



## SVOS rekommendationer för utformning av DXA-svar

### Bakgrund

Det finns i dag en betydande variation i hur DXA-svar utformas och tolkas i klinisk praxis. Skillnader i struktur, terminologi och innehåll kan inte bara skapa otydlighet, utan också leda till faktiska feltolkningar. Detta ökar risken för felbehandling och medför därmed en lägre patientsäkerhet. För att motverka dessa brister och stärka enhetligheten har SVOS tagit fram dessa rekommendationer för hur DXA-svar bör struktureras och formuleras.

Arbetet vilar på etablerade internationella riktlinjer från International Society for Clinical Densitometry (ISCD). Dessa ger en vetenskapligt förankrad standard för mätmetodik, tolkning och rapportering.

Ett DXA-svar behöver inte enbart redovisa mätresultat och tolkning, utan även innehålla relevanta råd om vidare utredning, behandling, och förslag på lämplig tidpunkt för eventuell uppföljning. Detta saknas idag i många regioner i Sverige.

Genom att etablera ett enhetligt nationellt format skapas bättre förutsättningar för korrekta bedömningar, tryggare kliniska beslut och en mer sammanhållen och säker osteoporosvård i hela landet.

### Rekommendation för operatörer och läkare som tolkar DXA

En grundläggande förutsättning för korrekta DXA-svar är att själva mätningen utförs på rätt sätt. Det är därför av största vikt att DXA-operatören har genomgått adekvat utbildning, har god kunskap om metodiken och genomför undersökningen i enlighet med gällande golden standard. En väl utförd mätning minskar risken för tekniska fel, ökar precisionen och gör det möjligt att tolka resultaten på ett säkert och reproducerbart sätt.

Tolkningen av ett DXA-svar bör göras av läkare med särskilt god kännedom om metoden och dess begränsningar. Utöver teknisk förståelse krävs goda kliniska kunskaper inom osteoporos för att kunna ge relevanta behandlingsråd och rekommendationer kring vidare utredning och uppföljning. Vid jämförelse av två mätningar ska förändringar endast rapporteras om de bedöms vara signifikanta, det vill säga överstiger metodens felmarginal. Det lokala precisionsfelet i mätningen och beräknat s.k. Least Significant Change ska bestämmas enligt riktlinjer från ISCD, för att möjliggöra detektion av signifikanta förändringar av bentäthet över tid.

Adekvata kunskaper inom både mätmetodik och tolkning kan erhållas bland annat genom utbildningar och kurser som anordnas av internationella osteoporossällskapen IOF och ISCD.

# SVOS rekommendationer för utformning av DXA-svar

För baselinje DXA, dvs. startvärde:

## **Bör innehålla information om:**

- Datum för undersökning och patientens identitet
- Aktuellt DXA-fabrikat
- Indikation för utredningen (frakturkedja/remittent)
- Relevant klinisk bakgrundsinformation till grund för den kliniska bedömningen
- Mätresultat i T-score eller Z-score (*Faktaruta 1*)
- Resultat av Vertebral Fracture Assessment (VFA) (*Faktaruta 2*)
- Felkällor i mätningen (till exempel artefakter i mätområdet och synliga artefakter på VFA)
- Diagnos baserat på bentäthet och VFA enligt WHO samt diagnos enligt ICD, till exempel M80.9 (ospec. osteoporos med lågenergifraktur) och M48.5 (kotkompression) (*Faktaruta 3*)
- Sammanfattande bedömning av frakturrisik baserat på den kliniska helhetsbedömningen samt validerade riskverktyg (t. ex FRAX)
- Klinisk tolkning – Bör innehålla en klinisk helhetsbedömning med råd om den fortsatta kliniska handläggningen såsom eventuell behandling eller vidare utredning
- Om man rekommenderar en uppföljande DXA – rekommenderad tidpunkt för ny remiss

## **Kan innehålla information om:**

- Resultat av Trabecular Bone Score (TBS) (*Faktaruta 4*)

För uppföljande DXA enligt ovan samt dessutom:

- Datum för föregående mätning på samma DXA-mätare
- Signifikant förändring av bentäthet (*Faktaruta 5*)

## Faktaruta 1 – Mätvärden i DXA-svar

- Resultatet rapporteras i T-score hos postmenopausala kvinnor och män 50 år och äldre
- För övriga rapporteras resultatet i Z-score
- Resultatet rapporteras från samtliga mätpunkter (rygg, höft och eventuellt underarm)
- För underarm används alltid mätpunkten 1/3
- Ej bedömbara kotor bör elimineras med minst 2 kvarvarande kotor för att ländryggen ska vara bedömbär
- Det lägsta värdet av *antingen* ländrygg (medelvärdet), höft (lårbenshals eller total) eller underarm ligger till grunden för diagnos enligt WHO.
- För T-score bör ”vit kvinna” användas som referensgrupp för *både* män och kvinnor av samtliga etniska ursprung.

