

BORIS

Barn Obesitas Register I Sverige

Årsrapport 2020



BORIS ÅRSRAPPORT 2020

INNEHÅLL

Sammanfattning, barnfetma 2020	4
Rapporteringsunderlag	6
Kvalitetsindikatorer	6
Resultat 2020.....	7
Resultat hela riket.....	7
Deltagande enheter.....	7
Täckningsgrad	9
Antal patienter och registreringar	12
Ålder och grad av fetma vid nybesök	15
Behandlingsresultat	18
Blodtryck.....	27
Fasteglukos	30
Vården i Siffror	34
Resultat per enhet	39
Aktiviteter och utveckling 2020.....	45
Forskning 2020.....	46
BORIS som stöd för förbättringsarbete och verksamhetsutveckling	49
Bakgrund	54
Styrgrupp.....	56

SAMMANFATTNING, BARNFETMA 2020

BORIS är ett av de största och äldsta barnfetmaregistren i världen. BORIS startade 2005 och har drygt 34 000 registrerade individer och i snart 40 vetenskapliga publikationer har BORIS bidragit till ökade kunskaper om barnfetma.

Det har aldrig skett så stora förändringar som nu i barnfetmavården. Nya effektiva och säkra läkemedel kommer fram, både för fetma generellt och för vissa specifika genetiska rubbningar. Fetmakirurgi börjar etableras som behandlingsmetod för dem med mycket allvarlig fetma. Nya beteendestödjande behandlingsmetoder testas som förefaller vara betydligt mer effektiva än de konventionella, både så kallad digifysisk vård där digitalt stöd integreras med vanlig poliklinisk vård och gruppbehandling med specifikt föräldrastöd.

Samtidigt pågår ett mycket viktigt arbete där både Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Regioner arbetar fram riktlinjer och vårdprogram för barnfetma. Detta kommer att medföra att patienterna och deras familjer kommer att kunna ställa helt andra krav på att få modern evidensbaserad vård. Allt tyder på att tiden snart är över när fetma bland barn behandlas helt godtyckligt och ojämnt över landet.

I denna snabbt förändrade vårdsituation kommer BORIS betydelse att öka. BORIS fungerar som ett stöd för ett förbättrat omhändertagande av barn med fetma för de behandlande enheterna men BORIS kan också belysa problem både inom och utanför sjukvården som påverkar situationen för barn med fetma och deras möjligheter att få behandling. Men ju mer vården diversifieras desto viktigare blir rapporteringen så att alla aktörer kan utvärdera effekten av den vård som ges och i vilken utsträckning nationella riktlinjer följs.

BORIS måste därför utvecklas och rapporterna modifieras så att de anpassas till de nya riktlinjerna. Allt fler lokala vårdgivare använder registret för beslut i vården och för att följa upp sina egna resultat. 96% av alla barnkliniker som aktivt behandlar barnfetma deltar i BORIS liksom ett stort antal barnmottagningar. Dessa ställer dock krav på att dataöverföringen underlättas. Automatisk dataöverföring måste komma till snabbt för att datakvaliteten ska upprätthållas när många nya aktörer nu ska behandla barnfetma.

I BORIS kan vi visa att det redan med befintliga metoder går att effektivt behandla barnfetma. I BORIS ser vi att 43% av barnen och ungdomarna som behandlas uppnår en viktnedgång efter tre års behandling som medför en minskad risk för fetmarelaterad sjuklighet. Men resultaten är mycket varierande. *Vissa enheter har år efter år mycket goda resultat* vilket visar att det går att genomföra en effektiv behandling med bra struktur och engagemang.

BORIS kan visa att behandlingen av fetma hos barn i Sverige har allvarliga brister och *dessa brister tenderar att bli större* vilket delvis beror på Covid-19 pandemin. En större andel av barnen (40%) kommer inte på återbesök vilket sannolikt sammanhänger med pandemin.

Många behandlande enheter beskriver en situation med en stor vårdskuld och risken är stor att dessa patienter inte återkommer i behandling.

Vi ser även en tendens till *försämrade behandlingsresultat*. Det är en tydlig trend under de senaste åren och ingen tillfällighet. Även andra kvalitetsmarkörer visar en negativ trend; både blodtryck och blodsocker kontrolleras mer sällan vilket styrker att de försämrade resultaten beror på *resursbrister i vården* och inte på förändringar i samhället eller bland de patienter som behandlas. *Fler barn totalt i Sverige erbjuds någon form av behandling men det har gått ut över effektiviteten*. Situationen har förvärrats under pandemin. Många vittnar om att fetmavården för barn är det första som fått stryka på foten.

Det är viktigt att barn kommer i behandling i tidig ålder. Under en lång följd av år har också åldern vid start av behandling sjunkit men denna positiva trend är nu bruten. *Medelåldern vid behandlingsstart ökar igen*. Alla barn vägs och mäts både på barnavårdscentralerna och i skolan vid 6–7 års ålder men trots detta kommer barnen inte till behandling förrän i genomsnitt strax före 10 års ålder.

Barn med allvarlig fetma behöver få kvalificerad vård. Denna vård centreras till barnklinikerna. *En av fyra barnkliniker i Sverige tar inte emot barn med fetma* och flera är mycket restriktiva och erbjuder en sjukdomskontroll men ingen behandling. Såvitt vi vet så är detta den enda sjukdomen som drabbar barn som inte med självklarhet behandlas inom sjukvården.

Sammanfattningsvis så har utvecklingen varit dålig de senaste åren vilket kommer att leda till ökad fetmarelaterad sjuklighet och risk för förtidig död för barn och ungdomar med fetma. Samtidigt har vi all anledning att se ljus på framtiden. Möjligheterna att behandla förbättras och nationella riktlinjer som man kan använda sig av för att ställa krav på resurser för behandling av barnfetma är på väg. BORIS ser fram emot att samarbeta med alla hårt arbetande vårdgivare för att bidra till en sådan utveckling.

Styrgruppen för BORIS tackar för ett gott samarbete och önskar er alla en god läsning!

RAPPORTERINGSUNDERLAG

Denna årsrapport omfattar registrerad patient- och behandlingsdata t.o.m. 2020-12-31 (retroaktiv inrapportering t.o.m. 7/3 2021 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 6-17.9 månader efter nybesök

År 2 – uppföljande besök 18-29.9 månader efter nybesök

År 3 – uppföljande besök 30-41.9 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 över 9 år med fasteblodsocker kontrollerat
- Andel patienter över 9 år med HbA1C kontrollerat
- VIS-indikator* – Andel patienter över 9 år med fasteblodsocker kontrollerat

Resultatindikatorer

- Andel patienter som inte längre har fetma
- Andel patienter som har minskad 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
- VIS-indikator* – Behandlingsresultat (förändring av grad av fetma) efter ett års behandling för barn som påbörjar behandling före 12 års ålder
- VIS-indikator* – Behandlingsresultat (förändring av grad av fetma) efter ett års behandling för barn som påbörjar behandling efter 12 års ålder

*Indikator som rapporteras till "Vården i siffror" (Socialstyrelsen).

RESULTAT 2020

RESULTAT HELA REGISTRET

DELTAGANDE ENHETER

Totalt är 117 enheter någon gång anmälda till registret 2020-12-31, av dessa har 14 stängts ned eller slagits samman och 19 har avslutat (definierat som >5 år utan registrerade data) eller aldrig påbörjat registrering. Av de kvarvarande 84 var 70 (83%) aktiva och registrerade data på sina patienter under året 2020. Det finns enheter som tidigare varit aktiva men som inte varit det under senaste året (2020). Det finns också enheter som är nyligen anmälda till registret (<5 år sedan) men inte påbörjat registrering, se nedan. Täckningsgrad med avseende på deltagande barnkliniker, se avsnitt nedan.

NYA ANMÄLDA ENHETER, SENASTE ÅRET

Barnmottagningar

- Kungsholmen Idun barnmottagning, Stockholm
- Vällingby Moment barnmottagning, Stockholm

ENHETER SOM ÄR ANMÄLDA MEN EJ PÅBÖRJAT REGISTRERING

Barnmottagningar	Anmäld	Kommentar
• Katrineholm	2019	
• Hallunda Nya, Stockholm	2019	
• Bromma Prima, Stockholm	2019	
• Solna Barncentrum, Stockholm	2019	

För att räknas som aktivt deltagande enhet ska man ha minst fem registrerade patienter under innevarande år. Under 2020 slogs Nässjö barnmottagning ihop med Eksjö barnmottagning.

DELTAGANDE BARNKLINIKER OCH LÄN

I Tabell 1 framgår vilka av landets barnkliniker som deltar i BORIS, per län. Under 2020 var 66% av barnklinikerna (23 av 35) aktiva (registrerade data under 2020) i registret. Av de barnkliniker (12) som inte registrerat i BORIS under 2020 har fyra tidigare registrerat men varit inaktiva under året och åtta deltar inte alls. Vi rapporterar även vilka barnkliniker som har, och vilka som saknar, barnfettmaverksamhet, samt om behandling i det senare fallet erbjuds vid annan klinik eller vid barnmottagningar i länet. 77% (27 av 35) av landets barnkliniker erbjuder behandling för barnfetma (behandlingsgrad). Av de barnkliniker som erbjuder behandling är 100% (27 av 27) med i registret. Från 2019 deltar alla Sveriges 21 regioner i BORIS, däremot kan vi se att 4/27 inte använt registret under 2020.

Tabell 1. Deltagande län och barnkliniker

Län	Barnklinik	Deltar i BORIS	Barnfetma-behandling	Barnfetma-behandling i länet
Blekinge	Blekinge	Ja (ej aktiv 2020)	Oklart	
Dalarna	Falun	Ja	Ja	
Gotland	Visby	Ja	Ja	
Gävleborg	Gävle	Ja	Ja	
Gävleborg	Hudiksvall	Ja	Ja	
Halland	Halmstad	Ja	Ja	
Jämtland	Östersund	Ja	Ja	
Jönköping	Jönköping	Nej	Nej	Ja
Kalmar	Kalmar	Ja	Ja	
Kalmar	Västervik	Ja	Ja	
Kronoberg	Växjö	Nej	Nej	Ja
Norrbottnen	Sunderby (Luleå)	Nej	Nej	
Norrbottnen	Gällivare/Kiruna	Ja (ej aktiv 2020)	Oklart	
Skåne	Skåne Universitetssjukhus	Ja	Ja	
Skåne	Helsingborg	Ja	Ja	
Skåne	Kristianstad	Ja	Ja	
Stockholm	Karolinska Universitetssjukhuset	Ja	Ja	
Stockholm	Sachsska	Nej	Nej	Ja
Södermanland	Nyköping	Ja	Ja	
Södermanland	Eskilstuna	Nej	Nej	Ja
Uppsala	Akademiska sjukhuset	Ja	Ja	
Värmland	Karlstad	Ja	Ja	
Västerbotten	Norrlands Universitetssjukhus	Ja	Ja	
Västerbotten	Skellefteå	Nej	Nej	Ja
Västernorrland	Sollefteå	Ja (ej aktiv 2020)	Oklart	
Västernorrland	Sundsvall	Ja	Ja	
Västernorrland	Örnsköldsvik	Ja	Ja	
Västmanland	Västerås	Ja	Ja	
Västra Götaland	Drottning Silvia Universitetssjukhus	Ja	Ja	
Västra Götaland	Skövde	Ja	Ja	
Västra Götaland	Borås	Nej	Nej	Ja
Västra Götaland	Trollhättan/NÄL	Ja	Ja	
Örebro	Örebro Universitetssjukhus	Ja	Ja	
Östergötland	Norrköping	Ja (ej aktiv 2020)	Oklart	
Östergötland	Linköping Universitetssjukhus	Nej	Nej	

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. Alla barn 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 barn med sjukdomen fetma erhåller behandling i vården.

