

# Uppdaterade nationellt tillgängliga tillväxtkurvor 2006

Sedan mitten av 1900 talet har tillväxtkurvor funnits tillgängliga för användning inom BVC och skola. Sedan år 2000 har nya kurvor, baserade på ett material ifrån Göteborg med barn födda 1974<sup>1</sup>, funnits tillgängliga ifrån Kommentus. Vid den senaste uppdateringen 2006 har förbättringar införts på tillväxtkurvor för barnhälsovård och skolhälsovård. Dessutom har en helt ny kurva tagits fram, anpassad för användning inom sjukvården.

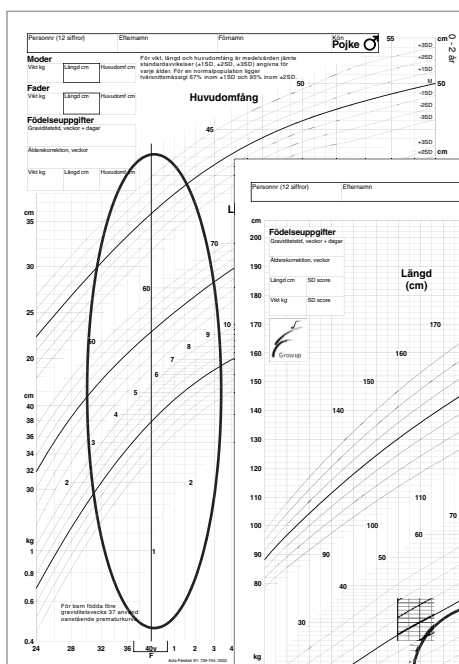
För första gången finns det nu tillväxtkurvor anpassade för användning inom såväl hälso- som sjukvård som sträcker sig ifrån graviditetsvecka 24 fram till vuxen ålder.

De förändringar som införts, ökar möjligheten att spåra sjukdom och ohälsa samt förbättrar uppföljning av sjuka barn.

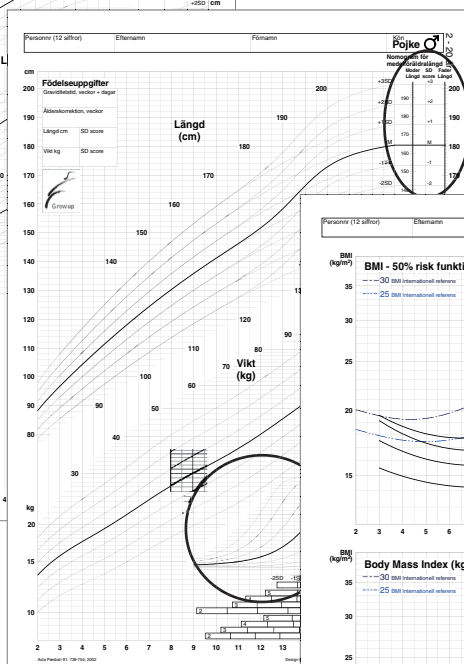
## Tillväxtkurvor för sjukvård

Fram till nu, har även inom sjukvården använts kurvor framställda för barn- och skolhälsovård. För det lilla barnet, har tillväxtkurvor framtagna 2000 för barnhälsovård använts. Dessa finns beskrivna i "Barnhälsovårdsjournal 2000-01" (Kommentus blanketter 412 085). För det större barnet har tillväxtkurvor framtagna för skolhälsovården 2003 använts, se "Manual tillväxtkurvor skolhälsovården" (Kommentus blanketter 623590).

De nya tillväxtkurvorna för sjukvård innehåller samtliga tolkningshjälpmedel från barn- och skolhälsovårdskurvorna som infördes 2006.

