



Geriatriken (MEGA-kliniken)



# Osteoporos 2022

## Ur agenda:

Uppdatering med fokus på *läkemedelsbehandling* och *forskning*.  
Diskussion med frågeställning "Hur kan vi tillsammans utveckla vår samverkan inom sydöstra sjukvården? "

- ✓ Läkemedel/kort uppdatering 2022
- ✓ Forskning – SoB, CDS, vBMD, AI
- ✓ Diskussion – hur gör vi framåt

Anna Spångeus

Bitr Professor/Överläkare internmedicin och endokrinologi

Medicinska och geriatrikska akutkliniken  
/Endokrinmedicinska kliniken

[anna.spangeus@liu.se](mailto:anna.spangeus@liu.se)

# LÄKEMEDEL

## Alendronat

- Hämmar osteoklaster
- Veckotablett. Förstahandsval
- Cirka 50% fortsätter ta det efter ett år
- Möjlig biverkan: magbesvär



## Zolendronsyra

- Hämmar osteoklaster
- Årlig infusion
- Risk för postinfusionsreaktion



## Denosumab

- Hämmar osteoklaster
- Subkutan injektion var 6:e månad



## Teriparatide

- Stimulerar osteoblaster att bilda nytt ben
- Daglig injektion i 1,5 år
- Uppföljs med annan behandling



## Romosozumab

- Stimulerar benbildning och minskar benförlusten
- 2 injektioner en gång per månad i 12 månader.
- Uppföljs med annan behandling



# LÄKEMEDEL

Säkert vid utsättning. Observandum följsamhet.

## Alendronat

- Hämmar osteoklaster
- Veckotablett. Förstahandsval
- Cirka 50% fortsätter ta det efter ett år
- Möjlig biverkan: magbesvär



## Zoledronsyra

- Hämmar osteoklaster
- Årlig infusion
- Risk för postinfusionsreaktion



Tips: PM Svos.se

10/11/12/Zoledronsyra\_FM.pdf  
Anslind som standard

- + ⌂ ⓘ Sidy | A<sup>b</sup> Läs upp | Lägg till text |

**SVENSKA OSTEOPOROS SÄLLSKAPET**

**Intravenös administration av Zoledronsyra 5 mg**

Ordination och administration av Zoledronsyra 5 mg iv är lägen (vanligt i 100 ml NaCl) vid benskörtet, kan ske på samtliga vårdnivåer och med fördel i primärvården.

Infusion av Zoledronsyra ska inte ges vid njursvikt med eGFR <35 mL/min, vid hypokalemia eller om patienten är intordkad. För att försäkra sig om detta i samband med infusionsen föreslås följande:

1. Kontrollera

- att inte hypokalemi föreligger (joniserat kalcium, inom normalområde, max 1-2 månader gammalt mätvärde)
- att eGFR är minst 35 mL/min (max en månad gammalt mätvärde)
- att patienten tar kalcium och/eller D-vitamin om det är ordinerat (bör ges till de allra flesta)
- att det finns en aktuell ordination med planerad behandlingsslängd

2. Fråga om patienten under den senaste veckan har haft

- kräkningar?
- diarré?
- feber?

Om patienten svarar ja på någon av frågorna ovan, ska infusionsen skjutas upp minst en vecka.

3. Ge patienten ett glas vatten att dricka före infusionsen och ytterligare ett glas att dricka i samband med infusionsen.

4. Upp emot 30–40 % får vid sin första infusion feber, muskelsvärk och sjukdomskänsla i 1–2 dygn. Denne andel minskar för varje infusion och om man tar paracetamol enligt ordination, kommer endast cirka 20% få dessa biverkningar vid första dosen. Detta minskar ytterligare för varje infusion. Rekommendera därför paracetamol 1 g x 3–4 första dygnet och vid symptom kan behandlingen fortgå flera dagar.

**I samband med injektionen:**

1. Kontrollera
  - att inte hypokalemi föreligger (joniserat kalcium inom normalområde, max 1-2 månader gammalt mätvärde vid första injektionen)
  - att patienten tar kalcium och/eller D-vitamin om det är ordinerat (bör ges till de allra flesta)
  - att det finns en korrekt ordination i läkemedelslistan
2. Administrering
  - Vanligen rekvisitionsläkemedel. Ges subkutan 60 mg varje halvår. Förfäckningen innehåller en förfylld spruta.
  - Obs! Vid förlängt dosintervall eller behandlingsavbrott avtar försirring i behandlingseffekten. Därför är det viktigt att slappa en bra nän för att läkemedlet kan ges regelbundet två gånger årligen (± 2 vektor).

**Provtagning i sambutning till injektionsställfallet:**

Hos patienter där risken för hypokalemi bedöms som låg (majoriteten av patienter) räcker det med provtagning av joniserat kalcium årligen.

Hos patienter med risk för hypokalemi (t. ex grav njurfunktionsmedstötning (eGFR <30 mL/min), malabsorption eller tidigare hypokalemi) bör man kontrollera joniserat kalcium före varje injektion och drygt en vecka efter injektionen (och ibland annu tills). I dessa fall bör man före en injektion vid behov konsultera relevant specialist, t. ex njurmedicinare eller annan specialist med vana om denna situation. I många fall överväts då behandlingen av konsulterad specialist inför första injektionsställfallet. Detta för att undvika allvarlig hypokalemi.

**SVENSKA OSTEOPOROS SÄLLSKAPET**

**Administration av Denosumab 60 mg**

Ordination och administration av Denosumab subkutan injektion kan ske på samtliga vårdnivåer och med fördel i primärvården.

**I samband med injektionen:**

1. Kontrollera
  - att inte hypokalemi föreligger (joniserat kalcium inom normalområde, max 1-2 månader gammalt mätvärde)
  - att eGFR är minst 35 mL/min (max en månad gammalt mätvärde)
  - att patienten tar kalcium och/eller D-vitamin om det är ordinerat (bör ges till de allra flesta)
  - att det finns en korrekt ordination i läkemedelslistan
2. Administrering
  - Vanligen rekvisitionsläkemedel. Ges subkutan 60 mg varje halvår. Förfäckningen innehåller en förfylld spruta.
  - Obs! Vid förlängt dosintervall eller behandlingsavbrott avtar försirring i behandlingseffekten. Därför är det viktigt att slappa en bra nän för att läkemedlet kan ges regelbundet två gånger årligen (± 2 vektor).

# LÄKEMEDEL

Säkert vid utsättning. Observandum följsamhet.

## Alendronat

- Hämmar osteoklaster
- Veckotablett. Förstahandsval
- Cirka 50% fortsätter ta det efter ett år
- Möjlig biverkan: magbesvär



## Zolendronsyrta

- Hämmar osteoklaster
- Årlig infusion
- Risk för postinfusionsreaktion

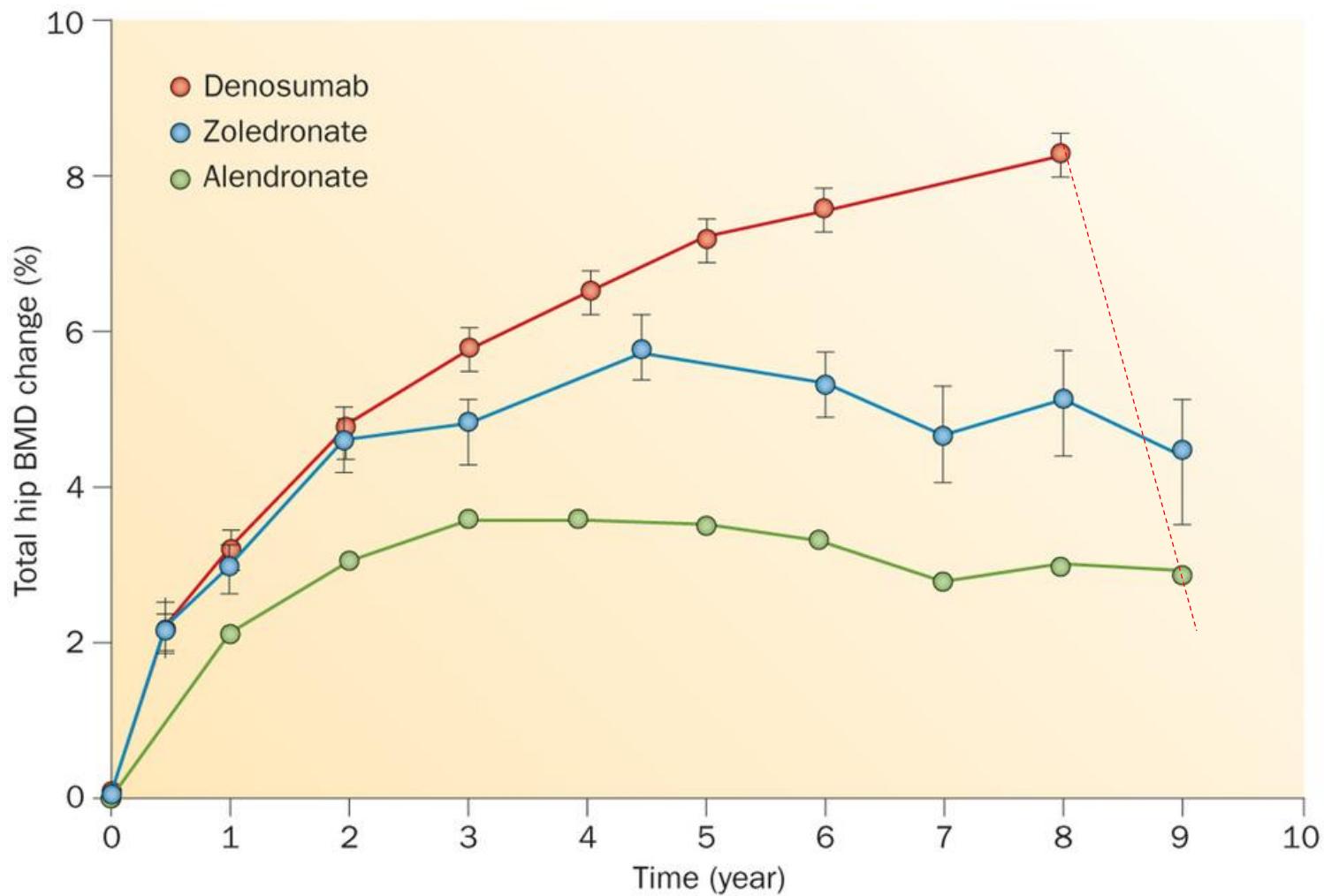


Lite vassare på lång sikt. Sätt inte ut!