Ett annat problem är att vissa kliniker erbjuder ett besök för rådgivning utan uppföljning och kallar det "behandling av barnfetma". Vi, och även Svensk Barnfetmaförening, anser att detta inte kan kallas "behandling" eftersom sjukvårdande behandling av en kronisk sjukdom kräver en regelbunden uppföljning under en viss tid.

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 ta fram eftersom det saknas en säker nationell statistik över antal barn som behandlas för fetma i vården (nämnnaren).

Vi använder Socialstyrelsens outsource-databas (statistikdatabasen) för att definiera antalet barn som behandlas (nämnnaren). Barn 5-19 år med besök inom specialistsjukvårdens öppenvård med fetma som huvuddiagnos definieras som nämnnare och antalet individer med besök i BORIS dividerat med antal individer som fått fetma som huvuddiagnos ger således ett mått på täckningsgraden. Denna visar att vi sedan 2013 och fram till 2016 har en täckningsgrad som är strax under 80%. **För 2019 var täckningsgraden 95%.** Databasen innehåller ännu inte uppgifter för 2020.

Siffrorna är dock osäkra. Som ovan nämnts så kan barn få en diagnos "fetma" utan att för den skull erbjudas behandling för sin kroniska sjukdom vilket medför att täckningsgraden tenderar att bli falskt för låg med denna beräkningsgrund. Även åldersprofilen i Socialstyrelsens siffror som innefattar åldern 18-19 år tenderar att sänka täckningsgraden eftersom barnsjukvården endast i undantagsfall behandlar dem över 18 år.

Vi använder därför 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, något som vissa barnkliniker väljer att kalla för "behandling".

Vår förhoppning är att de arbeten som pågår både på Socialstyrelsen och inom SKRs organisation för kunskapsstyrning ska leda fram till riktlinjer hur behandling av barnfetma ska definieras.

Täckningsgraden för 2020 avseende aktivt deltagande barnkliniker är 100%. 27 av de 27 kliniker som tidigare rapporterat att de behandlar barnfetma är anmälda i registret och 23 av dessa har varit aktiva under 2020, se tabell i föregående avsnitt. I vilken utsträckning de kliniker som ej rapporterat i BORIS under 2020 behandlat barnfetma under 2020 är oklart. Vi vet att vissa kliniker som har behandlat barnfetma tidigare inte gjort det under 2020 även om ambitionen att återetablera verksamheten funnits. Således är det 23 av 27 behandlande kliniker som vi säkert vet både behandlar barnfetma och registrerar i BORIS.

De barnkliniker som inte behandlar barnfetma är naturligtvis inte heller med i BORIS, vilket ju inte påverkar täckningsgraden men däremot behandlingsgraden. *Behandlingsgraden, dvs. andelen barnkliniker som erbjuder vård för barnfetma är 85-96% för 2020.* Spridningen beror på det som nämnts ovan, dvs. att det i vissa fall är oklart om klinikerna under 2020 verkligen behandlade barnfetma.

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.

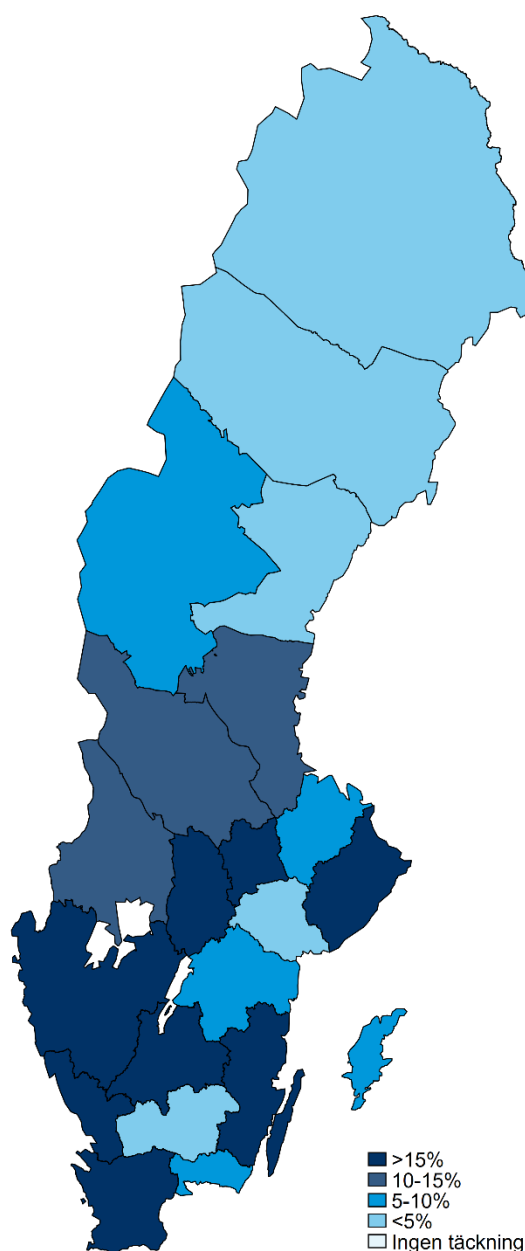
Många barnmottagningar i öppen vård behandlar barnfetma. Cirka hälften av alla barn i BORIS behandlas på barnmottagning. Här har vi inte ännu kunnat verifiera hur stor andel av barnmottagningarna som behandlar barnfetma eftersom det inte finns något register över barnmottagningar i Sverige. Privata barnmottagningar öppnar, stänger och slås ihop relativt ofta vilket också försvårar överblicken.

ANDEL AV SVERIGES BARN MED FETMA SOM FÅR BEHANDLING REGISTRERAT I BORIS UPPDELAT PER LANDSTING 2020

Det föreligger stora skillnader i hur stor andel av barn med fetma som behandlas i landet. För att beräkna detta är andelen barn med fetma uppskattad till 5% i alla regioner i avsaknad av tillförlitliga data. Procentandelen som behandlas varierar mellan 1% och 25%. Det finns områden som behandlar barnfetma i viss utsträckning men som inte redovisar sina resultat i BORIS. På sina håll kan därför andelen som behandlas vara något högre än vad som visas på kartan.

Antal barn i fetmabehandling = aktiva patienter i BORIS, dvs. ej avregistrerade och 3–20 år den 31/12 2020.

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



ANTAL PATIENTER OCH REGISTRERINGAR

Per 2020-12-31 fanns 32 671 patienter registrerade i BORIS. Av dessa var 14 236 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 1997 till 2020. Vi redovisar även antal patienter med minst ett uppföljande besök samt genomsnittlig uppföljningstid för såväl aktiva som avregistrerade patienter.

Tabell 2. Deskriptiv statistik av patienter i BORIS registrerade 1/1 1997-31/12 2020 (3-20år)

Antal patienter	Flickor (n, %)	Pojkar (n, %)	Totalt (n, %)
Alla registrerade	15 472	17 199	32 671
Aktiva	6629 (43%)	7607 (44%)	14 236 (44%)
Över 20	265 (2%)	325 (2%)	590 (2%)
Avregistrerade	8578 (55%)	9267 (54%)	17 845 (55%)
Ålder vid nybesök			
3-5 år	2624 (17%)	2107 (12%)	4731 (14%)
6-9 år	5758 (37%)	5669 (33%)	11 427 (35%)
10-13 år	4458 (29%)	6437 (37%)	10 895 (33%)
14-17 år	2601 (17%)	2954 (17%)	5555 (17%)
> 17 år	31 (<1%)	32 (<1%)	63 (<1%)
Uppföljning			
Patienter med minst ett uppföljande besök	11 975 (77%)	13 290 (77%)	25 265 (77%)
Uppföljningstid (år)	m (min-max)	m (min-max)	m (min-max)
Aktiva	2.1 (0-13)	2.0 (0-13)	2.0 (0-13)
Över 20 år	2.2 (0-15)	1.6 (0-12)	1.8 (0-15)
Avregistrerade	2.2 (0-15)	2.3 (0-16)	2.2 (0-16)

Tabell 3a och 3b redovisar antal uppföljande besök, enligt den definition som beskrivits under rapporteringsunderlag, se avsnitt ovan, för patienter vid olika åldrar vid nybesök.

Tabell 3a. Antal uppföljningsbesök från och med år 2008 till och med 2017

Ålder vid nybesök	Nybesök	År 1	År 2	År 3
3-5 år	2 903	1 899	1 554	1 317
6-9 år	7 344	4 643	3 678	2 905
10-13 år	6 605	4 039	2 996	2 263
14-17 år	3 278	1 861	1 091	505
Summa	20 130	12 442	9 319	6 990

Tabell 3b. Andel (%) flickor och pojkar som har minst 3 uppföljningsbesök. Nybesök från och med 2008 till och med 2017

Ålder vid nybesök	Nybesök		År 1		År 2		År 3	
	Flickor, % (n)	Pojkar, % (n)	Flickor	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor	Pojkar
3-5 år	100 (1 603)	100 (1 300)	65	66	52	55	45	46
6-9 år	100 (3 794)	100 (3 549)	63	63	49	52	38	41
10-13 år	100 (2 758)	100 (3 845)	61	62	45	46	33	35
14-17 år	100 (1 513)	100 (1 765)	57	56	33	33	14	16

Bortfallsanalys – erbjuden men ej påbörjad behandling

Av alla individer som hade ett nybesök 2019 var andelen som inte kom tillbaka på ett återbesök 2020 36%. Den här siffran har varit stabil de senaste åren och har därmed inte påverkats av Covid-19. Av de som inte kom tillbaka föreligger inga skillnader avseende kön, men den största gruppen vi tappar åldersmässigt är tonåringar där 44% inte har ett registrerat återbesök. Detta är en alarmerande hög siffra. Sammantaget så är det vården som inte kan erbjuda fortsatt vård eller familjerna som avstår.

