



BORIS

Barn Obesitas Register I Sverige

Årsrapport 2015



BORIS Årsrapport 2015

INNEHÅLL

Innehåll.....	3
Sammanfattning	4
Rapporteringsunderlag	5
Kvalitetsindikatorer.....	5
Resultat 2015.....	6
Resultat hela registret.....	6
Deltagande enheter.....	6
Täckningsgrad	8
Antal patienter och registreringar	10
Ålder och grad av fetma vid nybesök	12
Behandlingsresultat	14
Ny analysmetod för uppföljning över tid.....	16
Blodtryck.....	24
Fastglukos	27
Öppna Jämförelser.....	31
Resultat per enhet	34
Aktiviteter och utveckling 2015.....	40
Forskning 2015.....	40
BORIS som stöd för förbättringsarbete / verksamhetsutveckling	43
Bakgrund	45
Styrgrupp.....	47

SAMMANFATTNING

Mer än 80% av alla barnkliniker som behandlar barnfetma deltar i BORIS och allt fler barnmottagningar. Fler barnkliniker behandlar också fetma idag. I BORIS har mer än 40% av barnen och ungdomarna som behandlas en viktnedgång efter tre års behandling som medför en minskad risk för fetmarelaterad sjuklighet. Bland barn 6-13 år vid behandlingsstart så har vart femte barn efter tre år inte längre sjukdomen fetma.

Trenden mot ännu bättre behandlingsresultat som vi sett tidigare har tyvärr brutits. En tänkbar förklaring kan vara att då fler patienter remitteras till fetmabehandling så ökar andelen patienter som inte är motiverade vilket ställer större krav på behandlarna. Det kan också vara så att kvaliteten i vården drabbas när behovet av vård ökar utan att detta resulterar i resursförstärkningar.

Att yngre barn har bättre behandlingsresultat än äldre är välkänt och det är därför angeläget att behandla barn tidigt. Alla barn vägs och mäts i skolan vid 6-7 års ålder men trots detta kom barnen 2015 inte till behandling förrän i genomsnitt vid 10 års ålder och trenden nedåt har avstannat.

Pojkar har betydligt bättre resultat än flickor oavsett ålder. Orsakerna är oklara och detta behöver utredas mer i detalj.

Många barn med fetma har förhöjt blodtryck och förhöjt fasteblodsocker. Här behöver vi få in mer information för att kunna bedöma om en intensifierad behandling medför en förbättring.

Vi kan se att andelen barn med förhöjda blodtryck sjunker i de flesta åldersgrupper under behandlingen. Det är mycket positivt att vi har en direkt indikation i registret att behandlingen generellt minskar fetmarelaterade följsjukdomar!

Det är fortfarande bara en bråkdel av alla barn med fetma i landet som får behandling inom sjukvården vilket är allvarligt. Det är anmärkningsvärt att det fortfarande finns områden i Sverige där barnsjukvården inte tar hand om barn med fetma. Sex barnkliniker av 35 tar inte emot barn med fetma och ytterligare några kliniker är mycket restriktiva. I vissa regioner räcker det inte att ha sjukdomen fetma, man ska ha en allvarlig fetma för att bli accepterad som patient. Detta går på tvärs emot vad som är rimligt både kliniskt och från ett resursperspektiv. Fetma som behandlas tidigt minskar riskerna för framtida sjuklighet och är dessutom mer lättbehandlad.

Fler använder registret för beslut i vården och för att följa upp sina egna resultat. Det är ju ett av registrets huvudsyften och vi hoppas att detta ska underlättas när vi under 2016 får en ny och bättre teknisk plattform för BORIS. Styrgruppen för registret tackar för ett gott samarbete och önskar er alla en god läsning!

RAPPORTERINGSUNDERLAG

Denna årsrapport omfattar registrerad patient- och behandlingsdata t.o.m. 2015-12-31 (retroaktiv inrapportering t.o.m. 9/3 2016 har inkluderats).

Patienter som är mellan 3 och 20 år vid nybesök har inkluderats.

Longitudinella analyser gällande uppföljande behandling ("årssammanfattningar") tar hänsyn till kalendertid för behandlingsbesök samt inkluderar all uppföljande behandling oavsett om besöket vid registrering kategoriserats som en årssammanfattning eller annat besök. Följande definitioner har använts för att definiera uppföljande besök:

- År 1 – uppföljande besök 9-15 månader efter nybesök
- År 2 – uppföljande besök 15-33 månader efter nybesök
- År 3 – uppföljande besök 33-48 månader efter nybesök

KVALITETSINDIKATORER

De kvalitetsindikatorer som rapporteras för BORIS är dels processindikatorer, dels resultatindikatorer. Processindikatorerna visar hur patienterna tas om hand i vården, hur de utreds och behandlas. Resultatindikatorerna visar hur det går för patienterna, deras viktförändring och förekomst av följsjukdomar.

Processindikatorer

- Antal patienter i behandling
- Ålder vid behandlingsstart
- Grad av fetma (BMI SDS) vid behandlingsstart
- Andel patienter med blodtryck kontrollerat
- Andel patienter med fasteblodsocker kontrollerat
- ÖJ-indikator *- Andel patienter med fasteblodsocker kontrollerat

Resultatindikatorer

- Andel patienter som inte längre har fetma
- Andel patienter som har minskat grad av fetma (BMI SDS) med minst 0,5 enheter
- Förändring av grad av fetma (BMI SDS)
- Förekomst av förhöjt fasteblodsocker
- Förekomst av förhöjt blodtryck
- ÖJ-indikator *- Behandlingsresultat (förändring av grad av fetma) efter ett års behandling för barn som påbörjar behandling före 12 års ålder

* ÖJ: Öppna jämförelser; indikator som rapporteras till rapporten "Öppna jämförelser Hälso- och sjukvård" (Socialstyrelsen).

RESULTAT 2015

RESULTAT HELA REGISTRET

DELTAGANDE ENHETER

Totalt är 96 enheter någon gång anmälda till registret 2015-12-31. Av dessa var 75 (78%) aktiva och registrerade patienter under året 2015.

En enhet ses som aktiv om registret har uppdaterats med ny data under 2015. Det finns enheter som tidigare varit aktiva men som inte varit det under senaste året (2015). Det finns också enheter som är anmälda till registret men inte påbörjat registrering, se nedan. Täckningsgrad med avseende på deltagande barnkliniker, se avsnitt nedan, baseras på aktiva barnkliniker.

Under det senaste året har fem nya barnmottagningar anmält sig till BORIS, en av dessa har påbörjat registrering.

NYA ANMÄLDA ENHETER, SENASTE ÅRET

Barnmottagningar

- Täby centrum barnmottagning
- Södermalm PR Vård barnmottagning
- Uppsala barnmottagning
- Kista Anwar barnmottagning
- Lina Hage barnmottagning

ENHETER SOM ÄR ANMÄLDA MEN EJ PÅBÖRJAT REGISTRERING

Barnkliniker	Anmäld	
• Skellefteå (Västerbotten)	2008 04	Behandlar ej fetma
• Luleå (Norrbotten)	2009 10	Behandlar ej fetma
Barnmottagningar	Anmäld	
• Nässjö (Jönköping)	2010 03	
• Mörby (Stockholm)	2014 10	

Skellefteå (Västerbotten), Umeå (Västerbotten), Arvika (Värmland) och Vallentuna (Stockholm) har endast en patient registrerad och deltar inte aktivt i registret. En enhet har aktivt valt att avsluta rapportering till BORIS; Norrtull, Ungdomsverksamhet 16-25 år (Stockholm). Närhälsan Biskopsgårdens BUMM och Närhälsan Backa BUMM har slagits ihop och bildat Närhälsan Hisingen BUMM. Tre enheter har stängts Aleris barnmottagning Göteborg, Kronoparken barnmottagning och Hallunda barnmottagning.

DELTAGANDE BARNKLINIKER OCH LÄN

I Tabell 1 nedan framgår vilka av landets barnkliniker som deltar i BORIS, per län. Under 2015 var 63% av barnklinikerna (22 av 35) aktiva i registret, 20% (7 st) var inaktiva och 17% (6st) deltog inte alls. Fyra av de inaktiva barnklinikerna är anmälda till registret men har inte påbörjat registrering och tre var inaktiva under 2015.

Vi rapporterar även vilka barnkliniker som har och vilka som saknar barnfetmaverksamhet, samt om behandling i det senare fallet erbjuds vid annan klinik eller vid barnmottagningar i länet. 83% (29 av 35) av landets barnkliniker erbjuder behandling för barnfetma (behandlingsgrad). Av de barnkliniker som erbjuder behandling var 76% (22 av 29) aktiva i registret under 2015 (se täckningsgrad, nästa avsnitt).

Sammantaget är det tre av 21 landsting/regioner som *inte* deltar i BORIS under 2015: Kronoberg, Jämtland och Västerbotten.

Tabell 1. Deltagande barnkliniker och län

Barnklinik	Län	Deltar i BORIS	Barnfetma-verksamhet	Barnfetma-verksamhet i länet
Karlskrona	Blekinge	Ja	Ja	
Falun	Dalarna	Ja	Ja	
Visby	Gotlands kommun	Ja (ej aktiv 2015)	Nej	
Gävle	Gävleborg	Ja	Ja	
Hudiksvall	Gävleborg	Ja	Ja	
Halmstad	Halland	Ja	Ja	
Östersund	Jämtland	Nej (anmäld)	Ja	
Jönköping	Jönköping	Nej	Nej	Ja
Kalmar	Kalmar	Ja	Ja	
Västervik	Kalmar	Ja	Ja	
Växjö	Kronoberg	Nej	Nej	Nej
Sunderby (Luleå)	Norrbottnen	Nej (anmäld)	Nej	Ja
Gällivare/Kiruna	Norrbottnen	Ja	Ja	
Skåne Universitetssjukhus	Skåne	Ja	Ja	
Helsingborg	Skåne	Ja	Ja	
Kristianstad	Skåne	Ja	Ja	
Rikscentrum Barnobesitas	Stockholm	Ja	Ja	
Sachsska	Stockholm	Ja	Ja	
Nyköping	Sörmland	Ja	Ja	
Eskilstuna	Sörmland	Ja (ej aktiv 2015)	Ja	
Akademiska sjukhuset	Uppland	Ja	Ja	
Karlstad	Värmland	Ja	Ja	
Norrlands Universitetssjukhus	Västerbotten	Nej (anmäld)	Ja	Ja
Skellefteå	Västerbotten	Nej (anmäld)	Ja	Nej
Sollefteå	Västernorrland	Ja (ej aktiv 2015)	Ja	
Sundsvall	Västernorrland	Nej	Ja	Ja
Örnsköldsvik	Västernorrland	Nej	Nej	Ja
Västerås	Västmanland	Ja	Ja	
Drottning Silvias Barnsjukhus	Västra Götaland	Ja	Ja	
Skövde	Västra Götaland	Ja	Ja	
Borås	Västra Götaland	Nej	Nej	Ja
Trollhättan/NÄL	Västra Götaland	Ja	Ja	
Universitetssjukhuset Örebro	Örebro	Ja	Ja	
Norrköping	Östergötland	Ja	Ja	
Linköping	Östergötland	Nej	Ja	Ja

TÄCKNINGSGRAD

Ett kvalitetsregisters användbarhet är helt beroende av att de patienter som behandlas också registreras i registret. Täckningsgraden definieras som andelen patienter som registreras av totala antalet patienterna som behandlas. Exempelvis om 500 patienter behandlas och 400 patienter registreras så är täckningsgraden 80%.

För en sjukdom som barnfetma så uppstår flera svårigheter. Samtidigt som endast en bråkdel av alla barn med fetma erbjuds behandling i vården så erbjuds vården av en mängd olika typer av vårdgivare. De som behandlas registreras inte i centrala diagnosregister vilket ökar svårigheten att avgöra hur många patienter som verkligen behandlas för barnfetma i Sverige. BORIS har arbetat hårt med att klargöra täckningsgraden för registret. Det är viktigt att inte blanda ihop registrets täckningsgrad med "behandlingsgrad", dvs. i vilken utsträckning patienter barn med sjukdomen fetma erhåller behandling i vården.

BORIS definierar täckningsgrad på följande sätt:

- Andel barn som är registrerade i BORIS av alla barn som behandlas för fetma i vården.

Detta täckningsgradsmått på patientnivå är svårt att beräkna eftersom nationell statistik över antal barn som behandlas för fetma i vården (nämnamn) saknas. Vi har försökt verifiera registrets täckningsgrad mot Socialstyrelsens patientregister men registreringen där är alltför otillförlitlig för att ge ett bra underlag för BORIS täckningsgrad. Därför använder vi också ett annat mått på täckningsgrad som inte är på individnivå:

- Andel barnkliniker som under året aktivt deltagit i BORIS (registrerat data) av alla barnkliniker som behandlar barnfetma.

Även här föreligger svårigheter eftersom det är en gråzon mellan faktisk behandling av sjukdomen fetma och utredning för uteslutande av fetmarelaterade följsjukdomar.

Täckningsgraden för 2015 *avseende aktivt deltagande barnkliniker* är 76% (22 av de 29 som behandlar barnfetma), se tabell i föregående avsnitt. Dessa barnkliniker har i en enkät hävdade att i stort sett samtliga patienter som behandlas också registreras i BORIS. Detta skulle tyda på att täckningsgraden med avseende på andel behandlade patienter också är omkring 80% vid landets barnkliniker. Den andel barnkliniker som inte behandlar barnfetma är naturligtvis inte heller med i BORIS, vilket ju inte påverkar täckningsgraden men däremot behandlingsgraden. Behandlingsgraden för barnkliniker är 83% för 2015. Det är viktigt att betona att behandlingsgraden på individnivå fortfarande är okänd. Ett önskemål är därför att de vikt och längdregistreringar som genomförs i alla skolor i Sverige samlas in och registreras.

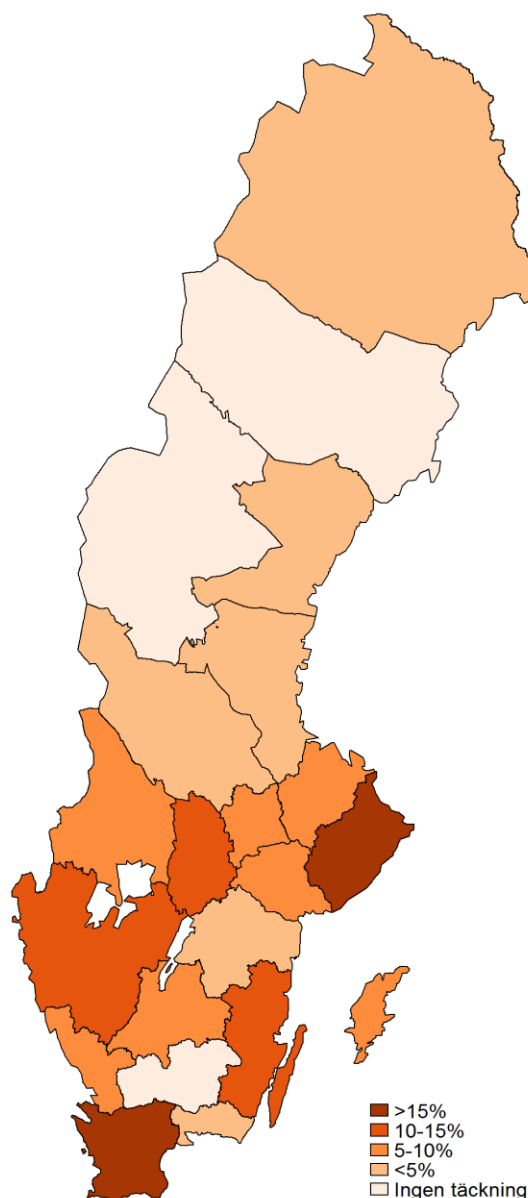
Många barnmottagningar i öppen vård behandlar barnfetma. Cirka hälften av alla barn i BORIS behandlas på barnmottagning. Här har vi inte ännu kunnat verifiera hur stor andel av barnmottagningarna som behandlar barnfetma eftersom det inte finns något centralt register över barnmottagningar i Sverige.

ANDEL AV SVERIGES BARN (3-20 ÅR) REGISTRERADE FÖR FETMABEHANDLING I BORIS.
(2015 PER LANDSTING; OBS: EJ TÄCKNINGSGRAD, FLERTALET BARN ÄR OBEHANDLADE)

Ungefärlig fördelning av behandling av fetma i landet. Det föreligger stora skillnader i hur stor andel av barn med fetma som behandlas i landet. Procentandelen varierar mellan noll och drygt 15%. Antalet barn med fetma är generellt uppskattat till 5% i avsaknad av tillförlitliga data. Det finns områden som behandlar barnfetma i viss utsträckning men som inte redovisar sina resultat i BORIS. På sina håll kan andelen som behandlas vara något högre än vad som visas på kartan.

Antal barn i fetmabehandling = aktiva patienter i BORIS, dvs. ej avregistrerade och under 20 år den 31/12 2015.

Andel barn med fetma (%) i behandling per landsting i Sverige



ANTAL PATIENTER OCH REGISTRERINGAR

Per 2015-12-31 fanns 16 939 patienter registrerade i BORIS. Av dessa var 9 816 patienter aktiva, vilket innebär patienter som inte är avregistrerade, över tre och under 20 år.