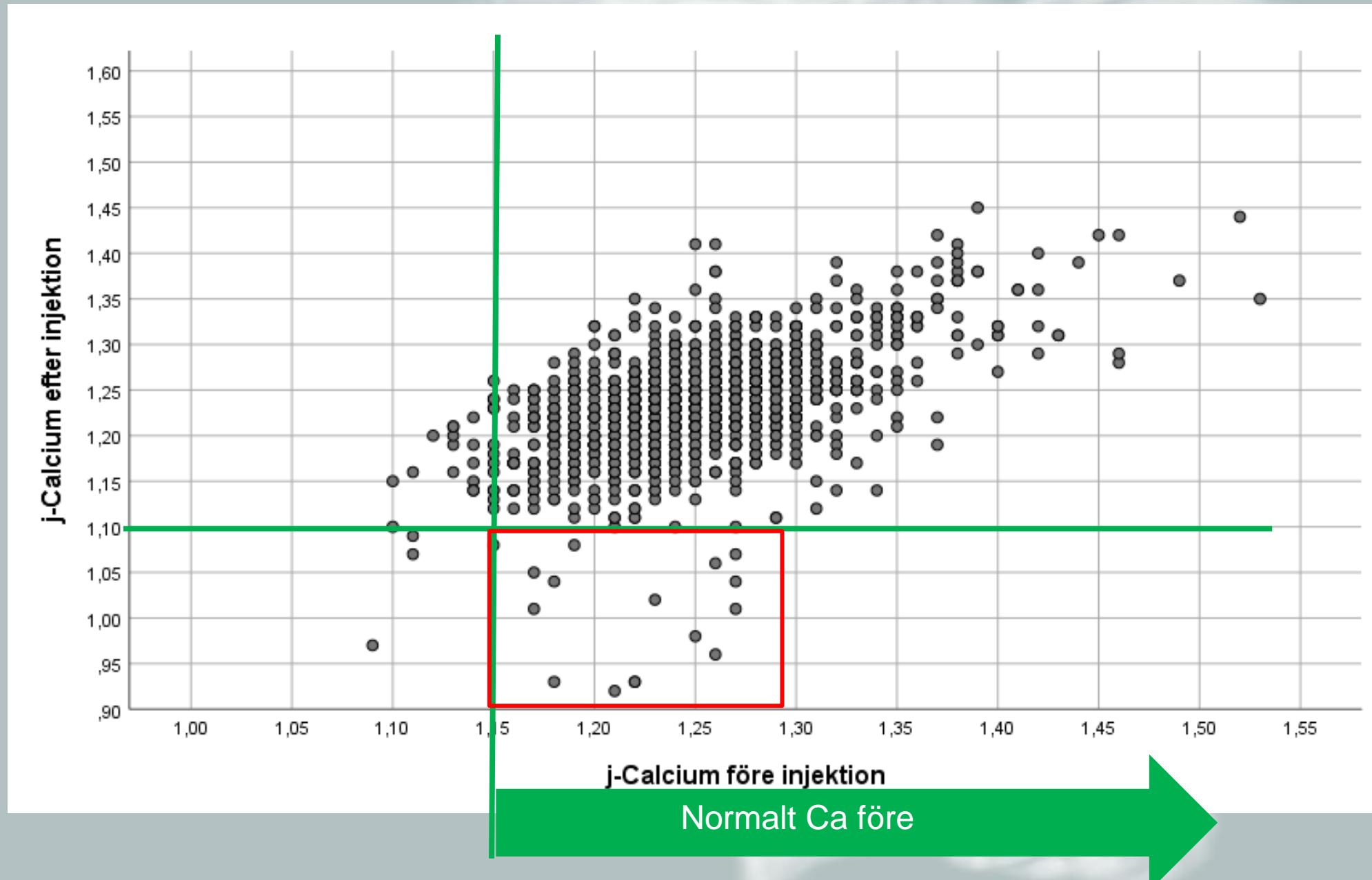
## Denosumab

- Hämmar osteoklaster
- Subkutan injektion var 6:e månad

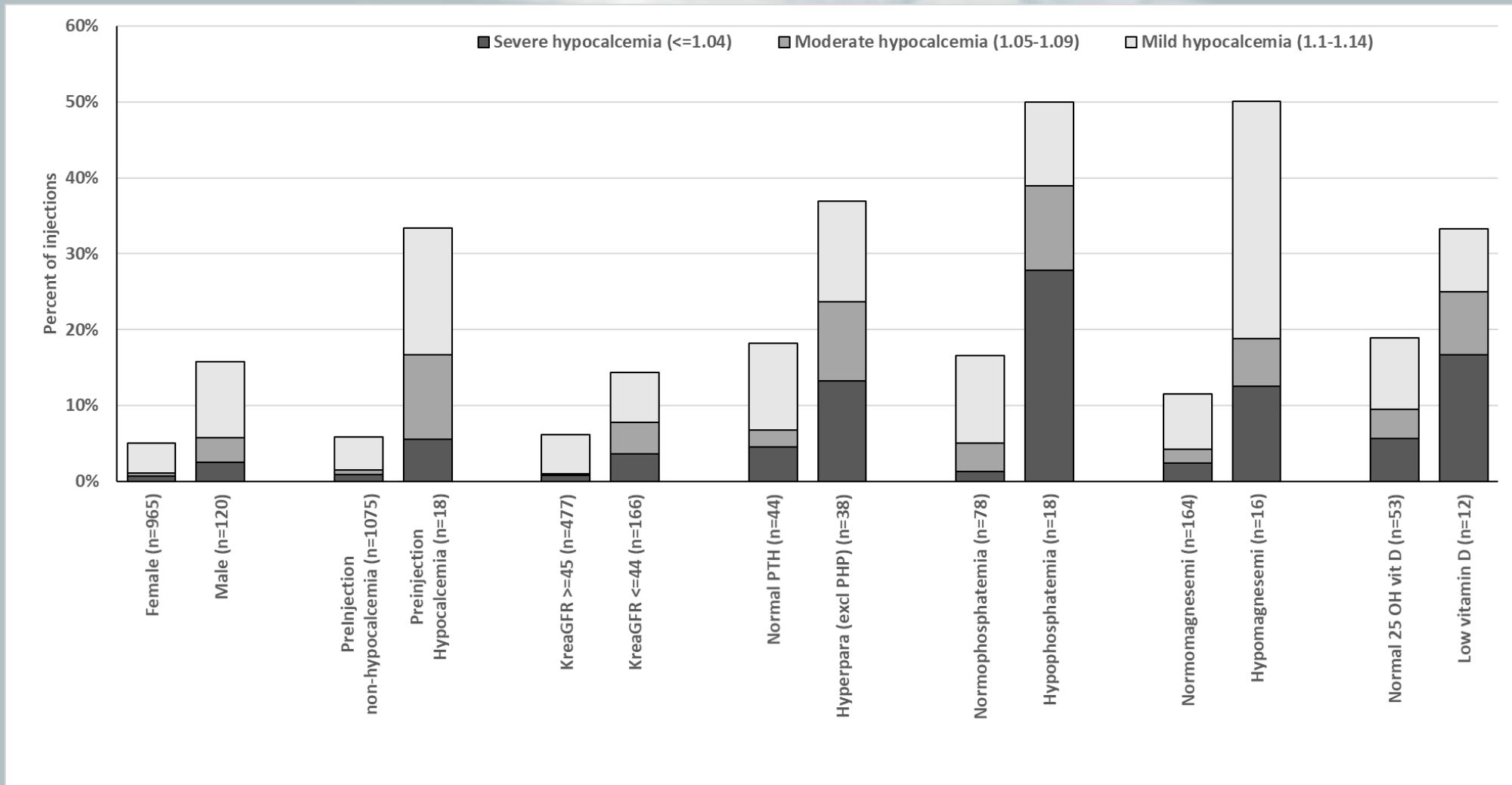




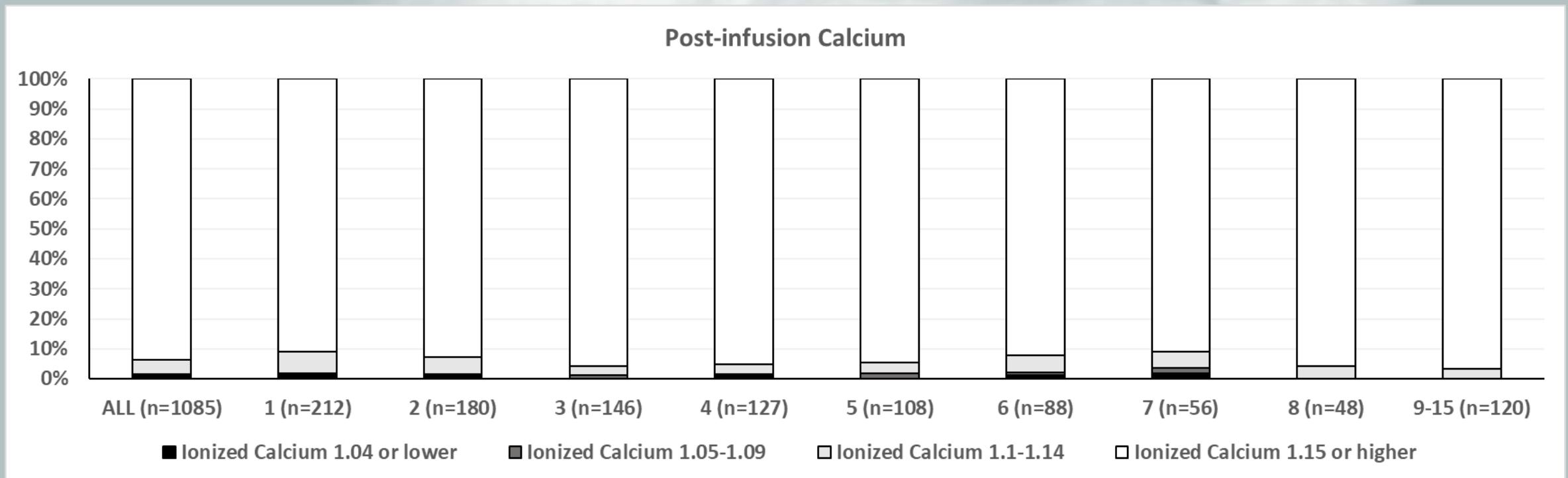
## Denusomab - hypokalcemi?



# Vem sjunker?

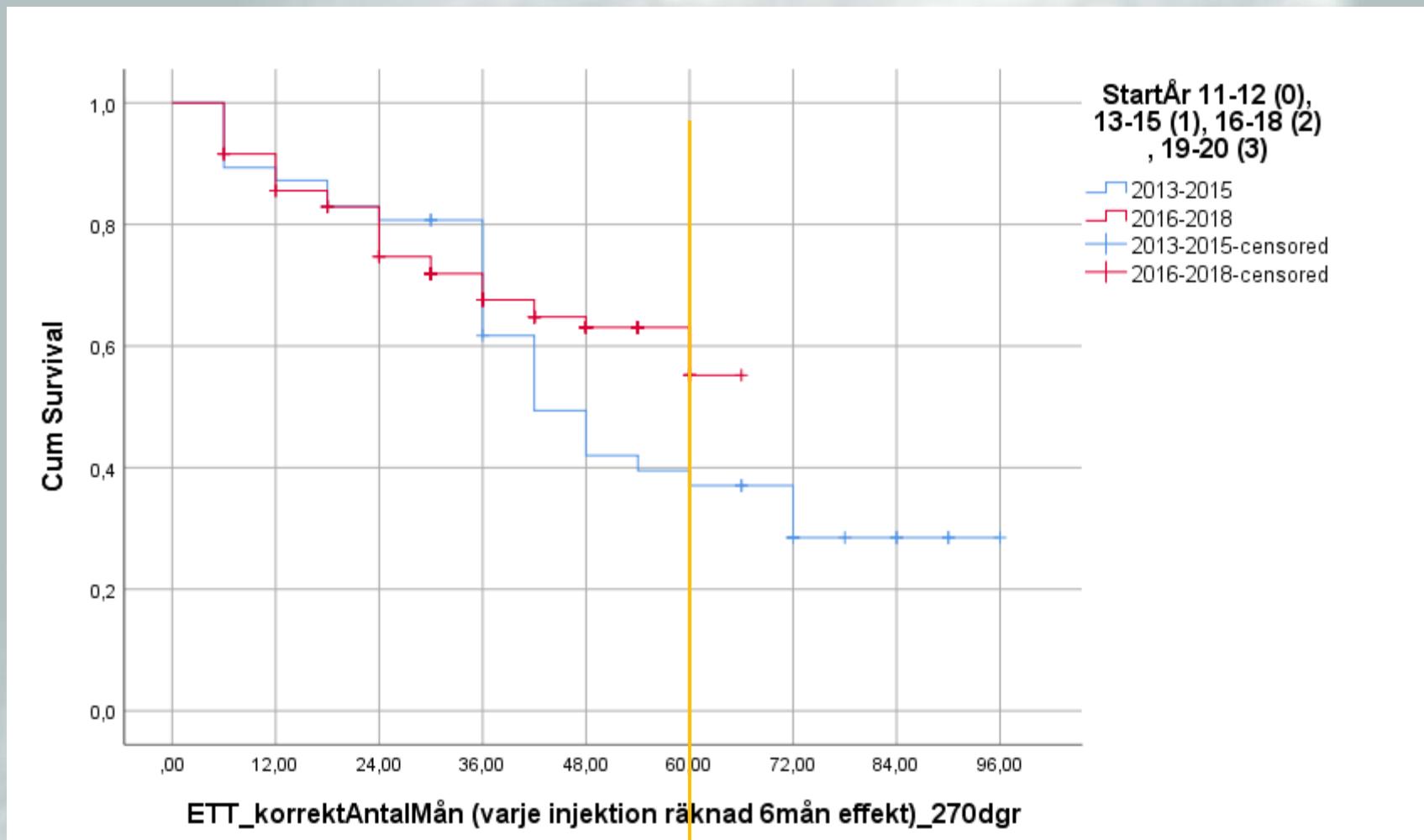


# Men...



...majoriteten inga problem

# Följsamhet



Efter 5 år: 40% resp 55% kvar på Den

I figuren är 3 månaders intervall accepterat

# LÄKEMEDEL

Säkert vid utsättning. Observandum följsamhet.

## Alendronat

- Hämmar osteoklaster
- Veckotablett. Förstahandsval
- Cirka 50% fortsätter ta det efter ett år
- Möjlig biverkan: magbesvär



## Zolendronsyrta

- Hämmar osteoklaster
- Årlig infusion
- Risk för postinfusionsreaktion



Lite vassare på lång sikt. Sätt inte ut!

## Denosumab

- Hämmar osteoklaster
- Subkutan injektion var 6:e månad



Finns generika

## Teriparatide

- Stimulerar osteoblaster att bilda nytt ben
- Daglig injektion i 1,5 år
- Uppföljs med annan behandling



# LÄKEMEDEL

Säkert vid utsättning. Observandum följsamhet.

## Alendronat

- Hämmar osteoklaster
- Veckotablett. Förstahandsval
- Cirka 50% fortsätter ta det efter ett år
- Möjlig biverkan: magbesvär



## Zolendronsyra

- Hämmar osteoklaster
- Årlig infusion
- Risk för postinfusionsreaktion



Lite vassare på lång sikt. Sätt inte ut!