FIG 1. ANTAL BARN (3-20 ÅR) MED NYBESÖK PER KALENDERÅR

- Antalet nyregistreringar per år ökar relativt konstant.
- Covid-19 epidemin har påverkat antalet nybesök något
- Utbyggnaden av barnfetmavården är inte i paritet med vårdbehovet. 15-50% av vårdbehovet täcks idag baserat på att mellan 5.000-15.000 nya patienter per år är i behov av behandling för barnfetma.
- Vi kan se en eftersläpning i registreringen. Omkring 20% av registreringarna av patienterna kommer in under nästkommande år.

Detta har varit konstant under flera år och minskar klinikernas möjligheter att optimalt utnyttja BORIS i verksamhetsplaneringen.

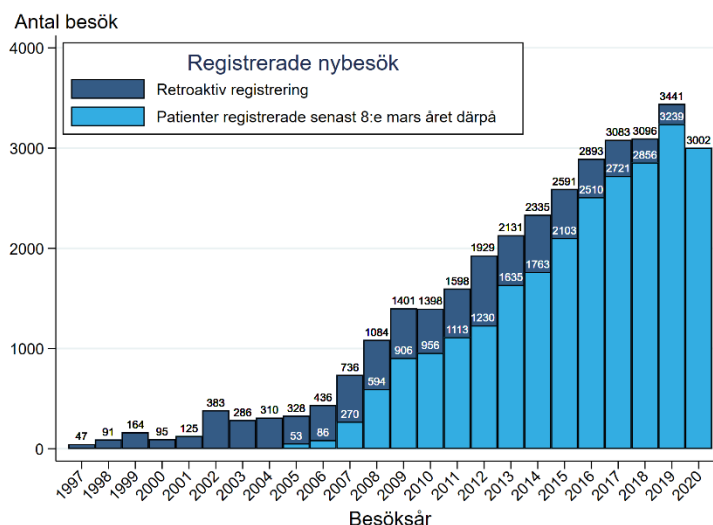
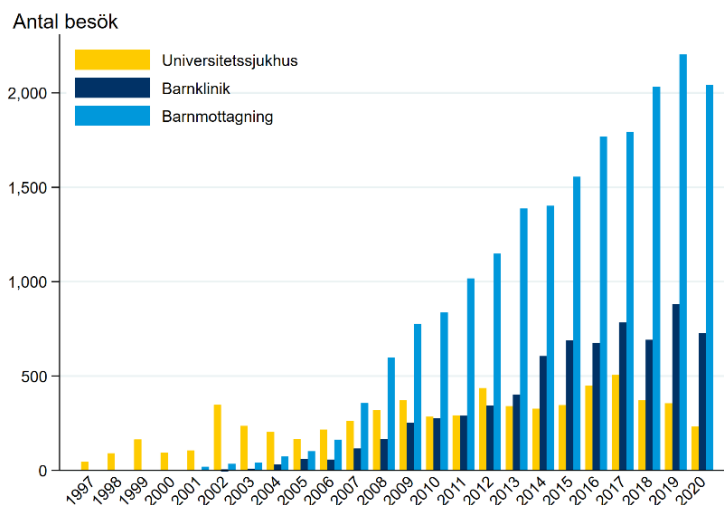


FIG 2. ANTAL BARN (3-20 ÅR) MED NYBESÖK PER KALENDERÅR OCH VÅRDNIVÅ

- Barnmottagningarna står för en allt större andel av nybesök för barnfetma. Cirka 3000 nybesök registreras per år samtidigt som 5000-15 000 nya patienter med fetma tillkommer varje år.
- En del barn med fetma och misstanke om följsjukdomar och samsjuklighet behöver barnklinikens samlade resurser. Denna vård ökar inte i paritet med behovet.



ÅLDER OCH GRAD AV FETMA VID NYBESÖK

FIG 3. ÅLDER NYBESÖK PER KALENDERÅR OCH KÖN

- Ålder vid behandlingsstart är en viktig parameter för behandlingsresultat.
- Under 2019 steg åldern vid nybesök för att under 2020 sjunka igen. Sannolikt beror det mer på att tonåringar i mindre utsträckning sökt vård under Covid-epidemin än på att vården blivit bättre på att tidigt identifiera dem som behöver behandling.
- Detta styrks av att färre barn totalt fick nybesök under 2020 och att graden av fetma bland dem som fick vård ökade
- En medianålder på sex år vore optimalt. Om barnen behandlades vid sex års ålder istället för vid nio så skulle 2-3 gånger fler behandlingar lyckas (*P Danielsson et al., JAMA-Ped 2012*).
- Pojkar kommer betydligt senare till behandling än flickor. Skillnaderna mellan könen ökar och är nu 1,5 år. Det är oklart om det beror på remittenten, föräldrarna eller mottagande enhet.
- Något fler pojkar (53%) än flickor kommer till behandling 2020 Samma skillnad förelåg även 2019.

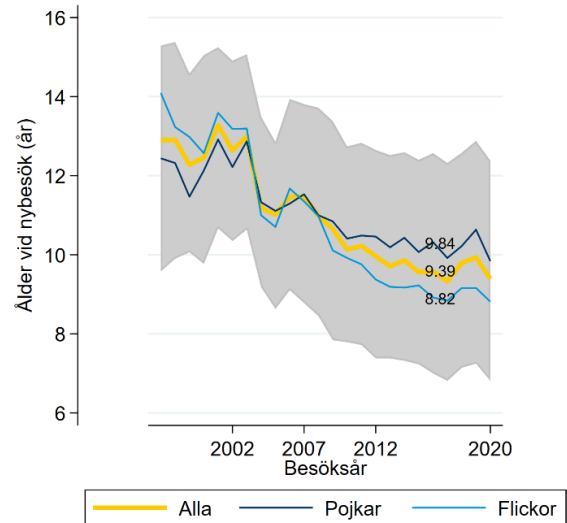


FIG 4. GRAD AV FETMA VID NYBESÖK PER KALENDERÅR OCH KÖN (3-20 ÅR)

- 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 har ökat vilket sannolikt hänger samman med Covid-19 epidemin som medfört att ett mindre antal barn har registrerats 2020 än tidigare.
- Flickor kommer generellt till behandling med mindre uttalad fetma än pojkar.

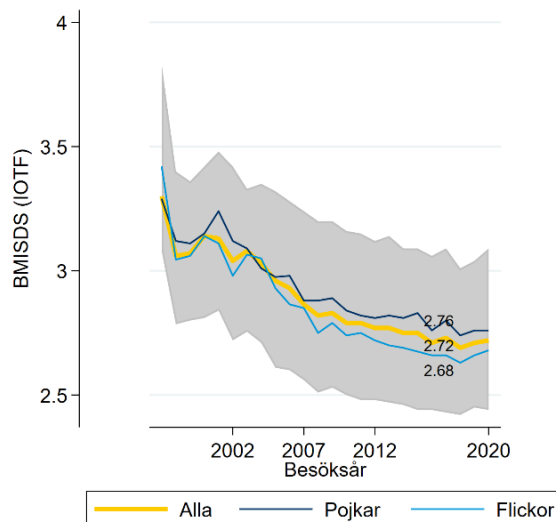


FIG 5. ANDEL BARN UNDER 10 ÅRS ÅLDER VID NYBESÖK PER BESÖKSÅR

- Andelen barn som kommer till behandling före 10 års ålder har ökat jämfört med föregående år och är därmed uppe på samma nivå som tidigare år.
- 60% av flickorna och 51% av pojkarna kommer före 10 års ålder. Målsättningen är 80%.
- Endast en mindre del av barnen över 10 års ålder med fetma har utvecklat den efter 10 års ålder.

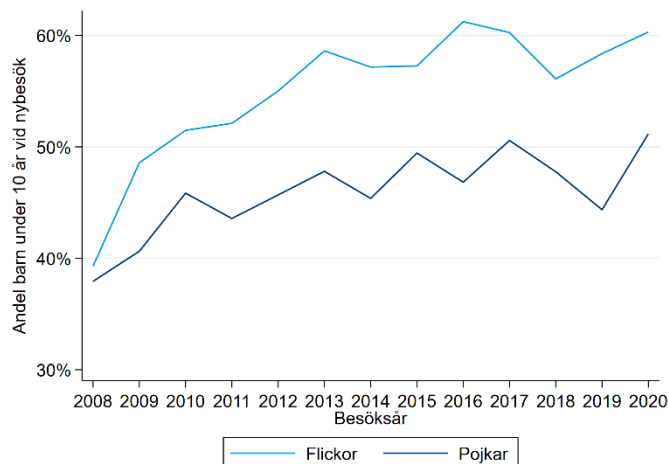
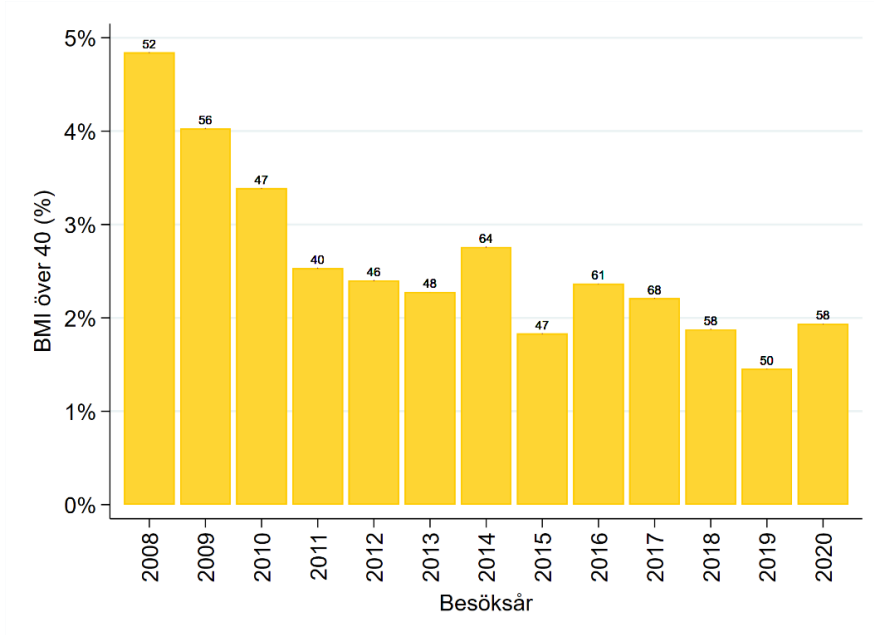


FIG 6. BMI +40 VID NYBESÖK PER BESÖKSÅR

- Barn och ungdomar med extrem fetma, här definierat som BMI över 40, oavsett ålder har dålig prognos.
- Det är barn och skolhälsovårdens skyldighet att identifiera och remittera dessa barn tidigare, dvs. när fetman är måttligare och därmed möjlig att behandla utan fetmakirurgi.
- Våra data tyder dock på att antalet barn som kommer till behandling först när fetman är extrem är relativt konstant. Detta är ett uppenbart hål i det sociala och medicinska skyddsnätet. Orsakerna till att dessa barn inte remitteras och erbjuds vård i tid behöver utredas.



