

Individanpassad läkemedelsbehandling vid osteoporos

Mellansvenskt läkemedelsforum 2026

Anna Rosenberg
Distriktsläkare Stadsfjärdens vårdcentral
Certifierad DXA-tolkare



Redovisning av eventuella jäv

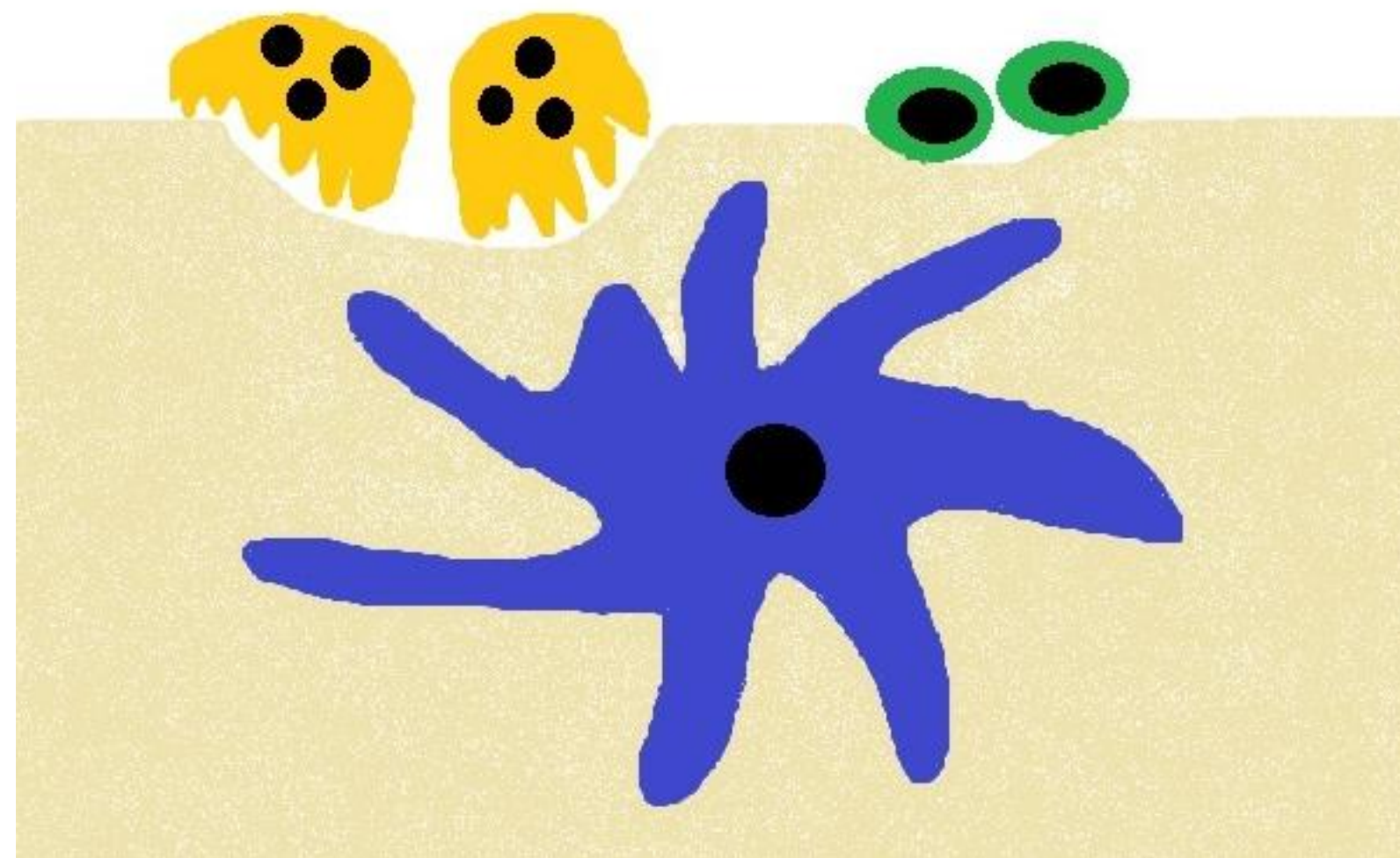
- Inga jävsförhållanden att deklarerera

Osteoporosbehandling

- 1995 Fosamax (alendronsyra)
- 2004 Optinate (risendronat)
- 2005 Aclasta (zoledronsyra)
- 2010 Forsteo (teriparatid)
- 2010 Prolia (denosumab)
- 2020 Evenity (romosozumab)