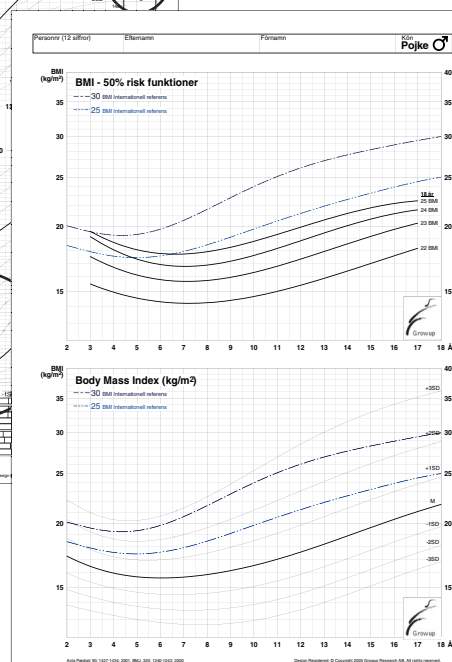


Kontinuerlig perinataalkurva från vecka 24 som är integrerad med den fortsatta tillväxten efter födelsen



uppdaterat nomogram för beräkning av medelföräldralängd

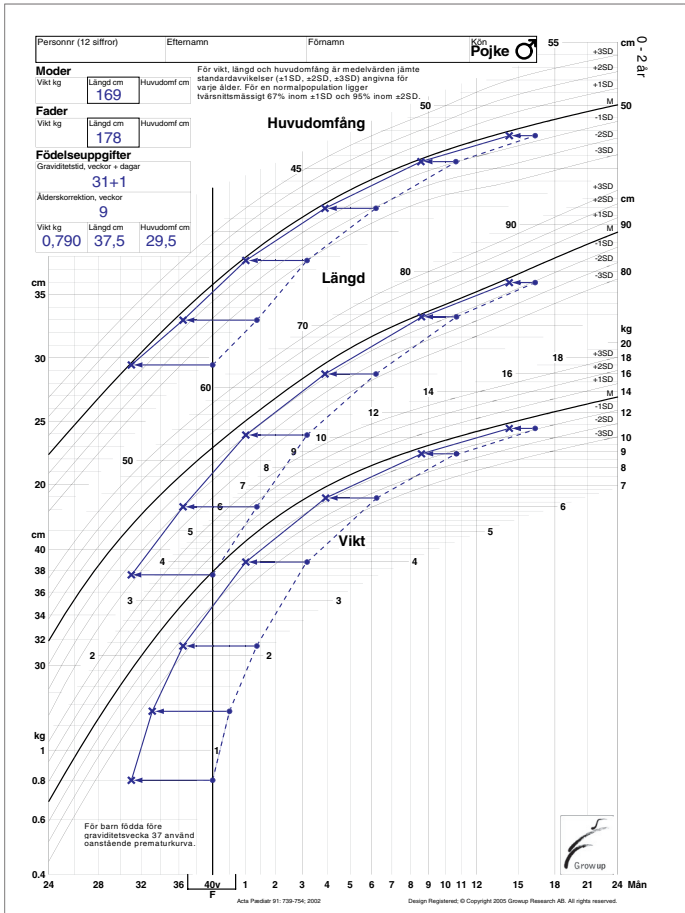
förbättrad pubertetsbedömning av pojkar genom ny kurva för testikelvolym



BMI kurva från 2 till 18 års ålder som ger möjlighet att bedöma risk för över och undervikt vid 18 års ålder.

BMI kurva från 2 till 18 års ålder med inritat "iso-BMI"

# Perinataalkurva



Referenskurvor för nyfödda ger möjlighet att värdera barnets storlek i förhållande till graviditetslängden.

När det gäller för tidigt födda barn bör tillväxten på barn som är födda före 37:e graviditetsveckan följas genom att använda barnets biologiska ålder.

Det betyder att ett barn född efter 31 veckors graviditet, bör prickas in på kurvan för det för tidigt födda barnet fram till det uppnått en biologisk mognad på 40 graviditetsveckor. Därefter fortsätter man på den del av kurvan där barnets kronologiska ålder anges, men man måste då dra av de 9 veckor barnet är född för tidigt och även pricka in korrigerad ålder, se exempel i bilden då barnet kronologiskt är 3 månader men efter korrigeringen biologiskt 3 veckor.

I dataversionen korrigeras tiden förstas automatiskt.