BEHANDLINGSRESULTAT

SAMMANFATTNING

- Totalt sett har 20% av barnen och ungdomarna som behandlas i BORIS inte längre sjukdomen fetma efter tre år.
- Över 40% av barnen och ungdomarna i BORIS har en viktne­dgång efter tre år som är av betydelse för att minska riskerna för fetmarelaterade följd­sjukdomar.
- Behandlingsresultaten, som under flera år förbättrats, har under de senaste åren försämrats, både generellt och för barn under 12 år som följs under ett år (se Vården i siffror). Flera faktorer kan tänkas bidra till detta. En viktig fråga att utreda är om det är en försämrad kvalitet på vården som erbjuds barn med fetma idag. Det är många som behöver behandling och kvaliteten kan bli lidande om vården tar emot fler än man kan hantera på ett bra sätt. Det kan också vara att en mer svårbehandlad grupp av patienter erbjuds fetmabehandling idag. En förklaring kan vara att då en större andel 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.
- Vår bedömning är att den erbjudna vårdens kvalitet har sänkts. Andelen barn som kontrolleras för följd­sjukdomar enligt nationella rekommendationer minskar vilket tyder på att vårdens resurser inte räcker till. Mer än var tredje barn som kommer på nybesök under 2019 har inget ytterligare besök registrerat i BORIS. Att familjen inte kommer på återbesök har säkert flera orsaker. Att vården inte uppfyller familjens förväntningar bidrar sannolikt liksom att familjen inte förstår eller har informerats om hur allvarligt fetman påverkar barnens framtida hälsa. Det tyder också på att vården har bristande resurser för uppföljning och information.
- Ner till sex års ålder så är behandlingsresultaten bättre ju yngre barnet är när behandlingen inleds. Om barnet har fetma vid skolmätningen i 6-7 års ålder så bör behandling inledas eller, om familjen inte är motiverad, så bör skolhälsovården arbeta med familjens motivation. Det pågår flera studier med behandling av yngre barn, både i Sverige och utomlands och mycket tyder på att barn med fetma kan behandlas framgångsrikt redan från fyra års ålder.

Ett specifikt behandlingsmässigt bekymmer är tonåringar med fetma. Från 16 års ålder används nu kirurgi vid allvarlig fetma men för yngre barn bör kirurgi enbart genomföras i kontrollerade studier. Icke-kirurgiska behandlingsmetoder för ungdomar med digitalt stöd och läkemedel har testats.

OLIKA SÄTT ATT MÄTA EFFEKT AV FETMABEHANDLING

Vi presenterar behandlingsresultaten på tre olika sätt; förändring av BMI SDS, förändring av viktstatus samt andel patienter som når en BMI SDS sänkning om 0,5 och 0,25 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 från 2016 med en internationell referens enligt International Obesity Task Force (IOTF) av Cole med författare 2012.
- BMI SDS 2,3 respektive 2,9 är de ungefärliga gränserna för fetma och svår fetma, vilket innebär att målet för patientgruppen för att inte längre ha sjukdomen fetma är att sänka sitt BMI SDS-värde under den lägre gränsen.

Förändring av viktstatus

- IsoBMI 30 respektive 35 är det BMI som för ålder och kön motsvarar BMI 30 och 35 hos den vuxne, således gränsen för sjukdomen fetma och svår 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 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.
- 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 0,25 och 0,5 enheter eller mer

- En målsättning med behandlingen utöver att bota fetman är att minska riskerna för följsjukdomar.
- Det finns inga allmänt accepterade riktlinjer för hur man ska definiera vad ett bra resultat vid behandling av barnfetma är. En bidragande orsak är att de mått vi använder varierar i träffsäkerhet beroende på barnets ålder, längd och grad av fetma.
- 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 oavsett om den är så liten att den saknar klinisk betydelse.
- En sänkning av BMI SDS mer än 0,5 enheter har en positiv inverkan på de flesta riskfaktorerna vid fetma, hypertoni, lipidrubbningar, insulinresistens och nedsatt glukosreglering. Det finns studier som visar på positiv effekt på flera riskfaktorer redan vid en sänkning 0,25 enheter och även 0,2 enheter används som en gräns för god effekt på riskfaktorer.

VAD ÄR ETT BRA BEHANDLINGSRESULTAT?

- En statistisk signifikant viktnedgång är inte alltid tillräcklig för att uppnå en kliniskt relevant förändring.
- Det optimala resultatet är att fetmasjukdomen "botas" dvs. att vikten långsiktigt ligger under fetmagränsen och det är dit vi strävar med behandlingen.
- Utöver de ovan nämnda aspekterna så är även långsiktig livskvalitet ett viktigt behandlingsmål. Livskvaliteten sjunker ofta under behandlingen, det är jobbigt och tråkigt att gå ned i vikt. Detta skiljer sig inte från situationen vid behandlingar av andra somatiska sjukdomar.
- Vid vår utvärdering är det primära utfallen viktförändring i BMI SDS men vi redovisar viktförändringen på flera olika sätt som också avspeglar den metabola risken.

Data över tid analyseras 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. Modeller kan därmed endast ge oss en förenklad bild av verkligheten.

FIG 7. FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA PER BESÖK OCH VÅRDNIVÅ (3-20 ÅR 2016-2017)

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

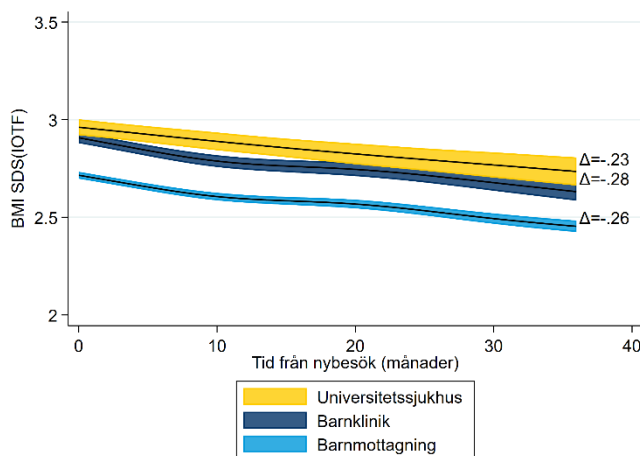


FIG 8. FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA PER BESÖK OCH KÖN (3-20 ÅR 2016-2017)

- Pojkar har en betydligt allvarligare fetma vid behandlingsstart än flickor. De kommer också senare till behandling (se Fig. 3 och 4).
- Allvarlig fetma leder i regel till sämre behandlingsresultat. Men trots att pojkarna har ett sämre utgångsläge är behandlingsresultaten ungefär desamma som för flickorna.
- Pojkarna har en högre grad av fetma efter tre års behandling.

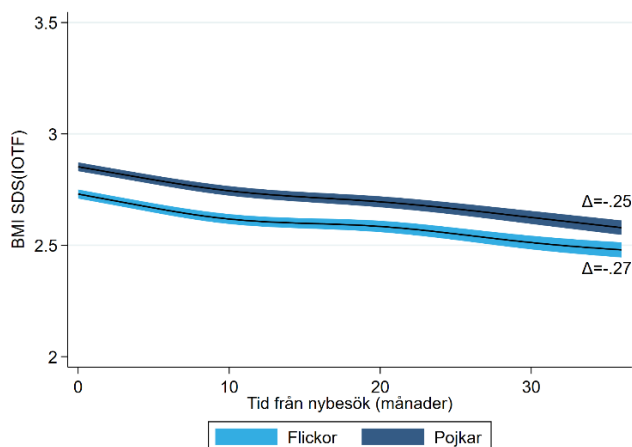


FIG 9. FÖRÄNDRING I GRAD AV FETMA UPPDELAT PÅ ÅLDER OCH KÖN (ÅR 2016-2017)

- Barn under tio år vid behandlingsstart har betydligt bättre resultat. Tonåringarna har begränsat resultat när man betraktar gruppen som helhet.
- Det är viktigt att de äldre patientgrupperna kontrolleras regelbundet avseende co-morbiditet och inte släpps trots bristande behandlingsresultat.

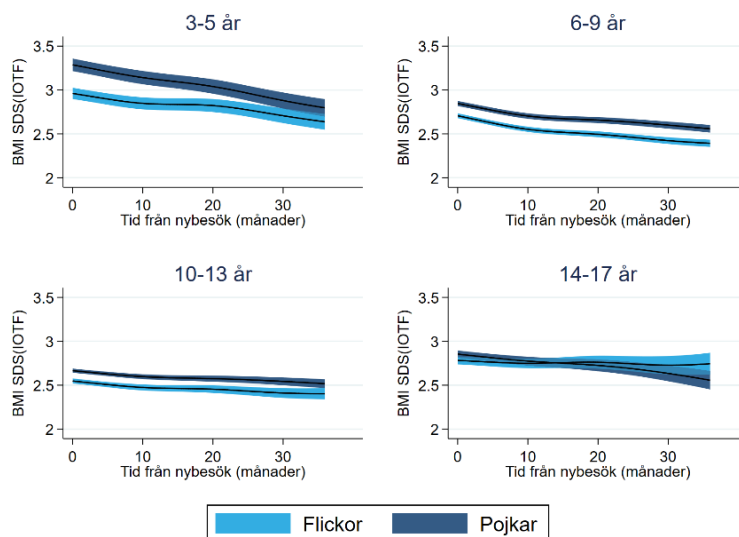


FIG 10. ANDEL MED ÖVERVIKT/FETMA/SVÅR FETMA VID NYBESÖK OCH EFTER BEHANDLING (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2016-2017)

- Andelen som inte har kvar sjukdomen fetma ökar med behandlingstiden och är efter tre år nästan 20%.
- Andelen med svår fetma sjunker under behandlingstiden men är fortfarande 35% efter tre år.
- Ett antal barn kommer till behandling redan vid övervikt. Dessa kan ha andra riskfaktorer och sämre prognos vilket också medför att de som grupp inte kan jämföras med övriga barn i BORIS.