I Tabell 2 redovisas antal patienter fördelade på pojkar och flickor samt ålder vid nybesök år 2008 till 2015. Vi redovisar även antal patienter med minst ett uppföljande besök samt genomsnittlig uppföljningstid för såväl aktiva som avregistrerade patienter. Samtlig statistik i årsrapporten redovisas utifrån årsintervallet 2008-2015. Anledningen till att vi valt att sammanställa data från och med 2008 är att vi detta år hade mer än 1000 registrerade nybesök i registret samt att det vid denna tidpunkt registrerades ungefär lika stor mängd nybesök från barnmottagningar som från barnkliniker och universitetssjukhus tillsammans.

Tabell 2. Deskriptiv statistik patienter i BORIS registrerade 1/1 2008 - 31/12 2015 (3-20 år)

Antal patienter	Flickor (n, %)	Pojkar (n, %)	Totalt (n, %)
Alla registrerade	7398	8046	15444
Aktiva	4712 (64%)	5104 (63%)	9816 (64%)
Över 20	277 (4%)	320 (4%)	597 (4%)
Avregistrerade	2409 (33%)	2622 (33%)	5031 (33%)
Ålder vid nybesök			
3-5 år	969 (13%)	767 (10%)	1736 (11%)
6-9 år	2715 (37%)	2557 (32%)	5272 (34%)
10-13 år	2287 (31%)	3059 (38%)	5346 (35%)
14-17 år	1355 (18%)	1592 (20%)	2947 (19%)
>17 år	60 (1%)	63 (1%)	123 (1%)
Uppföljning			
Patienter med minst ett uppföljande besök	4697 (63%)	5189 (64%)	9886 (64%)
Uppföljningstid (år)	m (min-max)	m (min-max)	m (min-max)
Aktiva	1.3 (0-8)	1.3 (0-8)	1.3 (0-8)
Över 20 år	1.1 (0-5)	1.1 (0-7)	1.1 (0-7)
Avregistrerade	1.6 (0-7)	1.6 (0-8)	1.6 (0-8)

Tabell 3 nedan redovisar antal uppföljande besök, enligt den definition som beskrivits under rapporteringsunderlag, se avsnitt ovan, för patienter vid olika åldrar vid nybesök. Longitudinell uppföljning som redovisas i rapporten är baserat på detta underlag.

Tabell 3. Antal uppföljningsbesök från år 2008 (underlag för longitudinella analyser)

Ålder vid nybesök	Nybesök	År 1	År 2	År 3	Totalt
3-5 år	1 652	617	689	404	3 362
6-9 år	4 971	1 877	2 012	966	9 826
10-13 år	4 717	1 747	1 803	855	9 122
14-17 år	2 383	822	727	175	4 107
Summa	13 723	5 063	5 231	2 400	26 417

FIG 1. ANTAL BARN MED NYBESÖK PER KALENDERÅR 1997-2015, 3-20 ÅR

- Antalet nyregistreringar per år ökar relativt konstant. Detta avspeglar främst att andelen barn med fetma som får behandling ökar i landet även om ett ökat deltagande i BORIS också bidrar. Tillgängliga data tyder på att barnfetmaprevalensen ligger relativt konstant, varför ökningen av nyregistreringar inte ska tolkas som en ökning av barnfetmaproblematiken i landet.
- Utbyggnaden av barnfetmavården är inte i paritet med vårdbehovet.
- Behovet av nyregistreringar baserat på vårdbehov kan beräknas ligga på mellan 5-15.000 nyregistreringar per år.
- Vi kan se en eftersläpning i registreringen och omkring 20% av registreringarna av patienterna kommer in under nästkommande år.

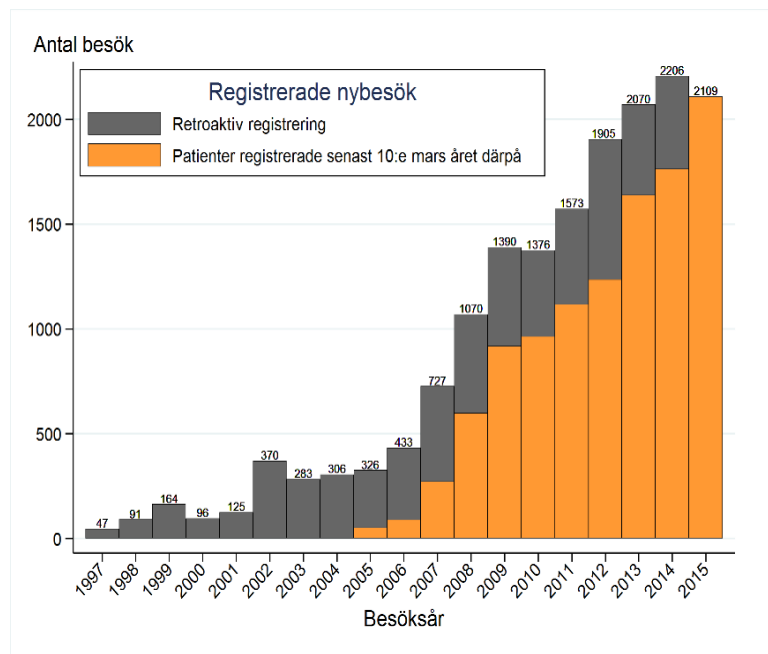
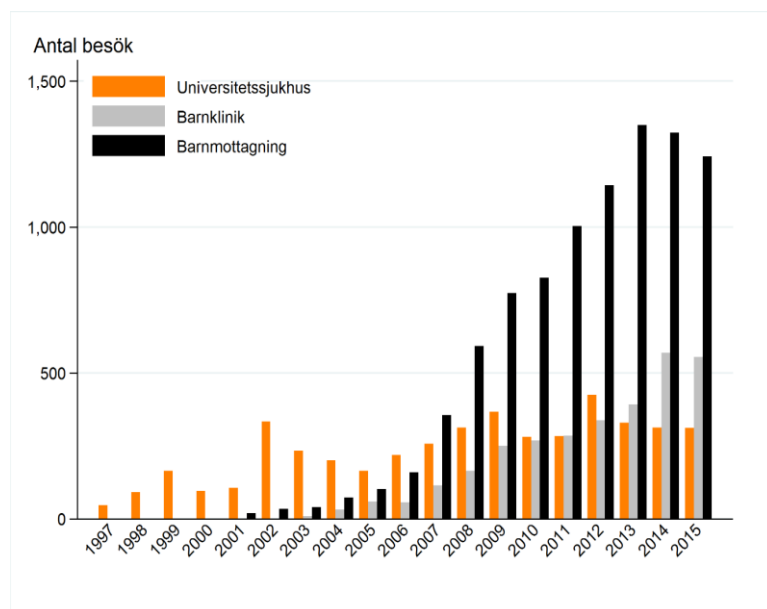


FIG 2. ANTAL BARN (3-20 ÅR) MED NYBESÖK PER KALENDERÅR (1997-2015) OCH VÅRDNIVÅ

- Barnmottagningarna står för merparten av barnfetmaverksamheten. Detta är bra då de tillsammans med primärvården bör stå för den initiala behandlingen.
- En minskning av antalet nybesök kan ses på barnmottagningar. Detta kan dock komma att plana ut då vi förväntar oss en retroaktiv registrering av patienter (se Fig 1).



ÅLDER OCH GRAD AV FETMA VID NYBESÖK

FIG 3. ÅLDER NYBESÖK PER KALENDERÅR

- Ålder vid behandlingsstart är en viktig parameter för behandlingsresultat.
- Medianåldern sjunker långsamt, optimalt vore att medianåldern var omkring 6-7 år då behandlingsstudier för yngre barn fortfarande är osäkra.
- Om barnen behandlades vid sex års ålder istället för vid nio så skulle 2-3 gånger fler behandlingar lyckas (*P Danielsson JAMA-Ped 2012*).

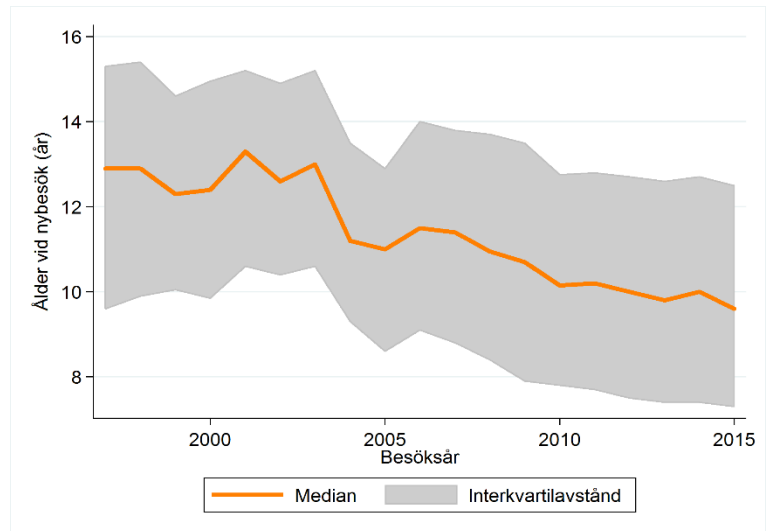


FIG 4. ÅLDER NYBESÖK PER KALENDERÅR OCH KÖN

- Pojkar kommer betydligt senare till behandling än flickor. Före 2005 var det tvärtom.
- Orsakerna till dessa anmärkningsvärda trender behöver redas ut. Det är således oklart om det beror på remittenten, föräldrarna eller mottagande enhet.

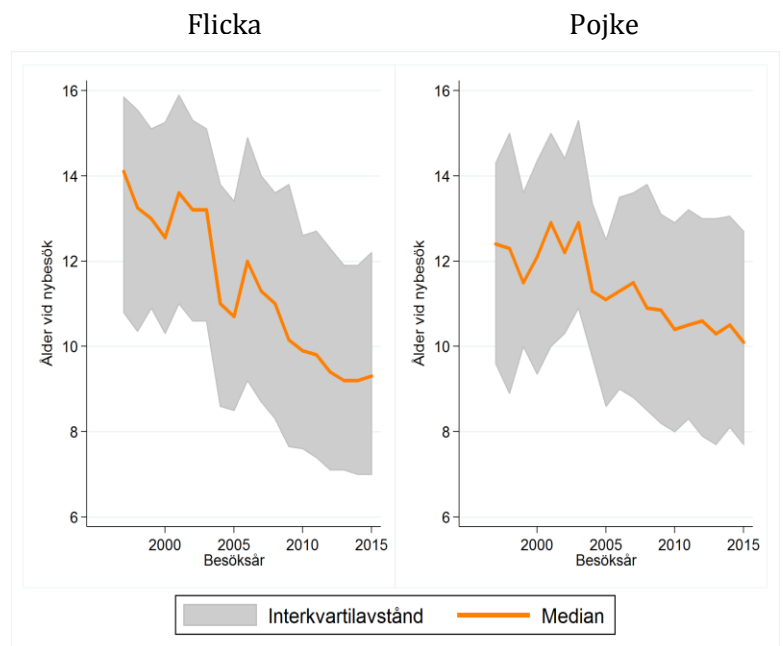


FIG 5. GRAD AV FETMA VID NYBESÖK PER KALENDERÅR

- Graden av fetma är en viktig faktor för behandlingsresultatet, det är självfallet bättre att försöka behandla innan fetman blivit uttalad.
- Barn i Sverige med fetma kommer till behandling för sent, dvs. när fetman blivit allvarlig och svårbehandlad.
- Graden av fetma vid registrering sjunker dock successivt om än långsamt.

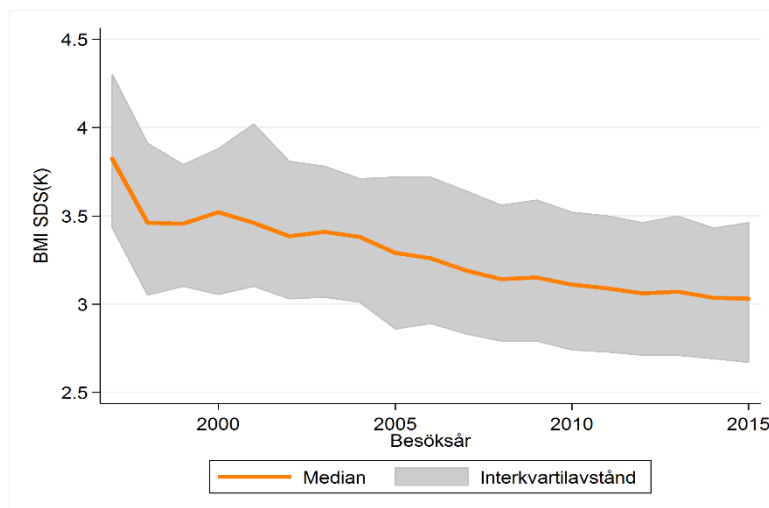
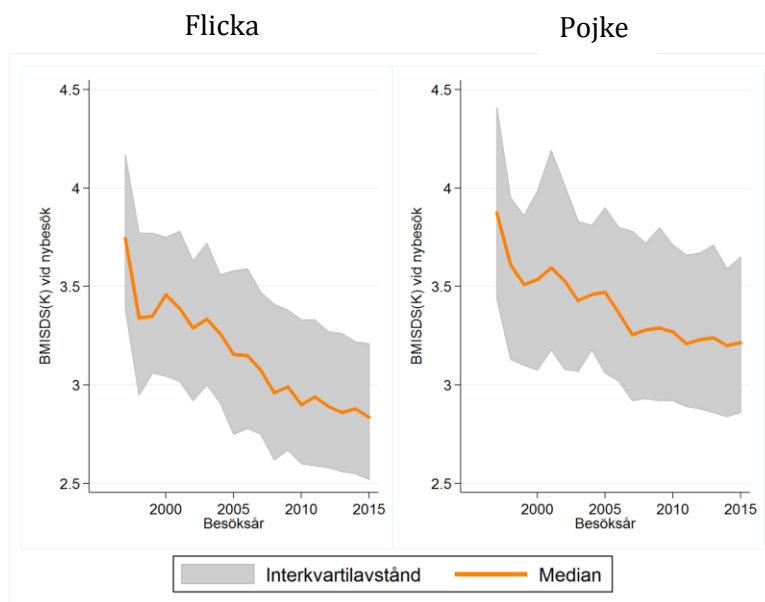


FIG 6. GRAD AV FETMA PER KÖN OCH KALENDERÅR

- Flickor kommer generellt till behandling med mindre uttalad fetma än pojkar.
- Skillnaderna ökar också över tid.
- Pojkarnas vikt vid behandlingsstart har inte sjunkit nämnvärt de senaste åtta åren.



BEHANDLINGSRESULTAT

SAMMANFATTNING

- Totalt sett har 25% av barnen och ungdomarna som behandlas i BORIS inte längre sjukdomen fetma efter tre år.
- Mer än 40% av barnen och ungdomarna i BORIS har en viktnedgång efter tre år som är av betydelse för att minska riskerna för fetmarelaterade följsjukdomar.
- Pojkar har generellt bättre resultat än flickor oavsett ålder (se Öppna Jämförelser).
- Ner till 6 års ålder så är behandlingsresultaten bättre ju yngre barnet är när behandlingen inleds. Barn bör komma till behandling så tidigt som möjligt och om barnet har fetma vid skolmätningen i 6-7 års ålder så bör behandling inledas. Det pågår flera studier med behandling av yngre barn, både i Sverige och utomlands.
- Det stora behandlingsmässiga bekymret är tonåringar med allvarlig fetma. Från 16 års ålder används nu kirurgi vid allvarlig fetma i enstaka fall men för yngre barn bör kirurgi enbart genomföras i kontrollerade studier. Icke-kirurgiska behandlingsmetoder för ungdomar måste också utvecklas och läkemedel testas nu för denna åldersgrupp.
- Behandlingsresultaten har under flera år generellt blivit bättre. Denna trend har nu brutits. Både generellt och för barn under 12 år som följs ett år (se Öppna Jämförelser). Flera faktorer kan tänkas bidra till detta. En viktig fråga att utreda är således om det är en försämrad kvalitet på vården som erbjuds barn med fetma vilket i sin tur kan bero på att det är så många som behöver behandling att kvaliteten blir lidande då man tar emot fler än man kan hantera på ett bra sätt. Men det kan också vara en förändrad grupp av patienter som erbjuds fetmabehandling. En förklaring kan vara att då en större andel av barn med fetma remitteras till fetmabehandling så ökar också andelen patienter som inte är motiverade att delta i ett beteendeinriktat behandlingsarbete vilket kan påverka resultatet negativt.

OLIKA SÄTT ATT MÄTA EFFEKT AV FETMABEHANDLING

Vi har i årets rapport presenterat behandlingsresultaten på tre olika sätt; förändring av BMI SDS, förändring av viktstatus samt andel patienter som når en BMI SDS sänkning om 0,5 enheter eller mer under ett, två och tre år. Dessa tre resultatindikatorer beskrivs nedan.