Vad är osteoporos

- En systemisk skelettsjukdom
- Beror på obalans i benomsättning
 - Osteoklaster bryter ner vävnad
 - Osteoblaster bildar ny vävnad
 - Osteocyter styr processen
- Benspecifik behandling
 - **Antiresorptiv (hämmar osteoklaster)**
 - **Skelettanabol (stimulerar osteoblaster)**



Diagnos

- DXA (bentäthetsmätning)
 - Underlag för diagnos och val av behandling
 - Utvärdering av behandling
 - Screening kotkompression
- Diagnos baseras på DXA och/eller riskfaktorer
 - T-score < -2,5
 - Lågenergifraktur i höft, bäcken och rygg
 - Flera riskfaktorer som talar för mycket hög frakturrisik och behandlingsindikation
- Det enda symtomet är lågenergifraktur

Vad är lågenergifraktur

- Fraktur vid fall på planmark eller mindre
- En av de starkaste riskfaktorerna för att få ny fraktur
- Höft/bäckenfraktur och kotkompression = osteoporos
- Läkemedelsbehandling minskar risk för ny fraktur upp till 70%
- Fortfarande får alldeles för få rätt behandling efter en fraktur

Calculation Tool **FRAX[®]**

Please answer the questions below to calculate the ten-year probability of fracture with or without BMD.

Continent

Europe



Country



Sweden



Local

Reference

Reference (optional)

About the risk factors ?

Individuals with fracture risk assessed since 1st June 2011 : 599,373

Questionnaire

Obs risk att underskatta frakturnrisk

1. Age (between 40 and 90 years)

79

2. Sex

☒ Female ☐ Male

3. Weight

kg 70

kg / cm



4. Height

cm 165

5. Previous Fracture



Höft/rygg eller multipla frakturer

6. Parent Fractured Hip



Kotkompression hos förälder

7. Current smoking

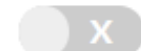


8. Glucocorticoids



Mycket höga kortisondoser

9. Rheumatoid arthritis



10. Secondary osteoporosis



11. Alcohol 3 or more units/day



12. Femoral neck BMD

T-score



-2

Låg T-score i ländryggen

Calculate

Clear

Age : 79

BMI : 25.7

with BMD

THE TEN-YEAR PROBABILITY OF FRACTURE

Major osteoporotic 39 %

Hip Fracture 16 %

Se SvOS behandlingsråd

Adjust your results, try FRAXplus[®]