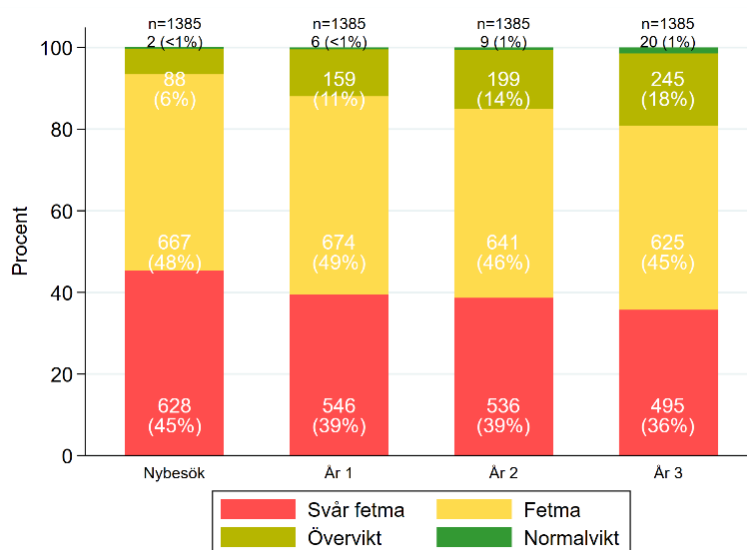


FIG 11. ANDEL BARN MED SVÅ

R FETMA VID START SOM GÅR TILL FETMA, ÖVERVIKT OCH NORMALVIKT (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2016-2017)

- 41% av barnen som vid nybesök har svår eller allvarlig fetma och som kvarstår i behandling har inte kvar svår fetma efter tre år.
- Vi saknar dock tre års resultat från merparten av dem som hade svår fetma vid nybesöket vilket gör siffrorna osäkra.

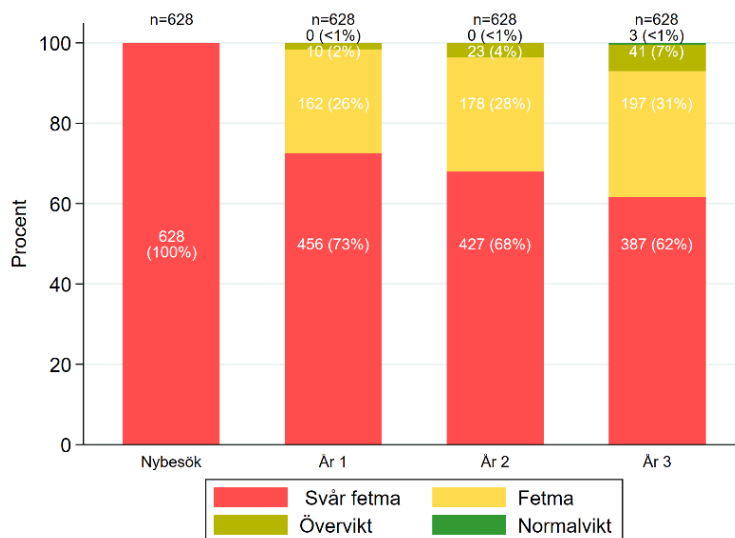


FIG 12. ANDEL BARN MED FETMA VID NYBESÖK SOM GÅR TILL NORMALVIKT/ÖVERVIKT OCH ANDEL SOM UTVECKLAR SVÅR FETMA UNDER BEHANDLINGSTIDEN (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2016-2017)

- Ett optimalt mått på en lyckad behandling är att barnen inte längre lider av fetma.
- 25% 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. 16% av dem som initialt hade fetma utvecklar under tre års behandling en svår fetma.

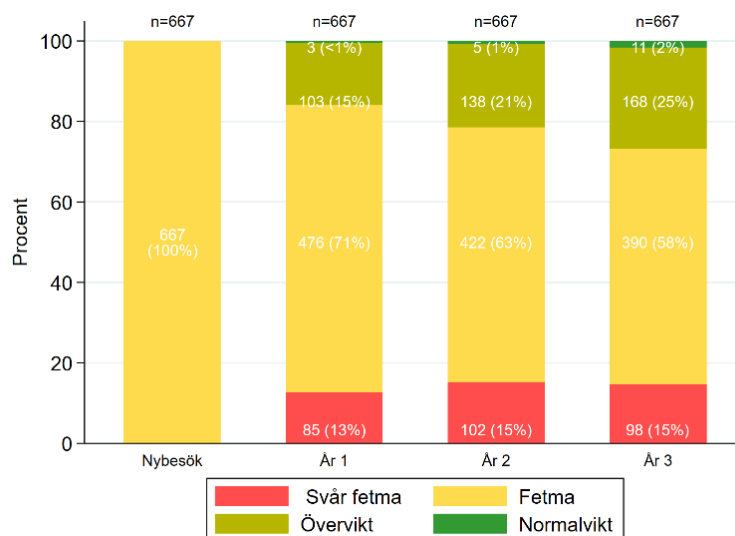


FIG 13. ANDEL BARN SOM GÅR FRÅN ÖVERVIKT VID NYBESÖK TILL NORMALVIKT ELLER FETMA/SVÅR FETMA (ÅLDER 3-20 ÅR, NYBESÖK 2016-2017)

- En mindre grupp barn registreras i BORIS trots att de inte uppfyller kriterierna för sjukdomen fetma.
- Behandlingen är inte så lyckosam för denna grupp, 27% utvecklar fetma under behandlingstiden. Orsaken är oklar. En hypotes är att de remitteras på grund av en snabb viktuppgång och att denna inte kunnat brytas.

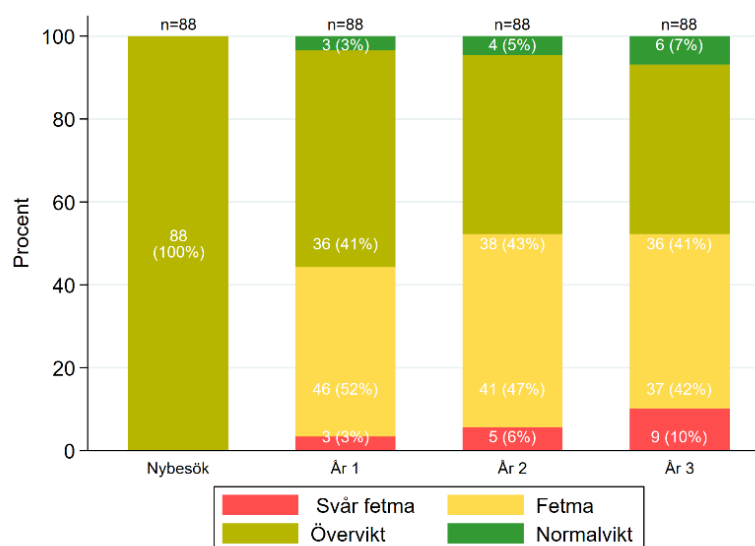


FIG 14. FÖRÄNDRING I BMI SDS VID OLIKA ÅLDRAR OCH GRAD AV FETMA (NYBESÖK 2016-2017)

- Graden av fetma påverkar behandlingsutfallet. Behandlingsresultatet är i alla åldersgrupper bättre för dem med måttlig fetma (se sid 17 för definitioner).
- För barn över 10 års ålder ser vi ingen effekt alls på gruppnivå för dem med svår fetma.
- Dessa data visar att resurser bör satsas på att barnen ska komma i behandling innan fetman blivit så allvarlig att den blir svår att behandla.
- Behandlingen för barn över 10 år behöver utvecklas.

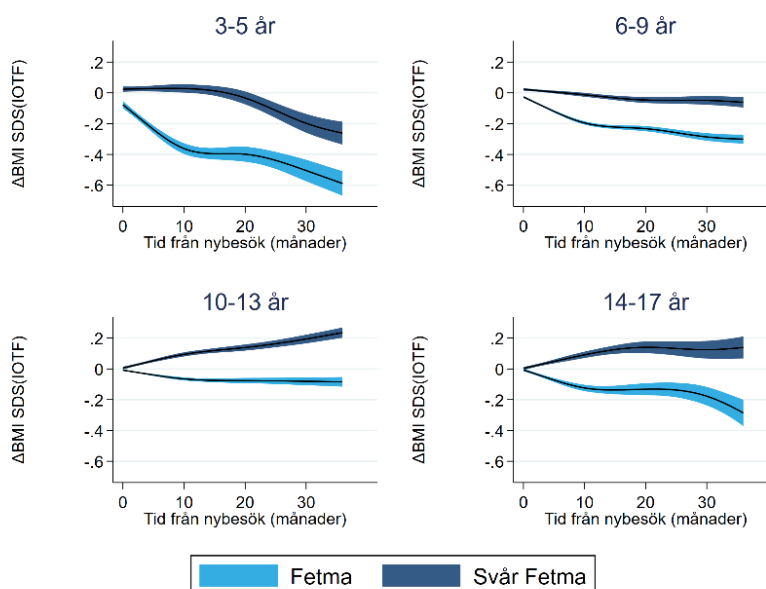


FIG 15. ANDEL BARN MED SÄNKNING AV BMI SDS $\geq 0,5$ OCH $\geq 0,25$ ENHETER
(3-20 ÅR, NYBESÖK 2016-2017)

- Av de individer som har tre års uppföljning når omkring 25% en viktnedgång som en kraftfullt klinisk effekt ($\geq 0,5$) som minskar riskerna för samtliga fetmarelaterade följsjukdomar.
- Totalt 45% når en kliniskt relevant minskning ($\geq 0,25$).

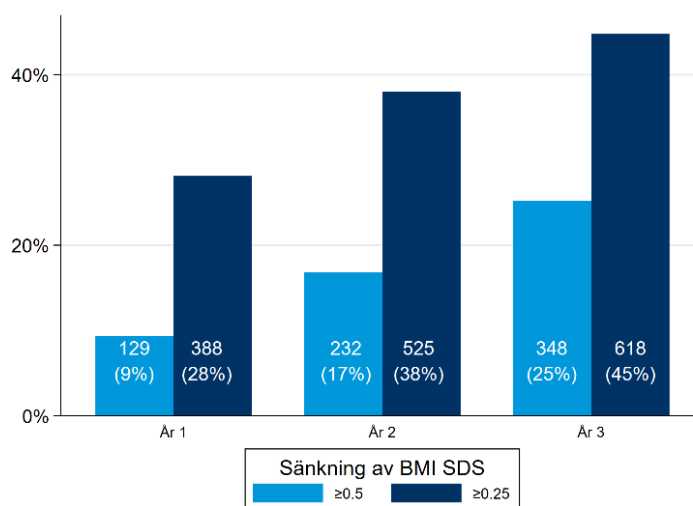


FIG 16. ANDEL BARN (3-20 ÅR) MED SÄNKNING AV BMI SDS $\geq 0,25$ ENHETER
PER FÖRSTA BESÖKSÅR

- Andelen barn som efter ett års behandling har en sänkning av BMI SDS $\geq 0,25$ ligger sedan många år konstant kring 30% efter en toppnotering 2012 med 37%.