## Denosumab

- Hämmar osteoklaster
- Subkutan injektion var 6:e månad



Finns generika

## Teriparatide

- Stimulerar osteoblaster att bilda nytt ben
- Daglig injektion i 1,5 år
- Uppföljs med annan behandling



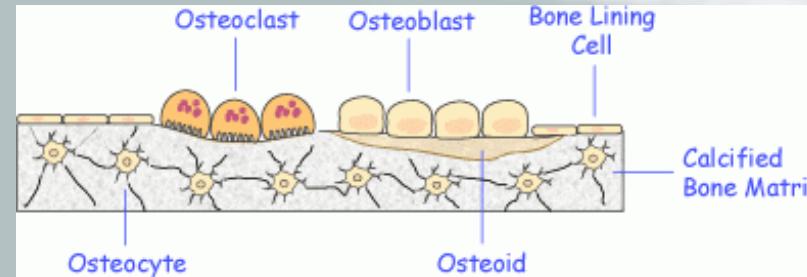
Nytt

## Romosozumab

- Stimulerar benbildning och minskar benförlusten
- 2 injektioner en gång per månad i 12 månader.
- Uppföljs med annan behandling

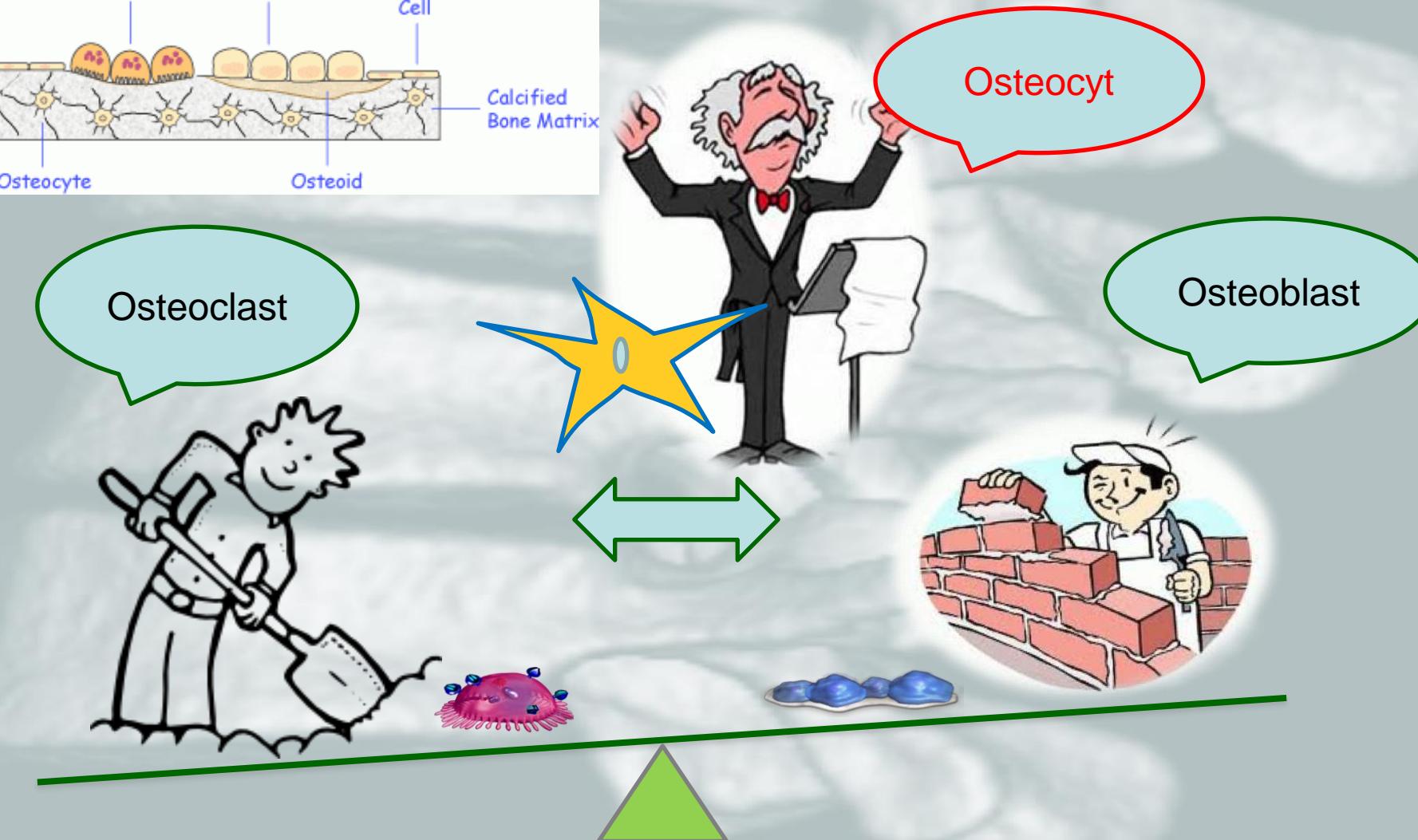


# Remodelleringsprocessen



## Romosozumab

Antikropp som hämnar det kroppsegna proteinet sklerostin som produceras av osteocyterna i benet



# Kliniska prövningar

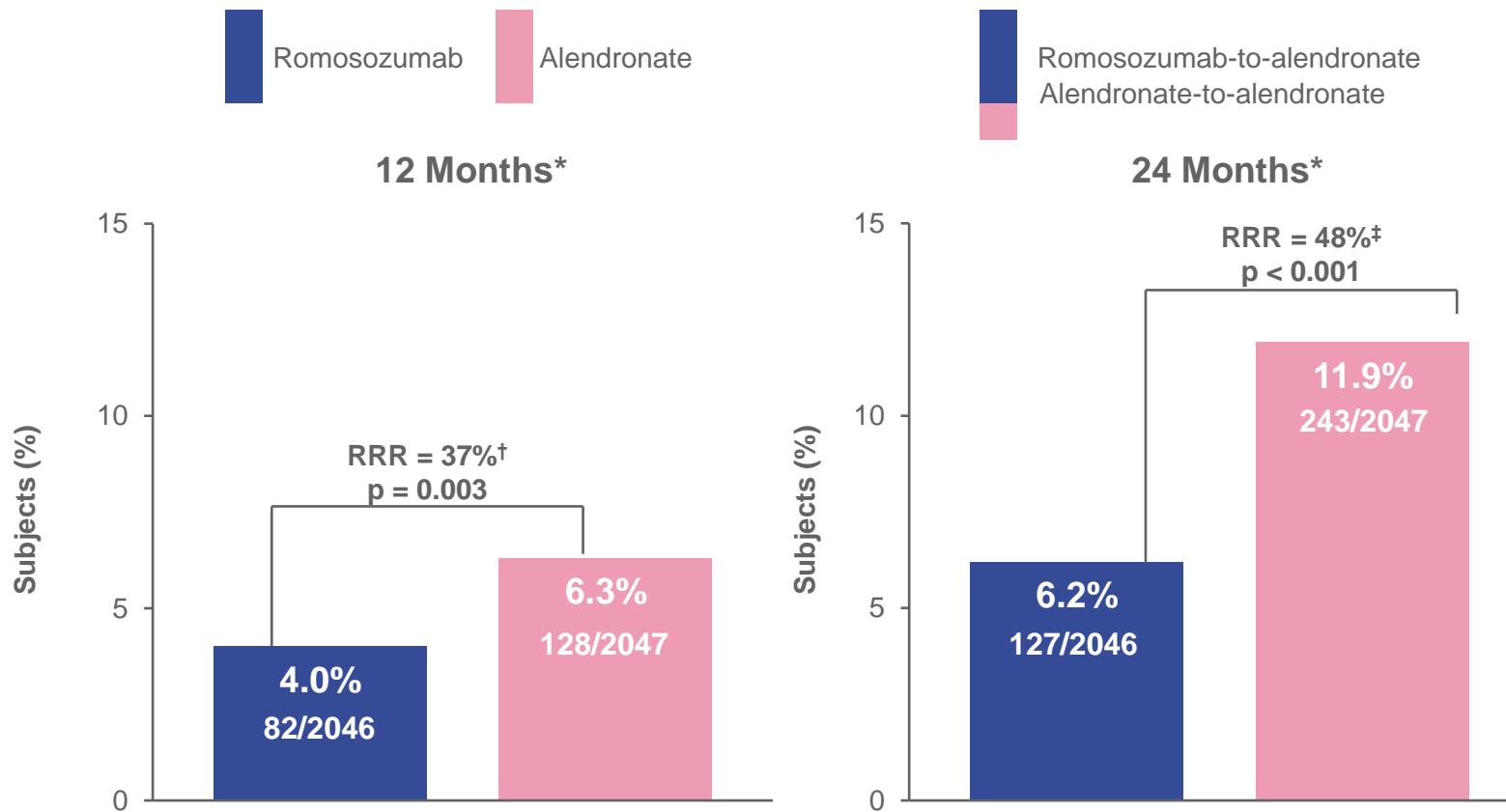
**ARCH: Romo vs ALN (1år) därefter samtliga ALN**

**FRAME: Romo vs Placebo (1år) därefter samtliga Den**

**STRUCTURE: Romo vs Teriparatide (1år)** hos pat med tidigare bisfosfonat

## Primary Endpoint

# ARCH: Incidence of New Vertebral Fracture Through Month 24



n/N1 = number of subjects with fractures/number of subjects in the primary analysis set for vertebral fractures.

\*Missing fracture status was imputed by multiple imputation for patients without observed fracture at an earlier time point. n and % are based on the average across five imputed datasets.

<sup>†</sup>RRR at 12 months by LOCF: 36% (nominal p = 0.008): Romosozumab: 3.2% (55/1696) vs alendronate: 5.0% (85/1703).

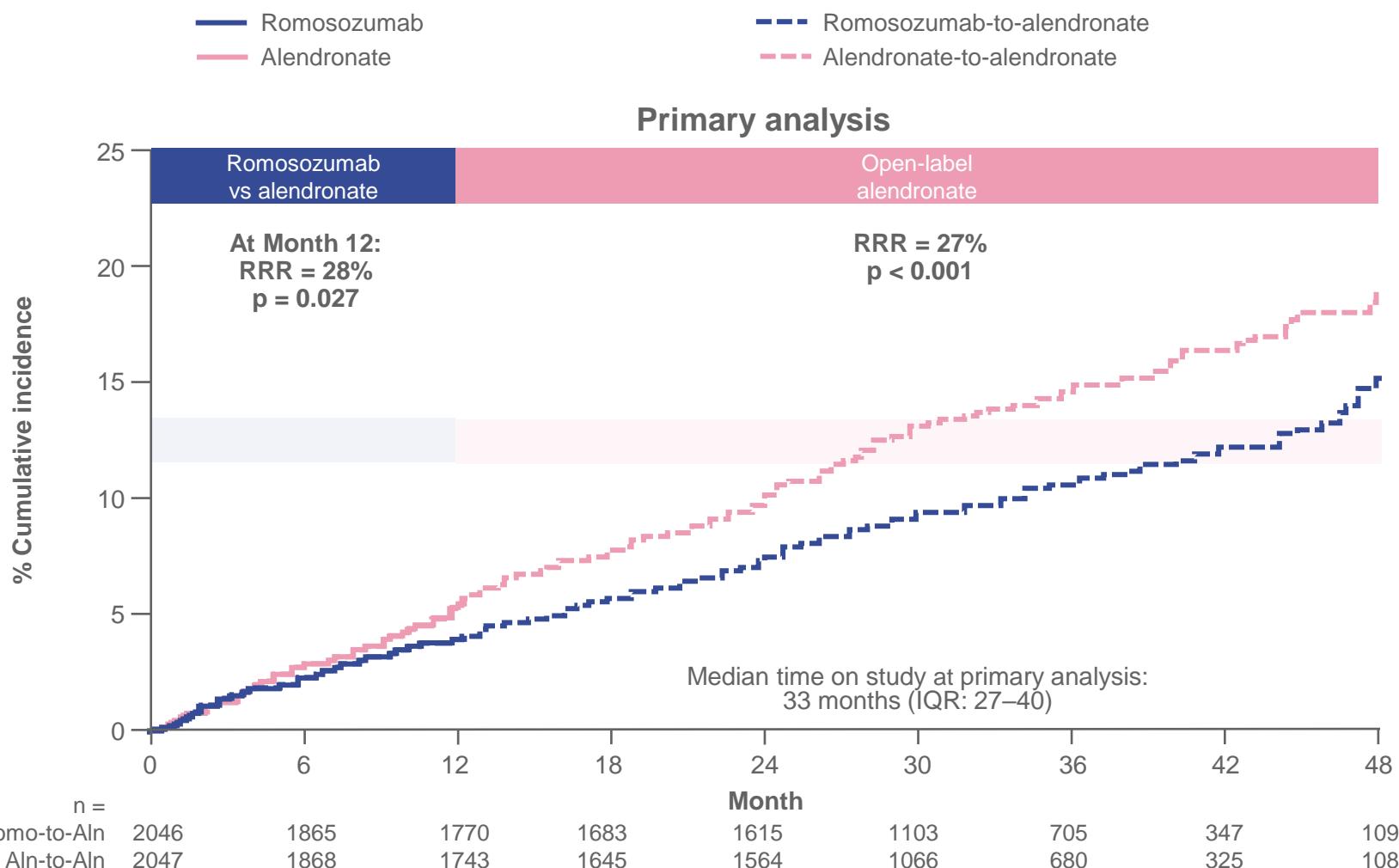
<sup>‡</sup>RRR at 24 months by LOCF: 50% (nominal p < 0.001): Romosozumab-to-alendronate: 4.1% (74/1825) vs alendronate-to-alendronate: 8.0% (147/1843).

LOCF = last observation carried forward; RRR = relative risk reduction.

Adapted from: Saag KG, et al. *N Engl J Med* 2017;377:1417–27.

# Primary Endpoint

## ARCH: Incidence of Clinical Fracture at Primary Analysis

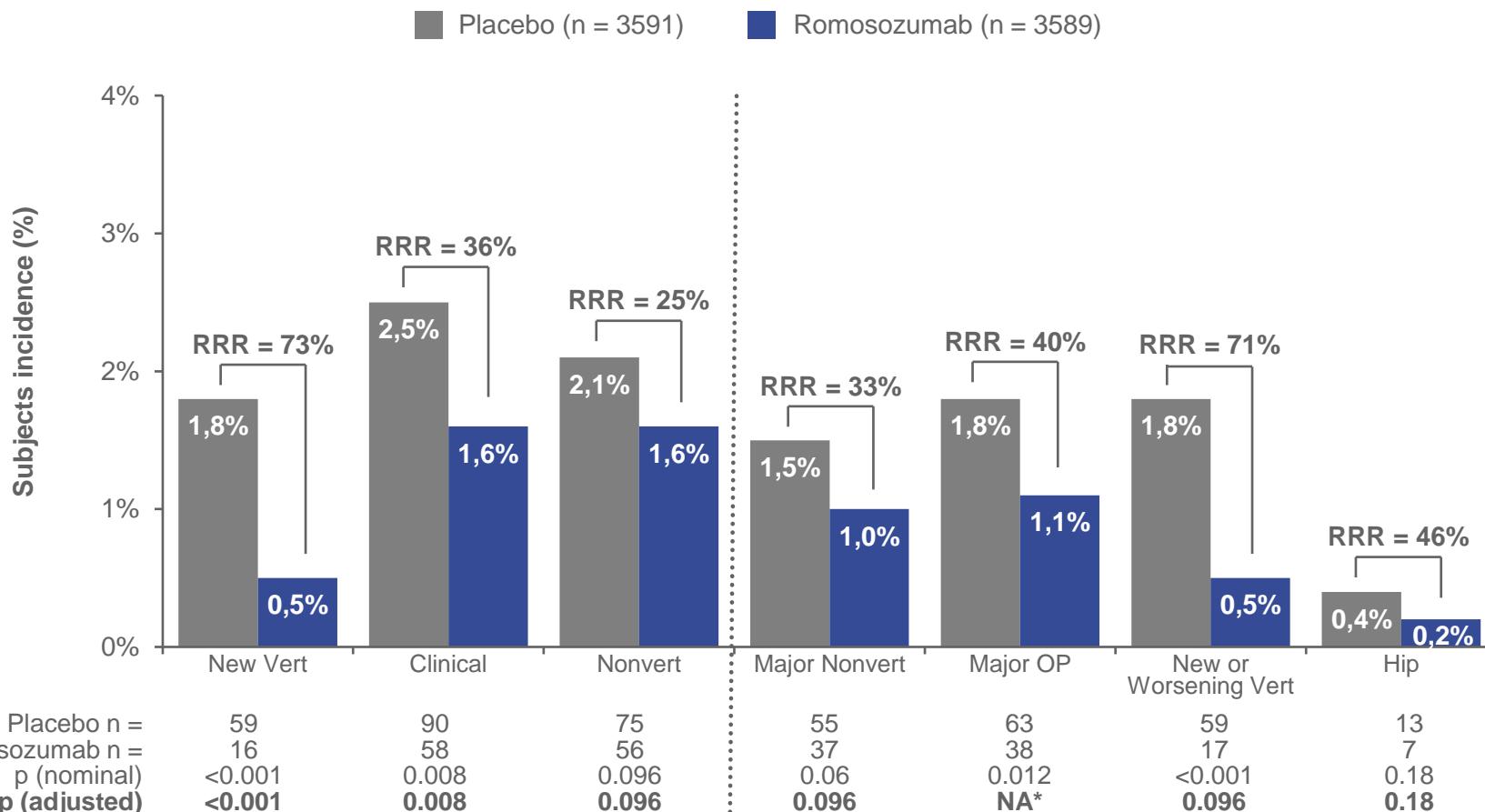


n = number of subjects at risk for event at time point of interest.

