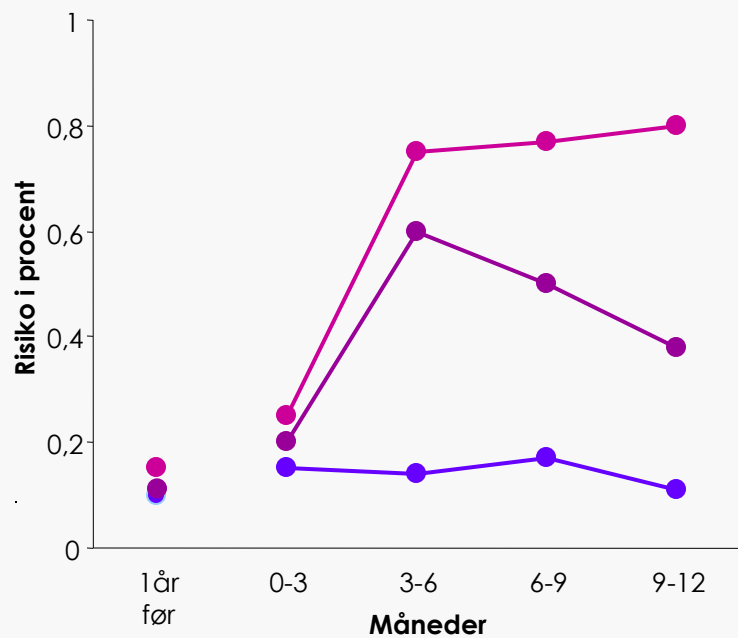


Relativ Risiko for hoftebrud
baseret på data fra 13393
kvinder og 17379 mænd

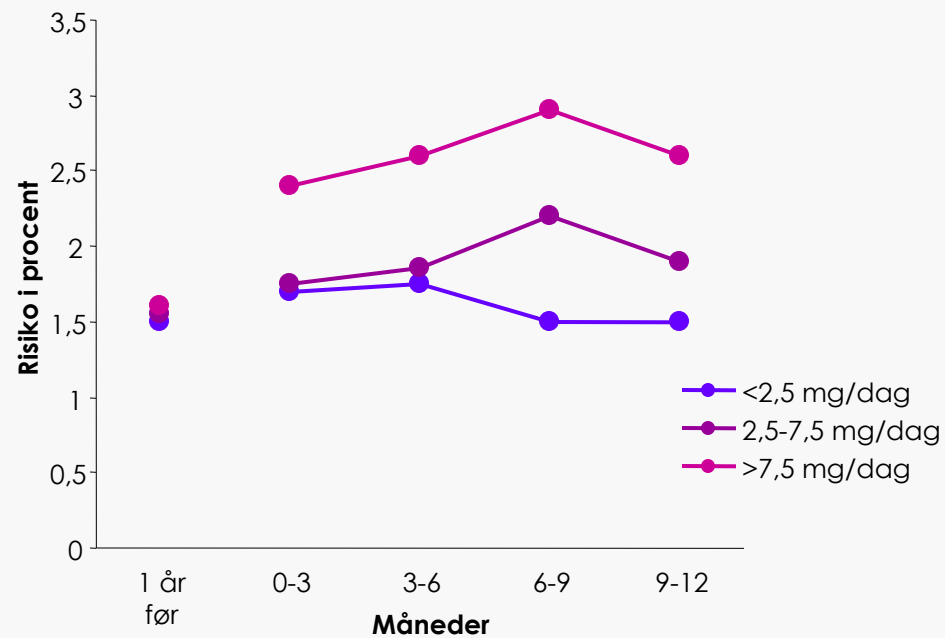
■ Ikke rygere
■ Rygere

Prednisolon

Vertebrale frakturer



Perifere frakturer



Risikofaktorer

- **Knogleskørhed i familien**
- **Tidligere knoglebrud**
- **Rygning**
- **Stor alkoholindtagelse**
- **Menopause før 45 år**
- **Spinkel kropsbygning (BMI mindre end 19)**
- **Inaktivitet**
- **Behandling med binyrebarkhormon (Prednison®, Prednisolon®)**
- **Faldtendens**

