

Gäller för: Västra Götalandsregionen

Giltig från: 2026-02-09

Innehållsansvar: Lars Gelander, (large1), Överläkare

Giltig till: 2028-02-09

Granskad av: Vojtech Capek, (vojca1), Överläkare

Godkänd av: Anna Nilsson, (annni155), Verksamhetschef

Regional rutin

# **Skolios – handläggning inom EMI samt utredning inom ortopedisk specialistsjukvård**

## **Innehåll**

Syfte.....	2
Huvudbudskap.....	2
Undersökningstillfälle för bedömning .....	3
Bakgrund.....	3
Skolios .....	4
Funktionell skolios.....	4
Strukturell skolios .....	4
Adolescent idiopatisk skolios.....	4
Kongenital skolios .....	5
Utredning.....	5
Journalföring .....	6
Uppföljning inom EMI .....	7
Hereditet .....	7
Remiss röntgenundersökning .....	7
Remiss till ryggortoped.....	8

Ortopedisk behandling .....	8
Kontakt med vårdnadshavare .....	8
Remissrutiner .....	8
Remissinnehåll.....	9
Handläggning efter remissvar .....	9
Uppföljning efter bedömning av ortoped.....	9
Fakturaadresser röntgen .....	10
Relaterad information .....	10
Bilagor .....	10
Bilaga 1. Flödesschema .....	11
Bilaga 2. Checklista inför skoliosbedömning hos skolläkare .....	12
Bilaga 3. Meddelande till vårdnadshavare .....	13
Bilaga 4. Ryggundersökning .....	14

## Syfte

Denna rutin kommer att beslutas för Västra Götalandsregionen (VGR) av samordningsråd Ortopedi. Den har tagits fram i samverkan med representanter för kommunernas skolhuvudmän. Rutinen ska betraktas som en rekommendation för elevhälsans medicinska insats (EMI).

Denna rutin syftar till att underlätta och tydliggöra samarbetet mellan Västra Götalandsregionen (VGR) och de 49 kommunerna i Västra Götaland.

## Huvudbudskap

Remiss från EMI till ortopedisk specialistvård ska innehålla

- tillväxtkurva och skoliometervärde
- tidpunkt för menarche eller uppgift att barnet ej fått menarche
- bedömning av pubertetsutveckling

- sammanfattande beskrivning av duration, förlopp och lokalisation av eventuella symtom med diagnosförslag och tydlig frågeställning
- andra relevanta sjukdomar, BMI när det är adekvat
- allmäntillstånd/aktuell status.

## Undersökningstillfälle för bedömning

- Årskurs 4
- Årskurs 6
- Årskurs 8
- På alla nyinskrivna skolbarn som ej genomgått screening
- Vid misstanke

Observera att undersökning enbart i årskurs 4 och 7 kan leda till fördröjd upptäckt.

## Bakgrund

Inom EMI:s (elevhälsans medicinska insats) basprogram genomförs screening av ryggar i årskurs 4, 6, och 8. Screening görs även på alla nyinskrivna barn som inte har genomfört undersökningen för skoliioscreening i nämnda årskurser. Ryggen bedöms också om det framkommer en misstanke om skolios.

Barnortopediska problem är vanliga hos barn i skolåldern. Det är viktigt att den initiala utredningen är adekvat och att patienten remitteras till ortopedspecialist när det är medicinskt befogat.

Skolios innebär en krokighet i ryggen och kan noteras dels som en snedhet om man inspekterar ryggen bakifrån, dels såsom en rotation (puckel) när patienten böjer sig framåt. Skoliosen kan vara funktionell eller strukturell.

Syfte med screening är att identifiera barnen med skolios i tid för att bromsa skoliosutvecklingen och härmed undvika operation och ryggbesvär senare i livet.

## Skolios

Skolios kan ha många orsaker (exempelvis missbildade ryggkotor, neuromuskulära tillstånd, cerebral pares), den vanligaste (70 %) är idiopatisk skolios som i allmänhet upptäcks runt 10 års ålder, i samband med kontroller inom EMI.

Idiopatisk betyder att man inte har funnit någon klar orsak till själva skoliosen. Med andra ord är dessa barn friska och följer en normal utveckling. Det finns dock kända riskfaktorer så som kön (85 % är flickor), ärftlighet och snabb tillväxthastighet under tillväxtspurten. Ju tidigare skoliosen debuterar, desto större krök kan potentiellt utvecklas under kvarvarande tillväxt. Skolioser med tidig debut innan 10 års ålder (så kallad Early Onset Scoliosis) kan därför leda till stor påverkan på utseende och organfunktion i form av minskad lungkapacitet och hjärtfunktion.