Aln = alendronate; IQR = interquartile range; Romo = romosozumab; RRR = relative risk reduction.

Adapted from: Saag KG, et al. *N Engl J Med* 2017;377:1417–27.

# FRAME: Other Key Fracture Endpoints Through Month 12



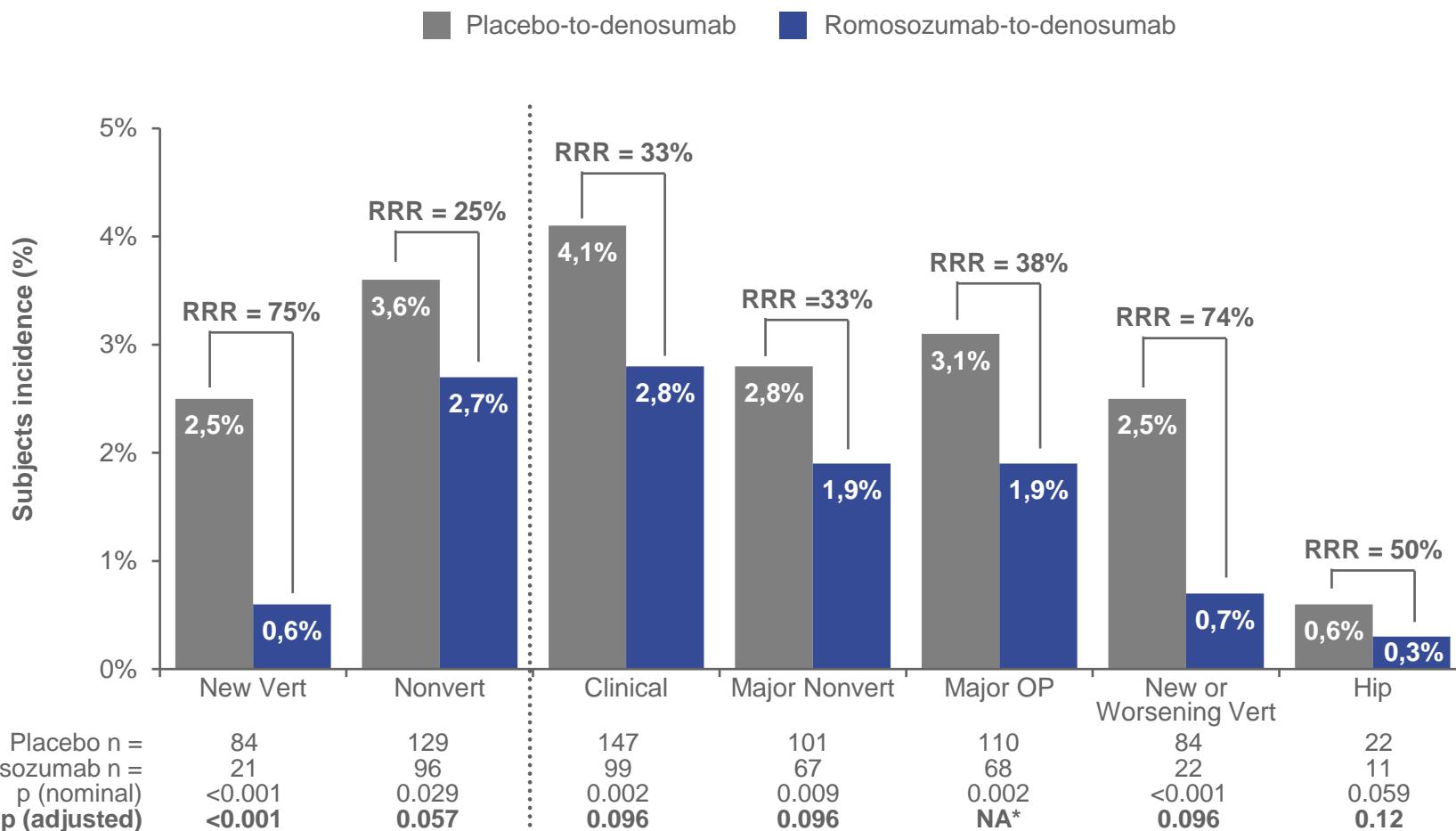
Variables to the right of the line are considered exploratory (due to being tested after non-vertebral fracture) or were not part of testing sequence (i.e. not adjusted for multiplicity).

Major nonvertebral fracture: pelvis, distal femur, proximal tibia, ribs, proximal humerus, forearm and hip, excluding high trauma and pathologic fractures. Major osteoporotic fractures: clinical vertebral, hip, forearm and humerus, excluding pathologic fractures.

\*Not part of testing sequence, thus no adjusted p value obtained. OP = osteoporosis; n = number of subjects with fractures.

Adapted from: Cosman F, et al. *N Engl J Med* 2016;375:1532–43.

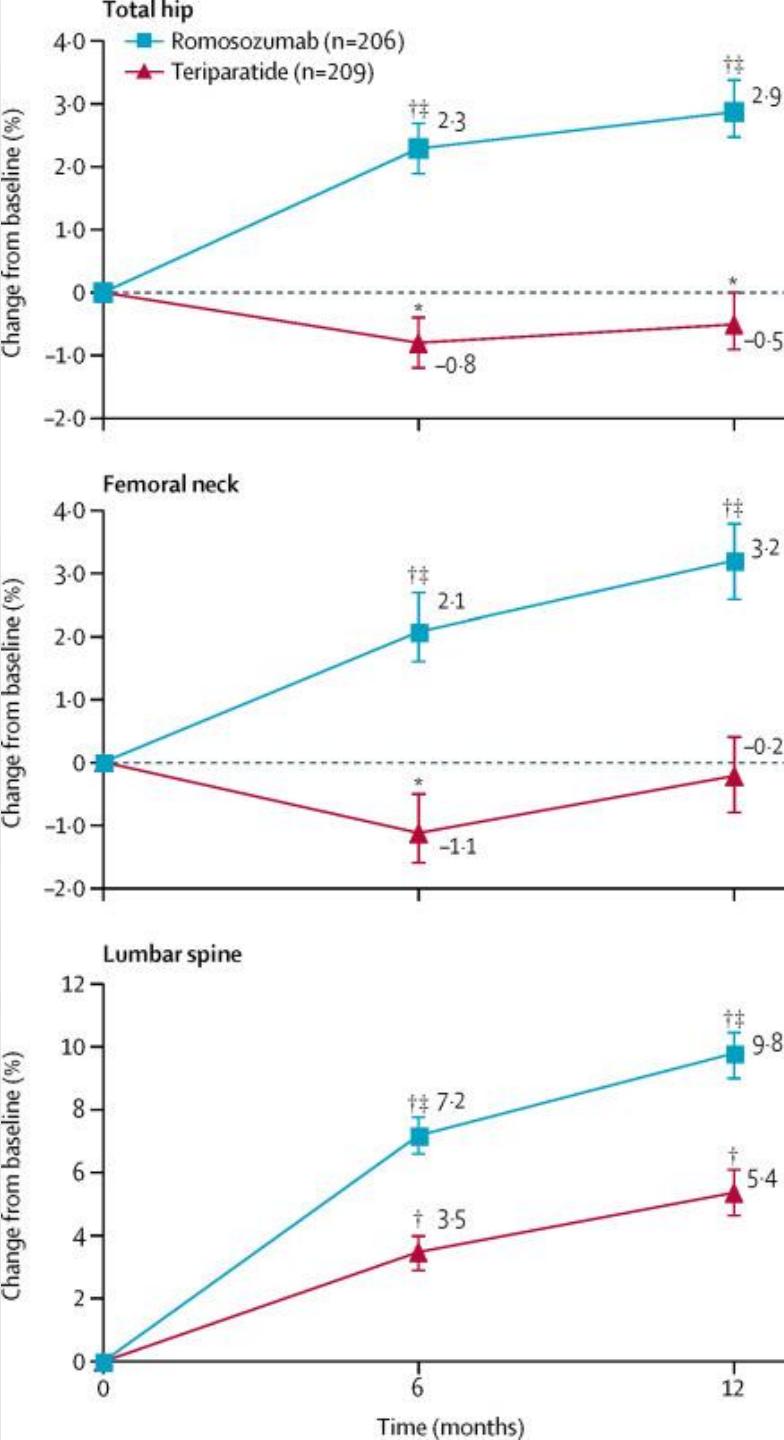
# FRAME: Other Key Fracture Endpoints Through Month 24



Variables to the right of the line are considered exploratory (due to being tested after non-vertebral fracture) or were not part of testing sequence (i.e. not adjusted for multiplicity). Major non-vert Fxs: pelvis, distal femur, proximal tibia, ribs, proximal humerus, forearm and hip, excluding high trauma and pathologic fractures. Major OP Fxs: clinical vertebral, hip, forearm and humerus, excluding pathologic fractures. \*Not part of testing sequence, thus no adjusted p value obtained.  
Fxs = fractures; n = number of subjects with fractures; NA = not available; nonvert = nonvertebral; OP = osteoporotic fracture; RRR = relative risk reduction; vert = vertebral.

Adapted from: Cosman F, et al. *N Engl J Med* 2016;375:1532–43.

## STRUCTURE studien



# Romosozumab

*Subventioneras endast vid behandling av osteoporos hos **postmenopausala kvinnor som haft en klinisk kotfraktur eller en höftfraktur de senaste tolv månaderna.***

Imminent fracture risk:  
högst frakturrisk åren  
efter föregående

## Fäss-text

Läs upp Skriv ut Skriv ut förstorat

Texten nedan gäller för:

**EVENITY** injektionsvätska, lösning i förfylld injektionspenna 105 mg; injektionsvätska, lösning i förfylld spruta 105 mg

Denna text är avsedd för vårdpersonal.

*Subventioneras endast vid behandling av osteoporos hos postmenopausala kvinnor som haft en klinisk kotfraktur eller en höftfraktur de senaste tolv månaderna.*

Texten är baserad på produktresumé: 10/2021

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Detta kommer att göra det möjligt att snabbt identifiera ny säkerhetsinformation. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmansas att rapportera varje misstänkt biverkning. Se avsnitt Biverkningar om hur man rapporterar biverkningar.

## Indikationer

EVENITY är indicerat för behandling av svår osteoporos hos postmenopausala kvinnor med hög risk för fraktur (se avsnitt Farmakodynamik).

## Kontraindikationer

- Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpminne som anges i avsnitt Förteckning över hjälpmnen (se avsnitt Varningar och försiktighet)
- Hypokalcemi (se avsnitt Varningar och försiktighet)
- Tidigare hjärtinfarkt eller stroke (se avsnitt Varningar och försiktighet).

## Dosering

Behandlingen ska sättas in och övervakas av specialistläkare med erfarenhet av osteoporosbehandling.

## Hitta direkt i texten PA

- > Indikationer
- > Kontraindikationer
- > Dosering
- > Varningar och försiktighet
- > Interaktioner
- > Graviditet
- > Amning
- > Fertilitet
- > Trafik
- > Biverkningar
- > Överdosering
- > Farmakodynamik
- > Farmakokinetik
- > Prekliniska uppgifter
- > Innehåll
- > Blandbarhet
- > Miljöpåverkan
- > Hållbarhet, förvaring och hantering
- > Förpackningsinformation

# ARCH: Serious Adverse Events

Event	Month 12: Double-blind period		Primary analysis: Double-blind and open-label period*	
	Romosozumab (n = 2040)	Alendronate (n = 2014)	Romosozumab-to- alendronate (n = 2040)	Alendronate-to- alendronate (n = 2014)
Serious adverse event	262 (12.8%)	278 (13.8%)	586 (28.7%)	605 (30.0%)
Adjudicated serious cardiovascular (CV) event <sup>†</sup>	50 (2.5%)	38 (1.9%)	133 (6.5%)	122 (6.1%)
Cardiac ischaemic event	16 (0.8%)	6 (0.3%)	30 (1.5%)	20 (1.0%)
Cerebrovascular event	16 (0.8%)	7 (0.3%)	45 (2.2%)	27 (1.3%)
Heart failure	4 (0.2%)	8 (0.4%)	12 (0.6%)	23 (1.1%)
Death	17 (0.8%)	12 (0.6%)	58 (2.8%)	55 (2.7%)
Noncoronary revascularisation	3 (0.1%)	5 (0.2%)	6 (0.3%)	10 (0.5%)
Peripheral vascular ischaemic event not requiring revascularisation	0	2 (<0.1%)	2 (<0.1%)	5 (0.2%)
Death	30 (1.5%)	21 (1.0%) <sup>‡</sup>	90 (4.4%)	90 (4.5%) <sup>‡</sup>

\*Incidence rates at the time of the primary analysis were cumulative and included all events in the double-blind and open-label period (to February 27 2017) in patients who received at least one dose of open-label alendronate.