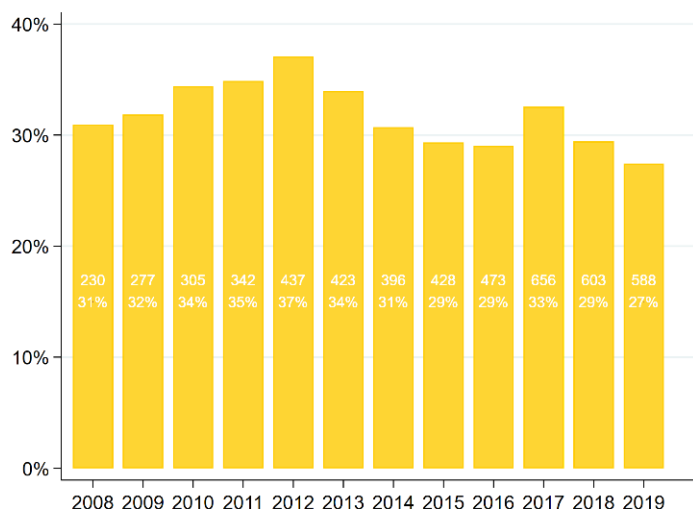
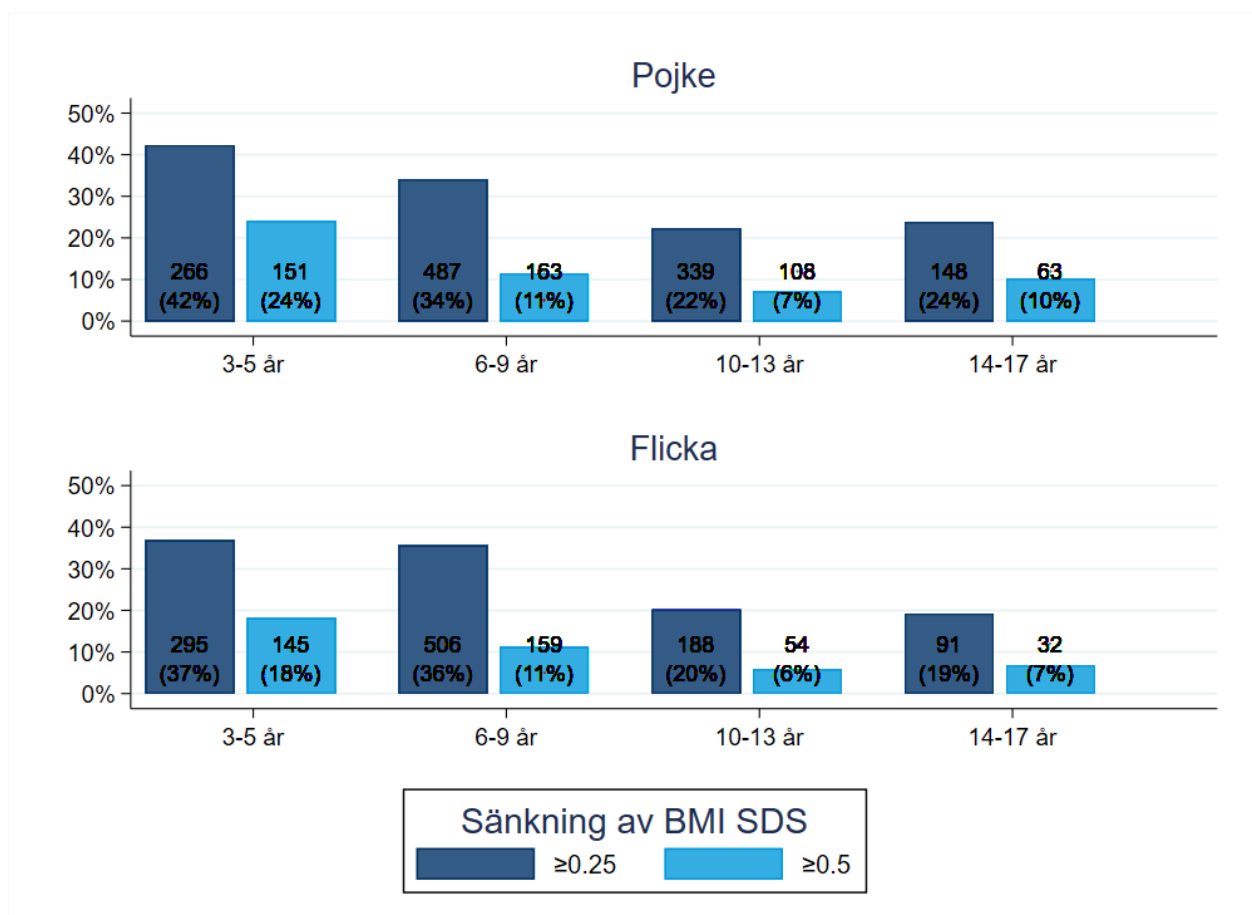


FIG 17. ANDEL BARN MED SÄNKNING AV BMI SDS $\geq 0,5$ OCH $\geq 0,25$ ENHETER EFTER ETT ÅRS BEHANDLING PER KÖN OCH ÅLDER VID BEHANDLINGSSTART (NYBESÖK 2016-2019)

- Målsättningen är att alla barn i behandling ska gå ner minst 0,25 BMI SDS enheter under det första behandlingsåret. Detta är en kliniskt betydelsefull vikttnedgång som för en tioåring motsvarar cirka 8% vikttnedgång för en vuxen.
- Yngre barn uppnår detta i betydligt större utsträckning än tonåringar. Cirka 40% av 3-5 åringar uppnår en sänkning av 0.25 BMI SDS enheter och 20% av tonåringarna.



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. Mer än hälften av barnen i BORIS har någon gång fått sitt blodtryck kontrollerat och för 10-17-åringar som kommit till nybesök under 2019 så ligger nivån på strax under 60%.
- En stor andel barn har förhöjt blodtryck, något högre prevalens för pojkar.
- Förhöjt blodtryck, som vi redovisar här, är inte detsamma som sjukdomen hypertoni. Om blodtrycket är förhöjt vid upprepade mätningar så rekommenderas att en hypertoniutredning görs och att blodtrycket behandlas med intensifierat beteendestöd och läkemedel om sjukdomen hypertoni fastställs.
- Vi kan inte se i registret att de som har höga blodtryck kontrolleras mer eller behandlas mer intensivt. 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. Lyckad fetmabehandling leder till sänkt blodtryck.

FIG 18. ANDEL BARN (3-20 ÅR) SOM HAR ETT REGISTRERAT MÄTVÄRDE FÖR BLODTRYCK FÖRDELAT PÅ ÅR FÖR NYBESÖK

- Andelen barn som har ett uppmätt blodtryck har sjunkit under de senaste åren och ligger nu på 50%.
- Det är en oroande trend som visar att vården inte klarar av det ökande antalet patienter med fetma.
- Som jämförelse så har man i barndiabetesregistret 70% registrerade blodtryck vilket BORIS också hade 2014.

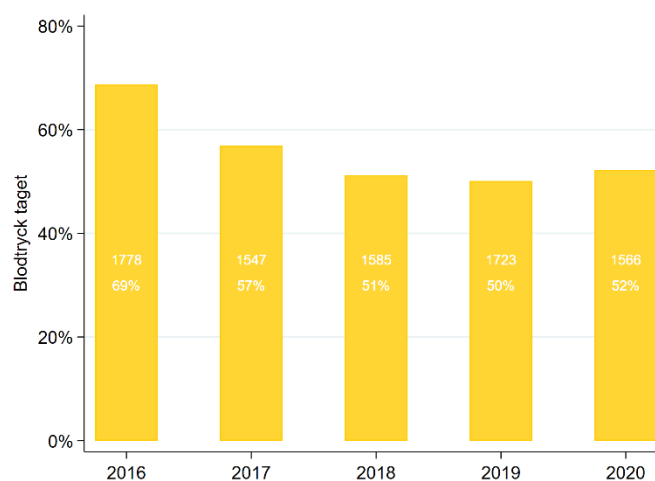
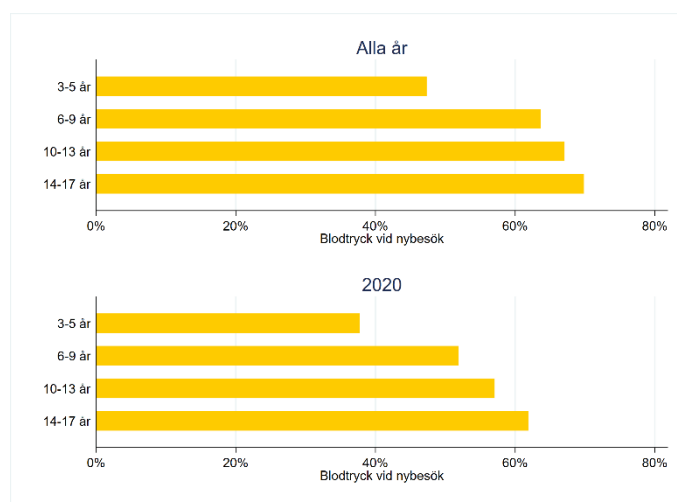


FIG 19. ANDEL BARN MED REGISTRERAT BLODTRYCK VID NYBESÖK I RESPEKTIVE ÅLDERSGRUPP (2008-2020)

- 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 sjunker för alla åldersgrupperna.



ANDEL MED FÖRHÖJT BLODTRYCK I OLIKA ÅLDERSGRUPPER

På nästa sida studerar vi hur många individer som har ett förhöjt systoliskt och diastoliskt blodtryck. Referensen som används tar hänsyn till ålder, kön och längd på individen. Blodtrycket bedöms som förhöjt när det överskrider den 95:e percentilen.

Referens för definition av förhöjt blodtryck: 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 20. ANDEL BARN MED FÖRHÖJT SYSTOLISKT OCH DIASTOLISKT BLODTRYCK VID NÅGOT TILLFÄLLE PER KÖN (3-20 ÅR, 2016-2020)

- 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.