### Funktionell skolios

Funktionell skolios är relativt vanlig, kan förekomma hos 5 % av alla skolbarn och är reversibel. Då ändrar kotor och diskar inte sin fysiologiska form. Ofta beror en funktionell skolios på benlängdsskillnad och skoliosen korrigeras i sittande eller om benlängdsskillnaden korrigeras med ett inlägg. Man behandlar i förekommande fall orsak till skoliosen och inte själva skoliosen.

### Strukturell skolios

Strukturell skolios orsakar strukturella förändringar av kotor som blir kilformiga, ryggraden roterar och skapar en typisk deformitet av bröstkorgen. Prevalensen är 3–5 % varav var tionde behöver genomgå behandling. EMI och regionens hälso- och sjukvård bör samverka för att säkerställa adekvat uppföljning av barn med strukturell skolios.

### Adolescent idiopatisk skolios

Adolescent (Late Onset) idiopatisk skolios som debuterar efter 10 års ålder ger sällan någon större organeffekt. Den hastigaste progressen av skoliosen är förknippad med en tillväxtspurt, hos flickor med början vid 10–11 års ålder och 12–13 års ålder hos pojkar, varefter progressen oftast upphör. Skolioser med radiologisk Cobbvinkel  $>45-50^\circ$  vid

avslutad tillväxt kan dock långsamt progrediera även i vuxen ålder med försämring 1–2° per år. Under tonåren gör skoliosen sällan ont men i vuxenålder är ryggbesvär vanligare dock utan någon tydlig påverkan på livskvalitet.

## Kongenital skolios

Kongenital skolios uppstår på grund av ett medfött fel i form av en avvikande kota. En halvkota (hemivertebr) och en fjärilkota tillhör de vanligaste. Kongenital skolios har ett oförutsägbart förlopp avseende en potentiell progress. Uppföljning av barn med kongenital skolios bör ske på barn- eller ryggortopedisk enhet.

## Utredning

Screening för skolios utförs av sjuksköterska eller läkare vid hälsobesök.

Undersökning	Tillvägagångssätt
Metod	<ul style="list-style-type: none"><li>• Använd skoliometer vid ryggbedömning.</li><li>• Vid undersökningen ska barnet inte ha skor, och ha bar överkropp (flickor behöver inte ta av ev. BH).</li><li>• Studera barnet bakifrån stående upprätt med parallellställda fötter, 5–10 cm emellan och stortårna mot en tänkt eller markerad linje. Belastningen ska vara lika på båda fötterna. Armarna fritt hängande längs sidorna. Bedöm om det finns asymmetri i axelhöjd, skulderblad, midja och höftbenskammar.</li><li>• Bedöm barnet okulärt även från sidan för eventuell överuttalad torakal kyfos ("puckelrygg" - morbus Scheuermann) eller lumbal lordos (för uttalad "svank" - högggradig spondylolistes). Vid tydliga fynd ska läkare bedöma och ställning tas till remiss för röntgen med sidobild.</li><li>• Be barnet långsamt böja sig framåt med raka ben. Låt armar och huvud hänga fritt, alternativt med handflatorna mot varandra, tills axlarna kommit ner i samma höjd som korsryggen. Se till att huvudet hålls i mittlinje. Bedöm rotationsasymmetri med dina ögon placerade i samma höjd som barnets rygg.</li></ul>
Utrustning	<ul style="list-style-type: none"><li>• Godkänd skoliometer för EMI är OSI-skoliometer, läs medföljande bruksanvisning för vidare instruktioner.</li></ul>
Torakal asymmetri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rotationsasymmetri mäts med en skoliometer som placeras tvärs över ryggen mellan skulderbladen med nollmarkeringen mitt över ryggraden, tryck ej. Vid ev. rotationsasymmetri noteras största avvikelse i detta område. Notera exempelvis "ATR TH 6 grader vä", eller "Bunnell TH 6 grader vä". <b>Sida indikerar förhöjning.</b></li></ul>

Torakolumbal asymmetri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Låt barnet fortsätta böja sig ytterligare framåt tills området mellan bröst- och ländrygg blir högsta punkt. Placera skoliometer och notera ev. avvikelse, exempelvis "ATR TL 5 grader hö".</li><li>• Ytterligare framåtlutning exponerar ländryggen. Vid avvikelse notera exempelvis "ATR LU 2 grader vä". Sida indikerar förhöjning.</li></ul>
Utesluta benlängdsskillnad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bedöm om benen är lika långa genom att titta om höftkammarna är i samma höjd när barnet står upp.</li><li>• Förhöj vid behov med plattor, böcker, etc. under det benet som upplevt att vara kortare för att kompensera upp benlängdsskillnaden och mät igen.</li><li>• Om skoliometervärdet är ua efter förhöjning upp till 2 cm, följs barnet enligt basprogram.</li><li>• Vid benlängdsskillnad &gt; 2 cm, erbjuds tid till skolläkare.</li></ul>

## Journalföring

Notera gradantalet vid ryggundersökning om Bunnellvinkel är 0–3° utan anmärkning, vilket betyder normal bedömning: Sätt ett "O" och skriv in gradantal.