<sup>†</sup>Serious CV adverse events were adjudicated by the Duke Clinical Research Institute. CV deaths include fatal events that were adjudicated as being CV-related or undetermined (and, therefore, possibly CV-related).

<sup>‡</sup>One patient had a non-treatment-related serious adverse event of pneumonia that was incorrectly flagged as death in the primary analysis snapshot and was not included in the analysis of fatal events.

Adapted from: Saag KG, et al. *N Engl J Med* 2017;377:1417–27.

# FRAME: Subject Incidence of Adverse Events Through 24 Months\*

	Double-blind period		24-month study period	
	Romosozumab (n = 3581) n (%)	Placebo (n = 3576) n (%)	Romosozumab-to- denosumab (n = 3581) n (%)	Placebo-to- Denosumab (n = 3576) n (%)
<b>Incidence of all adverse events during treatment†</b>	2806 (78.4)	2850 (79.7)	3053 (85.3)	3069 (85.8)
Arthralgia	467 (13.0)	429 (12.0)	585 (16.3)	565 (15.8)
Nasopharyngitis	459 (12.8)	438 (12.2)	557 (15.6)	546 (15.3)
Back pain	375 (10.5)	378 (10.6)	463 (12.9)	516 (14.4)
<b>Serious adverse events</b>	344 (9.6)	312 (8.7)	565 (15.8)	540 (15.1)
<b>Adjudicated serious cardiovascular events‡</b>	44 (1.2)	41 (1.1)	82 (2.3)	79 (2.2)
<b>Death</b>	29 (0.8)	23 (0.6)	52 (1.5)	47 (1.3)
<b>Adjudicated cardiovascular death‡</b>	17 (0.5)	15 (0.4)	31 (0.9)	29 (0.8)
<b>Events leading to discontinuation of trial regimen</b>	103 (2.9)	94 (2.6)	122 (3.4)	110 (3.1)
<b>Events leading to discontinuation of trial participation</b>	44 (1.2)	50 (1.4)	52 (1.5)	56 (1.6)
<b>Events of interest§</b>				
Hypocalcaemia	1 (<0.1)	0	6 (0.2)	3 (0.1)
Hypersensitivity¶	242 (6.8)	245 (6.9)	314 (8.8)	331 (9.3)
Injection-site reaction	187 (5.2)	104 (2.9)	188 (5.2)	106 (3.0)
Osteonecrosis of the jaw‡	1 (<0.1)	0	2 (<0.1)	0
Atypical femoral fracture‡	1 (<0.1)	0	1 (<0.1)	0

\*The population for this analysis included all the patients who underwent randomisation and received at least one dose of placebo or romosozumab in the 12-month double-blind period. At Month 12, patients made the transition to denosumab for the second year of the trial. †The events listed are the most frequent adverse events in the double-blind period that occurred in 10% or more of the patients in either group. ‡The events listed include adverse events that were adjudicated as positive by an independent adjudication committee. Cardiovascular deaths include fatal events that were adjudicated as being cardiovascular-related or undetermined (presumed to be cardiac-related). §Events of interest were those that were identified by prespecified Medical Dictionary for Regulatory Activities search strategies. ¶Seven patients in the romosozumab group had serious adverse events during the 12-month double-blind period. Events that were reported by the investigator as being related to romosozumab included dermatitis, allergic dermatitis and macular rash, all of which resolved; the drug was withdrawn or withheld in these cases. ||The most frequent adverse events of injection-site reactions (occurring in >0.1% of the patients) in the romosozumab group during the 12-month double-blind period included injection-site pain (in 1.7% of the patients), erythema (1.5%), bruising (0.8%), pruritus (0.7%), swelling (0.4%), haemorrhage (0.4%), rash (0.3%) and haematoma (0.2%).

Adapted from: Cosman F, et al. *N Engl J Med* 2016;375:1532–43.

# **Andra nyheter**

SENASTE Rätten går på Dalarnas linje – vaccinkrav bröt inte mot lagen

KONTAKT SKRIV PRENUMERA

NYA RÖN

# Sverige toppar frakturligan i stor europeisk rapport om osteoporos

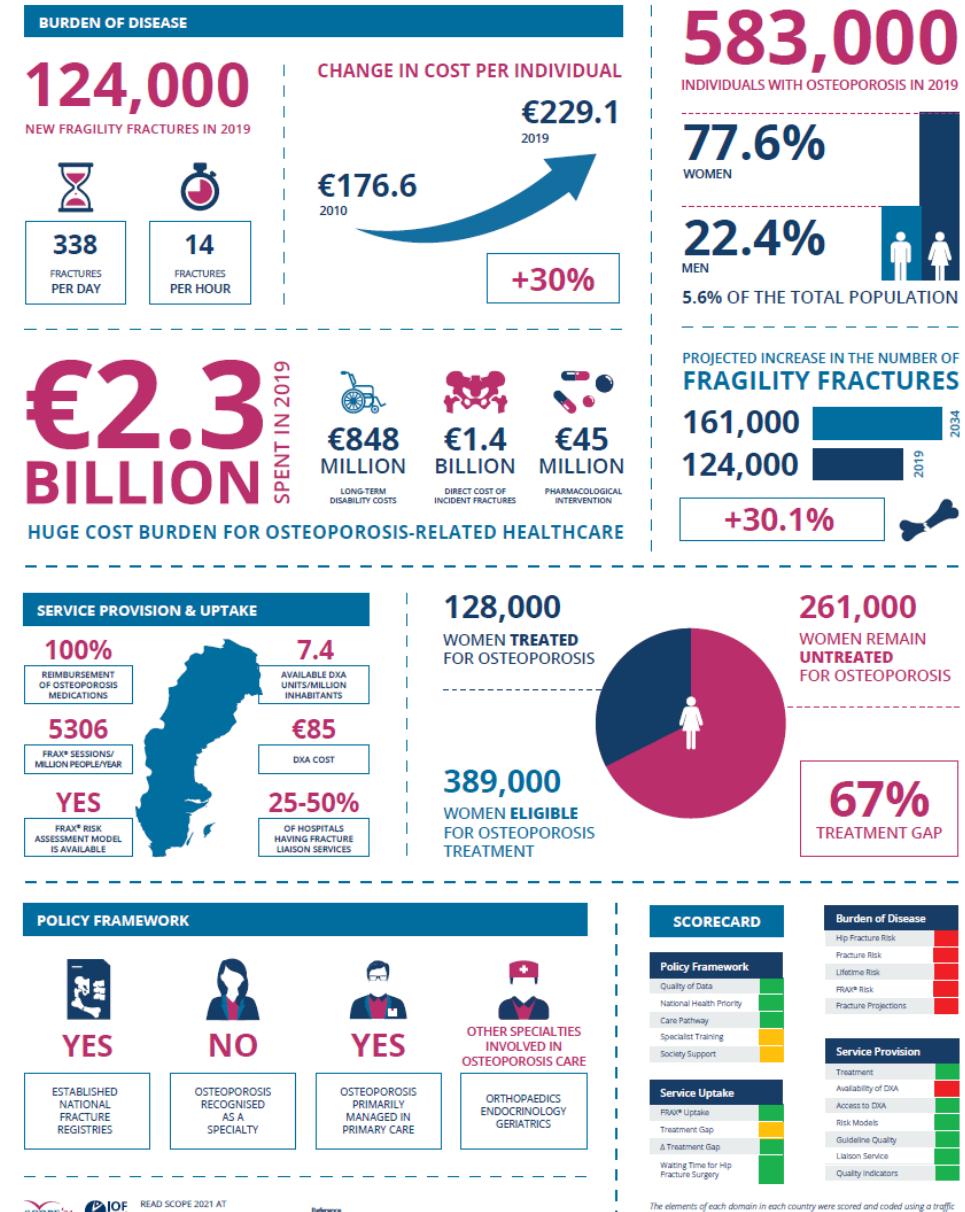
Märit Wallander, med dr, specialist i allmänmedicin, Osteoporosmottagningen, endokrinmedicinska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping

Mattias Lorentzon, professor, överläkare, institutionen för medicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet; Osteoporosmottagningen, geriatriska kliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset Mölndal

REDAKTÖRER: Åsa Bergström, Maria Karlsson, Kristina Lindström, Anna-Lena Lundström, Linda Öhrman, Linda Söderström, Linda Wesslen

Läkartidningen 8/2022

<https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap-1/nya-ron/2022/02/sverige-toppar-frakturligan-i-stor-europeisk-rapport-om-osteoporos/>



# Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar

Reumatoid artrit, axial spondylartrit, psoriasisartrit, artros och osteoporos

Stöd för styrning och ledning  
2021

## Rekommendationer till hälso- och sjukvården – läkemedelsbehandling och övriga åtgärder

Id	Erbjud personer med ...	åtgärden ...	Prioritet
O3:1	benskörhetsfraktur i rygg eller höft	benspecifika läkemedel: antiresorptiva	2
O3:2	• multipla benskörhetsfrakturer i rygg • uttalat låg bentäthet	benspecifika läkemedel: teriparatid	2

# Socialstyrelsens riktlinjer

## Rekommendationer till hälso- och sjukvården – diagnoslik och utredning

Id	Erbjud personer med ...	åtgärden ...	Prioritet
O1:5	benskörhetsfraktur	systematisk riskvärdering, utredning och behandling (frakturkedja med koordinatorer)	1
O1:6	planerad eller pågående systemisk kortisonbehandling	systematisk riskvärdering och utredning för osteoporos eller benskörhetsfraktur	2
O1:0	• misstänkt osteoporos eller • hög frakturrisk	beräkning av risk för benskörhetsfrakter enligt FRAX	2
	förhöjd frakturrisk enligt klinisk bedömning	bentäthetsmätning med central DXA-undersökning, inklusive VFA-undersökning	2
		bentäthetsmätning med central DXA-undersökning	3

Not: Kolumnen "Id" hänvisar till rekommendationens id-nummer i webbilagan Tillstånds- och åtgärdslista.

Id	Erbjud personer med ...	åtgärden ...	Prioritet
O2:3	förhöjd frakturrisk enligt klinisk bedömning	fysisk träning	3
O2:1		patientutbildning	4

Kommentar: Kolumnen "Id" hänvisar till rekommendationens id-nummer i webbilagan Tillstånds- och åtgärdslista.

# PSVF Osteoporos

Målsättningen med vårdförfloppet är att personer med osteoporosrelaterade frakturer ska

- identifieras systematiskt
- få en adekvat riskbedömning och utredning avseende osteoporos
- få personanpassade interventioner avseende läkemedel
- få information om fallprevention
- få övriga preventiva åtgärder.

## Personcentrerat och sammanhållet vårdförflopp

### Osteoporos – sekundärprevention efter fraktur

Vårdförfloppet inleds vid misstanke om osteoporos hos patient med osteoporosrelaterad fraktur och därmed hög risk för nya frakturer och avslutas när en plan för uppföljning har upprättats tillsammans med patienten.

#### Bakgrund och överenskommelse om personcentrerade och sammanhållna vårdförflopp

Som en del i regionernas nationella system för kunskapsstyrning i hälso- och sjukvården ingår att ta fram personcentrerade och sammanhållna vårdförflopp. Arbetet stöds av en överenskommelse mellan staten och Sveriges kommuner och regioner. Syftet med vårdförfloppen är att öka jämligheten, effektiviteten och kvaliteten i vården. Syftet är också att patienter ska uppleva en mer väldorganisrad och helhetsorienterad process utan onödig väntetid i samband med utredning och behandling. Vårdförfloppen ska kunna omfatta en större del av vårdkedjan, inklusive tidig upptäckt, utredning, behandling, uppföljning och rehabilitering.