# Pubertetsbedömning

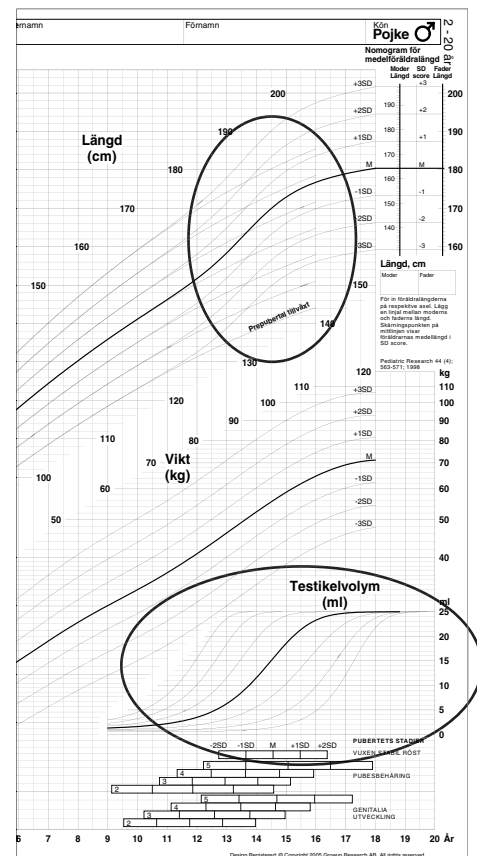
För bedömning av tillväxt under pubertetsperioden så är det viktigt att veta om barnet är i pubertet eller ej.

Före puberteten så bör kurva för prepubertal tillväxt användas. När ett barn kommit in i pubertet så används istället den totala tillväxtkurvan.

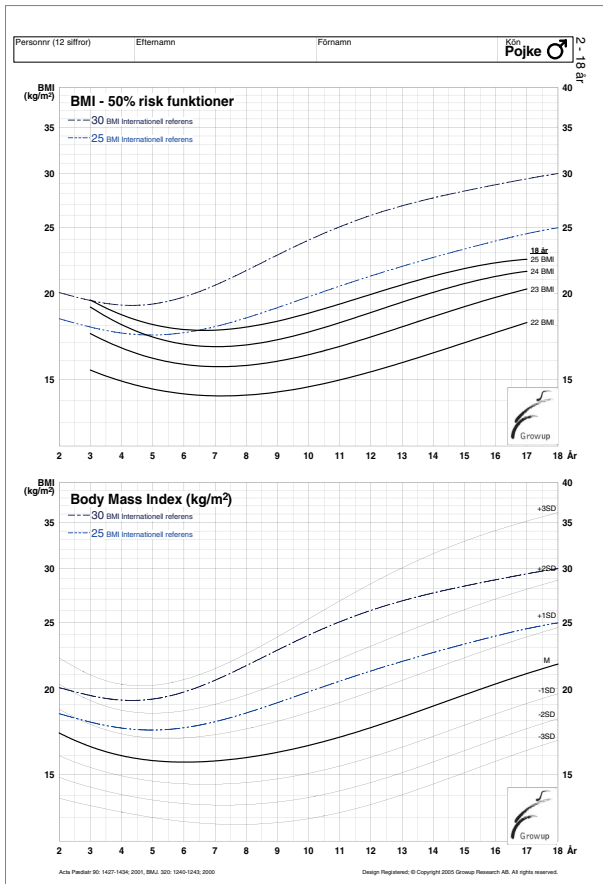
För att enklare kunna ange pubertetsstadie så har testikelvolymkurva lagts till i pojkdiaagrammen. Vid jämförelse med den nya kurvan för testikelvolym plottas den med orchidometer största uppmätta volymen.

Stödbilder finns även för av skatta pubertetsstadier.

Bedömning av pubertetsutveckling genom Tanners pubertetsstadier är svår. För tillräcklig säkerhet krävs att en van undersökare bedömer pojken vid en fysisk undersökning. En pojke som fortsätter att växa längs den prepubertala tillväxtkurvan, såsom vid försenad pubertet, bedöms alltid beträffande pubertetsutveckling som en del i att utesluta sjukdom.



# BMI



## BMI 50% risk

Kurva för framtida risk för över och undervikt finns nu tillgänglig som ett pedagogiskt instrument i samtalet med föräldrar.

Här ser man med 50% sannolikhet vilket BMI barnet kommer att ha vid 18 års ålder.

## BMI

BMI kurva finns för barn 2 till 18 år <sup>4</sup>.

Barn under 2 år omfattas ej då ingen skall lockas att bromsa viktutveckling hos spädbarn.