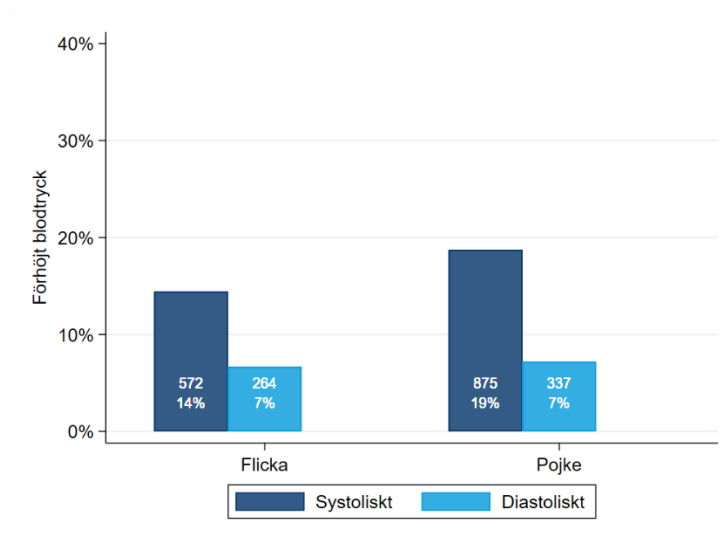
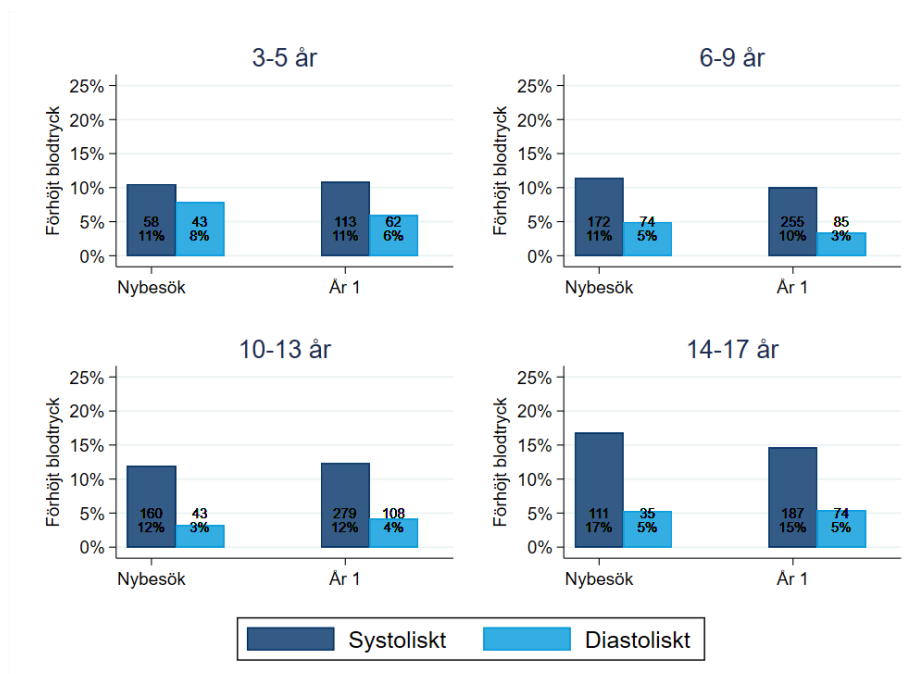


FIG 21. FÖRÄNDRING AV ANDEL MED FÖRHÖJT BLODTRYCK I RESPEKTIVE ÅLDERSGRUPP FRÅN NYBESÖK ÅR 2016-2019 TILL UPPFÖLJNING ÅR 1

- Andelen med förhöjt blodtryck tenderar att sjunka i de flesta åldersgrupper under behandlingstiden.
- Resultaten tyder på att behandlingen påverkar blodtrycket gynnsamt. Orsaken är sannolikt dels att graden av fetma minskar, dels att livsstilsförändringar kan påverka blodtrycket gynnsamt oberoende av vikten.



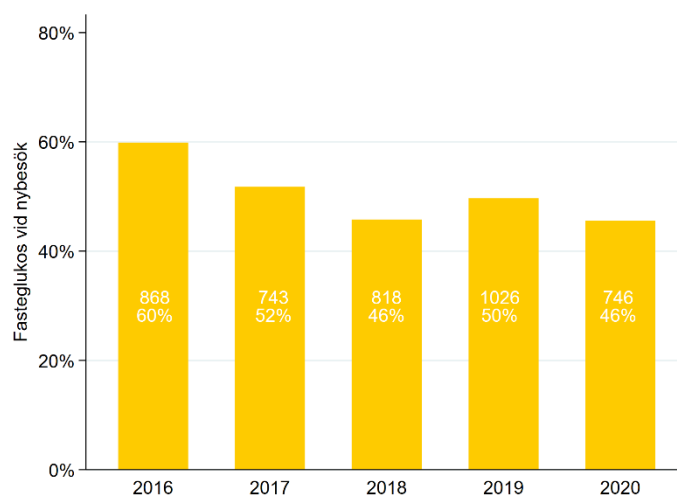
FASTEGLUKOS

SAMMANFATTNING

- Typ 2 diabetes är en vanlig och mycket allvarlig följsjukdom till fetma bland vuxna. Sjukdomen har ökat bland ungdomar och unga vuxna under de senaste tio åren. Sjukdomen leder till en ökad risk för hjärt-kärlsjukdom, njurskador och därmed förtidig död.
- Unga individer under 30 års ålder som får typ 2 diabetes har en mer aggressiv och svårbehandlad sjukdom än äldre med hög komplikationsrisk och en uttalad risk för tidig 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.
- Andelen barn med förhöjda fasteblodsocker är hög i Sverige, både bland barn med och utan fetma.
- För barn och ungdomar i Sverige förefaller det prediktiva värdet av förhöjt fasteglukos för utveckling av typ 2 diabetes vara betydligt lägre än bland vuxna. Det krävs värden över 6.1 mmol/L för att risken ska öka (*E Hagman et al., Nutrition & Diabetes 2016*, referensen finns på BORIS hemsida).
- Förhöjda fasteglukosvärden ska omkontrolleras efter ett år **tillsammans med HbA1C** för att tidigt identifiera dem som utvecklar typ 2 diabetes. Mindre än vart fjärde barn med förhöjda fasteblodsocker har omkontrollerade värden i BORIS. Inte heller HbA1C tas systematiskt. Det kan dock vara så att dessa åtgärder genomförs utan att de registreras i BORIS.
- Om graden av fetma ökar under behandlingstiden ska fasteblodsocker och även HbA1C omkontrolleras efter ett år. Detta sker eller dokumenteras endast undantagsvis i BORIS.
- Riktlinjerna för screening för diabetes och prediabetes som tagits fram av Svensk Barnfetmaförning bör sannolikt medföra en ökad kontroll, både av fasteblodsocker och HbA1C.

FIG 22. ANDEL BARN SOM HAR ETT REGISTRERAT MÄTVÄRDE FÖR FASTEGLUKOS I ÅLDERN ≥ 9 ÅR VID NYBESÖK RESPEKTIVE ÅR

- Andelen barn med uppmätt fasteglukos redan vid nybesöket är omkring 50%. Målsättningen är att fasteglukos och HbA1C alltid ska registreras vid nybesök för barn över nio år.
- För barn under 9 år vid nybesök (där blodsockerkontroll endast rekommenderas i särskilda fall) kontrolleras fasteblodsocker i 44% av fallen (2019).



ANDEL BARN MED FÖRHÖJT FASTEGLUKOS AVSER PROVTAGNING VID NYBESÖK OCH ÅRSKONTROLLER

Fasteglukos från 5,6 mmol/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. Eftersom 5.6 mmol/L *inte* visat sig vara förenat med ökad risk, och höga fasteblodsocker är vanliga i Sverige, redovisas bara andelen barn med förhöjda fasteglukos i enlighet med WHO (6.1 mmol/L). I fortsättningen kommer även HbA1C att ingå i screeningen och redovisas nu även i årsrapporten (Fig. 25).

Eftersom många barn har förhöjt fasteglukos är det viktigt att följa glukos regelbundet, dels de som har förhöjda värden, dels de som inte minskar sin grad av fetma. Vid analys kan vi se att knappt 25% har sina fasteglukos omkontrollerade trots ett förhöjt värde om 6.1 mmol/L eller högre.

FIG 23. ANDEL BARN MED FÖRHÖJT FASTEGLUKOS PER ÅLDERSGRUPP AV DEM SOM FÅTT SITT FASTEGLUKOS KONTROLLERAT (2016-2020)

- Andel barn med förhöjt fasteglukos, dvs. värden från 6,1 mmol/L, stiger med ökande ålder.
- Det finns troligen en selektionsbias framförallt i den yngre gruppen som höjer prevalensen av prediabetes. Bland de yngre är det sannolikt de med andra riskfaktorer som kontrolleras.
- För barn med förhöjt fasteglukos i kombination med ett lågt HbA1C är det sannolikt att blodsockret inte är ett faste värde.

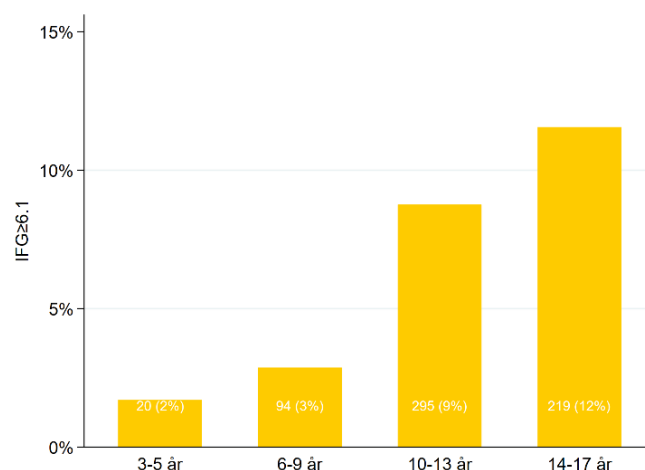
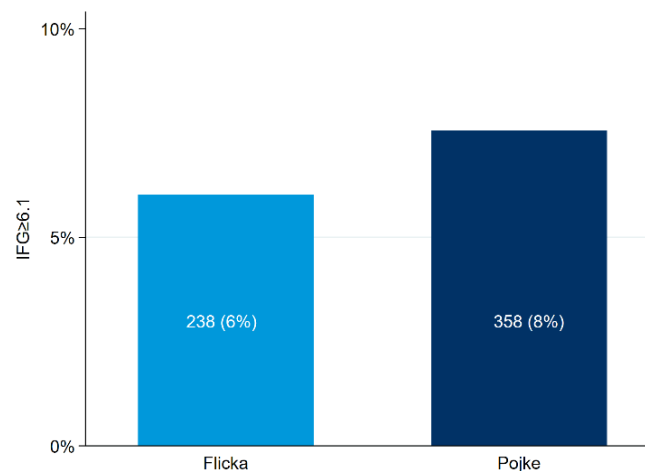


FIG 24. ANDEL BARN MED FÖRHÖJT FASTEGLUKOS PER KÖN (3-20 ÅR, 2016-2020)

- Det finns en liten könsskillnad: Pojkar har en tendens att mer frekvent utveckla förhöjda fasteglukos än flickor. Om detta beror på reella könsskillnader eller om det är beroende på att pojkar generellt har högre grad av fetma är oklart.
- Skillnaderna är ur klinisk synvinkel så små att det inte föreligger någon anledning att ha olika provtagningspolicy för pojkar och flickor.