BMI SDS

- BMI SDS är standardavvikelsen av BMI och räknas ut genom att subtrahera BMI med en populations medelvärde och dividera resultatet med standardavvikelsen i populationen.
- Ett BMI SDS-värde på noll innebär att individen ligger på referenspopulationens medelvärde.
- I rapporten används BMI SDS för att beskriva *grad av fetma*.
- BMI ökar med ålder och längd och BMI SDS är därför ett bättre sätt att jämföra viktutveckling hos växande individer över tid.
- BMI SDS beräknas här med den svenska referensen konstruerad av Karlberg och medförfattare 2001.
- BMI SDS 2,3 är en ungefärlig gräns för fetma, vilket innebär att målet för patientgruppen är att sänka sitt BMI SDS-värde under denna gräns.

Förändring av viktstatus

- IsoBMI 30 är det BMI som för ålder och kön motsvarar BMI 30 hos den vuxne, således gränsen för sjukdomen fetma. Det finns studier som visar att om barn och ungdomar bestående "botas" från sin fetma så har de inte högre risk för fetmarelaterad sjuklighet än de som varit normalviktiga hela ungdomstiden. Det är således ett viktigt kliniskt mått att inte längre ha diagnosen fetma.
- IsoBMI 25 motsvarar gränsen för övervikt vilket inte är en sjukdom men ett risktillstånd.
- Barn med sjukdomen fetma ska ha behandling och målet är att patienten ska bli frisk från sin sjukdom. Därför redovisar vi hur många individer som förändrar sitt isoBMI status från fetma till övervikt och normalvikt.
- Det är dock olämpligt att enbart beskriva behandlingsresultat med isoBMI eftersom den som lider av svår fetma kan ha en bra viktnedgång men ändå ha en kvarstående fetma.

BMI SDS sänkning om 0,5 enheter eller mer

- En målsättning med behandlingen utöver att bota fetman är att minska riskerna för följsjukdomar.
- En sänkning av BMI SDS mer än 0,5 enhet har en positiv inverkan på flera riskfaktorer vid fetma, hypertoni, lipidrubbingar, insulinresistens och nedsatt glukosreglering.

VAD ÄR ETT BRA BEHANDLINGRESULTAT?

- Det finns inga gemensamma riktlinjer för hur man ska definiera vad ett bra resultat vid behandling av barnfetma är.
- I den vetenskapliga litteraturen redovisas oftast resultaten som en förändring i BMI SDS. Resultaten ses som framgångsrika om man når en statistisk signifikant säkerställd förändring.
- En statistisk signifikans är inte alltid tillräckligt för att uppnå en kliniskt relevant förändring.
- Utöver de ovan nämnda aspekterna så är även livskvalitet ett viktigt behandlingsmål.

- Vid vår utvärdering är det primära utfallet viktförändring men vi redovisar viktförändringen på flera olika sätt som också avspeglar den metabola risken. Självklart vill alla runt barnet att det ska bli friskt från sin fetma men vägen dit är lång och kan utvärderas på olika sätt.

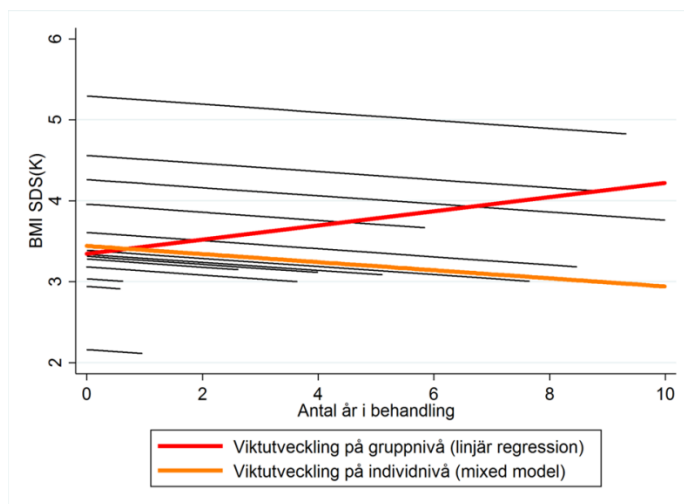
NY ANALYSMETOD FÖR UPPFÖLJNING ÖVER TID

Vi har i tidigare årsrapporter visat deskriptivt hur det går för patienterna i registret utifrån de individer som har uppmätta värden vid respektive mätpunkt (årssammanfattning). Detta är en jämförelse på gruppnivå, där medelvärdet för alla individer vid nybesök jämförs med medelvärdet för alla individer vid årssammanfattning 1, 2, och så vidare.

Denna analys säger inte nödvändigtvis något om viktutvecklingen för det enskilda barnet. I teorin skulle det t.ex. kunna vara så att det enbart är barnen med svårast övervikt som återkommer till kliniken. I sådant fall kan genomsnittligt BMI vara högre vid årssammanfattning 1 än vid nybesök trots att behandlingen har varit lyckad. En klinik som vid första anblicken ser ut att ha ett dåligt resultat kan alltså fungera väldigt bra, och vice versa.

Därför analyserar vi i år också data över tid med hjälp av en s.k. mixed model. En mixed model försöker att förutsäga viktutvecklingen för en enskild individ istället för att göra jämförelser på gruppnivå.

Vi bör dock komma ihåg att modeller, till skillnad från deskriptiv analys, alltid bygger på antaganden, och att dessa antaganden aldrig är helt och hållet uppfyllda. Modeller kan därmed endast ge oss en förenklad bild av hur verkligheten egentligen ser ut.



Figuren ovan är ett hypotetiskt exempel på viktutveckling för en grupp patienter där medelvärdet på gruppnivå lätt kan vilseleda läsaren till att tro att behandlingen är misslyckad, trots att alla individer går ned i vikt. Anledningen i detta exempel är att endast individer med svår övervikt kvarstår i behandling efter ett par år.

FIG 7. MODELLBASERAD ELLER ANTAGEN FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA

- Estimerat behandlingsresultat under tre år för hela BORIS.
- Med en mixed model analys ser vi betydligt tydligare att behandlingen generellt sett har effekt även om en stor del av barnen fortfarande efter tre år lider av fetma.

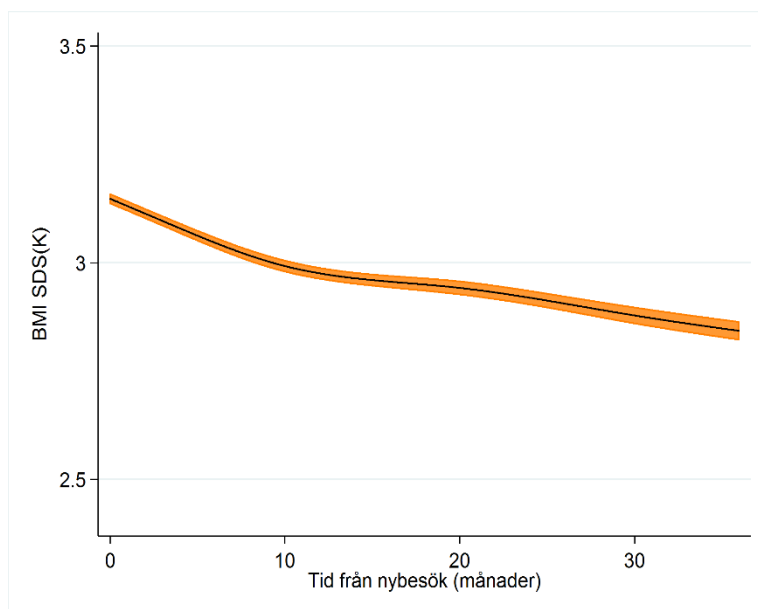


FIG 8. MODELLBASERAD FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA PER BESÖK OCH VÅRDNIVÅ

- Barnen som behandlas vid barnklinik respektive universitetsklinik lider av betydligt allvarigare fetma.
- Resultaten som uppnås vid universitetsklinikerna är inte bra. Även om detta avspeglar att man har patienter som är mer svårbehandlade så behöver behandlingsstrategierna förbättras.

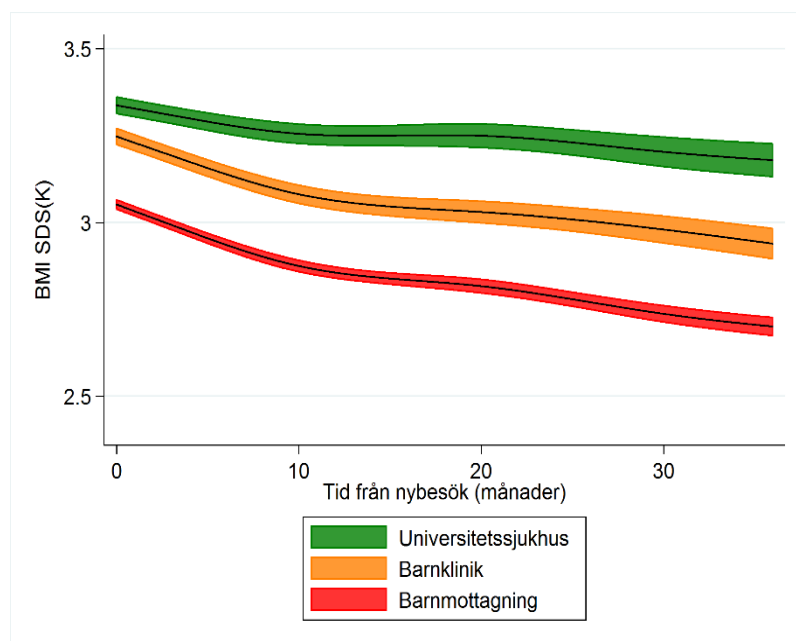


FIG 9. DESKRIPTIV FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA PER ÅR OCH VÅRDNIVÅ

- Resultatet är bättre på barnmottagning i öppenvård än på barnklinik och universitetsklinik.
- Detta är ett rimligt resultat. Barnmottagningarna behandlar i första hand patienter som inte tidigare fått behandling.

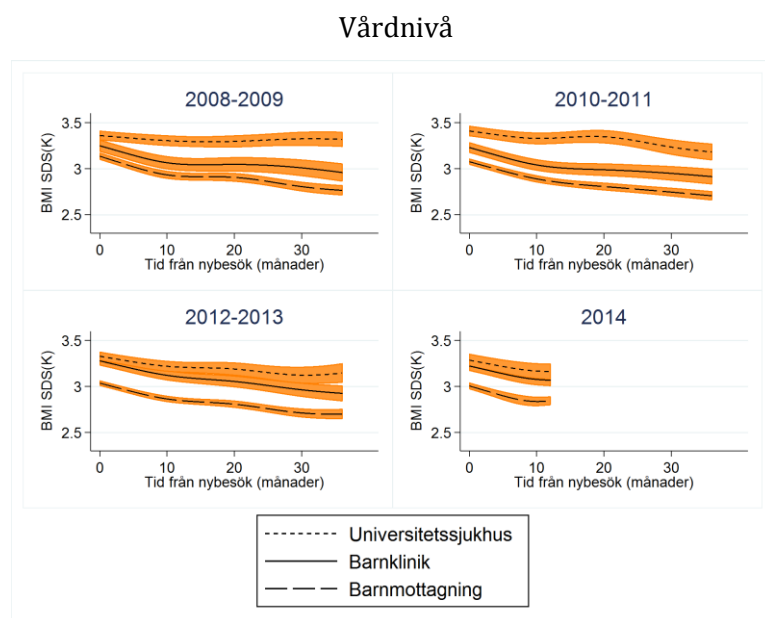


FIG 10. FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA PER BESÖK OCH KÖN

- Pojkar har en betydligt allvarigare fetma vid behandlingsstart än flickor.
- Behandlingsresultaten är bättre för pojkar än för flickor men pojkarna ligger ändå över flickorna i fetmagrad efter tre år.
- Orsakerna till att pojkarna har allvarigare fetma och samtidigt bättre resultat av sin behandling behöver analyseras ytterligare.

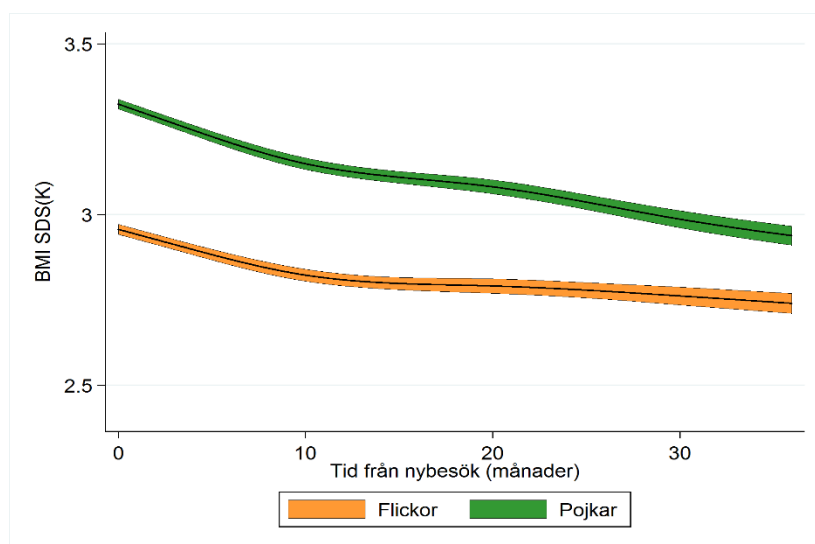


FIG 11. BEHANDLINGSEFFEKT: FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA UPPDELAT PÅ ÅLDER OCH KÖN

- Den åldersgrupp som uppvisar bäst resultat är 6-9 åringarna.
- Även de yngre barnen har bra resultat medan däremot tonåringarna har begränsat resultat när man betraktar gruppen som helhet.
- Det är viktigt att de äldre patientgrupperna kontrolleras regelbundet avseende co-morbiditet.

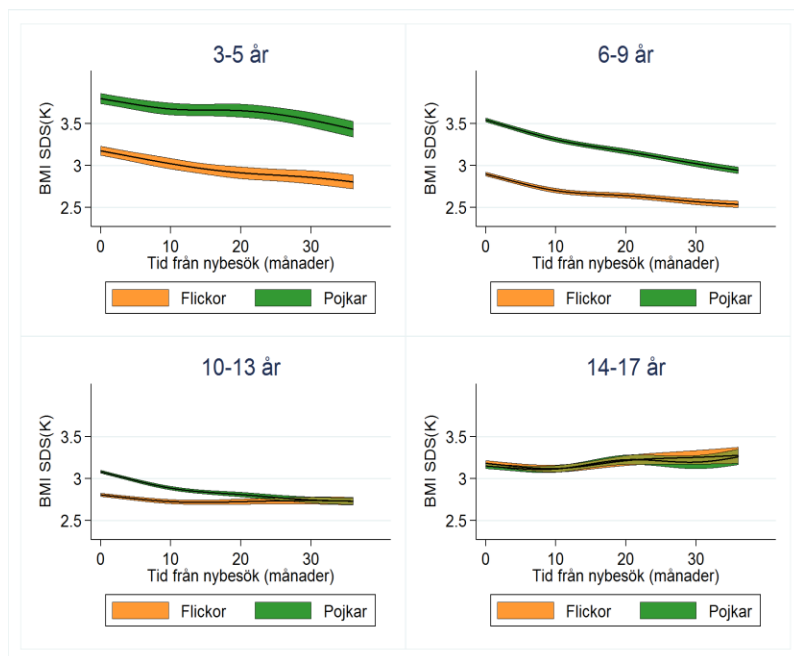


FIG 12. EFFEKT AV BEHANDLING BEROENDE PÅ TIDPUNKT OCH ÅLDER VID BEHANDLINGSSTART

- Här ser behandlingseffekten lika ut för första året oberoende av tid för behandlingsstart.

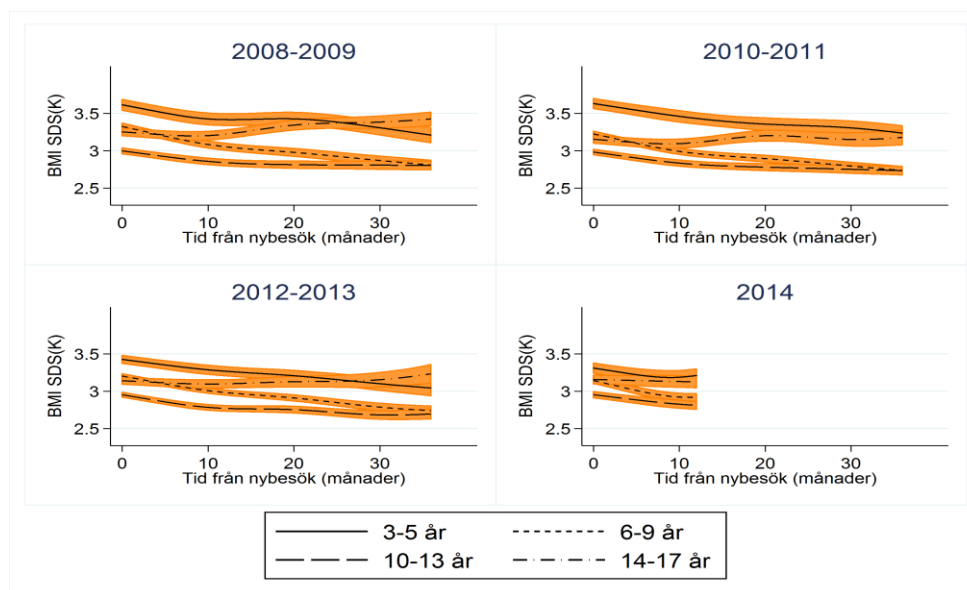


FIG 13. ANDEL MED NORMALVIKT/ÖVERVIKT/FETMA/SVÅR FETMA VID NYBESÖK OCH EFTER BEHANDLING (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2008-2015)

- Andelen som inte har kvar sjukdomen fetma ökar med behandlingstiden och är efter tre år 25%.
- Andelen med svår fetma/fetma/övervikt vid nybesök ligger relativt konstant men en viss minskning av andelen med svår fetma till 32-33% har noterats senaste åren (ej i figur).