Dokumentera eventuell hereditet, och kommentar.

### Vid rygg med anmärkning

Notera gradantalet vid ryggundersökning. En Bunnellvinkel från 4 grader betyder avvikelse: sätt ett "X" samt ange gradantal och eventuellt en kommentar, se hur detta skrivs i tabellen under rubriken Utredning, torakal symmetri.

### Mätning

Mätning av skolios görs huvudsakligen på två sätt:

- Bunnellvinkel tillämpas för att bedöma skoliosstorlek kliniskt med hjälp av en skoliometer. Man mäter den bröstkorgsrotation som de mest roterade kotorna vid apex av skoliosen skapar (Bunnellvinkel = ATR - Angle of Trunk Rotation).
- Cobbvinkel är ett radiologiskt mått.

Båda vinklarna motsvarar grovt sett varandra, ju större Bunnellvinkel man mäter i undersökningsrummet, desto större Cobbvinkel brukar man finna på röntgenbild. Vid tveksamheter rådgör med skolläkare.

Bunnellvinkel	Åtgärd
0°–3°	Uppföljning enligt basprogram (notera gradtal om detta uppmätts i kommentarrutan i journaltext).
4°	Uppföljning av skolsköterska efter 6 månader (se under rubrik Uppföljning inom EMI).
5°–6°	Bedömning av skolläkare.
≥ 7°	Bedömning av skolläkare och en remiss till röntgenundersökning (se under rubrik Remiss röntgenundersökning).

## Uppföljning inom EMI

Se bilaga 1, flödesschema.

### Besöksintervall vid Bunnellvinkel ≥ 4°

Tillväxtperiod	Besöksintervall
Barnet befinner sig innan pubertala tillväxtspurten.	12 månader
Barnet befinner sig i pubertala tillväxtspurten.	6 månader
Flickor 2 år post-menarche + nått tillväxtplatå (tillväxt ≤1cm/år), ålder cirka 14 år. Pojkar har nått tillväxtplatå, ålder cirka 16 år.	Screeningavslut

### Hereditet

Barn med hereditet för skolios kan följa basprogrammet. Hereditet ska efterfrågas i hälsouppgift till vårdnadshavare i förskoleklass, årskurs 4 och 8 och ska dokumenteras.

## Remiss röntgenundersökning

Utfärda remiss till radiolog med önskan om ”Skoliosröntgen” vid Bunnellvinkel ≥ 7°. Observera att benämningen är viktig då denna undersökning är anpassad till barn avseende det avbildade området och röntgenstrålning. Beställ alltså inte en sedvanlig röntgen ”Rygg” då denna genererar flerfaldigt större strålning.

Beskriv kortfattad barnets anamnes i anamnesfältet och be om ”Skolios stående frontal” med frågeställning ”Cobbvinkel”, ”Skolios” eller dylikt. Man behöver inte beställa en speciell undersökning för att bedöma skelettålder rutinmässigt då denna ombesörjes av ortopedkliniken vid

behov. Undersökningen beställs på den radiologiska enheten som kan utföra långa stående skoliosbilder enligt lokala bestämmelser.

## Remiss till ryggortoped

Barnet remitteras av skolsköterska till ortopedkliniken på regionalt sjukhus vid en radiologiskt bekräftad skolios med Cobbvinkel  $\geq 20^\circ$ . Vid gränsfall eller behov av specialiserad rådgivning ska barnet bedömas och remitteras av skolläkaren.

## Ortopedisk behandling

Skolios  $25^\circ$ – $40^\circ$  i Cobbvinkeln behandlas med en korsett förutsatt att det finns tillräckligt med kvarvarande tillväxt.

Vid bristfällig kontroll av skoliosprogress under behandlingen eller vid krökar  $> 45^\circ$  utförs en operation.