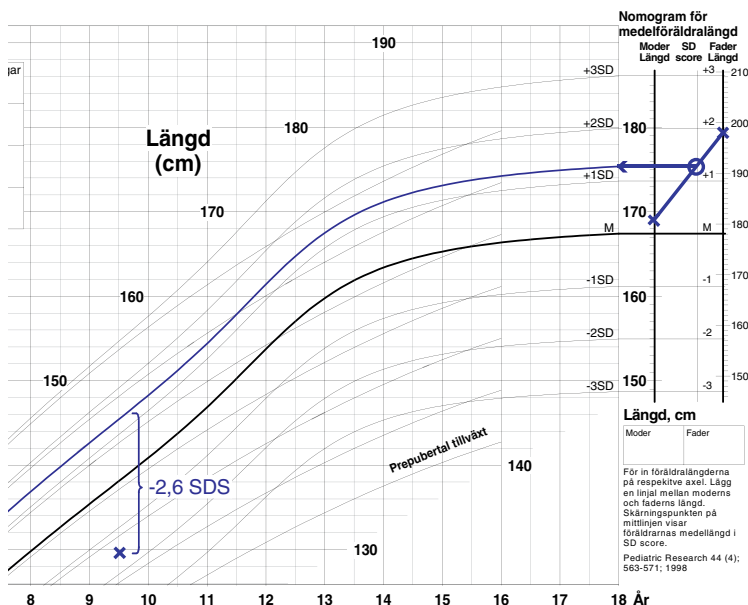
Precis som i tillväxtkurvorna så kan man i BMI kurvorna se de vanliga ”kanalerna”, alltså vilken standarddeviation (SD) som barnet har i förhållande med friska barn. 2,3% av friska barn förväntas ligga ovanför +2 SDS och lika många under -2 SDS (standard deviations score).

I kurvan finns gränsen för övervikt respektive fetma enligt Cole et al.<sup>5</sup>

# Uppdaterat nomogram för beräkning av medelföräldrarlängd

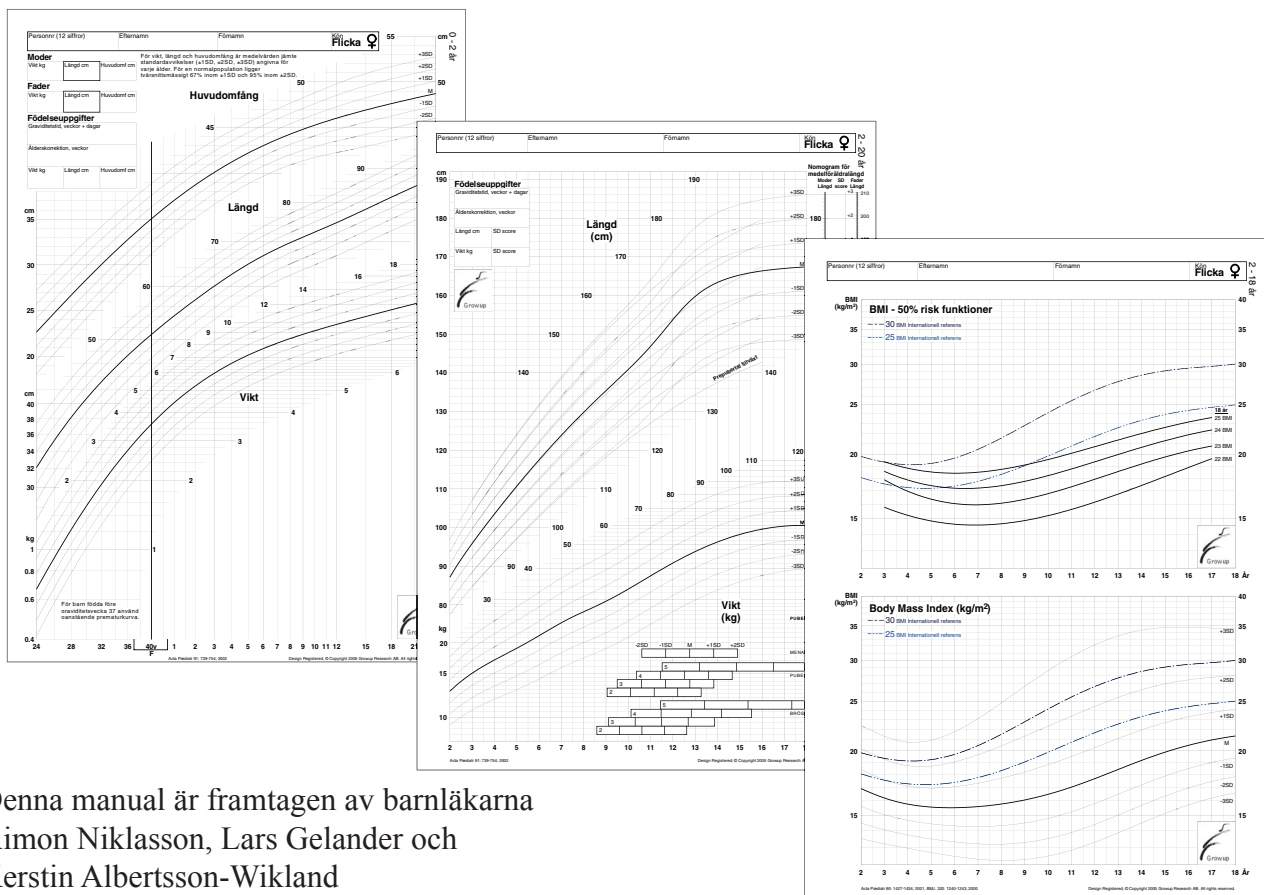
Nytt är att nomogrammet för beräkning av medelföräldrarlängd är ändrat för att det ger större noggrannhet vid bedömning av om ett barn växer normalt jämfört med sina föräldrar <sup>3</sup>. Det är viktigt att jämföra ett barn inte enbart emot populationen utan även emot föräldrarlängderna. Därför valdes 2000 att presentera nomogram för bestämning av medelföräldrarlängd. I 2006 års version så har nya beräkningar används för att bättre ta hänsyn till barn med korta och långa föräldrar.