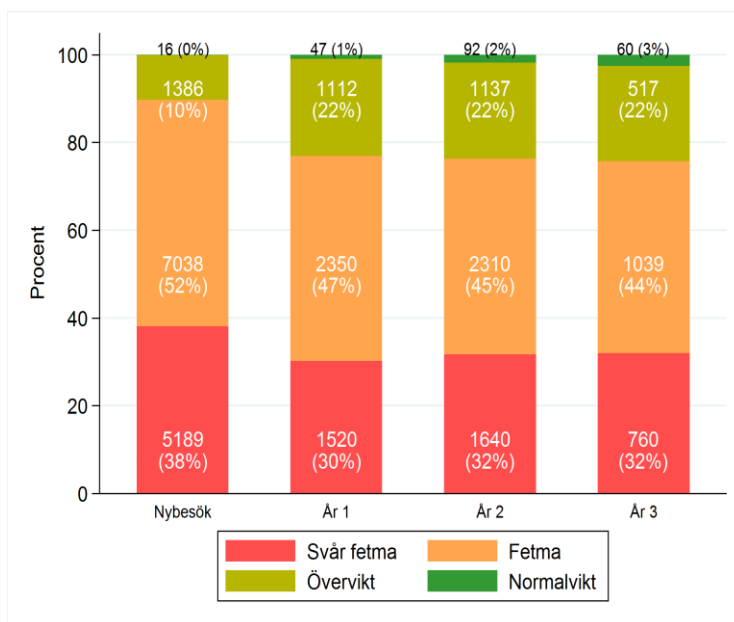


FIG 14. ANDEL BARN MED SVÅR FETMA VID START SOM GÅR TILL FETMA, ÖVERVIKT OCH NORMALVIKT (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2008-2015)

- Nästan hälften av barnen som vid nybesök har svår fetma har inte kvar detta efter tre års behandling.

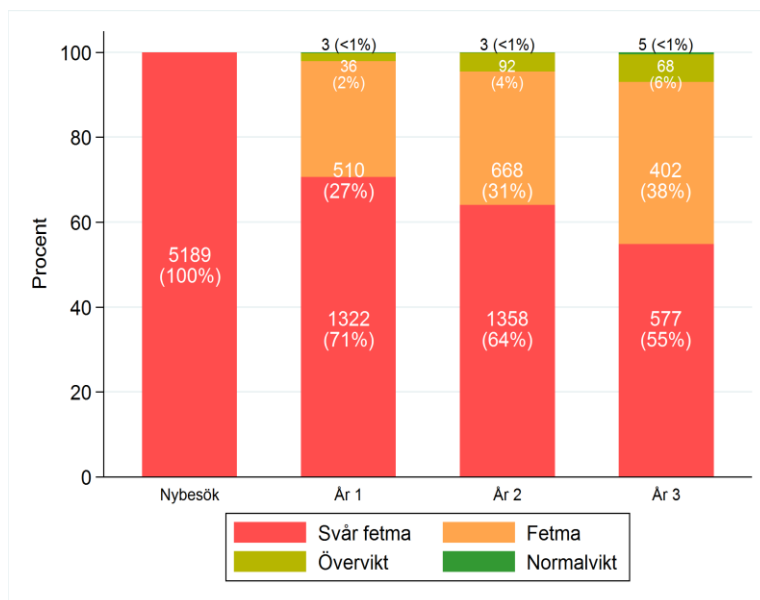


FIG 15. ANDEL BARN MED FETMA VID NYBESÖK SOM GÅR TILL NORMALVIKT/ÖVERVIKT OCH HUR MÅNGA SOM UTVECKLAR SVÅR FETMA UNDER BEHANDLINGSTIDEN (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2008-2015)

- Ett mått på en lyckad behandling är att barnen inte längre lider av fetma.
- 33% av alla som finns kvar i behandling efter tre år har inte längre sjukdomen fetma.
- Det finns också en grupp där behandlingen inte går bra. 15% av dem som initialt hade fetma utvecklar under tre års behandling en svår fetma.

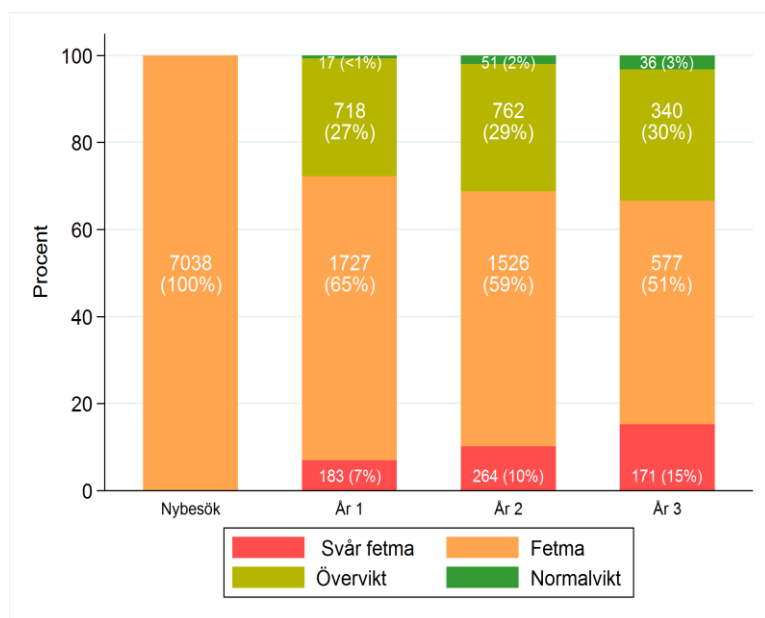


FIG 16. ANDEL BARN SOM GÅR FRÅN ÖVERVIKT VID NYBESÖK TILL NORMALVIKT ELLER FETMA/SVÅR FETMA (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2008-2015)

- En mindre grupp barn registreras i BORIS trots att de inte uppfyller kriterierna för sjukdomen fetma.
- Behandlingen är inte så lyckosam för denna grupp, 34% utvecklar fetma under behandlingstiden.
- Orsaken är oklar men vi tror att denna grupp utgörs av högrisk barn; familj med svår fetma, läkemedelsbehandling som påverkar eller andra belastningsfaktorer.

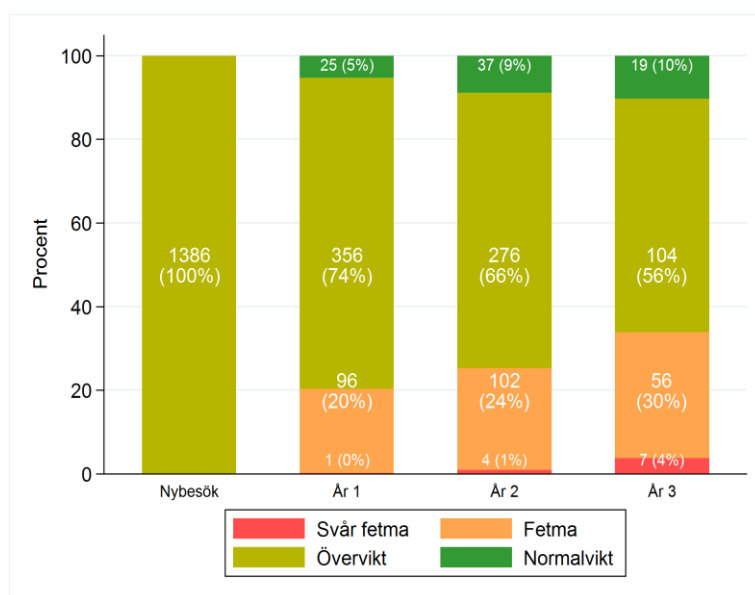


FIG 17. ANDEL BARN MED SÄNKNING AV BMI SDS ≥ 0.5 ENHETER (3-20 ÅR 2008-2015)

- Omkring 40% av barnen som behandlas och redovisas i BORIS har efter tre års behandling en viktnedgång som kliniskt signifikant minskar riskerna för fetmarelaterade följsjukdomar.

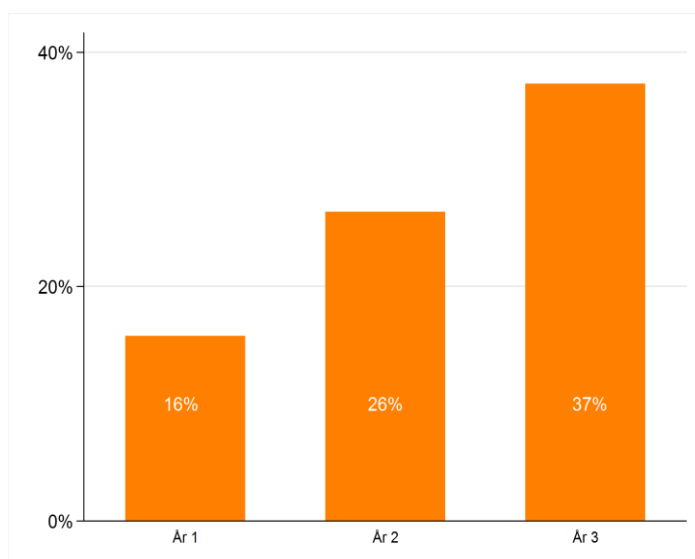


FIG 18. ANDEL BARN MED SÄNKNING AV BMI SDS ≥ 0.5 ENHETER PER FÖRSTA BESÖKSÅR OCH BESÖK (3-20 ÅR 2008-2015)

- Andelen barn som efter ett till tre års behandling har en kliniskt signifikant viktnedgång tenderar att vara lägre för dem som kommit i behandling de senaste åren.
- Orsakerna till detta kan vara flera vilket diskuteras på annan plats i årsrapporten (sid 14).
- Oavsett orsak så är detta en negativ trend som måste brytas.

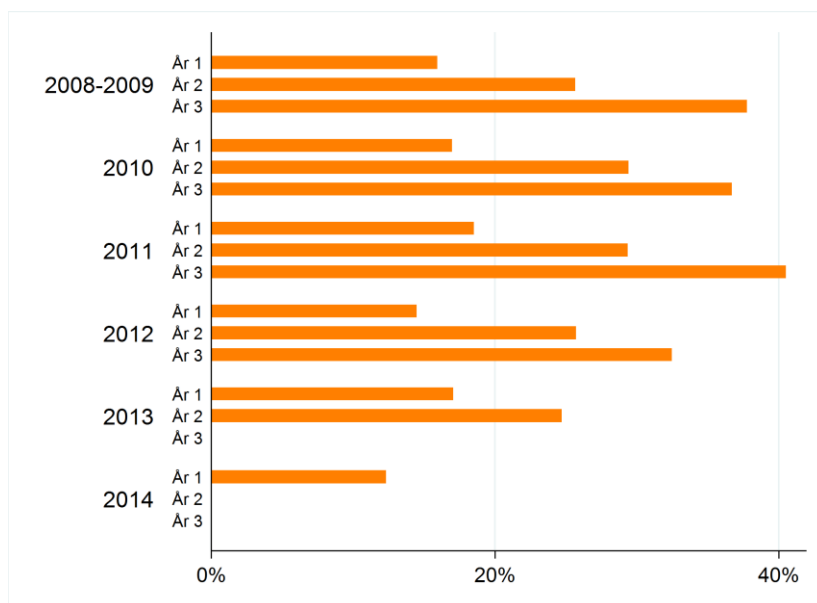
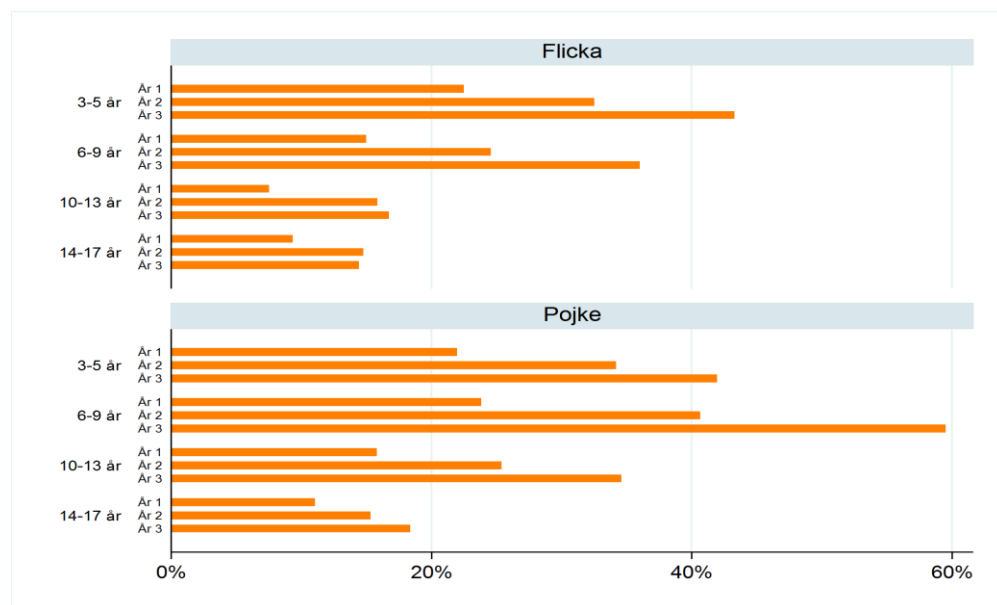


FIG 19. ANDEL BARN MED SÄNKNING AV BMI SDS ≥ 0.5 ENHETER PER KÖN, ÅLDER OCH ÅR (3-20 ÅR 2008-2015)

- Yngre barn uppnår en kliniskt signifikant viktnedgång i betydligt större utsträckning än tonåringar.
- Pojkar har med undantag från 3-5 åringarna, ett bättre behandlingsresultat än flickor även när behandlingsresultat mäts på detta sätt.



Sänkning av BMI SDS > 0.5 enheter

BLODTRYCK

SAMMANFATTNING

- Förhöjt blodtryck är en vanlig komplikation vid fetma och drabbar även barn. Det bidrar till förhöjd risk för insjuknande i hjärt-kärlsjukdom som vuxen.
- Blodtryck mäts i hög omfattning. 78% av barnen i BORIS har någon gång fått sitt blodtryck kontrollerat och för 10-17-åriga barn och ungdomar som kommit till nybesök under 2015 så ligger nivån på 80%.
- En stor andel barn har förhöjt blodtryck. Det föreligger ingen könsskillnad.
- Om blodtrycket är förhöjt vid upprepade mätningar så rekommenderas att blodtrycket behandlas.
- Vi kan inte se i registret att de som har höga blodtryck kontrolleras mer eller behandlas. Det kan bero på att detta inte har inrapporterats men det kan också bero på att förhöjda blodtryck inte uppmärksammas tillräckligt i vården av barn med fetma.
- Framtida undersökningar där barnen i BORIS följs upp kommer att kunna ge indikationer på huruvida bristen på behandling medför ökade risker för framtida sjuklighet.
- Vi kan däremot konstatera att andelen barn med förhöjda blodtryck sjunker i de flesta åldersgrupper under behandlingstiden.

FIG 20. ANDEL BARN SOM HAR ETT REGISTRERAT MÄTVÄRDE FÖR BLODTRYCK FÖRDELAT PÅ ÅR FÖR NYBESÖK

- Andelen barn som har ett uppmätt blodtryck stiger från en redan mycket bra nivå.
- Som jämförelse så har man i barndiabetesregistret 70% registrerade blodtryck.