## Kontakt med vårdnadshavare

I samband med avvikande fynd vid ryggkontroll var noga med att informera vårdnadshavare och erbjud tid för bedömning av skolläkare. Undvik termen ”skolios” i dokumentation och i samtal med barnet och vårdnadshavare till dess att sådan är konstaterad (Bilaga 3, Meddelande till vårdnadshavare).

För att underlätta skolläkarens bedömning är det av stor vikt att skolsköterskan har följande information innan skolläkarbesöket

- färsk data rörande längd och vikt
- nyligen (inom de senaste sex månaderna) genomförd inmätning med skoliometer
- tidpunkt för menarche eller uppgift att flickan ej fått menarche
- bedömning av pubertetsutveckling utifrån tillväxthastighet
- föräldrarnas längd.

## Remissrutiner

Inom EMI sker också utfärdande av nödvändiga remisser till röntgenundersökning och ortoped, dessa skrivs i första hand av skolläkare, i andra hand av skolsköterska. EMI har enligt

överenskommelse möjlighet att bedöma och remittera barn med misstänkt skolios till röntgenundersökning och ortopedspecialister utan att bli debiterade för kostnaderna.

## Remissinnehåll

Remiss från EMI till ortopedisk specialist ska innehålla

- tillväxtkurva och skoliometervärde
- tidpunkt för menarche eller uppgift att flickan ej fått menarche
- bedömning av pubertetsutveckling
- sammanfattande beskrivning av duration, förlopp och lokalisation av ev. symtom med diagnosförslag och tydlig frågeställning
- andra relevanta sjukdomar, BMI när det är adekvat
- allmäntillstånd/aktuell status.

## Handläggning efter remissvar

Delge skolläkare remissvaret snarast möjligt (i de fall skolsköterska är remittent).

Eventuell uppföljning kan ske antingen inom ortopedin eller elevhälsans medicinska insats beroende på barnets ålder, mognadsgrad och ryggens utseende. Om fortsatta kontroller ska utföras inom EMI ska detta framgå av remissvaret från ortopeden till EMI.

Om digitalt remissvar inte finns digitalt skannas remissvar i pappersformat in i barnets journal av skolsköterska.

## Uppföljning efter bedömning av ortoped

Barnet remitteras till ortopedkliniken på regionalt sjukhus vid en radiologiskt bekräftad skolios med Cobbvinkel  $\geq 20^\circ$ .

EMI har skyldighet att följa upp de barn som blivit bedömda av ortoped enligt de anvisningar som ges i remissvaret (se även RMR:

Ansvarsfördelning mellan primärvård och ortopedisk specialistvård - barn och ungdomar)

## Fakturaadresser röntgen

Vid remittering till röntgen, använd beställarid: 420600D

Vid fakturering:

<b>Faktureringsadress för elektroniska fakturor:</b>
GLN 7350003379300
Peppol-id 0088:7350003379300
<b>Faktureringsadress externa leverantörer:</b>
Operativ hälso- och sjukvårdsnämnd
Fe 842
405 83 GÖTEBORG
<b>Faktureringsadress interna leverantörer:</b>
i84201

Se även [RMR Remiss inom hälso- och sjukvård](#)

## Innehållsansvarig

Samordningsråd Ortopedi

## Relaterad information

[Författare av denna regionala medicinska riktlinje](#)