# RÖ Osteoporosgrupp

**Primärvården:** Justyna Zaczek-Dzieciolowska (Faktagruppen), Christina Fischer (läkemedelskommittén)

**Akuten:** Caroline Sparreman

**Ortopeden:** Monika Majdalani

**Osteoporos/endokrin/geriatrik:** Linda Viborg och Erika Gus  
Evangelia Baldimtsi, Anna Spångeus, Marta Vergara

**Endokrin:** Ulf Rosenqvist och Erzsébet Kovacs (Motala), El  
Magnus Wijkman (ViN)

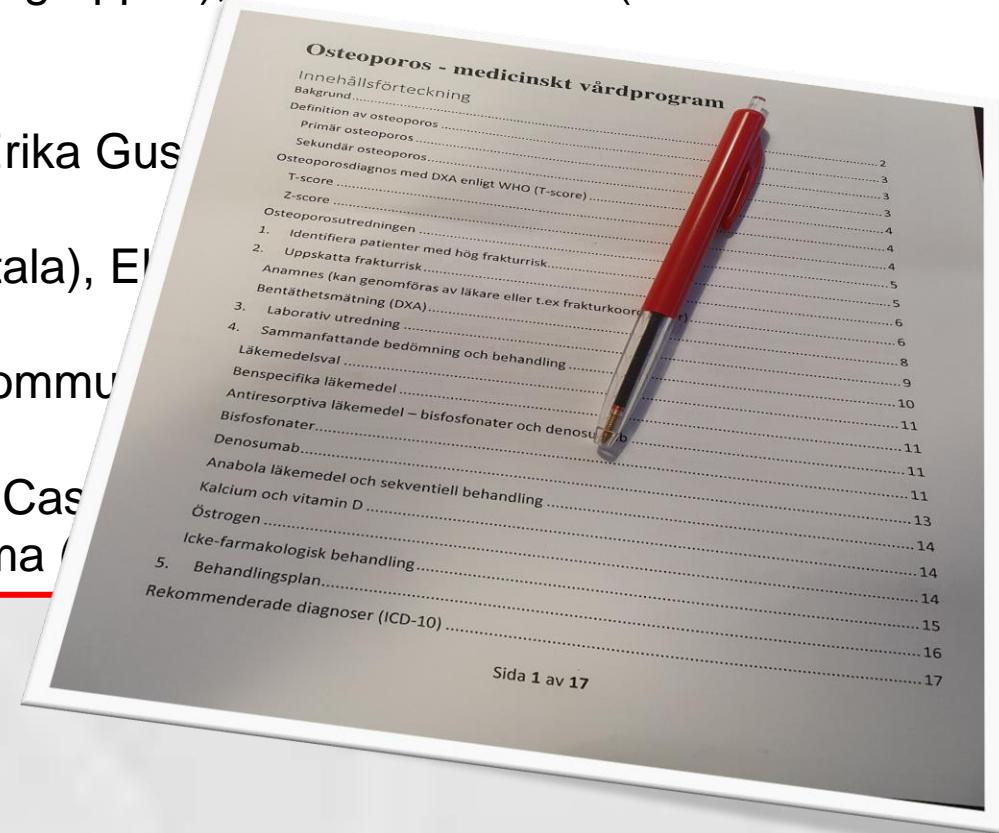
**Rörelse och Hälsa:** Johanna Wibault (fysio) samt kommu

**Patientorganisationen:** Gun Ring, Birgitta Sjöberg

**Röntgen:** George Layt, Eleftheria Karatsori, Marcus Cas

**Övriga resurser:** flera specialiteter som kan tillkomma

Vallander,



**Osteoporos - medicinskt vårdprogram**

Innehållsförteckning	1
Bakgrund	2
Definition av osteoporos	3
Primär osteoporos	3
Sekundär osteoporos	3
Osteoporosdiagnos med DXA enligt WHO (T-score)	3
T-score	4
Z-score	4
Osteoporosutredningen	5
1. Identifiera patienter med hög frakturrisk	5
2. Uppskatta frakturisk	6
Anamnes (kan genomföras av läkare eller t.ex frakturkoordinator)	6
Bentäthetsmätning (DXA)	6
3. Laborativ utredning	7
4. Sammanfattande bedömning och behandling	8
Läkemedelsval	9
Benspecifika läkemedel	10
Antiresorptiva läkemedel – bisfosfonater och denosumab	11
Bisfosfonater	11
Denosumab	11
Anabola läkemedel och sekventiell behandling	11
Kalcium och vitamin D	13
Östrogen	14
Icke-farmakologisk behandling	14
5. Behandlingsplan	14
Rekommenderade diagnoser (ICD-10)	15
	16
	17

Sida 1 av 17

The screenshot shows a web browser displaying the website for Svenska Osteoporos Sällskapet (SVOS). The URL in the address bar is https://svos.se/vardprogram-tor-osteoporos/. The page features a black header bar with the SVOS logo and navigation links: KALENDER, NYHETER, VÅRDPROGRAM (highlighted with a red border), BENTÄTHETSMÄTNING, UTBILDNING, FORSKNING, FÖRENINGEN, and KONTAKT. Below the header is a large image of a person's back and shoulder area. Overlaid on this image is a dark rectangular box containing the text: "Vi delar erfarenheter, sprider information och opinionsbildar". Below this text is a paragraph describing the mission of SVOS. A red button labeled "BLI MEDLEM!" is located in the bottom right corner of the dark box. To the left of the main content area, there is a sidebar with a vertical menu under the heading "VÅRDPROGRAM". The menu items are: UTREDNING (highlighted with a red underline), SEKUNDÄR OSTEOPOROS, FARMAKOLOGISK BEHANDLING, PM - PARENTERALA LÄKEMEDEL, and TRÄNING OCH ANDRA LIVSSTILSÅTGÄRDER. At the bottom of the sidebar, there is a link to "osteoporos.uoc.se". In the bottom right corner of the main content area, there is a small note: "Vårdprogrammet är utarbetat av Svenska Osteoporos Sällskapets styrelse 2020/2021".

SVOS.SE

## Nuläge

[http://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/WOD%20Reports/WOD12-campaign\\_report.pdf](http://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/WOD%20Reports/WOD12-campaign_report.pdf)

### *Campaign Report*

# STOP AT ONE

MAKE YOUR FIRST BREAK YOUR LAST



AN ANNUAL GLOBAL AWARENESS CAMPAIGN  
FOR MEDIA, PUBLIC AND HEALTH PROFESSIONALS  
FOCUS ON SECONDARY FRACTURE PREVENTION



## Nuläge – RÖ tidigt en frakturkedja



Ortoped/  
akutläkare  
Remiss till VC

Vårdcentral  
Riskbed. inkl FRAX  
(görs även på akuten)  
Vb remiss  
bentäthetsmätning

Osteoporos  
mottagning  
Bentäthetsmätn.  
Riskfaktorer  
Läkarkommentar

Vårdcentral  
Utredning sekundär  
osteoporos,  
behandlingsinitiering  
Multidisciplinärt  
omhändertagande

# Vi har en utmaning!

## Andel:

Avseende kotkompressioner  
uppskattas **mindre än 1/3 hittas och diagnossättas**. Och ännu mindre  
utredas vidare avseende osteoporos.  
Oklart om siffror finns på övriga  
frakturer men diagnossättning borde  
vara nära 100% på dessa.

## Andel?

Hur många patienter agerar VC  
på (FRAX eller beh direkt)?

## Andel:

I tidigare data från RÖ var det  
**10% av frakturpat** som nådde  
hit  
Ny statistik behövs

## Andel:

**17%** (kvinnor 26% män 6%)\*  
har beh 6-12mån efter fraktur  
**(6,6% av de som var behandlingsnaiva före fraktur)**  
**50% avslutar sin beh inom 1 år,**  
75% inom 3 år

Ortoped/  
akutläkare  
Remiss till VC

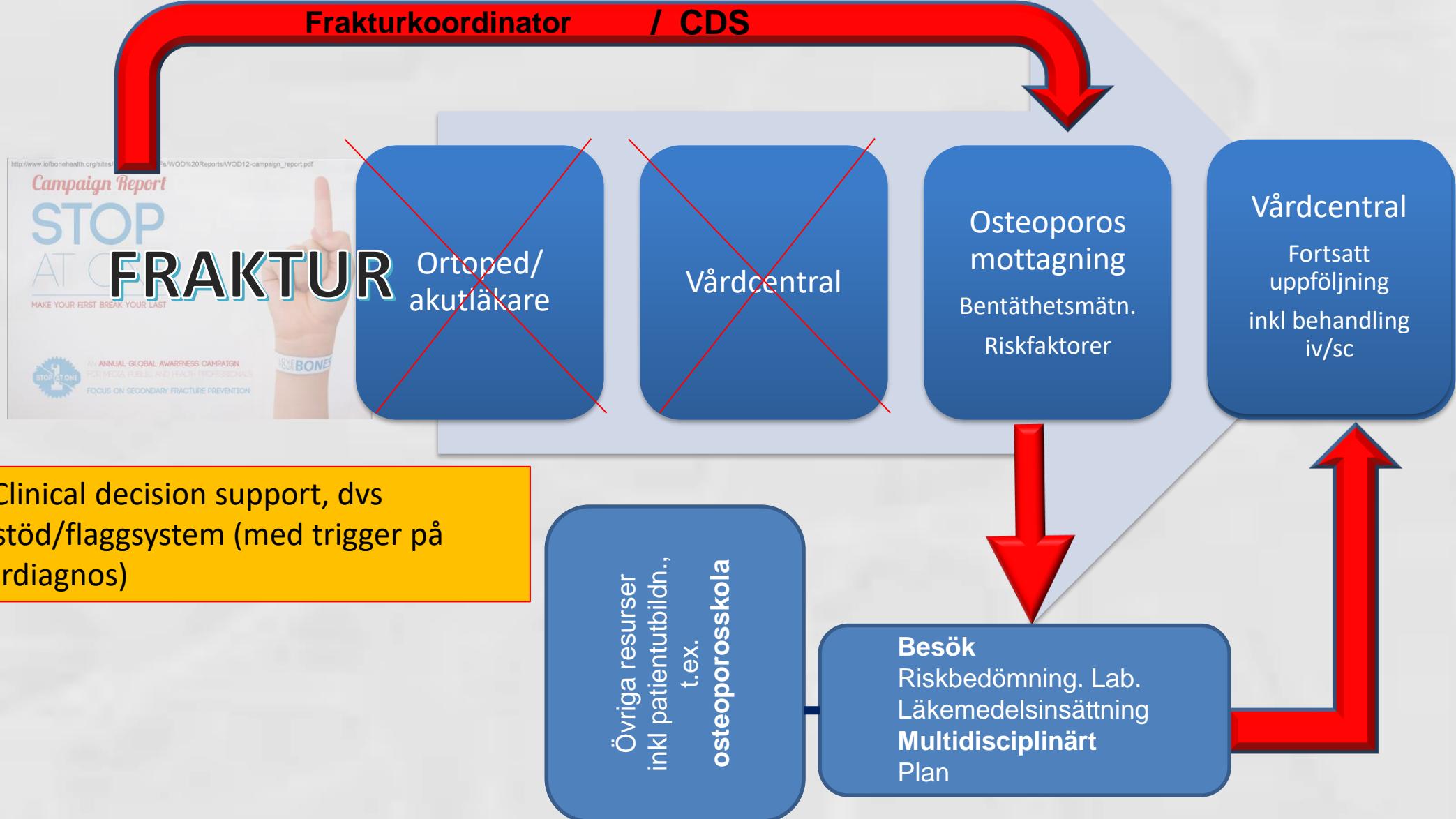
Vårdcentral  
Riskbed. Inkl FRAX  
(görs även på akuten)  
Vb remiss  
bentäthetsmätning

Osteoporos  
mottagning  
Bentäthetsmätn.  
Riskfaktorer  
Läkarkommentar

Vårdcentral  
Utredning sekundär  
osteoporos,  
behandlingsinitiering  
Multidisciplinärt  
omhändertagande?



Morgondagen?



Frakturkoordinator selekterar ut de pat som ej ska utredas pga t.ex. högenergivåld bakom fraktur, redan på behandling, biologiskt åldrad (vb behandling direkt utan utredning)

## CDS=Clinical decision support

← → ⌂ https://development.cds-platform.com/support/cds-portal/demo/services?pageSize=10&page=1

DEMO CDS Portal Services Resources User feedback

Search...  Service type all alert app combined Show 10 items ▾

**Remiss för osteoporosutredning (frakturkedja)** App Alert

Ett beslutsstöd för att upptäcka patienter med osteoporosrelaterade frakturer och behov av vidare utredning inom frakturkedjan.

**Remiss för familjär hyperkolesterolmi** App Alert

Ett beslutsstöd som identifierar patienter med misstänkt familjär hyperkolesterolmi (FH).



# FRAKTUR

Diagnos:  
S52.5Underarmsfraktur

prophylaxis\_no\_end.json

Resize Full screen

Remiss för osteoporosutredning (frakturen)

**Grund för bedömning**

Patienten är 73 år gammal och har fått en fraktur med eventuellt bakomliggande osteoporos.

Var frakturen orsakad av lågenergiväld?  Ja  Nej  Okänd

Riskfaktorer (valfritt)

Ärflighet för osteoporos

Känd osteoporos hos föräldrar

Höftfraktur hos föräldrar

Kotkompression hos föräldrar

Annat

Rökning

Pågående kortisonbehandlingar  Ja  Nej  Okänd

Tidigare kortisonbehandlingar  Ja  Nej  Okänd

Reumatoid artrit  Ja  Nej  Okänd

Annan sjukdom eller läkemedelsbehandling med känd bennegativ påverkan  Ja  Nej  Okänd

Hemsituation/funktionsnivå

Eget boende  Särskilt boende  Okänd

Behandling (valfritt)

Pågående osteoproporsprofilax  Ja  Nej  Okänd

Pågående kalciump och D-vitamin substitution  Ja  Nej  Okänd

**Resultat**

**Hög misstanke om osteoporos**

Rekommenderade åtgärder: Enligt aktuella riktlinjer ska patienten remitteras till osteoporosenheten för att utredas vidare i frakturen.