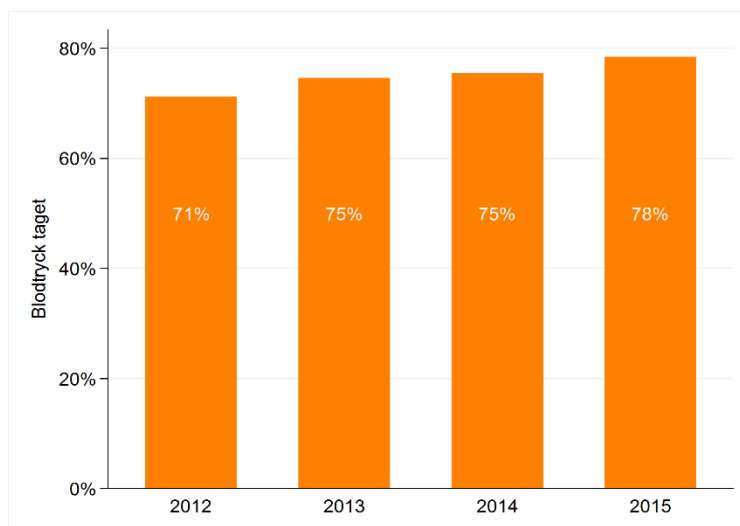
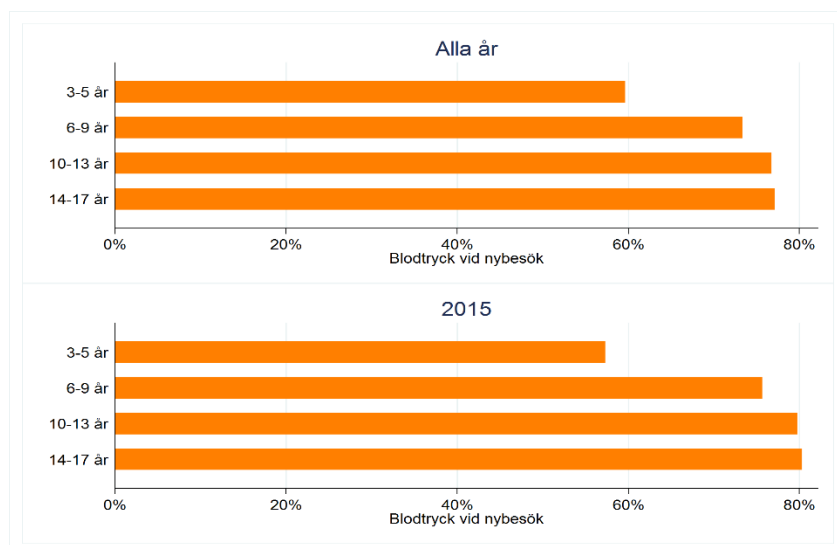


FIG 21. ANDEL BARN MED BLODTRYCK TAGET VID NYBESÖK I RESPEKTIVE ÅLDESRUPP (2008-2015)

- Andelen med blodtryck registrerat vid nybesök är något högre för äldre barn vilket är rimligt då risken för förhöjt blodtryck ökar med åldern.
- Andelen med blodtryck vid nybesök stiger också under det senaste året för de äldre åldersgrupperna.



FÖRHÖJT SYSTOLISKT BLODTRYCK PER ÅLDERSGRUPP (3-20 ÅR 2008-2015)

Här studerar vi hur många individer som har ett förhöjt systoliskt blodtryck. Referensen som används tar hänsyn till ålder, kön och längd på individen. Det systoliska blodtrycket bedöms som förhöjt när det överskrider den 95:e percentilen.

Referens: THE FOURTH REPORT ON THE: Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. NIH Publication no 05-5267. Rev May 2005.

FIG 22. ANDEL BARN MED FÖRHÖJT BLODTRYCK AVSER PROVTAGNING VID NYBESÖK OCH ÅRSKONTROLLER I RESPEKTIVE ÅLDERSGRUPP

- Andelen med förhöjt blodtryck sjunker i de flesta åldersgrupper under behandlingstiden.
- Tendensen är särskilt tydlig för de äldsta åldersgrupperna.
- Resultaten tyder på att behandlingen påverkar blodtrycket gynnsamt.

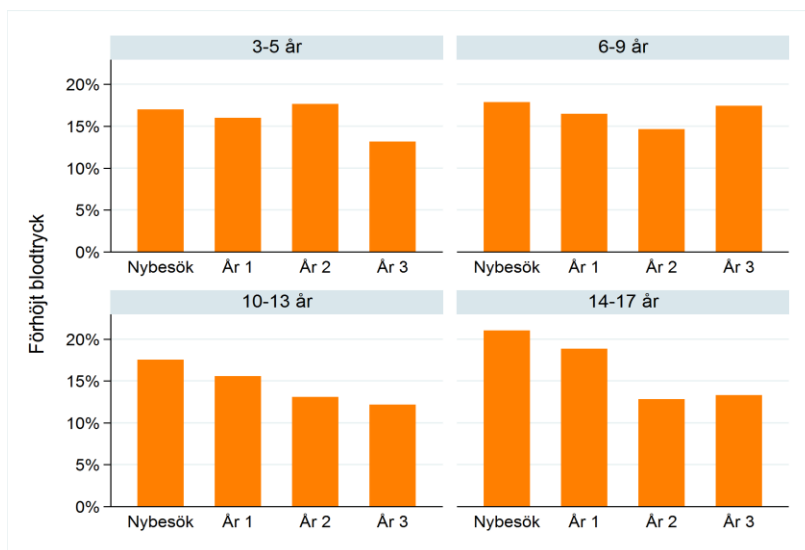
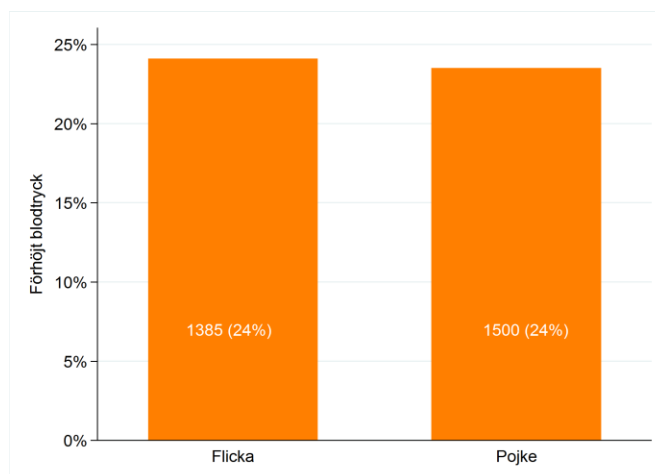


FIG 23. ANDEL BARN MED FÖRHÖJT BLODTRYCK PER KÖN

- Omkring 25% av barnen har någon gång under behandlingstiden ett förhöjt blodtryck. I vilken utsträckning detta avspeglar en behandlingskrävande hypertoni är osäkert.
- Det finns inga data i BORIS som styrker att förhöjda blodtryck följs upp eller att antihypertensiv läkemedelsbehandling inleds.



FASTEGLUKOS

SAMMANFATTNING

- Typ 2 diabetes är en vanlig och mycket allvarlig följsjukdom till fetma bland vuxna. Sjukdomen leder till en ökad risk för hjärt-kärlsjukdom och njurskador.
- Unga individer under 30 års ålder som får typ 2 diabetes har en mer aggressiv och svårbehandlad sjukdom än äldre med hög komplikationsrisk och risk för förtidig död.
- Vi har i Sverige ett hundratal ungdomar med diagnostiserad och registrerad typ 2 diabetes och sannolikt är det totala antalet minst dubbelt så högt.
- Förhöjt fasteglukos är en vanlig komplikation vid fetma och anses både vara ett förstadium till diabetes och i sig vara en riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom och cancer - åtminstone bland vuxna med fetma.
- För barn och ungdomar förefaller det prediktiva värdet av förhöjt fasteglukos för utveckling av typ 2 diabetes vara betydligt lägre. Det krävs värden över 6.1 mmol/L för att risken ska öka kraftigt (Emilia Hagman et al 2016, referensen finns på BORIS hemsida)
- Omkring 17% av barn med fetma har i en tidigare studie som utgått från BORIS haft förhöjt fasteglukos. Detta är en mycket hög siffra jämfört med vad man sett i andra länder, exempelvis Tyskland.
- Trots detta förefaller det som om glukos ofta inte omkontrolleras trots förekomst av förhöjt fasteglukos. Inte heller kan vi se att sockerbelastningar utförts på dem som har kraftigt förhöjt fasteglukos trots att detta är den enda säkra vägen att identifiera tidig utveckling av typ 2 diabetes. Inte heller HbA1C tas systematiskt. Det kan dock vara så att dessa åtgärder genomförs utan att de registreras i BORIS.
- Andelen som fått fasteglukos kontrollerat och registrerat vid nybesök har sjunkit och är 56% 2015 jämfört med 59% året innan.

FIG 24. ANDEL BARN (3-20 ÅR) SOM HAR ETT REGISTRERAT MÄTVÄRDE FÖR FASTEGLUKOS VID NYBESÖK RESPEKTIVE ÅR

- Andelen barn med uppmätt fasteglukos redan vid nybesöket har stigit från 52 till 59% mellan 2012 och 2014 vilket är en positiv utveckling. Dock kan vi se en tillbakagång sista året.

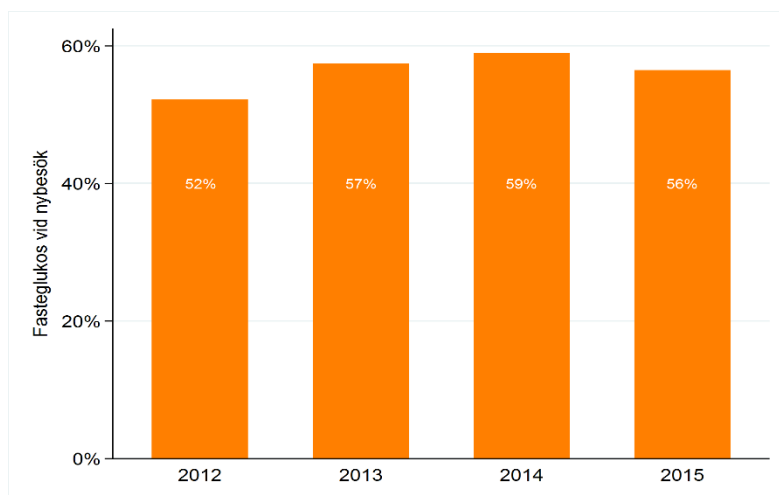


FIG 25. ANDEL BARN MED FASTEGLUKOS TAGET VID NYBESÖK I RESPEKTIVE ÅLDERSGRUPP (2008-2015)

- Mätningar av fasteglukos har inte ökat i de yngre åldersgrupperna.
- Glukosmätningarna ligger relativt konstant över tid.
- För 14-17 åringar bör fasteglukos alltid ingå i utredningen vid nybesök för fetma.

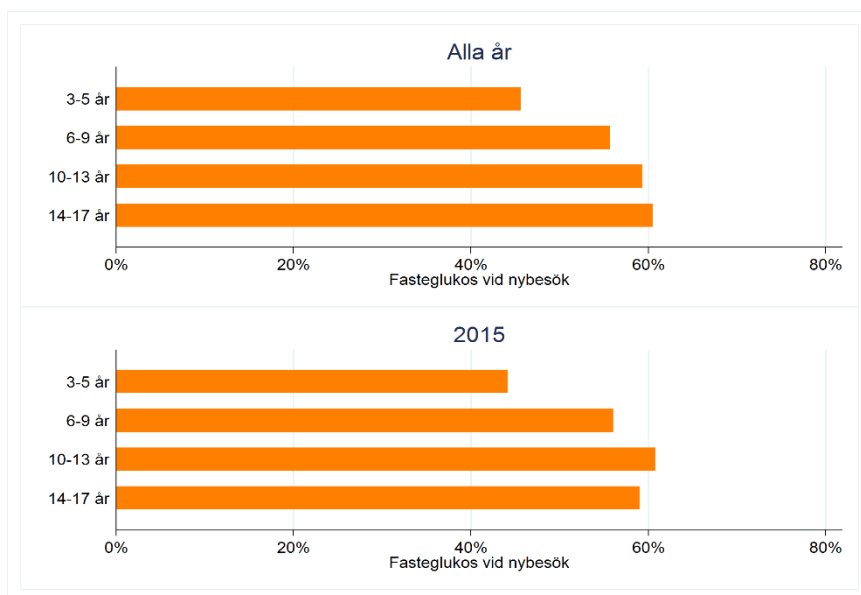
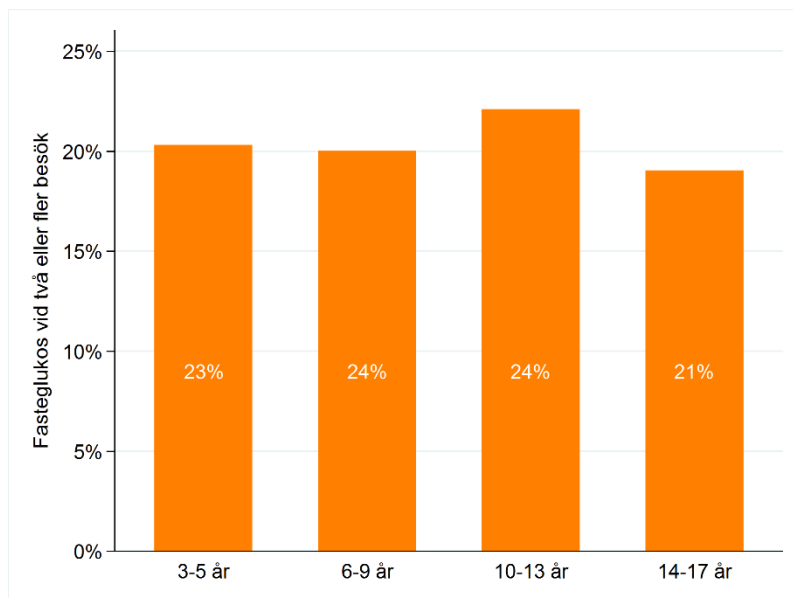


FIG 26. ANDEL BARN SOM HAR UPPREPADE MÄTNINGAR (MINST 2) FÖR FASTEGLUKOS
(3-18 ÅR 2008-2015)

- Eftersom många barn har förhöjt fasteglukos är det viktigt att följa glukos regelbundet, dels de som har förhöjda värden men även de som inte minskar sin grad av fetma.
- Ingen analys har gjorts av vilka som har sina fasteglukos omkontrollerade men totalt sett är andelen barn där fasteglukos omkontrollerats låg.



ANTAL BARN MED FÖRHÖJT FASTEGLUKOS AVSER PROVTAGNING VID NYBESÖK OCH
ÅRSKONTROLLER ÅREN 2008-2015

Fasteglukos från 5,6mmol/L definieras om förhöjt fasteglukos (IFG, impaired fasting glycemia). Referens: ADA (American Diabetes Association) Diabetes Care 2012. Detta är ett prediabetiskt tillstånd och hos vuxna en oberoende riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom och förtidig död. Huruvida detta även gäller barn är ännu osäkert.

FIG 27. ANDEL BARN MED FÖRHÖJT FASTEGLUKOS PER ÅLDERSGRUPP AV DE SOM FÅTT SITT FASTEGLUKOS KONTROLLERAT (3-18 ÅR 2008-2015)

- Andel barn med förhöjt fasteglukos, dvs. värden över 5,5 mmol/L, stiger med ökande ålder men är relativt vanligt även bland yngre barn.
- Det kan dock finnas en selektionsbias framför allt i den yngre gruppen som höjer prevalensen av prediabetes. Bland de yngre är det sannolikt de med andra riskfaktorer som kontrolleras.

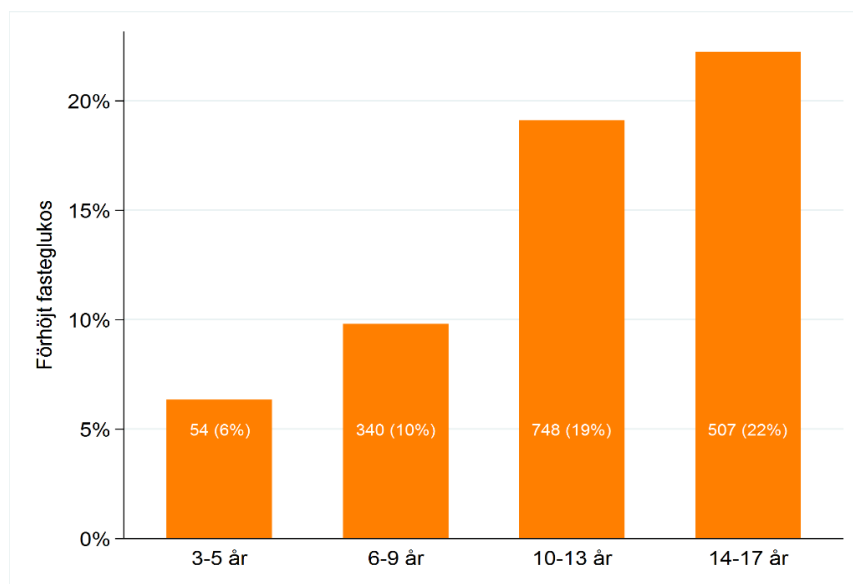
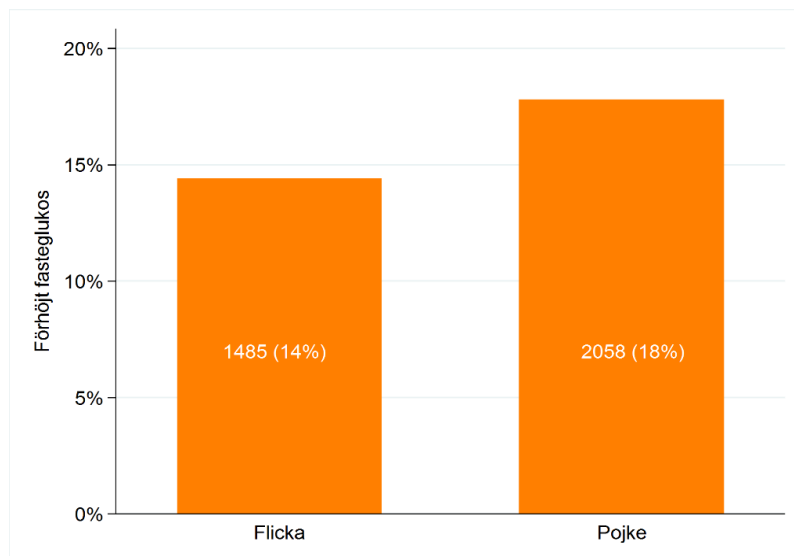


FIG 28. ANDEL BARN MED FÖRHÖJT FASTEGLUKOS PER KÖN

- Det finns en könsskillnad i förekomst av förhöjda fasteglukos.
- Pojkar har en tendens att lättare utveckla förhöjda fasteglukos än flickor.
- Skillnaderna är dock ur klinisk synvinkel så små att det inte föreligger någon anledning att ha olika provtagningspolicy för pojkar och flickor.