### Exempel:

Ländrygg L1-L3: T-score: -2,6

Höft lårbenshals vänster: T-score: -1,8

Höft lårbenshals höger: T-score: -1,9

Höft total vänster: T-score: -1,5

Höft total höger: T-score: -1,6

Underarm vänster: T-score: -2,7

### Följande information skall inte rapporteras:

- Olika diagnoser för olika mätpunkter (t. ex ”Osteopeni i rygg och osteoporos i höft”)
- Gradering av diagnosen (t. ex ”mild osteoporos”)
- Procentuella jämförelser med referenspopulationer
- Beskrivningar av T-score eller Z-score (t. ex ”I jämförelse med en ung kvinnlig population ligger patienten 0.6 SD lägre”)

## Faktaruta 2 – Vertebral Fracture Assessment (VFA)

- VFA bör tolkas av läkare med god kännedom om metoden

### Ange i DXA-svaret:

- Om VFA ej är bedömbär bör detta anges (t. ex ”VFA ej bedömbär”)
- Vilka kotor som är bedömbära (t. ex Th6-L4)
- Misstänkta kotkompressioner bör anges och graderas (mild, måttlig, uttalad = grad 1-3)
- Diagnosticering och gradering av kotkompressioner bör ske enligt semi-kvantitativ bedömning enligt ”Genant”
- Om bedömningen behöver kompletteras med annan bilddiagnostik

### **Faktaruta 3 – SVOS rekommendation om diagnossättning**

#### **M80.9 Osteoporos ospec. med fraktur**

- Osteoporos via DXA samt lågenergifraktur
- Genomgången höftfraktur pga lågenergivåld (oavsett DXA)
- Osteopeni vid DXA samt en eller flera lågenergifrakturer med indikation för osteoporosläkemedel
- En eller flera lågenergifrakturer där osteoporos bedöms vara den mest sannolika bakomliggande orsaken men där DXA inte bedöms vara genomförbart

#### **M81.9 Osteoporos ospec. utan fraktur**

- Osteoporos via DXA utan fraktur
- Osteopeni via DXA utan fraktur men med indikation för osteoporosläkemedel
- Patienter utan fraktur men med indikation för osteoporosläkemedel och där DXA inte bedöms vara genomförbart

#### **M85.9 Andra rubbningar i bentäthet och benstruktur, ospec**

- Osteopeni med eller utan lågenergifraktur, utan indikation för osteoporosläkemedel
- Barn (< 18 år) med låg bentäthet

### **Faktaruta 4 – Trabecular Bone Score (TBS)**

- TBS utförs alltid i L1-L4 (utan att exkludera kotor – även om kända kotkompressioner eller degenerativa förändringar)
- Bör ej utföras om BMI överstiger fabrikatets rekommendationer (blir falskt för lågt vid mycket högt BMI)
- TBS bör ej utföras vid förekomst av artefakter (t. ex metallstag)
- Om möjligt kan TBS-justerat FRAX rapporteras (ej TBS-justerat T-score)
- Förändring i TBS (vid uppföljande mätningar) rapporteras ej
- Enbart TBS skall ej ligga till grund för en klinisk rekommendation utan används som en faktor i den kliniska helhetsbedömningen
- Lågt TBS kan vara kopplat till ökad sannolikhet för sekundära orsaker till osteoporos

## **Faktaruta 5 – Uppföljande DXA-mätningar**

- Uppföljande mätningar skall ske på samma mottagning och på samma maskin (eller korskalibrerade maskiner)
- Förändringar i bentäthet bedöms genom medelvärdet ländrygg (med felaktiga kotor exkluderade) eller Total höft (eller ”Total mean” om två höfter finns tillgängliga)
- Förändring anges i %
- Förändring i bentäthet bör endast rapporteras om den överstiger felmarginalen (Least Significant Change – LSC)

*Exempel:*

Förändring sedan föregående mätning (datum):

Ländrygg: +5,2%

Höft: Ingen signifikant förändring

## Exempel DXA-svar på 81-årig man:

### Remittent

Vårdcentralen XX, remitterande läkare XX.

### Sammanfattande anamnes

Rökare, Parkinsons sjukdom och går med rullator. Tidigare hjärtinfarkt. Ryggvärk och 3 cm längdminskning.

### Bentäthetsmätning

Bentäthetsmätning med DXA XX Lasarett, DXA-maskinen XX

Undersökningsdatum 2025-06-14

Ländrygg L2-L4: T-score: -1,9 (L1 exkluderas på grund av kotkompression)

Höft lårbenshals vänster: T-score: -2,5

Höft total vänster: T-score: -2,6

Höft lårbenshals höger: T-score: -2,1

Höft total höger: T-score: -2,2

FRAX (osteoporosfraktur): 27%

VFA (bedömbart mellan Th5-L5): visar mild-måttlig kotkompression i L1

Diagnos enligt WHO: Osteoporos

Diagnos enligt ICD: M80.9 (Osteoporos), M48.5 (kotkompression)

### Klinisk sammanfattning

Sammanfattningsvis ses osteoporos och även kotkompression i L1. Hög frakturrisik. Stark indikation för behandling med osteoporosläkemedel.

### Behandlingsrekommendation

Om njurfunktionen tillåter rekommenderas i första hand behandling med Zoledronsyra i tre år. Allmänna åtgärder såsom adekvat intag av kalcium och vitamin D samt fysisk aktivitet inklusive balansträning rekommenderas också.

### Uppföljning

Uppföljande bentäthetsmätning kan övervägas om tre år (det vill säga tidigast 1 år efter sista infusionen Zoledronsyra).