Sygdomme og medicin, der øger risikoen for udvikling af osteoporose

- Forhøjet stofskifte
- Svigtende nyrefunktion
- Langvarigt sengeleje eller inaktivitet
- Anoreksi eller tarmsygdomme
- Leddegigt
- Behandling med aromatasehæmmere (behandling mod brystkræft)
- En række sjældne stofskifte-, knogle- og blodsygdomme

Undersøgelser

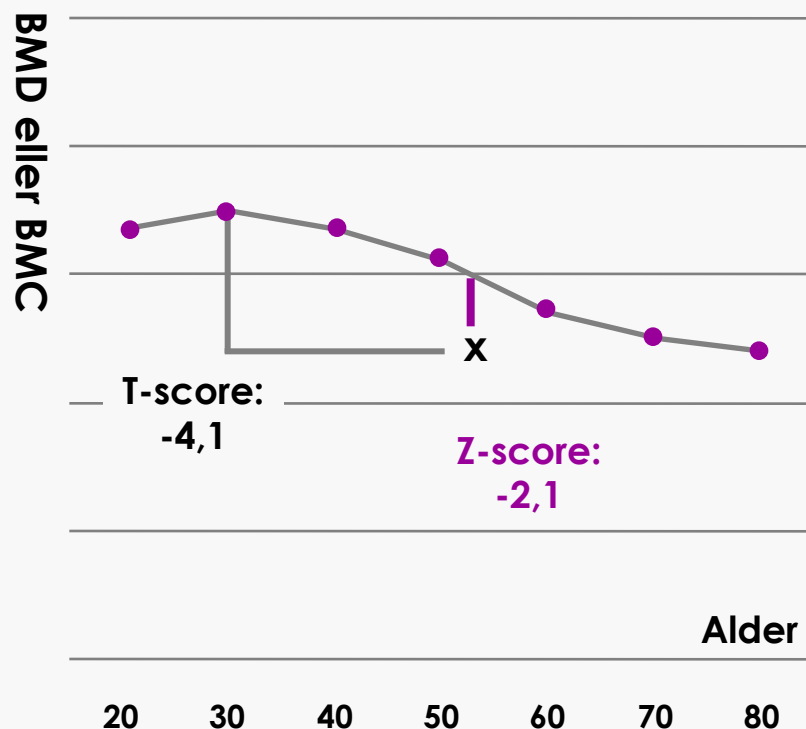
- Knoglescanning
 - Lænderyg
 - Hofte
 - Hvad er personens knoglemasse?
- Røntgenbillede
 - Ryg
 - Er der brud?
- Blodprøver
 - Udelukke at personen fejler andet

Scanning

Bruges til at stille diagnose og kontrollere behandlingseffekt



Hvordan aflæses scanningen



Angivelse af

knoglemineralindhold:

T-score: Afvigelsen fra unge voksne af samme køn

Z-score: Afvigelsen fra personer af samme alder og køn

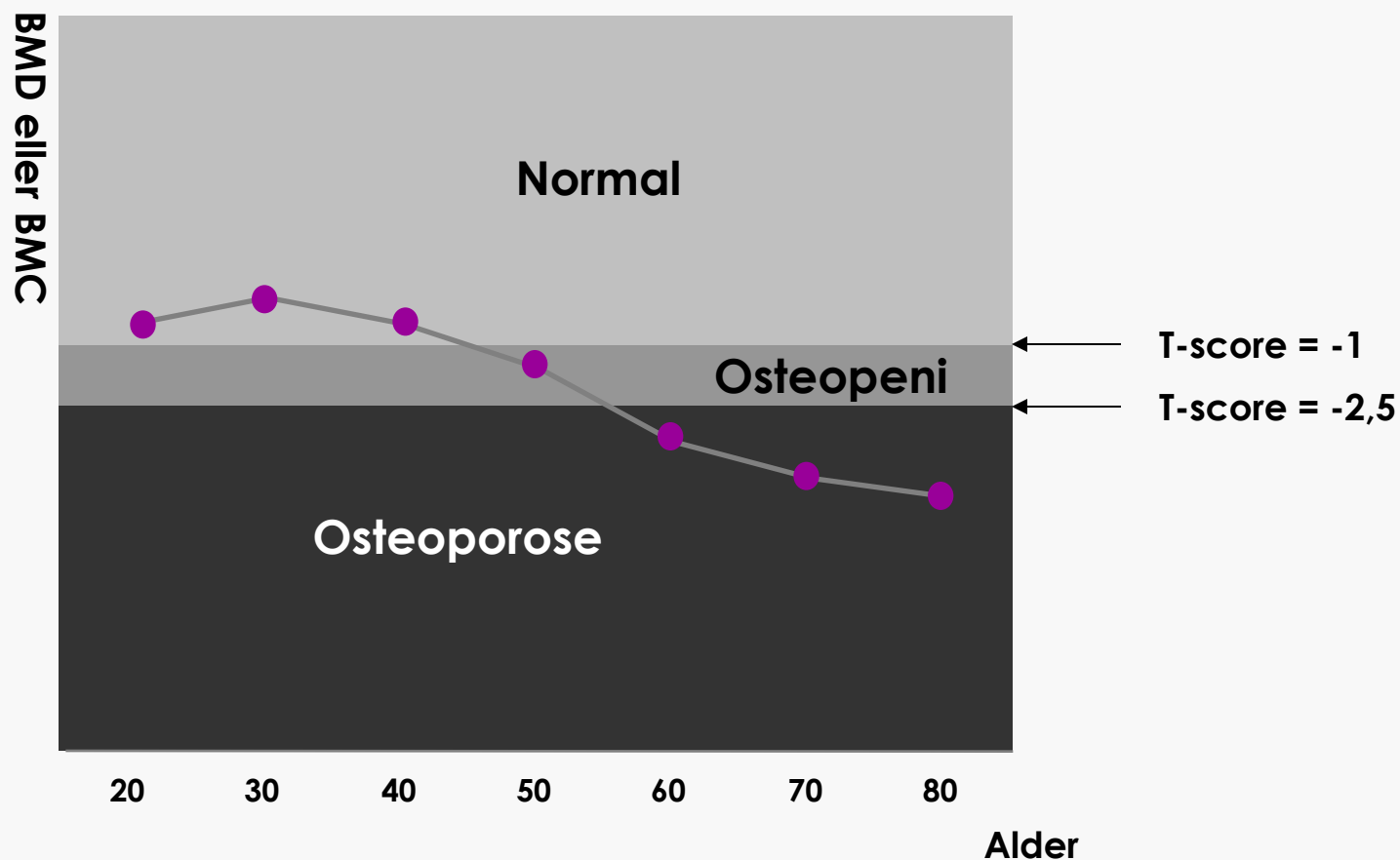
Måling af BMD eller BMC:

Normal: T-score større end -1

Osteopeni: T-score mindre end -1

Osteoporose: T-score mindre end -2,5

Hvordan aflæses scanningen

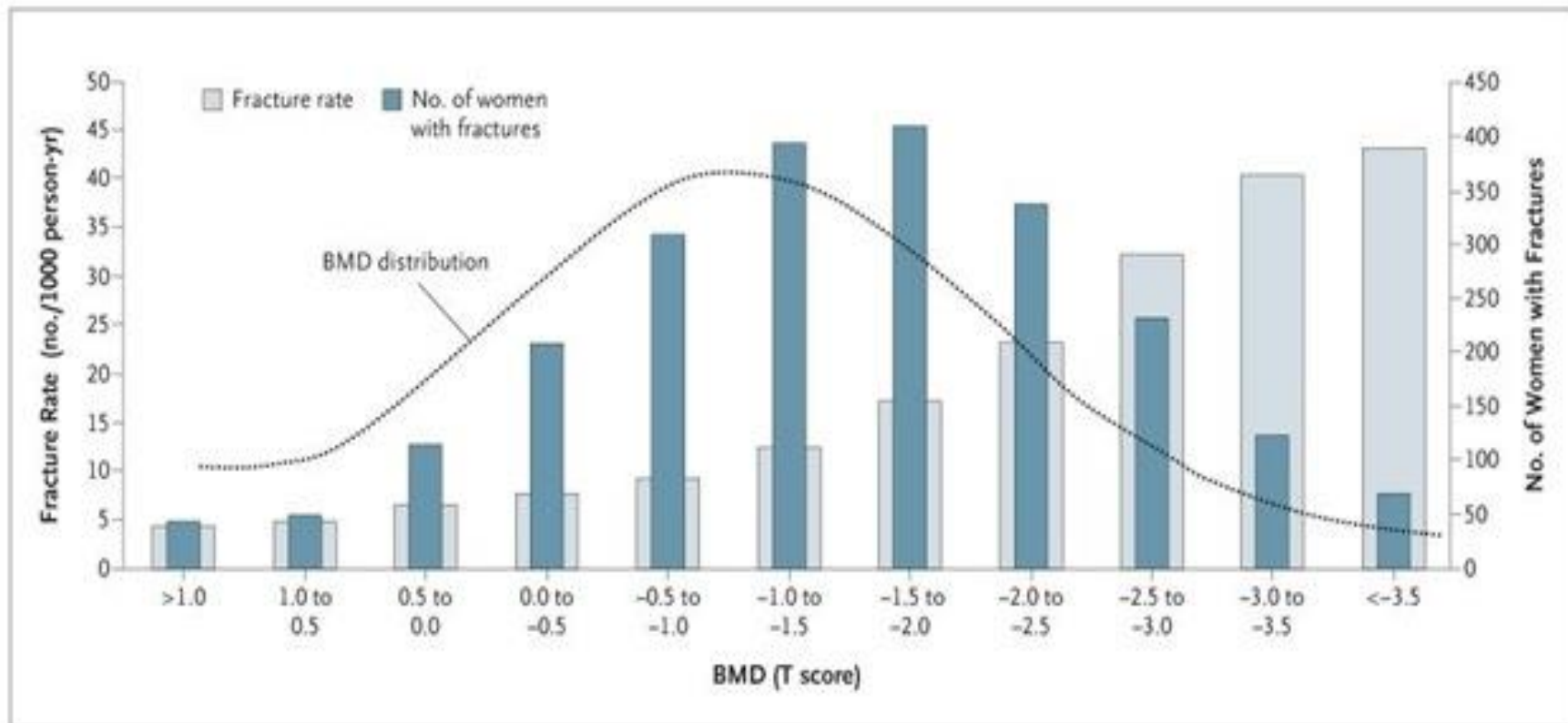


Hvem skal scannes ?

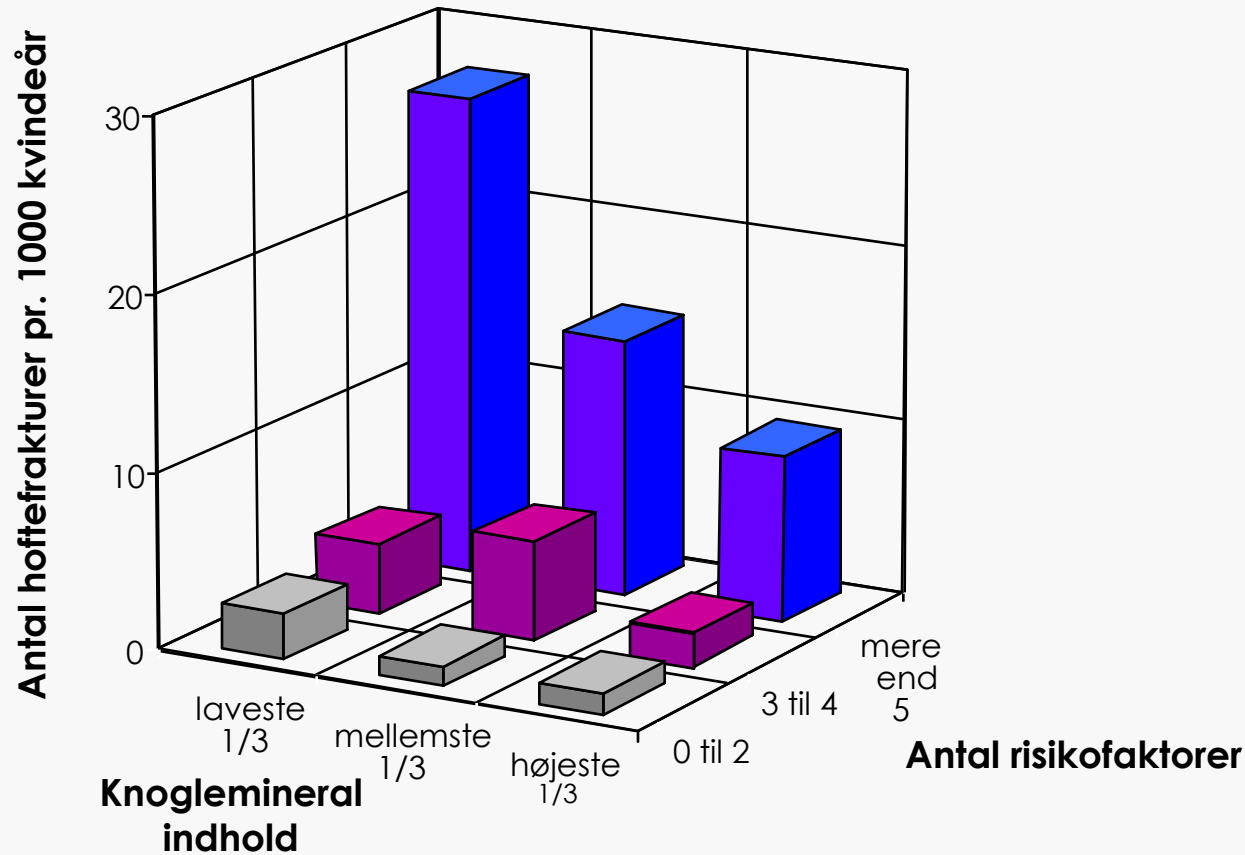
- **Mistanke om osteoporose**
 - **Personer, der har én eller flere risikofaktorer**
- **Forud for start af behandling**
 - **For at kunne kontrollere behandlingens effekt**
- **Forud for start af længerevarende behandling med Prednison® for at kunne komme i gang med en evt. forebyggende behandling**