ÖPPNA JÄMFÖRELSE

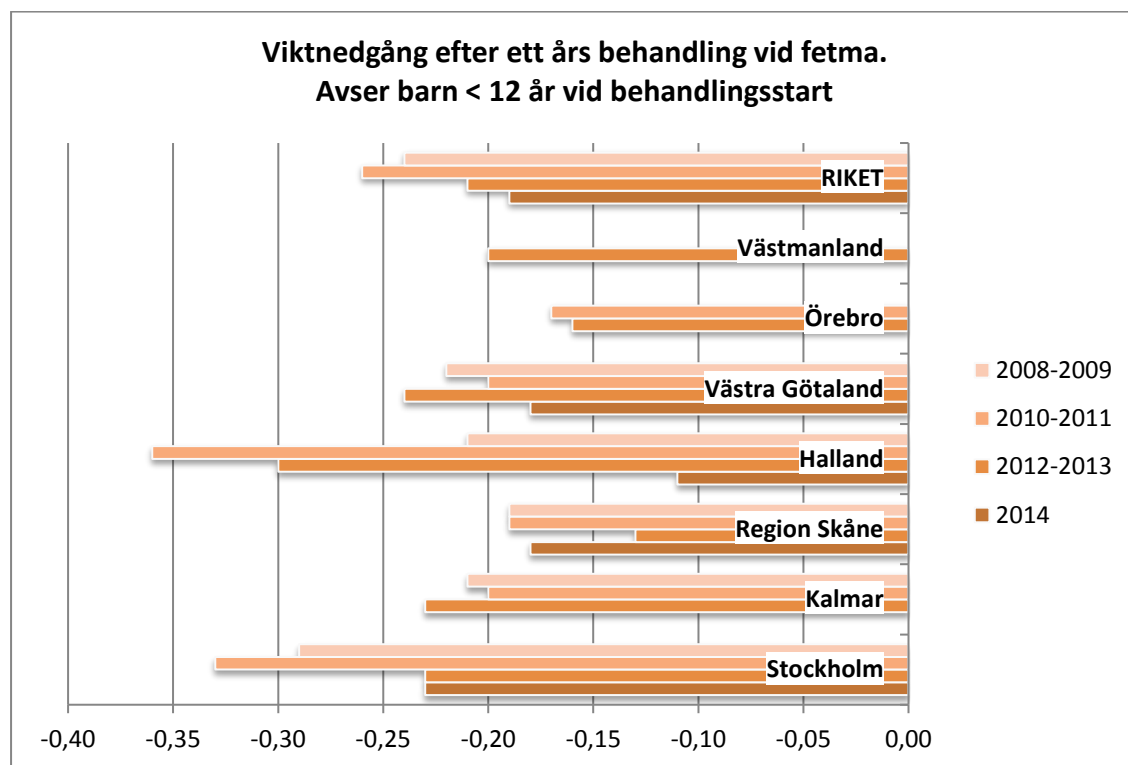
Till 2015 års Öppna Jämförelse rapport "Öppna Jämförelser Hälso- och sjukvård" har BORIS redovisat data för två indikatorer:

- Behandlingsresultat efter 1 års behandling för barn som påbörjar behandling före 12 års ålder
- Andel patienter med fasteblodsocker registrerat

Resultaten presenteras per landsting och är baserade på data i BORIS till och med 31/12 2015.

BEHANDLINGRESULTAT EFTER 1 ÅRS BEHANDLING FÖR BARN SOM PÅBÖRJAR BEHANDLING FÖRE 12 ÅRS ÅLDER

Denna resultatindikator är ett mått på behandlingens effektivitet, d.v.s. i vilken utsträckning behandlingen leder till en vikttnedgång långsiktigt. Indikatorn visar hur mycket de barn, som påbörjat behandling före 12 års ålder, i genomsnitt har minskat sin fetma efter ett års behandling. Måttet som används är förändring av BMI SDS, som tar hänsyn till barnets vikt och längd och normala utveckling. BMI SDS "0" är det BMI SDS som ett barn med medelvikt har, BMI SDS 2,3 är ungefärligen gränsen för fetma. Resultaten för denna indikator är baserade på all BORIS-data under perioden 2008-2015.



Figur 1 ÖJ. Förändring av BMI SDS efter ett års behandling för barn som påbörjar behandling före 12 års ålder (patienter på nybesök 2008-9, 2010-11, 2012-13 respektive 2014). Jämförelsen är baserad på totalt 2 960 patienter, varav det för den senaste perioden, 2014, ingår 475 patienter.

Figur 1 ÖJ visar hur mycket de barn som får behandling i genomsnitt minskar sin grad av fetma under ett år. Bara landsting med lägst 25 fall för varje period redovisas. Tyvärr har endast få landsting rapporterat ett så stort antal årsresultat att man kan göra en rimlig jämförelse. I vissa landsting är resultaten baserade på färre än 50 patienter per period, och bör därför tolkas med försiktighet. Relativt få barn finns med i uppföljningen vilket beror på en kombination av många orsaker, den kvantitativt mest betydelsefulla är att vi har en relativt snäv tidsperiod för årskontroller vilket få kliniker klarar av att leva upptill. En analys hur detta ska förbättras pågår.

För barn som påbörjade behandling 2014 är den genomsnittliga sänkningen i riket 0,19 BMI SDS enheter på ett år, vilket är en försämring jämfört med tidigare perioder. Spridningen mellan landstingen är relativt stor, från 0,11 till 0,23. Behandlingsresultaten för den senaste perioden är något bättre för pojkar (-0,21) än för flickor (-0,16). Lika många pojkar som flickor behandlas. Som jämförelse kan nämnas att det bland vuxna är, oavsett behandlingsmetod, fler kvinnor än män som söker behandling.

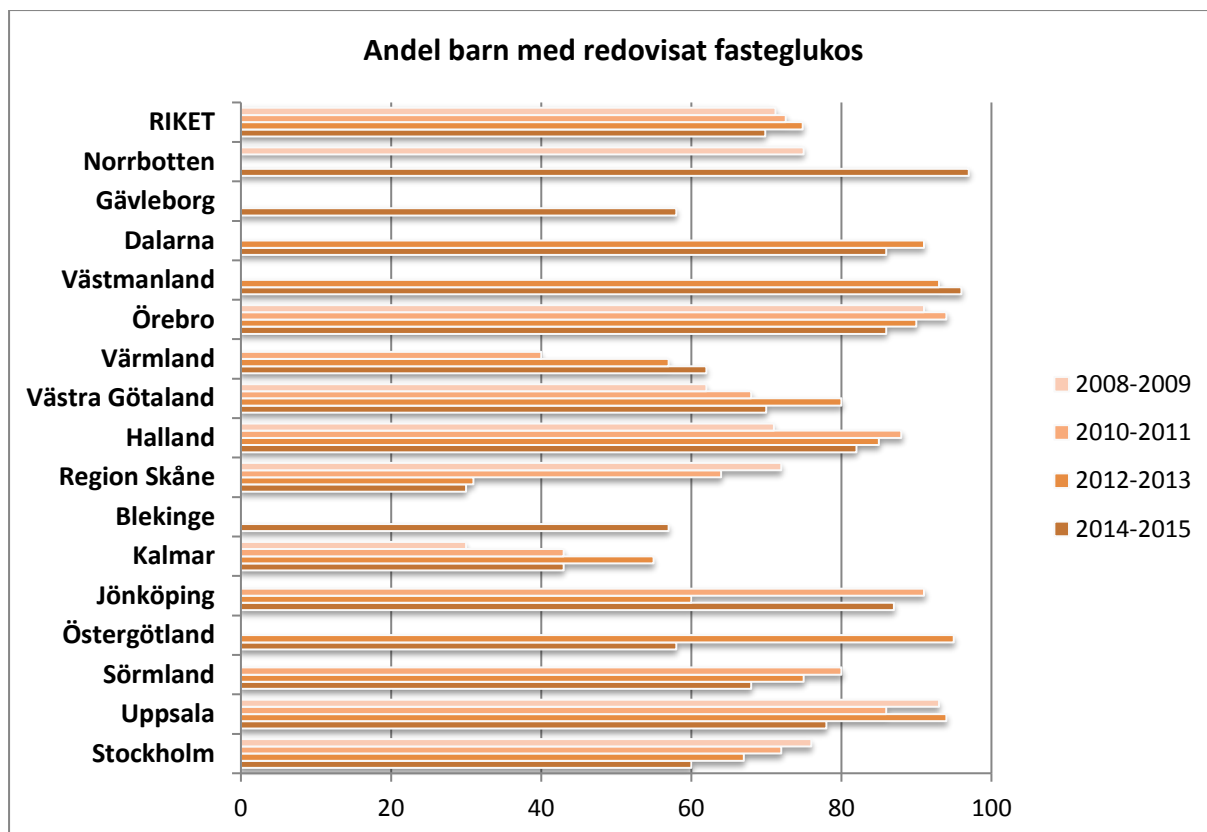
I en del landsting fortsätter BMI SDS att sjunka under behandlingstiden, vilket visar att behandlingen har effekt. Om viktnedgången håller i sig under ytterligare ett år så har man en BMI SDS sänkning som medför en betydande minskning i fetmarelaterade riskmarkörer och därmed en minskad risk för framtida sjuklighet. Resultaten ligger något lägre än vad som rapporterats från Tyskland, även om jämförelser är svåra att göra på grund av skillnader mellan länderna i vikt- och längdstandarder samt BMI SDS mått. Skillnaden mellan länderna liksom den stora spridningen i resultat över landet visar att det finns en stor förbättringspotential.

ANDEL PATIENTER MED FASTEGLUKOS REGISTRERAT

Denna processindikator visar i vilken utsträckning adekvat blodprovstagning görs på barn med fetma för att tidigt identifiera sjukdomar och risktillstånd associerade med fetma.

Barn med fetma löper ökad risk för att få diabetes. Eftersom förhöjt fasteglukos är en indikation på ökad risk för utveckling av diabetes är mätning av detta ett viktigt processkvalitetsmått. I Sverige är förekomst av förhöjda fasteglukos bland barn med fetma tre gånger vanligare än i Tyskland. Omkring 17% av svenska barn med fetma har förhöjda fasteglukos. Det är vanligare i tonåren och även bland barn med uttalad fetma men det förekommer i alla åldrar och vid alla grader av fetma.

Indikatorn visar hur stor andel av patienterna registrerade i BORIS som har minst ett fasteglukos registrerat vid något tillfälle. Resultaten presenteras för perioden 2014-15 och jämförs med föregående två-årsperioder 2008-9, 2010-11 samt 2012-13.



Figur 2 ÖJ. Andel barn med fasteglukos registrerat vid nybesök eller vid årlig kontroll. Jämförelsen är baserad på totalt 13 700 patienter, varav 4 390 patienter i den senaste perioden 2014-2015.

Under den senaste mätperioden 2014-2015 registrerades uppgift om fasteglukos för 70% av alla patienter. Det är påtagliga skillnader mellan landstingen och en sänkning generellt jämfört med åren dessförinnan. Sänkningen kan bero på att fler yngre barn remitteras till fetmabehandling och att man där anser att behovet av provtagning är mindre eftersom risken för prediabetes ökar något med stigande ålder. Sänkningen kan också vara ett uttryck för att man inte tar prover på barn som haft en gynnsam viktutveckling där inga prover togs vid nybesök. Samtidigt har vi sett att andelen med fasteglukos taget i samband med nybesök har stagnerat åtminstone från 2011. En mer detaljerad analys krävs således för att man säkert ska kunna bedöma om den sänkta provtagningsfrekvensen avspeglar en försämrad vård.

RESULTAT PER ENHET

I nedanstående tabeller redovisas beskrivande statistik för varje enhet som deltar i BORIS, grupperade per vårdnivå (universitetskliniker, barnkliniker, barnmottagningar och primärvård).

Tabell 4 redovisar

- Totalt antal patienter
- Datum för första nybesök
- Datum för första registrering
- Aktiva (ej avregistrerade patienter)
- Antal nybesök under 2015
- Medelålder vid nybesök – alla patienter vid enheten
- Medelåldern under 2015

Tabell 5 redovisar (för enheter med minst 25 patienter registrerade)

- Totalt antal patienter
- BMI SDS vid nybesök - alla patienter
- BMI SDS vid nybesök - patienter på nybesök under 2015
- Förändring av BMI SDS efter ett års behandling
- Andel patienter med fasteglukos registrerat vid nybesök – alla patienter
- Andel patienter med fasteglukos registrerat vid nybesök – patienter på nybesök under 2015
- Andel patienter med förhöjt fasteglukos - vid någon mätning
- Andel patienter med blodtryck registrerat vid nybesök – alla patienter
- Andel patienter med blodtryck registrerat vid nybesök – patienter på nybesök under 2015
- Andel patienter med förhöjt blodtryck – vid någon mätning

Tabell 4.

					Nybesök, 2015	Alla	
	Antal patienter	Första besök	Första registrering	Aktiva patienter	Antal	Ålder, medel (år)	2015 Ålder
Universitetsklinik							
Akademiska sjukhuset	339	2008/01/23	2008	319	25	12,6	11,3
Drottning Silvia Universitetssjukhus	427	1995/05/30	2005	327	52	13,1	13,7
Karolinska Universitetssjukhuset	1610	1994/12/16	2005	329	42	12,7	11,1
Skåne Universitetssjukhus	2099	2001/11/19	2008	2093	205	11,5	10,3
Umeå universitetssjukhus	1	2006/09/12	2009	1			
Örebro universitetssjukhus	275	2003/09/1	2011	102	25	11,8	10,6
Barnklinik							
Blekinge barnklinik	43	2010/01/21	2010	36	26	10,4	10,2
Eskilstuna barnklinik	86	2012/02/6	2013	86		10,9	
Falun barnklinik	90	2004/04/21	2016	76	22	10,5	10,3
Gällivare / Kiruna barnklinik	95	2007/02/15	2008	47	15	10,5	10,3
Gävle barnklinik	18	2014/09/12	2014	18	6	9,9	
Halmstad barnklinik	431	2007/12/10	2008	296	85	10,7	10,3
Helsingborg barnklinik	785	2002/12/11	2007	389	85	10,3	9,2
Hudiksvall Barnklinik	45	2013/01/7	2014	42	29	8,9	8,9
Kalmar barnklinik	281	2003/04/24	2009	101	27	10,4	8,9
Karlstad barnklinik	165	2009/11/23	2012	126	38	11,4	9,8
Kristianstad barnklinik	84	2014/03/27	2016	83	78	9,9	9,9
Norrköping barnklinik	88	2012/02/2	2012	82	15	10,3	10,7
Nyköping barnklinik	67	2011/03/8	2011	50	8	10,9	
Sachsska barnklinik	56	2004/09/17	2008	53	1	12,3	
Skellefteå barnklinik	1	2007/02/14	2008	1			
Skövde barnklinik	243	2006/12/14	2010	194	57	10,6	10,3
Sollefteå barnklinik	41	2009/02/25	2009	27		11,7	
Trollhättan / NÄL barnklinik	72	2011/05/13	2012	72	13	10	
Visby barnklinik	24	2004/10/7	2009	21		12	
Västervik barnklinik	140	2007/07/30	2008	78	3	10	
Västerås barnklinik	232	2008/09/23	2010	155	49	11,3	11,5
Ängelholm Barnklinik	27	2011/04/11	2013	27	1	10,5	
Barnmottagning							
Aleris barnmottagning Göteborg	2	2011/05/24	2011	2			
Alingsås barnmottagning	305	2004/01/13	2014	133	30	10	9,1
Angered barnmottagning	315	2008/03/27	2012	125	24	10,1	9,8
Bromma barnmottagning	445	2006/03/2	2007	273	73	9,9	10,1
Falköping barnmottagning	11	2007/09/6	2009	3			
Farsta barnmottagning	92	2009/08/21	2014	92	13	9,8	
Frölunda Barnmottagning	103	2008/07/9	2013	58	32	9,4	9,1
Gamlestaden barnmottagning	160	2010/07/14	2013	71	13	10,2	
Gripen barnmottagning	41	2007/12/3	2011	39		10,1	
Hallsberg barnmottagning	60	2009/01/19	2014	60	13	9,4	
Hallunda barnmottagning	365	2003/11/4	2007	202		9,8	
Handen barnmottagning	316	2003/04/28	2012	246	48	9,8	10,5
Hisingens barnmottagning	147	2009/01/27	2012	112	68	9,4	8,4
Huddinge barnmottagning	666	2003/10/3	2013	256	67	9,5	9,8
Hälsan barnmottagning	121	2010/03/29	2010	91	31	10,1	9,4
Hässleholm barnmottagning	220	2007/05/10	2009	148	29	10,1	10
Jakobsberg barnmottagning	4	2015/11/9	2016	3	4		
Järva barnmottagning	341	2009/11/5	2011	337	86	9,3	9,2

Tabell 4, forts.