## Bilagor

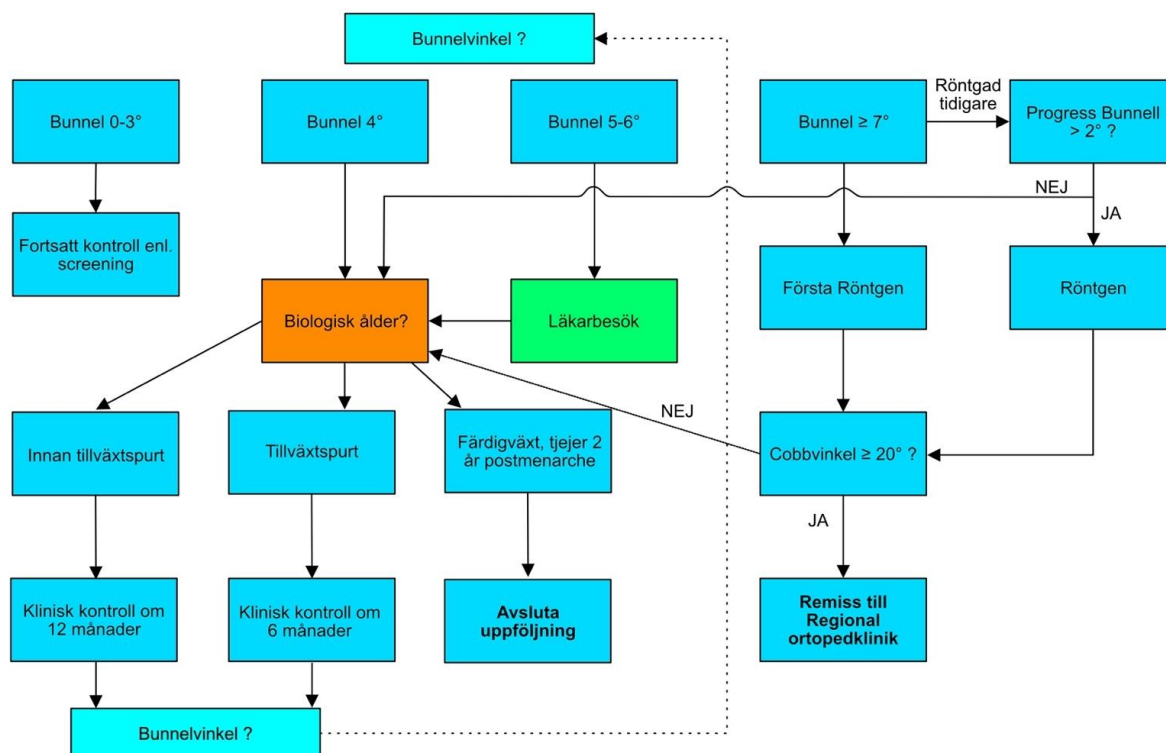
Bilaga 1. Flödesschema.

Bilaga 2. Checklista för skoliosbedömning hos skolläkare.

Bilaga 3. Meddelande till vårdnadshavaren.

Bilaga 4. Ryggundersökning.

## Bilaga 1. Flödesschema



## Bilaga 2. Checklista inför skoliosbedömning hos skolläkare

Inför bedömning av skolläkare ska följande vara tillgängligt

- färska data rörande längd och vikt
- bifoga tillväxtkurva
- nyligen (inom de senaste sex månaderna) genomförd mätning med skoliometer
- tidpunkt för eventuell menarche
- föräldrarnas längd.

## Bilaga 3. Meddelande till vårdnadshavare

\_\_\_\_\_

Datum

\_\_\_\_\_

Barnets namn

\_\_\_\_\_

Personnummer

Har fått sin rygg undersökt vid en rutinmässig bedömning som görs i år

\_\_\_\_\_

Vid undersökningen  
konstaterades \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ert barn kommer erbjudas en tid till skolläkare.

Vid frågor är ni välkomna att höra av er!

Med vänlig hälsning

\_\_\_\_\_

Skolsköterska

\_\_\_\_\_

Telefon

## Bilaga 4. Ryggundersökning

Tillfälle:

- År 4
- År 6
- År 8
- Alla nyinskrivna barn som ej genomgått screening
- Vid misstanke

Metod:

Okulärt  
OSI-skoliometer

### Journalföring

O = ingen anmärkning

X = avvikelse

- Thorakal (Th): mellan skulderbladen (exempelvis ATR TH 5 grader hö = skoliometern lutar sig åt höger sida av ryggraden).
- Thorakolumbal (TL): mellan brösttrygg och ländrygg (exempelvis ATR TL 7 grader vä = skoliometern lutar sig åt vänster sida av ryggraden).
- Lumbal (Lu): vid ländryggen (exempelvis ATR LU 0 grader = ingen)

### Bedömning

- Bunnellvinkel  $4^\circ$  - barnet följs upp av skolsköterska efter 6 månader beroende på risken till skoliosutveckling.
- Bunnellvinkel  $5^\circ - 6^\circ$  - bedömning av skolläkare.
- Bunnellvinkel  $\geq 7^\circ$  - bedömning av skolläkare och en remiss till röntgenundersökning.

Vid tveksamheter rådgör med skolläkare

### Efter skolläkarbedömning

- Efter skolläkarbesöket skrivs remiss till röntgen eller så följs eleven upp inom EMI enligt skolläkarens bedömning.

### Efter remissvar

- Visa remissvaret för skolläkare snarast möjligt. Remissvaret skannas in i elevens journal av skolsköterska.
- Ev. uppföljning sker enligt remissvar, antingen inom EMI eller på ortopedien.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Västra Götalandsregionen

**Innehållsansvar:** Lars Gelander, (large1), Överläkare

**Granskad av:** Vojtech Capek, (vojca1), Överläkare

**Godkänd av:** Anna Nilsson, (annni155), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SSN11800-2140136717-922

**Version:** 1.0

**Giltig från:** 2026-02-09

**Giltig till:** 2028-02-09