Man skal tidligst scanne igen efter 2 år !

Problem

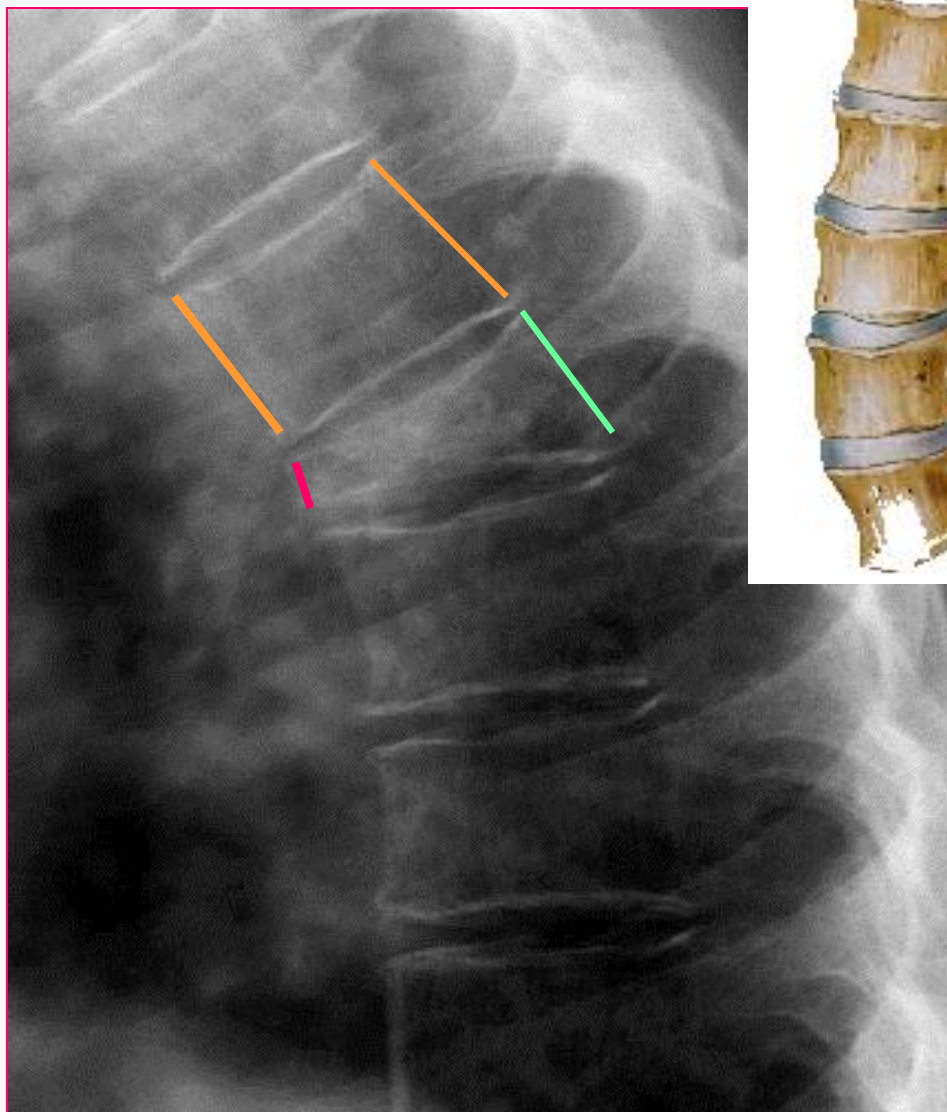


Risikofaktors betydning for risikoen for hoftefraktur



Røntgenundersøgelse

- Kan IKKE måle knoglemassen
- Identifikation af vertebrale frakturer:
20% reduktion af hvirvel højde i forhold til bagkant eller nabohvirvel
- Værdifuld ved udredning af rygsmerter
- Patienter med lavenergi-frakturer har osteoporose og bør tilbydes behandling



HVORDAN VED MAN OM MAN HAR OSTEOPOROSE ?

- HVIS PROBLEMET ER SMERTER:
 - Røntgenbillede af ryggen
- HVIS PROBLEMET ER BEKYMRING (RISIKOFAKTORER)
 - Knoglescanning

Screening for sekundær osteoporose

Analyse

s-Hgb, s-leukocytter, s-trombocytter, SR

s-Elektrolytter

s-Creatinin

s-calcium, s-PTH, s-25-OH-vitamin D₃

s-basisk fosfatase

s-ALAT

s-TSH

s-testosteron (mænd)

s-M-komponent

Formål

Malignitets mistanke

Binyre sygdom

Nyrefunktion

Hypo- eller hyperparathyroidisme

øget knogleomsætning/leverlidelse

Leverlidelse

Stofskiftesygdom

hypogonadisme

myelomatose

Anbefalet indtagelse af calcium og vitamin D

<u>Calcium</u>	mg/dag
Pubertet	900 - 1500
Voksne	800 - 1500
Gravide	900 - 1500
Ammende	1200 - 1500

<u>D vitamin</u>	IE (mikrog)/dag
Børn og voksne (4-30/60 år)	300 (7,5)
Voksne (over 30/60 år)	400 (10)
Gravide og ammende	400 (10)

For forebyggelse og behandling af osteoporose anbefales 400 - 1000 IE (10 - 25 mikrog)

Calcium fra kosten

Fødemiddel	mg calcium	
	pr. 100 g	pr. portion
Mælk	120	220-250 / 2 dl
Yoghurt, naturel	125	250 / 2 dl
Ylette, naturel	195	390 / 2 dl
Skæreost	700	147 / 1 skive
Franskbrød	40	11 / 1 skive
Rugbrød	50	20 / 1 skive
Grønkål, rå	210	84 / 1 dl
Oksekød	5	6 / 125 g
Lammekød	20	25 / 125 g
Æg	40	20 / 1 stk
Sild	50	63 / 125 g
Hasselnødder, tørrede	125	19 / 1 spsk
Mandler	240	24 / 1 spsk

Calcium fra kosten

2 glas mælk x 200 mg =	400 mg
1 port. ymer o.lign. x 200 mg =	200 mg
2 skiver ost x 150 mg =	300 mg
Øvrige kost	150 mg
I alt	<u>1050 mg</u>

D-vitamin fra kosten

Fødemiddel	mikrogram (IE) vitamin D	
	pr. 100 g	pr. portion
Ål	30,0 (1200)	37,5 /125 g
Torskerogn	12,0 (480)	2,4 /1 skive
Ørred	9,0 (360)	11,3 /125 g
Makrel	8,4 (336)	10,5 /125 g
Marinerede sild	11,0 (440)	7,0 /1 stk
Laks	3,0 (120)	3,8 /125 g
Tun	2,9 (116)	0,4 /1 spsk
Oksekød	0,5 (20)	0,7 /125 g
Kylling	1,5 (60)	1,9 /125 g
Levertran	500 (20000)	75 /1 spsk
Æggeblomme	4,0 (160)	0,8 /1 stk
Ost	0,3 (12)	0,1 /1 skive
Yoghurt	0,1 (4)	0,2 /2 dl