What does FRAXplus[®] do? Click here

Riskfaktorer som inte alla räknas med

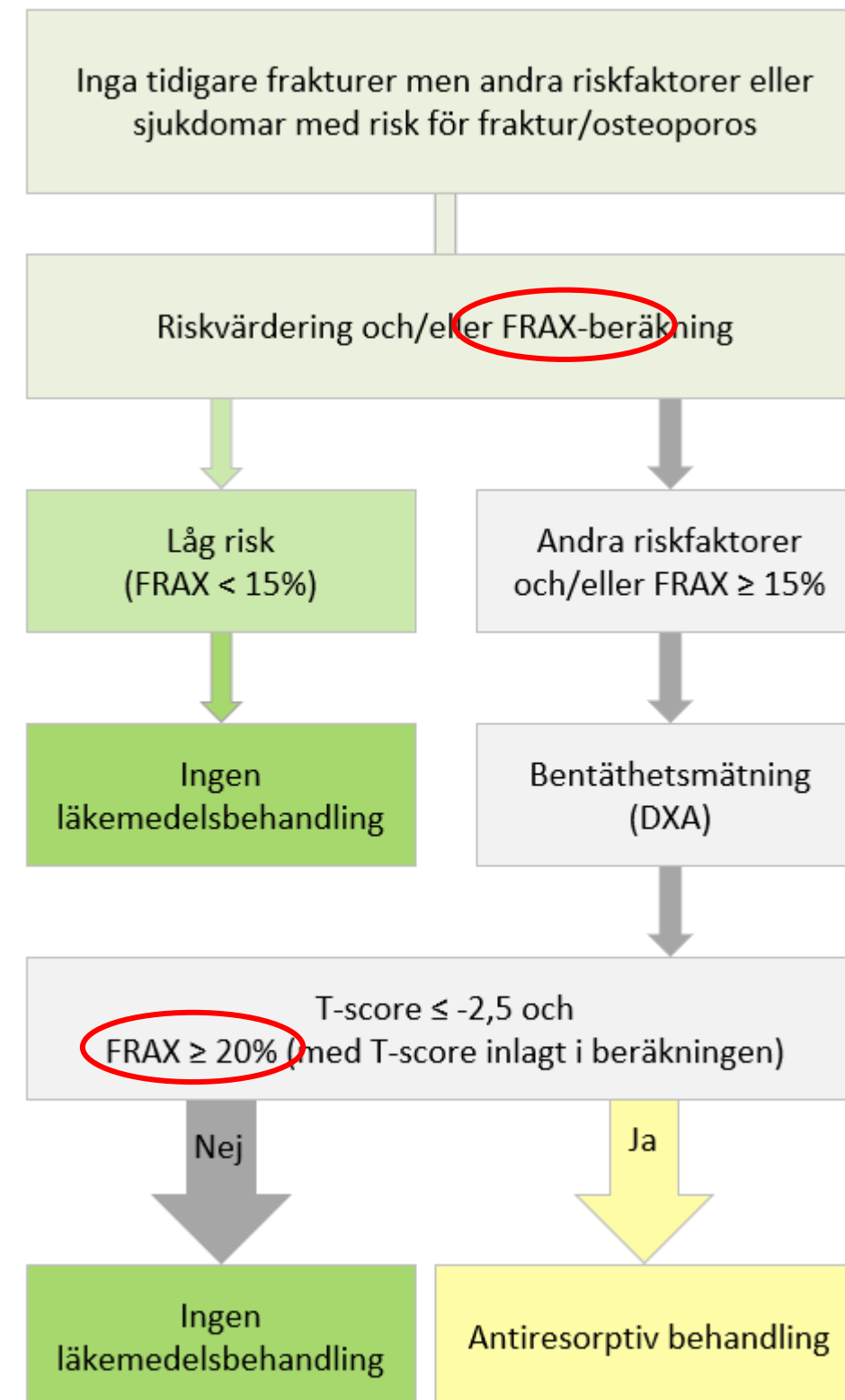
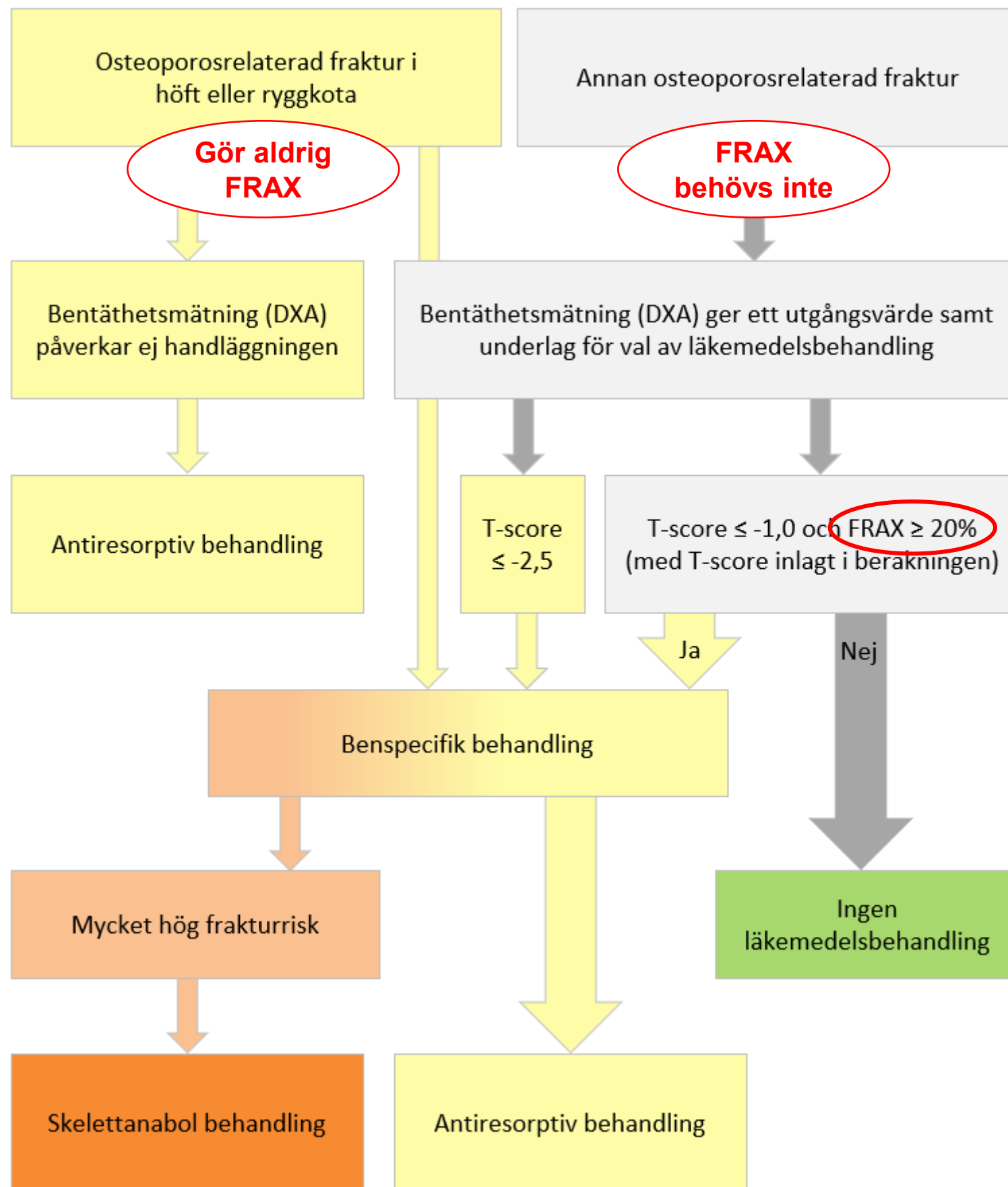
- Hög fallrisk
- Låg fysisk aktivitet