	Antal patienter	Första besök	Första registrering	Aktiva patienter	Nybesök, 2015	Alla	2015 Ålder
					Antal	Ålder, medel (år)	
Karlskoga barnmottagning	73	2005/06/16	2009	59	5	10	
Kristinehamn barnmottagning	30	2008/11/17	2010	15		11,1	
Kronoparken barnmottagning	8	2004/10/22	2009	6			
Kungsbacka barnmottagning	17	2011/11/28	2014	17	13	10,3	
Kungshöjd barnmottagning	38	2012/05/15	2015	36	5	10,5	
Kungälv / Ale barnmottagning	154	2006/09/6	2012	103	30	8,4	7,1
Landskrona barnmottagning	156	2002/04/17	2008	68	20	9,7	10,1
Lerum barnmottagning	244	2005/03/29	2009	177	23	9,6	8,1
Lidingö barnmottagning	6	2008/12/10	2012	5			
Lidköping barnmottagning	243	2004/01/27	2008	177	52	10,1	10
Liljeholmen barnmottagning	578	2001/12/4	2007	390	61	9,7	10,3
Lindesberg barnmottagning	124	2005/10/26	2008	73	11	9,8	
Mariestad barnmottagning	32	2010/03/5	2015	32	18	10,3	10,4
Märsta barnmottagning	122	2006/03/15	2009	65	5	8,9	
Mölnådal barnmottagning	141	2008/09/5	2015	109	25	9,5	9,3
Mölnlycke barnmottagning	41	2008/08/6	2013	39	7	10,3	
Nacka/Värmdö barnmottagning	298	2009/03/2	2009	298	38	9,6	9,5
Norrtälje barnmottagning	81	2009/02/9	2011	52	5	9,7	
Oskarshamn barnmottagning	79	2009/02/18	2013	66	7	9,8	
Partille barnmottagning	21	2009/08/18	2013	13	9	10,6	
Piteå / Älvdal barnmottagning	25	2006/09/6	2008	15		10,2	
Skene barnmottagning	112	2009/10/28	2010	40	12	10,1	
Skärholmen barnmottagning	64	2014/11/6	2015	64	59	9	8,9
Sollentuna barnmottagning	98	2008/09/9	2014	84	28	10,4	9,8
Solna barnmottagning	29	2012/02/7	2012	29	4	8,8	
Södermalm barnmottagning	78	2006/09/29	2013	69	4	10,3	
Södertälje barnmottagning	750	2001/03/8	2006	451	70	9,2	9,9
Trelleborg barnmottagning	195	2008/02/15	2016	153	37	9,6	9,7
Ulricehamn barnmottagning	66	2008/10/1	2009	29		10	
Upplands Väsby barnmottagning	158	2004/01/21	2008	65		10,8	
Uppsala barnmottagning	1	2013/11/28	2015	1			
Vallentuna barnmottagning	1	2011/11/18	2011	1			
Viskan barnmottagning	423	2007/10/30	2015	174	47	10	10
Värnamo barnmottagning	164	2009/12/9	2013	142	35	10,5	11,8
Ystad barnmottagning	429	2005/05/20	2016	149	74	9,6	9,8
Åkersberga barnmottagning	67	2011/01/20	2011	43	2	9,9	
Öckerö barnmottagning	9	2013/04/16	2015	9	3		
Primärvård							
Angered primärvård	49	2011/03/24	2014	43	5	8,9	
Falköping primärvård	78	2007/09/10	2008	23	1	10,9	

Tabell 5	Antal patienter	Alla, BMI SDS	2015, BMI SDS	Förändring, BMI SDS, år 1	Alla (%), fasteglukos	Nybesök 2015 (%), fasteglukos	Alla (% förhöjt), fasteglukos	Alla (%), blodtryck	Nybesök 2015 (%), blodtryck	Alla (% förhöjt), blodtryck
Universitetsklinik										
Akademiska sjukhuset	339	3,43	3,32	-0,01	85	56	29	61	36	31
Drottning Silvia Universitetssjukhus	427	3,48	3,34	-0,05	39	56	23	52	50	16
Karolinska Universitetssjukhuset	1610	3,49	3,54	-0,17	33	44	8	80	88	13
Skåne Universitetssjukhus	2099	3,29	3,12	-0,04	0	0	17	76	86	27
Umeå universitetssjukhus	1									
Örebro universitetssjukhus	275	3,53	3,41	-0,12	93	96	9	85	88	29
Barnklinik										
Blekinge barnklinik	43	3,26	3,39		53	46	6	74	77	39
Eskilstuna barnklinik	86	3,52			62		11	63		19
Falun barnklinik	90	3,76	3,76	0	83	86	33	89	95	29
Gällivare / Kiruna barnklinik	95	3,25	3,28	-0,23	94	93	1	77	87	37
Gävle barnklinik	18	3,36			39		0	39		14
Halmstad barnklinik	431	3,18	3,01	-0,21	67	76	9	83	89	14
Helsingborg barnklinik	785	3,11	3,07	-0,13	63	72	9	91	93	21
Hudiksvall Barnklinik	45	3,53	3,46		62	55	6	87	83	28
Kalmar barnklinik	281	3,07	3,09	-0,14	9	30	24	69	78	14
Karlstad barnklinik	165	3,56	3,44	-0,14	53	59	17	81	66	25
Kristianstad barnklinik	84	3,15	3,24		4	3	50	67	72	32
Norrköping barnklinik	88	3,13	3,45	-0,28	72	33	8	94	87	22
Nyköping barnklinik	67	3,31		-0,11	79		15	87		24
Sachsska barnklinik	56	3,28			77		5	68		16
Skellefteå barnklinik	1									
Skövde barnklinik	243	3,32	3,27	-0,21	42	86	16	64	72	13
Sollefteå barnklinik	41	3,15			78		16	24		22
Trollhättan / NÄL barnklinik	72	3,43		-0,14	90		15	53		11
Visby barnklinik	24	3,42			4		0	33		25
Västervik barnklinik	140	3,16		-0,27	55		9	14		30
Västerås barnklinik	232	3,33	3,3	-0,1	83	96	34	84	67	21
Ängelholm Barnklinik	27	3,19			74		5	78		10

Tabell 5, forts.	Antal patienter	Alla, BMI SDS	2015, BMI SDS	Förändring, BMI SDS, år 1	Alla (%), fasteglukos	Nybesök 2015 (%), fasteglukos	Alla (% förhöjt), fasteglukos	Alla (%), blodtryck	Nybesök 2015 (%), blodtryck	Alla (% förhöjt), blodtryck
Barnmottagning										
Aleris barnmottagning Göteborg	2									
Alingsås barnmottagning	305	2,93	2,83	-0,18	47	10	8	4	0	0
Angered barnmottagning	315	3,1	3,16	-0,16	37	46	15	64	33	15
Bromma barnmottagning	445	3	2,85	-0,22	70	73	4	87	90	13
Falköping barnmottagning	11									
Farsta barnmottagning	92	3,21			34		14	87		23
Frölunda Barnmottagning	103	2,95	2,97	-0,31	87	91	9	85	84	14
Gamlestaden barnmottagning	160	3,11		-0,1	67		21	52		17
Gripen barnmottagning	41	3,38			2		0	10		25
Hallsberg barnmottagning	60	3,17		-0,09	65		20	75		20
Hallunda barnmottagning	365	3,08		-0,16	59		1	67		12
Handen barnmottagning	316	3,09	2,9	-0,13	81	81	9	87	100	6
Hisingens barnmottagning	147	3,1	3,08	-0,23	96	94	28	86	94	13
Huddinge barnmottagning	666	3,04	3	-0,32	60	15	5	85	100	37
Hälsan barnmottagning	121	3,16	3,17	0	91	90	9	88	97	12
Hässleholm barnmottagning	220	3,35	3,23	-0,14	54	3	6	81	72	22
Jakobsberg barnmottagning	4									
Järva barnmottagning	341	3,22	3,14	0	49	67	9	77	80	33
Karlskoga barnmottagning	73	3,46		-0,09	40		4	15		18
Kristinehamn barnmottagning	30	3,42			23		14	47		29
Kronoparken barnmottagning	8									
Kungsbacka barnmottagning	17	2,95			94		0	53		22
Kungshöjd barnmottaning	38	2,78		-0,2	74		14	71		19
Kungälv / Ale barnmottagning	154	2,86	2,85	-0,35	0	0		0	0	
Landskrona barnmottagning	156	3,19	3,35	-0,22	2	10	0	35	95	22
Lerum barnmottagning	244	2,79	2,74	-0,26	83	0	11	14	48	14
Lidingö barnmottagning	6									
Lidköping barnmottagning	243	3,11	2,96	-0,07	73	80	17	67	77	17
Liljeholmen barnmottagning	578	3,05	2,91	-0,23	46	49	5	72	92	16
Lindesberg barnmottagning	124	3,29		-0,27	75		13	74		7
Mariestad barnmottagning	32	2,96	3,05		88	94	16	66	83	5
Märsta barnmottagning	122	3,1		-0,23	48		5	77		18
Möln dal barnmottagning	141	2,8	2,72	-0,19	77	84	31	45	56	6
Mölnlycke barnmottagning	41	2,9			39		18	32		15
Nacka/Värmdö barnmottagning	298	2,81	2,6	-0,09	77	79	6	94	79	11

Tabell 5, forts.	Antal patienter	Alla, BMI SDS	2015, BMI SDS	Förändring, BMI SDS, år 1	Alla (%), fasteglukos	Nybesök 2015 (%), fasteglukos	Alla (% förhöjt), fasteglukos	Alla (%), blodtryck	Nybesök 2015 (%), blodtryck	Alla (% förhöjt), blodtryck
Norrtälje barnmottagning	81	3,03		-0,21	78		3	73		8
Oskarshamn barnmottagning	79	3,03		-0,42	53		10	38		17
Partille barnmottagning	21	2,66		-0,02	10		20	10		50
Piteå / Älvdal barnmottagning	25	3,11		-0,46	4		0	0		
Skene barnmottagning	112	3,12		-0,08	71		11	71		15
Skärholmen barnmottagning	64	2,93	3,03		95	100	8	86	88	4
Sollentuna barnmottagning	98	2,95	3,02	-0,16	67	71	6	77	86	15
Solna barnmottagning	29	3,01			79		4	41		0
Södermalm barnmottagning	78	2,54		-0,32	58		0	54		7
Södertälje barnmottagning	750	3,19	3,18	-0,31	28	38	4	88	96	11
Trelleborg barnmottagning	195	3	2,98	-0,11	70	78	16	65	70	13
Ulricehamn barnmottagning	66	2,92		-0,21	73		21	45		13
Upplands Väsby barnmottagning	158	3,03		-0,2	52		2	87		12
Uppsala barnmottagning	1									
Vallentuna barnmottagning	1									
Viskan barnmottagning	423	3,01	2,86	-0,17	86	87	25	86	74	8
Värnamo barnmottagning	164	3,2	3,07	-0,08	68	86	20	71	71	8
Ystad barnmottagning	429	3,13	3,07	-0,25	75	71	6	96	100	21
Åkersberga barnmottagning	67	2,94		-0,23	88		5	82		4
Öckerö barnmottagning	9									
Primärvård										
Primärvård Angered	49	2,66			2		0	0		
Falköping primärvård	78	3,11		-0,26	50		23	1		0

AKTIVITETER OCH UTVECKLING 2015

AKTIVITETER

Aktiviteter som BORIS deltagit på och genomfört under 2015:

- BORIS-dagen, oktober 2015
- Upphandling för plattformsbyte, påbörjat arbete med layout och migrering till den nya plattformen

FORSKNING 2015

PÅGÅENDE FORSKNINGSPROJEKT

AMOS

AMOS (Adolescent Morbid Obesity Surgery study) är en kirurgisk interventionsstudie med prospektiv icke randomiserad, kontrollerad design. Studien är bedriven vid tre mottagningar (Stockholm, Göteborg och Malmö) och följer 81 ungdomar som genomgick en gastric bypass operation mellan år 2006 och 2009. Studiens huvudsyfte är att följa och jämföra utvecklingen av body mass index, metabola riskfaktorer och livskvalitet mellan opererade ungdomar och kontrollgrupp. Under 2014-15 samlas de sista data in för 5-års-uppföljningen.

FOCUS

FOCUS (Follow-up Obesity Consequence Study) är en longitudinell studie vars syfte är att utvärdera det prediktiva värdet av metabola riskmarkörer och hur barn och ungdomar upplever sin behandling av fetma. Studiens medverkande rekryteras från BORIS och de ska ha gjort en utredning för sin fetma för 5-15 år sedan. I slutet av 2014 hade studien 35 individer inkluderade med en uppföljningstid på över 9 år i medelvärde.

Länkning till andra register

Etiskt godkännande har erhållits för att länka BORIS till andra nationella register och andra kvalitetsregister. Syftet är att utvärdera hur är fetma bland barn och ungdomar är kopplat till allmän sjuklighet, användning av mediciner och psykosocial anpassning i ung vuxenålder. Denna studie påbörjades under 2014.

Genetik

Fetma beror alltid på att intaget av energi är högre än vad man gör av med och som därför lagras som fett i fettvävnaden. Genetiska skillnader mellan individer gör dock att vissa är betydligt mer benägna att utveckla fetma. BORIS registret samarbetar med grundforskare i Uppsala, främst professor Helgi Schiöth för att öka förståelsen kring fetmagenetik, dels betydelsen av olika gener men också betydelsen av genetiska skillnader för möjligheten att lyckosamt gå ner i vikt. Det visar sig att samma gener som leder till viktuppgång inte alltid försvårar viktnedgång.

Studier vid en barnklinik som ej är knuten till universitetssjukhus, Södertälje barnklinik

Två forskningsstudier vid Södertälje barnmottagning bygger på data registrerad i BORIS:

Uppföljning av fem års kontinuerlig behandling avseende behandlingseffekt, framgångsfaktorer och patienter som avbryter sin behandling i förtid.

En utvärdering som testar om sjuksköterskebesök kan bytas ut mot tätare och kortare telefonkonsultationer, som en del av barnfetmabehandling på en barnmottagning, utan att behandlingsresultatet försämras.

Vitamin D

Markören för vitamin D i blod, 25(OH)D, har analyserats vid nybesök för patienter, barn och ungdomar, behandlade för fetma vid Karolinska Universitetssjukhuset (Rikscentrum Barnobesitas). Dessa patienter kommer att följas longitudinellt i BORIS för att studera eventuella samband mellan vitamin D och viktnedgång och utveckling av metabola riskmarkörer.

TSH

Det har tidigare rapporterats att TSH (thyroid stimulating hormone), dvs det hormon som har som främsta uppgift att stimulera sköldkörteln till frisättning av sköldkörtelhormoner, är högre hos barn med fetma jämfört med normalviktiga barn, men bakomliggande mekanismer och metabola konsekvenser är inte kända. Det finns även studier som talar för att höga TSH nivåer är associerade med hjärt-kärl förändringar. I denna studie studeras samband mellan TSH, antropometri, blodtryck och metabola parametrar hos patienter som behandlas för fetma och som har dessa parametrar registrerade i BORIS.

PUBLIKATIONER 2014-2015

Publikationer baserat på data från BORIS, publicerade 2014-2015.

- Hagman E, Reinehr T, Kowalski J, Ekblom A, Marcus C, Holl RW. Impaired fasting glucose prevalence in two nationwide cohorts of obese children and adolescents. *Int J Obes (Lond)*. 2014 Jan;38(1):40-5
- Hagman E, Ighani Arani P, Fischer M, Danielsson P, Marcinkiewicz K, Petriczko E, Marcus C. Blood sugar levels are higher in young obese children in Sweden than in Poland. *Acta Paediatrica* 2014 Jul 25
- Westerståhl M, Hedvall Kallerman P, Hagman E, Ek AE, Rössner SM, Marcus C. Nocturnal blood pressure non-dipping is prevalent in severely obese, prepubertal and early pubertal children. *Acta Paediatr*. Feb;103(2):225-30 2014
- Rask-Andersen M, Philippot G, Moschonis G, Dedoussis G, Manios Y, Marcus C, Fredriksson R, Schiöth HB. CDKAL1-related single nucleotide polymorphisms are associated with insulin resistance in a cross-sectional cohort of Greek children *PLoS One*. 2014 Apr 2;9(4):e93193
- A E. Ek, SM Rössner, E Hagman, C Marcus. High prevalence of pre-diabetes in a Swedish cohort of severely obese children. *Pediatric Diabetes* Mar;16(2):117-28 2015
- CC Zeigler, B Wondimu, C Marcus, T Modéer. Pathological periodontal pockets are associated with raised diastolic blood pressure in obese adolescents. *BMC Oral Health* 15 (1), 41 2015
- Rask-Andersen M, Sällman Almén M, Jacobsson JA, Ameer A, Moschonis G, Dedoussis G, Marcus C, Gyllenstein U, Fredriksson R, Schiöth HB. Determination of obesity associated gene variants related to TMEM18 through ultra-deep targeted re-sequencing in a case-control cohort for pediatric obesity. *Genetics Research* Sep 14;97:e16 2015
- Danielsson P, Bohlin, A, Bendito A, Svensson A, Klaesson S. Five-year outpatient programme that provided children with continuous behavioural obesity treatment enjoyed high success rate. *Acta Paediatrica* 2016 Feb 5

Uppsatser

- Childhood obesity and the cost of prescription medication in young adults: a prospective cohort study. Erik Marcus och Renée Ericson, 2015, Handelshögskolan i Stockholm

BORIS SOM STÖD FÖR FÖRBÄTTRINGSARBETE / VERKSAMHETSUTVECKLING

Nedan ges exempel på hur BORIS används för att stödja och förbättra barnfetmavården.