Referenser:

[Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar](#)  
[PSV osteoporos - sekundärprevention efter fraktur](#)

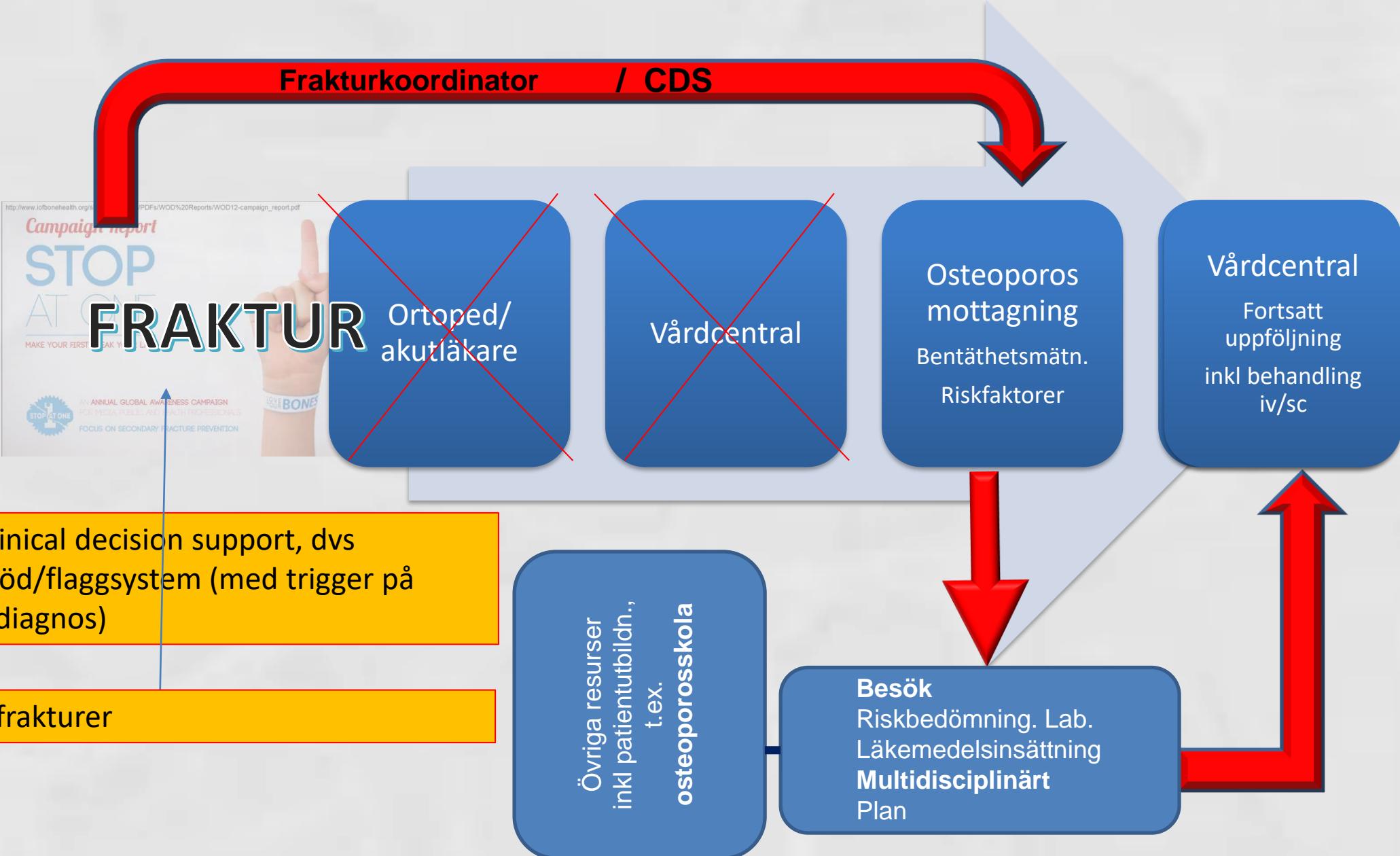
Vill du skicka en remiss till osteoporosenheten/frakturnoordinator för vidare omhändertagande i frakturen?

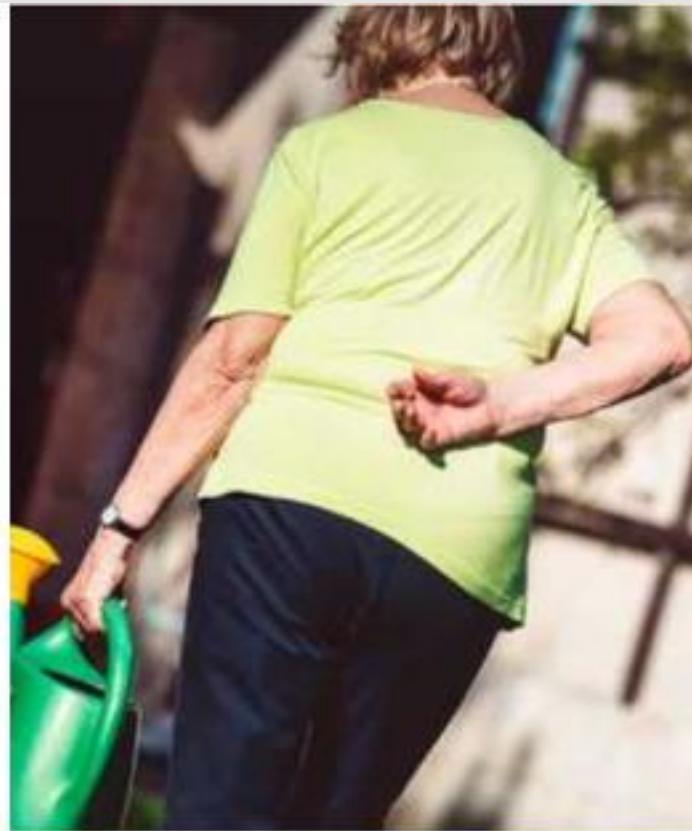
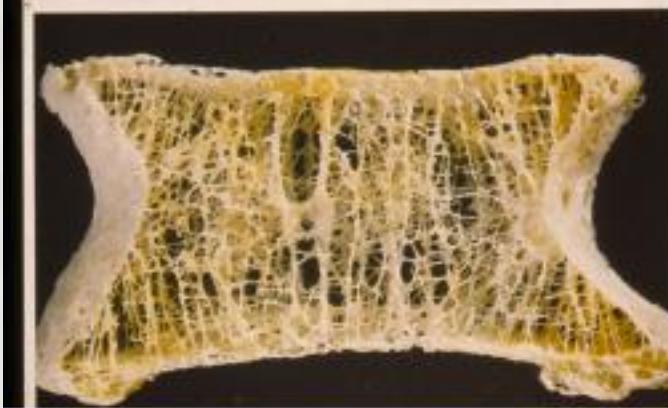
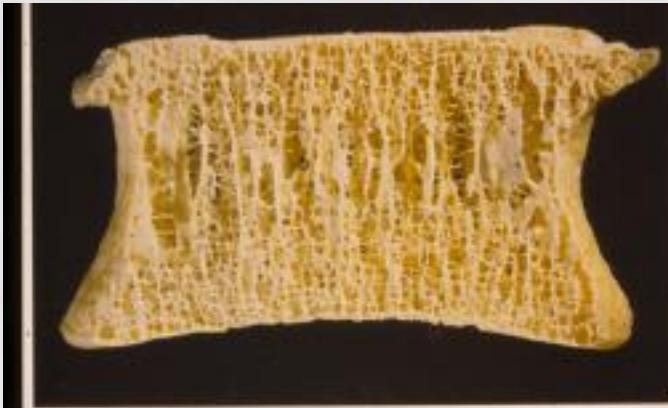
Ja  Nej  Skjut upp beslutet

Övriga kommentarer

NOLLSTÄLL

Morgondagen?





# KOTKOMPRESSIONER

ONÖDIGT LIDANDE...

# CT – kan vi få benmarkörer på köpet?

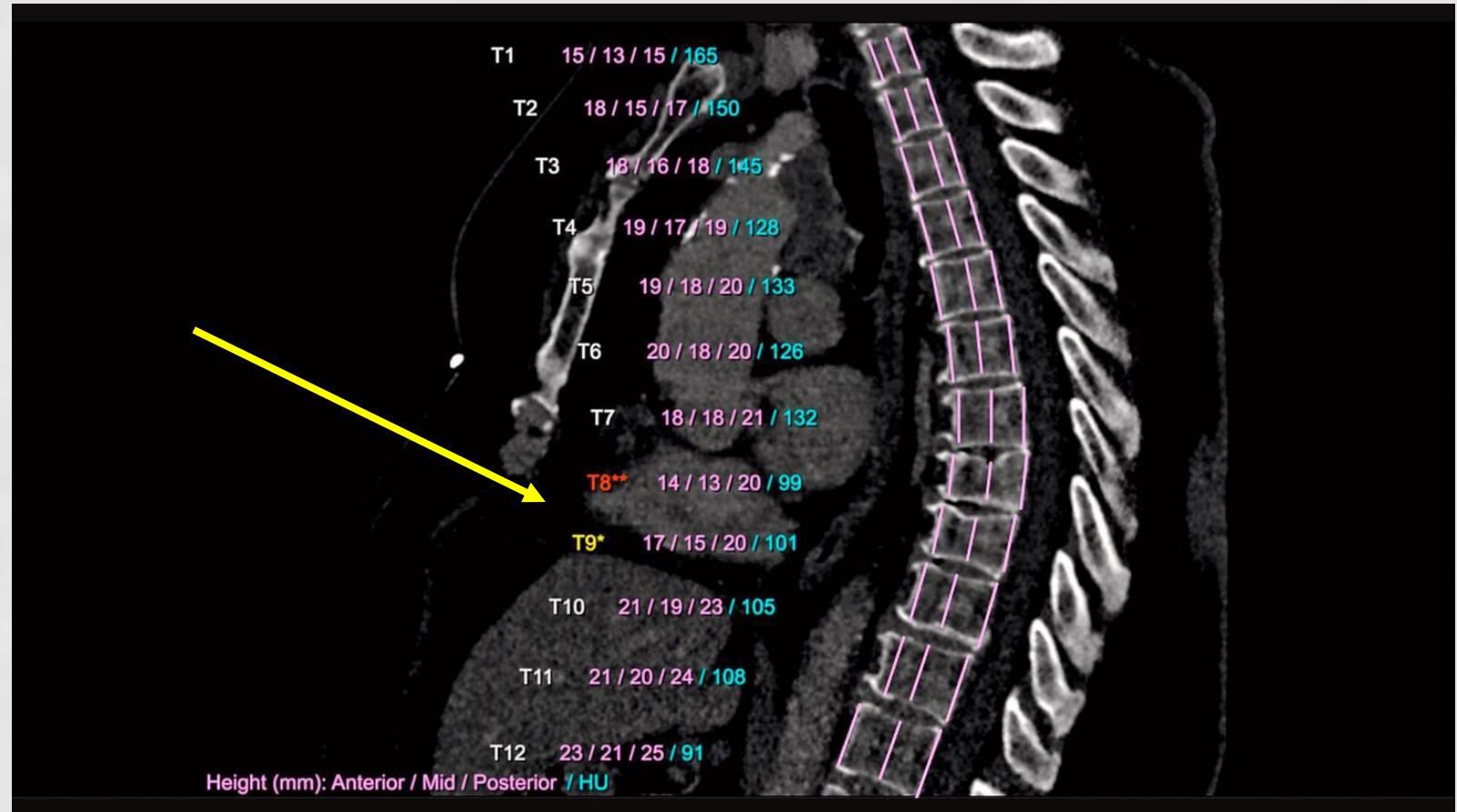
Kotkompressioner  
vBMD  
Mikrostruktur



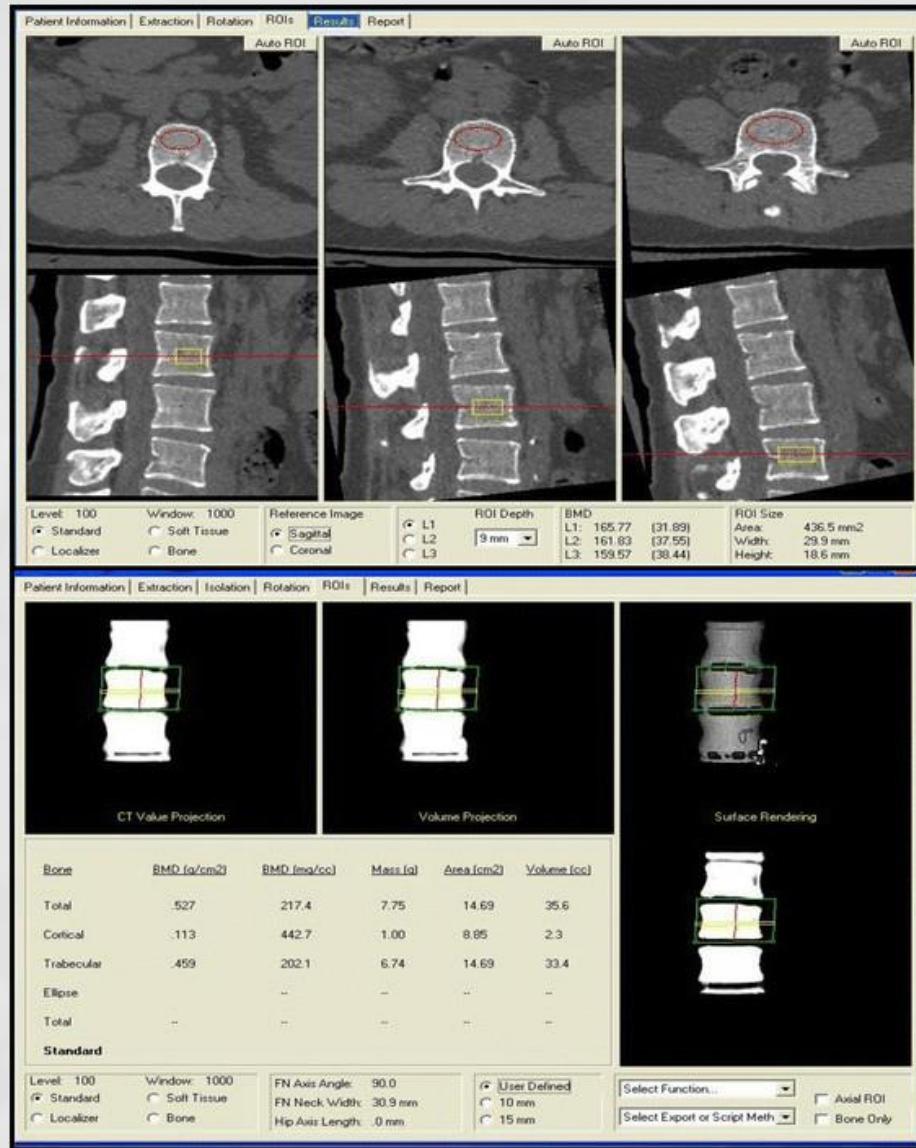


KOTKOMPRESSEONER  
ONÖDIGT LIDANDE....