REGION
SÖRMLAND

Olika patientgrupper

1. Med tidigare fraktur
2. Utan tidigare fraktur men andra riskfaktorer
3. Profylax vid långvarig kortisonbehandling (5 mg prednisolon > 3 månader)
 - Kvinnor över 60 år
 - Män över 65 år
 - Alla över 50 vid startdos > 30 mg
 - Tidigare lågenergifraktur
 - FRAX > 10%
 - T-score i höft eller ländrygg < -1



Provtagning

1. Basala prover

- Hb/blodstatus
- Kreatinin
- Kalciumjon eller totalkalcium+albumin
- D-vitamin

2. Vid misstanke om sekundär påverkan

- TSH, PTH
- SR, S-elfores och U-elfores (eller kappa/lambdakvot)
- Leverstatus inkl ALP
- Transglutaminasantikroppar
- Eventuellt peth
- PSA och testosteron

Benspecifika läkemedel

Antiresorptiv behandling	Skelettanabol behandling
Hämmar osteoklaster	Stimulerar osteoblaster
• Bisfosfonat • Denosumab	• Teriparatid • Romosozumab
1. Osteoporos med hög frakturnrisk 2. Svår osteoporos med mycket hög frakturnrisk om skelettanabol behandling inte är möjligt/lämpligt 3. Profylax vid långvarig kortisonbehandling	1. Svår osteoporos med mycket hög frakturnrisk ▪ Uttalat låg bentäthet (T-score omkring -3) och ▪ Kotkompression eller höftfraktur

Antiresorptiva läkemedel

Bisfosfonat	Denosumab
Binder till hydroxiapatit i benvävnad som resorberas av osteoklaster, det hämmar bildning av ett enzym vilket försämrar osteoklasternas funktion	Monoklonal antikropp hämmar aktivering av en receptor på osteoklasternas yta vilket minskar deras bildning, funktion och överlevnad
- Kräver eGFR > 35 ml/min - Vanligt med biverkningar + Långvarig effekt, även under uppehåll - Effekt på bentäthet planar ut efter 3-5 år + Billigt	+ Kan ges vid uttalad njursvikt (obs Ca) + Tolereras generellt väl - Effekt upphör direkt vid utebliven dos + Bentäthet fortsätter att öka - Dyrare
Förstahandsval till de flesta patienter med osteoporos med hög frakturrisk och profylax vid kortisonbehandling	Förstahandsval vid uttalad njursvikt, multisjuk med skört allmäntillstånd och i särskilda fall även till yngre med låg bentäthet



Bisfosfonat

Veckotablett Alendronat	Infusion zoledronsyra (t.ex. Aclasta)
1 tablett/vecka i 5 år Förlängd behandling max 10 år	1 infusion/år i 3 år Förlängd behandling max 6 år
- Dålig compliance - Osäkert/dåligt upptag - Mag/tarmbiverkningar - Kräver regelbunden uppföljning	+ Bättre compliance (vi får kännedom om avbrott) + Säkert upptag + Övergående biverkan med akutfasreaktion - Administration och sjuksköterskebesök
DXA för utvärdering år 2 och år 5, oftast paus sedan Upprepas efter 2-3 år	DXA för utvärdering efter tredje dosen, oftast paus sedan Upprepas efter 3-4 år
Olämplig vid: - Nedsatt allmäntillstånd - Multifarmaci - Mag/tarmbesvär - Sväljningsbesvär (inklusive reflux) - Kognitiv nedsättning	Olämplig vid: - Uttalat nedsatt allmäntillstånd
Kan passa patient som är frisk för övrigt och väl motiverad till tablettbehandling	Förstahandsval till de flesta patienter både som osteoporosbehandling och profylax vid kortisonbehandling