Årlig utbildningsdag för deltagande enheter

Vid den årliga BORIS-dagen rapporteras årets BORIS-resultat, både totalt och för enskilda enheter. Utbildningsdagen omfattar också genomgång av förändringar i registret, resultat av behandlingsstudier samt diskussioner om riktlinjer och arbetssätt för barnfetmabehandling och hur dessa stöds av BORIS. Dagen möjliggör också nätverkande och kunskapsutbyte mellan enheter i olika delar av landet.

Årlig utbildningsdag i datasal

I samband med den årliga BORIS-dagen erbjuds alla nya och befintliga användare praktisk utbildning i registreringsarbete. Det finns två parallella utbildningar att välja mellan: grundkurs i att registrera patientdata, samt kurs i att analysera inlagda data.

Registret driver fram strukturerade årliga läkarkontroller där behandlingsresultat och framtida behandlingsmål tydligare definieras

Strukturen i BORIS medför ett rekommenderat arbetssätt för barnfetmaverksamhet som är uppbyggt kring att varje patient har minst ett besök årligen till ansvarig läkare. Det årliga läkarbesöket omfattar blodprovstagnation, årsenkäter (inför besöket) samt läkarbesök med kliniska mätningar, uppföljning av tidigare behandling och behandlingsplanering för det kommande året. När enheter ansluter sig till BORIS så använder sig många av den "verksamhets-mall" som bygger på dessa årliga kontroller som utarbetats vid barnmottagningen vid Södertälje sjukhus. Mallar för arbetssättet är tillgängliga för alla enheter via BORIS hemsida (www.e-boris.se).

Södertäljes mall för årskontroller utgår således helt från den data som registreras i BORIS. Patienten får inför såväl första besök samt varje årligt läkarbesök hemskickat en enkät som bl.a. innehåller frågor kring demografi, ärftlighet och livsstilsvanor (skriftlig information om BORIS är bifogad vid första besöket) – data som sedan registreras i BORIS. Inför det årliga läkarbesöket bör fastblodprover tas, och vilka prover som rekommenderas framgår av BORIS. Inför besöket kan också behandlingen under det föregående året sammanfattas och ev. diskuteras på patientkonferens. Ett läkarprotokoll som helt följer BORIS-formulär utgör mall för vilka mätningar och undersökningar som bör göras i samband med besöket. Under besöket diskuteras behandlingsresultat för föregående år och behandlingsplanering för det kommande året, genom att följa mallar som motsvarar formulär i BORIS. Om behandling skall avslutas följs BORIS mall för avregistrering.

Spridning av "BORIS-mall" för barnfetmaverksamhet vid barnmottagningar i Stockholm

I Stockholms läns landsting pågår ett projekt där Södertälje-/BORIS "verksamhetsmall" prövas då nya barnfetmaverksamheter skall byggas upp vid barnmottagningar (projekt SVK; Sammanhållen VårdKedja). Huvudmannen ställer krav på att registrering i BORIS görs. Barnmottagningar som skall starta barnfetmaverksamhet får utbildning och stöd för att komma igång med en verksamhet som bl.a. bygger på BORIS-strukturen med årskontroller (se ovan). Projektet håller för närvarande på att utvärderas för de första barnmottagningarna som startade i projektet under 2009/2010

(Liljeholmen, Bromma, Upplands Väsby, Huddinge, Hallunda, Märsta, Sollentuna), men utvidgas även för fler enheter under hösten 2011.

Grafer som visar på en behandlingseffekt används av deltagande enheter för att visa att det ofta tunga terapiarbetet med barnfetma ger resultat

Alla enheter kan mycket lätt direkt ur BORIS ta fram dessa behandlings resultat själva, liksom även basal deskriptiv statistik t.ex. antal patienter, könsfördelning, grad av fetma vid första besöket mm. Utbildning i BORIS rapporteringsmöjligheter erbjuds årligen av BORIS styrgrupp.

BORIS som underlag för årlig rapportering av verksamheten till huvudmän

Många enheter använder statistik och grafer från BORIS i sin verksamhetsrapportering till huvudmannen.

BORIS medför att tidigare verksamhet successivt kan utvärderas

För nya enheter som ansluter sig till BORIS är steg ett oftast att löpande få igång registrering för nya patienter. Många enheter väljer som steg två också att retroaktivt registrera tidigare patienter och behandling.

Kvalitetskontroll av patientunderlaget med hjälp av BORIS

Detta exempel kommer från Rikscentrum Barnobesitas. Denna enhet som tar emot remisser från hela landet har ett mycket stort patientunderlag (>400 patienter). Sedan ett år tillbaka så synkroniseras väntelistan regelbundet med patientunderlaget i BORIS och patienter som avskrivits från enheten avregistreras också i BORIS. På detta sätt kan man genom BORIS alltid snabbt få fram en aktuell bild av hur stort patientunderlaget är.

Registret tydliggör hur barnfetmaverksamhet ser ut i olika delar av landet

Behandling mot barnfetma erbjuds inte i alla landsting och barnkliniker, och alla enheter som erbjuder behandling registrerar inte i BORIS. Registret försöker stötta nya enheter som håller på att starta behandlingsverksamhet och enheter som behöver extra stöd med att börja rapportera till BORIS.

Registret medför att fler viktiga parametrar utnyttjas för bedömning av patienter

De blodprover som rekommenderas tas vid årlig läkarkontroll framgår av BORIS, bland annat fasteblodprover glukos, insulin, blodfetter och leverprover. Bedömning av dessa diskuteras i samband med de årliga BORIS-dagarna.

Andra kliniska parametrar som ingår i BORIS indikerar betydelse av att dessa mätningar görs, t.ex. blodtryck, mätning av bukomfång och insulinresistensberäkning med hjälp av HOMA.

Årlig enkät till samtliga användare

En enkät skickas ut årligen till samtliga användare för att få en fördjupad bild av vilka patienter som registreras och vilka patienter mottagningen tar emot, samt hur registret och resultat från registret används för att förbättra verksamheten.

BAKGRUND

SYFTET MED REGISTRET

Syftet med BORIS är att bidra till en ökad kvalitet vid behandlingen av barnfetma samt att barnfetmavården generellt bedrivs kostnadseffektivt och på en adekvat vårdnivå.

BORIS bidrar till detta på en mängd olika sätt. I vilken utsträckning detta sker avgörs delvis av hur registret utnyttjas av olika regioner och landsting. Ett grundläggande syfte med registret är att långsiktigt följa behandlingen av barnfetma i landet. Vilka behandlingsformer erbjuds och hur är resultaten? Sker en kvalitetshöjning i takt med att kompetensen och utbildningsnivån bland behandlare höjs? Sätts behandlingen in så tidigt och med adekvata resurser att behandlingsmålen nås? Resultaten som uppnås av en enhet kan jämföras med ett riksgenomsnitt och registret kan användas som beslutsunderlag för framtida satsningar.

Med hjälp av ett nationellt kvalitetsregister kan således vården totalt kvalitetssäkras gentemot hur det ser ut i Sverige totalt, obalans när barnen remitteras till barnklinik, vilken grad av fetma och vilken grad av co-morbiditet etc. kan kartläggas.

Registret kan användas för att se hur många barn i en region som får behandling för fetma. Dessa data kan ställas i relation till det totala antalet barn i länet vilket kan användas som ett grovt mått på hur stor andel barn som får behandling, vilket i sin tur kan ställas i relation till behovet. När vi får ett nationellt heltäckande register över längd- /viktutveckling för alla barn i Sverige kan man erhålla goda analyser över behandling i relation till regionens behov och förutsättningar geografiskt och socialt.

Resultat från registret kan användas för riktade utbildningsinsatser exempelvis om man finner att en viss typ av behandling används för lite eller i onödan eller att ett viktigt symptom mer systematiskt inte uppmärksammas.

Ett annat syfte med registret är att det i sig självt innebär en kvalitetshöjning av vården att använda registret. Genom att vissa parametrar efterfrågas ur registret i enlighet med nationella riktlinjer, medför detta också att det blir mer naturligt att dessa parametrar används i behandlingen. Registret kan också länkas till information om behandlingsformer, läkemedelsinformation samt pågående interventionsstudier och därmed bli ett arbetsredskap i vidare bemärkelse för vården.

Registret erbjuder också årssammanfattningar på individuella patienter vilket också bidrar till att man årligen tar ställning till behandlingen av varje patient. Härigenom kan registret också användas som ett arbetsinstrument i det direkta vårdarbetet.

Ytterligare ett syfte med registret är att öka kunskapen om vilka behandlingsformer som fungerar bra och som är mindre lämpliga för barn i olika åldrar. Publicerade behandlingsresultat kan vara bra i den vetenskapliga studiemiljö där de utvärderades utan att med självklarhet fungera bra i en sjukvårdande vardagsmiljö.

Slutligen är målsättningen med registret att det ska tillhandahålla enkla arbetsinstrument, både för den som drar igång ett behandlingsprojekt, men också för den kliniska verksamheten. Registret är webbaserat med separata moduler för varje deltagande enhet. För den som vill registrera ytterligare parametrar finns tilläggsmoduler utarbetade för en mängd fördefinierade variabler. Alla enheter kan exportera och bearbeta sina egna data.

BORIS är sedan 2012 anslutet till QRC. QRC Stockholm är ett registercentrum, och har genom detta som övergripande uppdrag att stödja uppbyggnad och drift av nya och befintliga Nationella kvalitetsregistra. Registret ser detta som ett viktigt stöd i styrgruppens arbete med registrets utveckling.

VILKA PATIENTER REGISTRERAS I BORIS

Individer som behandlas för fetma upp till 18 års ålder registreras.

Registreringen avser sjukvårdande behandling; behandling på barnläkarmottagningar, barnklinik och även i primärvård. På grund av att barnsjukvårdens dåliga beredskap att ta hand om dessa barn, sköts fortfarande en del fetmabehandling inom skolhälsovården. Detta är dock inte skolhälsovårdens uppdrag. Däremot ska skolhälsovården samarbeta med sjukvården för bästa möjliga långsiktiga resultat.

Skolhälsovården har framfört intresse av att delta i BORIS och detta kan bli aktuellt i framtiden bland annat för att synliggöra vad skolhälsovården gör i detta sammanhang helt utanför sitt uppdrag.

BVC är inte med. Barnfetma ska behandlas från 4-6 års ålder enligt de nationella riktlinjerna även om undantag naturligtvis finns. BVC ska dock lika lite som skolhälsovården vara ansvarig för sjukvårdande behandling. Men på samma sätt som diskuterats ovan kan det bli anledning att i framtiden även ta med BVC i registret.

Fetma är en kronisk sjukdom och registret är framförallt avsett för utvärdering av mer långsiktig behandling. Enligt nationella riktlinjer bör barnfetmabehandling vara minst 3-årig.

STYRGRUPP

Arbetet med BORIS drivs av en styrgrupp under ledning av registerhållare professor Claude Marcus. Medlemmarna i styrgruppen representerar kompetens inom klinisk barnfetmabehandling, epidemiologi, forskning och IT.



Claude Marcus, professor, barnläkare, registerhållare för BORIS

Professor och överläkare vid Karolinska Institutet (KI) och Karolinska universitetssjukhuset. Han är specialist i barnmedicin och barnendokrinologi. 1996 startade han tillsammans med Pernilla Danielsson Rikscentrum för överviktiga barn vid dåvarande Huddinge Sjukhus. Claude Marcus forskning är inriktad på fetma generellt (prevention, behandling, orsaker och följsjukdomar) och på diabetes.

Kontakt: claudemarcus@ki.se



Eva Gronowitz, med dr, barnsjuksköterska

Arbetar som Nationell koordinator i femakirurgistudien för ungdomar med fetma i Sverige (AMOS) och forskningskoordinator på Obesitascentrum för Barn och Ungdomar på Drottning Silvias Barn och Ungdomssjukhus i Göteborg.

Kontakt: eva.gronowitz@vgregion.se



Pernilla Danielsson-Liljeqvist, med dr, barnsjuksköterska

Arbetar som koordinator i BORIS. Disputerad barnsjuksköterska som försvarade sin avhandling "Severe Childhood Obesity: Behavioural and Pharmacological Treatment" i december 2011 vid Karolinska Institutet. Är tjänstledig från Rikscentrum barnobesitas vid Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge och arbetar med forskning vid KI och BORIS.

Kontakt: pernilla.danielsson-liljeqvist@karolinska.se



Sven Klaesson, med dr, barnläkare

Verksamhetschef VO Kvinnor-Barn, Södertälje Sjukhus AB har ett stort intresse för barn- och ungdomsfrågor och är ledamot av Jerringfondens styrelse. Är aktiv i flera utvecklings- och forskningsprojekt kring barnfetma och har deltagit i utformningen av det aktuella vårdprogrammet i Stockholms län.

Kontakt: sven.klaesson@sodertaljesjukhus.se



Carl-Erik Flodmark, med dr, barnläkare

Arbetat med barnfetma vid Barnöverviktsenheten Region Skåne sedan 1986 och disputerade på en ny behandlingsmetod 1993. Metoden bygger på familjeterapi och han har också varit ordförande i den nationella Svensk Förening för Familjeterapi. Är nu ordförande i Svensk Förening för Obesitasforskning och var under många år ledamot i styrelsen för ECOG (European Childhood Obesity Group). Är också med i expertgruppen på Livsmedelsverket och deltar i projektet "Mat vid fetma" på SBU.

Kontakt: carl-erik.flodmark@skane.se



Jovanna Dahlgren, docent, barnläkare

Chef vid Centrum för Tillväxtforskning, Göteborgs Universitet (GU) samt lektor vid GU, sk kombinationstjänst med 30% klinik (ansvarig sektorsöverläkare för endokrin & obesitasverksamheten) vid Drottning Silvias Barn & Ungdomssjukhus (DSBUS). Är ledamot i Clinical Practice Committee, European Society of Pediatric Endocrinology (ESPE) och föreståndare för Nationella tillväxthormonregistret, nationellt kvalitetsregister för tillväxthormonbehandling hos barn.

Kontakt: jovanna.dahlgren@vgregion.se



Viktoria Svensson, med dr, dietist, civilingenjör

Arbetar som projektledare för BORIS. Civilingenjör, dietist och medicine doktor vid Karolinska Institutet. Anställd som barndietist vid Dietistkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge. Har erfarenhet av behandling av barnfetma, forskning på riskfaktorer och prevention av barnfetma samt projektledning i IT-branschen.

Kontakt: viktoria.svensson@karolinska.se



Martin Neovius, docent, civilekonom

Arbetar vid enheten för klinisk epidemiologi, Institutionen för medicin, Karolinska institutet. Primära forskningsintressen är ekonomisk utvärdering av fetmakirurgi, samt epidemiologiska och ekonomiska frågeställningar kring biologisk behandling av inflammatoriska sjukdomar. Specialkunskap: Registerbaserad utvärdering av olika behandlingsformer vid fetma, inklusive fetmakirurgi, beteendemodifierande behandling och very low calorie diets (VLCD) utifrån säkerhet, effekt och hälsoekonomiska perspektiv.

Kontakt: martin.neovius@ki.se



Anders Ekbom, professor, läkare

Professor i epidemiologi och prefekt vid Institutionen för medicin, enheten för klinisk epidemiologi Karolinska Institutet. Arbetade som kirurg under 17 år och disputerade 1990 på inflammatoriska tarmsjukdomar (IBD). Hans ursprungskällor har främst hämtats från svenska hälsodatabaser, vilka har gett honom och hans kollegor en unik källa att hämta information ifrån.

Kontakt: anders.ekbom@ki.se



John Ryberg, barnläkare

Är överläkare och medicinskt ledningsansvarig vid Barn- och ungdomsmottagningen, Universitetssjukhuset Örebro. Han har arbetat med barnfetma sedan 2004 och är ansvarig läkare i Barn- och ungdomsklinikens fetmateam. John är en av medlemmarna i den regionala vårdprogramgruppen för övervikt och fetma hos barn och ungdomar i Uppsala-Örebroregionen.

Kontakt: john.ryberg@regionorebrolan.se