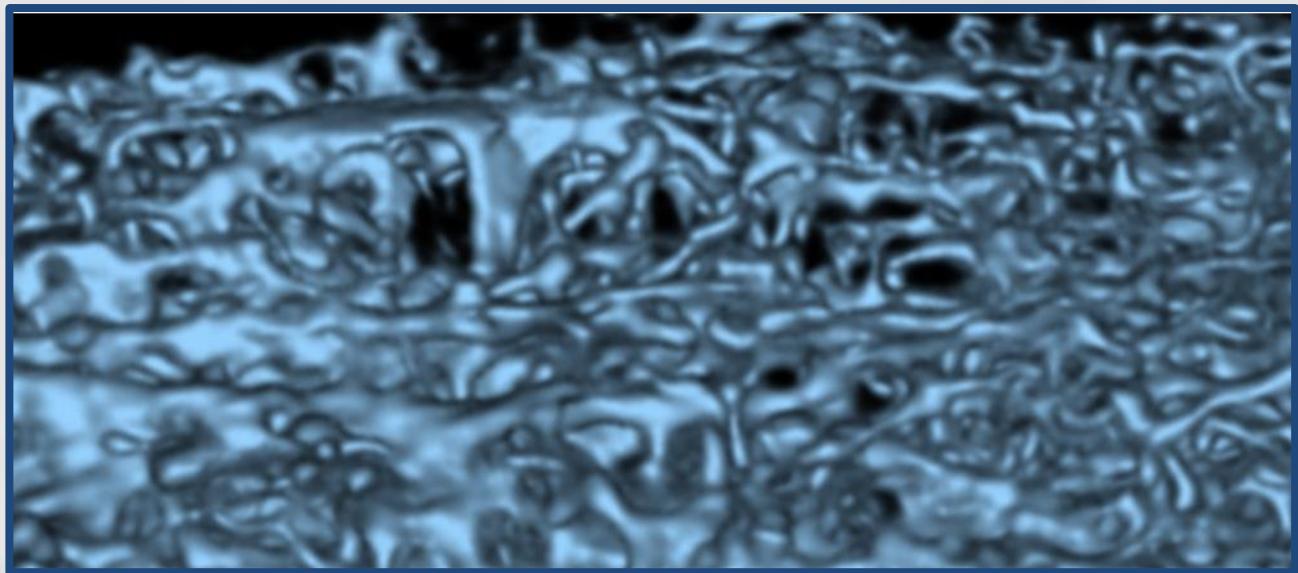
## AI - kotfrakturer



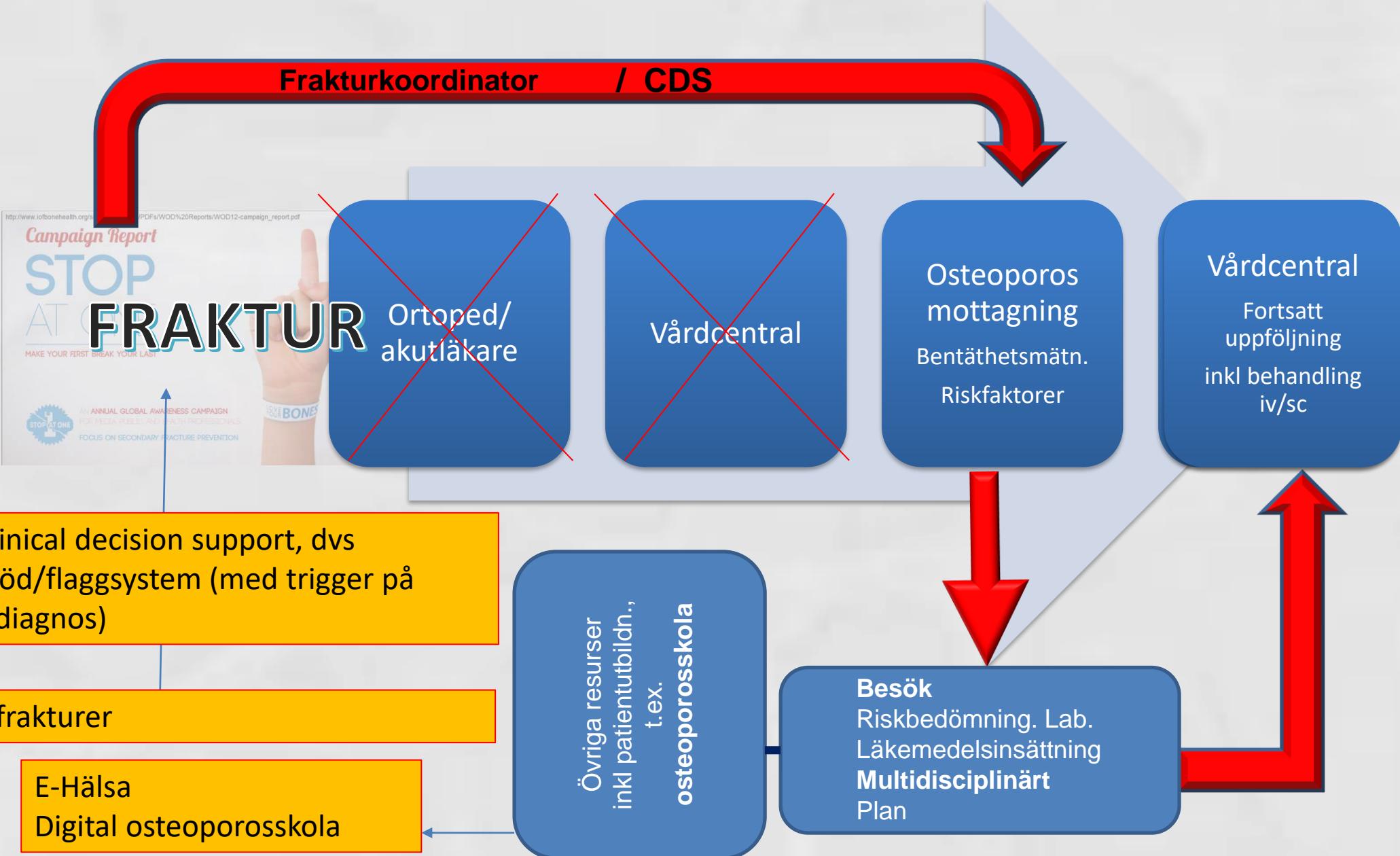
## vBMD



## Mikrostruktur



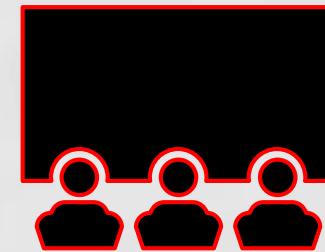
Morgondagen?



# E-Hälsa

## Digital osteoporoskola

The screenshot shows the 1177 Vårdguiden website interface. At the top, there's a yellow header bar with the text "E-Hälsa" and "Digital osteoporoskola". Below this is a red navigation bar with the 1177 Vårdguiden logo. The main content area has a light gray background. At the top of this area, there's a user profile icon for "Anna Spångéus" with options to "Inställningar" and "Logga ut". Below the profile, a navigation menu includes "Start", "Inkorg", "Bokade tider", "Journalen", "Egen provhantering", "Stöd och behandling", and "Övriga tjänster". A breadcrumb trail indicates the current location: "Du är här: Start / Stöd och behandling". The main section title is "Stöd och Behandling". Below the title, there's a brief introduction: "Välkommen till Stöd och behandling, en tjänst där du kan få stöd, behandling eller utbildning via nätet. Här, under Mina stöd- eller behandlingsprogram, hittar du ditt Stöd-, behandling- eller utbildningsprogram som du kan starta." A link "→ Läs mer om Stöd och behandling" is provided. To the right of the text is a video thumbnail showing a person's hands on a keyboard. Below the video, there's a section titled "INNEHÅLL - STÖD & BEHANDLING". It contains two main sections: "Mina stöd- eller behandlingsprogram:" and "Tillgängliga stöd- eller behandlingsprogram". Each section has a brief description and a blue button with white text.



# Utveckla tillsammans med Sydöstra sjukvårdsregionen

**"PATOS-studien"**

# E-Hälsa

## Digital osteoporoskola

The screenshot shows the website's navigation bar with links like 'Start', 'Inloggning', 'Bokade tider', 'Journalen', 'Egen provhantering', 'Stöd och behandling', and 'Övriga tjänster'. Below this is a user profile for 'Anna Sparlösa' with a 'Logga ut' button. A red banner at the top says '1177 VÄLKOMMEN'. The main content area is titled 'Stöd och Behandling' and contains sections for 'Välkommen till Stöd och behandling', 'INNEHÅLL - STÖD & BEHANDLING', 'Minas stöd- eller behandlingsprogram', and 'Tillgängliga stöd- eller behandlingsprogram'. There are also links for 'Hitta om du har covid-19, Region Östergötland' and 'Om du är i risk för att få covid-19, Region Östergötland'.

Vad?

### Teori-innehåll

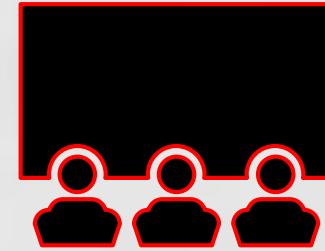
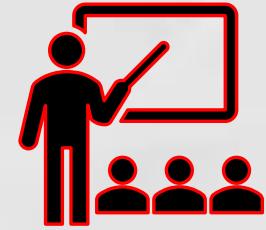
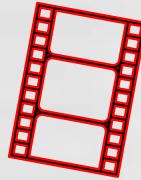
- 1) **Osteoporos och fysisk aktivitet** (fysioterapeut)
- 2-3) **Osteoporos, riskfaktorer, utredning och behandling / två tillfällen** (läkare)
- 4) **Mindfulness och medicinsk yoga** (fysioterapeut/Yoga-lärare)
- 5) **Ortopedteknik** (ortoped tekniker samt representant från företag)
- 6) **Nutrition** (dietist)
- 7) **Balans** (fysioterapeut)
- 8) **Information från lokala patientorganisationen** (två representanter från lokalföreningen)
- 9) **Ergonomi, hjälpmedel i vardagen** (arbetsterapeut)
- 10) **Smärta** (smärtforskare)

**Format?**

Filmer

Text

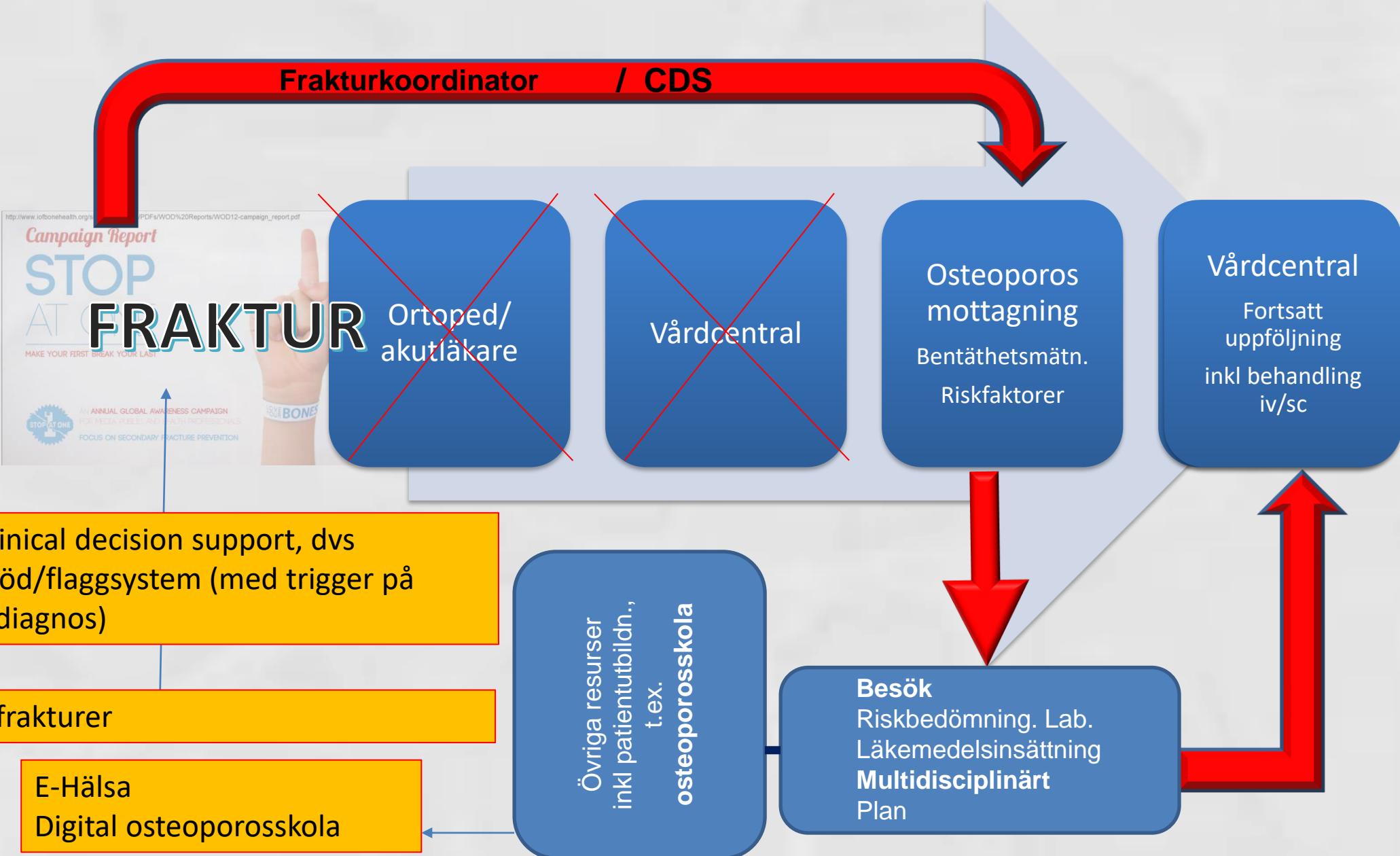
Interaktion



# Utveckla tillsammans med Sydöstra sjukvårdsregionen

**"PATOS-studien"**

Morgondagen?



# Hur kommer vi dit tillsammans?