Denosumab 60 mg (t.ex. Prolia)

- Subkutan injektion var sjätte månad (+/- 2 veckor) tills vidare livet ut
- Mycket bra antiresorptiv osteoporosbehandling till rätt patient
 - Uttalad njursvikt
 - Äldre med skört allmäntillstånd
 - Terapisvikt bisfosfonat
 - Svår osteoporos med mycket hög frakturrisik men skelettanabol behandling är inte möjligt/lämpligt
- Inte till yngre patient med måttlig frakturrisik/relativ indikation
- Kontroll med DXA efter 2 år, sedan behövs oftast inte fler mätningar
- Vid utebliven dos uppstår reboundeffekt på osteoklaster med hög frakturrisik närmaste halvåret
 - Undvik utsättning så långt det går (eller gå över till annan benspecifik behandling)
- Priset går ner nu när Amgens patent på Prolia har gått ut

Prisöversikt biosimilarer



Information

Somatropin (H01AC01)

Teriparatid (H05AA02)

Etanercept (L04AB01)

Adalimumab (L04AC03)

Tocilizumab (L04AC07)

Denosumab (M05BX04)

Välj administreringsform:

☒ Lösning

☒ Spruta

Välj styrka:

☐ 120 mg

☒ 60 mg

Välj antal sprutor/injektionspennor:

☒ 1

Välj tidsperiod för kostnad per DDD:

Prisinformation

Visa 25 poster

Sök: _____

Produkt	Form	Styrka	Antal	Varunr	AUP	AUP per styck	Nytt AUP	Datum nytt AUP
All	All	All	All	All	All	All	All	All
Osvyrti	Spruta	60 mg	1	527326	1 145	1 145		
Junod	Spruta	60 mg	1	098322	1 154	1 154		
Jubbonti	Spruta	60 mg	1	413338	1 572	1 572		
Prolia	Spruta	60 mg	1	085792	2 096	2 096		

Visar 1 till 4 av 4 poster

Föregående 1 Nästa

Skelettanabola läkemedel

Teriparatid (t.ex. Terrosa*)	Romosozumab (Evenity)
Parathormonanalog	Monoklonal antikropp
Stimulerar både osteoblaster (mycket) och osteoklaster (lite)	Stimulerar osteoblaster och hämmar osteoklaster
Män och kvinnor med låg bentäthet och kotkompression(er)* Särskilt stark indikation vid kortisonbehandling	Kvinnor med låg bentäthet och höftfraktur eller kotkompression under senaste 12 månaderna
Subkutan injektion dagligen i upp till 2 år*	Subkutan injektion 1 gång/månad i 1 år
Kontraindikationer - Hyperkalcemi - Andra benmetabola sjukdomar (PHPT t.ex.) - Malignitet i skelett eller strålning mot skelett	Kontraindikationer - Hypokalcemi - Tidigare hjärtinfarkt och stroke
Bäst effekt på bentäthet hos behandlingsnaiva – betrakta som förstahandsalternativ till biologiskt unga patienter	
Måste följas upp med antiresorptiv behandling för att bibehålla benmassan	

Terapisvikt

- Sjunkande bentäthet
- Nya frakturer

Mycket ovanliga biverkningar

Förekommer framför allt vid högdosbehandling med antiresorptiva mot malignitet

1. Osteonekros i käken

- Patienter med god munhygien har ingen ökad risk vid behandling mot osteoporos

2. Atypisk femurfraktur

- Stressfraktur i femurdiafysen. Misstänk vid tilltagande belastningssmärta i höft/lår och mycket långvarig antiresorptiv behandling (> 10 år)



Kalcium och D-vitamin

- Alltid som tillägg till antiresorptiv behandling
- Alltid vid långvarig kortisonbehandling
- Vid påvisad brist eller malnutrition/låg solexponering
- Utan påvisad brist finns ingen frakturförebyggande effekt

Mer osteoporosbehandling!

- Vi har kostnadseffektiva läkemedel som underanvänds idag
- Tänk på skelettanabol behandling vid kotkompression och höftfraktur
- Investera lite tid att gå igenom diagnos och behandling med patienten
- Skydda skelettet vid systemisk kortisonbehandling

Frågor?

På [Region Sörmlands samverkanswebb](#) finns kontaktuppgifter och digitala föreläsningar vid intresse Svenska Osteoporossällskapet ([svos.se](#)) vårdprogram och fortbildning