För att bedöma om barnet växer normalt i förhållande till ärftligheten plottas medelföräldrarlängden i nomogrammet genom att dra en linje mellan faderns och moderns längd. Barnet längd förväntas ligga inom  $\pm 1.5$  SD-scores (SDS) från detta värde.



I bilden visas en flicka vars medelföräldrarlängd är +1.3 SDS medan hennes egen längd ligger på -1.3 SD.

Eftersom differensen blir 2.6 SDS, är denna flicka avvikande kort jämfört med föräldrarna, (mer än 2 SDS) och orsaken bör utredas.



Denna manual är framtagen av barnläkarna  
Aimon Niklasson, Lars Gelander och  
Kerstin Albertsson-Wikland

Tillväxtkurvorna har på uppdrag av Socialstyrelsen framtagits och utformats av  
Kerstin Albertsson Wikland, professor i pediatrik tillväxtforskning

Tillväxtkurvorna finns infödda i:  
BHV journalen; framtagen under ledning av ordförande i BHV-föreningen, Margareta Blenow  
utgiven av Kommentusgruppen AB

SHV journalen; framtagen under ledning av ordförande i SHV-föreningen, Lars Gelander  
utgiven av Kommentusgruppen AB

## Referenser

Längd/Vikt/Huvud

1. Albertsson-Wikland K, Luo ZC, Niklasson A, Karlberg J. Swedish population-based longitudinal reference values from birth to 18 years of age for height, weight and head circumference. *Acta Paediatr* 2002;91(7):739-54.

Barnomens tillväxtfas

2. Karlberg J. A biologically-oriented mathematical model (ICP) for human growth. *Acta Paediatr Scand* 1989; 350:70-94.

Medelföräldrarlängd

3. Luo ZC, Albertsson-Wikland K, Karlberg J. Target height as predicted by parental heights in a population-based study. *Pediatr Res* 1998;44(4):563-71.

BMI

4. Karlberg J, Luo ZC, Albertsson-Wikland K. Body mass index reference values (mean and SD) for Swedish children. *Acta Paediatr* 2001;90(12):1427-34.

5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-1243.

## Läs mer

Gelander L och Albertsson-Wikland K: Tillväxtrubbningar, pubertet och dess avvikelser. I Lindberg T och Lagercrantz H (red) *Barnmedicin* 2006;pp100-129. Studentlitteratur. ISBN 978-91-44-04469-9.