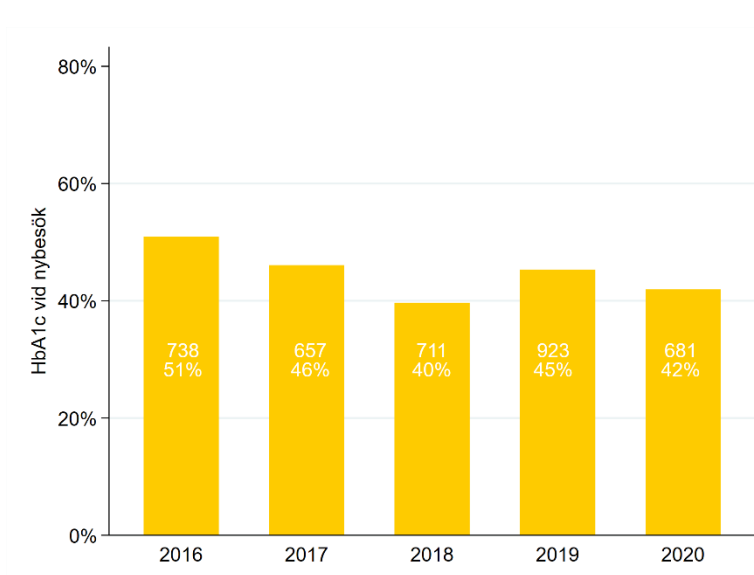
ANDEL BARN MED OMKONTROLLERAT FASTEGLUKOS

Enligt nationella riktlinjer ska fasteblodsocker ≥ 6.1 mmol/L, dvs impaired fasting glucose, IFG, kontrolleras om. Resultat från BORIS tyder på att detta endast sker i 23% av fallen. Det kan dock inte uteslutas att det omkontrolleras utan att det redovisas i BORIS.

De barn som ökar sin grad av fetma trots behandling, har en ökad risk att utveckla IFG och typ 2 diabetes. Därför ska blodsocker kontrolleras i samband med årskontroll. Analyser tyder på att detta endast sker i 24% av fallen.

FIG 25. ANDEL BARN SOM HAR ETT REGISTRERAT MÄTVÄRDE FÖR HbA1C I ÅLDERN ≥ 9 ÅR VID NYBESÖK RESPEKTIVE ÅR

- Mätning av HbA1C underlättar värderingen av fasteblodsocker och därför ska fasteblodsocker och HbA1C tas tillsammans.



VÅRDEN I SIFFROR

Till 2020 års "Vården i siffror" har BORIS redovisat data för fyra indikatorer:

- Behandlingsresultat efter ett års behandling för patienter som påbörjar behandling före 12 års ålder*
- Andel patienter som påbörjat sin behandling före 12 års ålder som efter ett års behandling minskat sitt BMI SDS med $\geq 0,25$ enheter (målet är att samtliga barn ska minska sin fetma med 0,25 BMI SDS enheter per år) *
- Behandlingsresultat efter ett års behandling för patienter som påbörjar behandling efter 12 års ålder*
- Andel patienter med fasteblodsocker registrerat

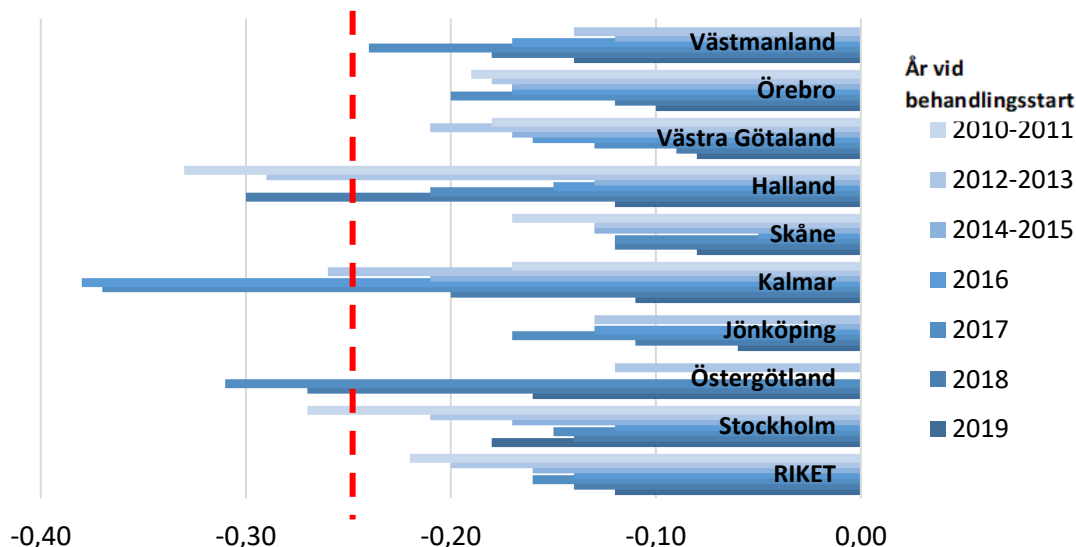
Resultaten presenteras per landsting och är baserade på data i BORIS till och med 31/12, 2020.

*Ett års behandling är beräknat på uppföljande besök som skett 9–14,9 månader efter nybesök.

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

Denna resultatindikator är ett mått på behandlingens effektivitet, dvs. i vilken utsträckning behandlingen leder till en viktne­dgång 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, längd och normala utveckling. BMI SDS "0" är det BMI SDS som ett barn med medelvikt har, BMI SDS 2,3 är den ungefärliga gränsen för fetma. Resultaten för denna indikator är baserade på all BORIS-data under perioden 2010-2020.

Viktne­dgång efter ett års behandling vid fetma. Avser barn <12 år vid behandlingsstart



Figur 1 Vården i siffror. Förändring av BMI SDS efter ett års behandling för barn som påbörjar behandling före 12 års ålder (patienter med nybesök år 2010-11, 2012-13, 2014-15 respektive 2016, 2017, 2018 och 2019). Jämförelsen är baserad på totalt 8 251 patienter, varav det för den senaste perioden, 2019, ingår 1 145 patienter.

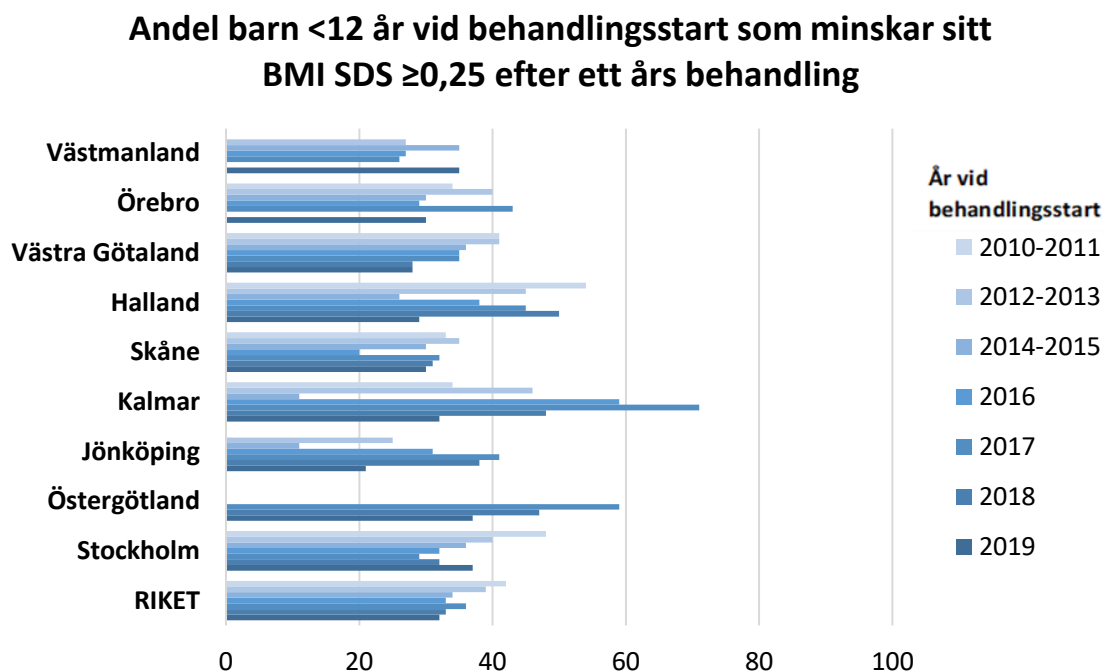
Figur 1 visar hur mycket de barn som får behandling i genomsnitt minskar sin grad av fetma under ett år. Bara regioner med minst 25 fall för varje period redovisas. Blekinge, Dalarna, Gotland, Gävleborg, Jämtland, Kronoberg, Norrbotten, Södermanland, Uppsala, Värmland, Västerbotten och Västernorrland har för få redovisade patienter och är därmed inte med i figuren. I vissa landsting är resultaten baserade på färre än 50 patienter per period, och bör därför tolkas med försiktighet.

För barn med uppföljningsbesök år 2020 är den genomsnittliga sänkningen i riket -0,12 BMI SDS enheter på ett år, och man ser en kontinuerligt försämrade behandlingseffektivitet under de senaste åren. Spridningen mellan landstingen är stor, från -0,06 till -0,18. Behandlingsresultaten för den senaste perioden är relativt lika för pojkar (-0,12) än för flickor (-0,13).

Resultaten ligger något lägre än vad som rapporterats från Tyskland (*T Reinehr et al., Atherosclerosis 2009*), även om jämförelser är svåra att göra på grund av skillnader mellan länderna i vikt- och längdstandarder samt BMI SDS mått. Försämringen under de senaste åren och den stora spridningen i resultat över landet visar att det finns en stor förbättringspotential.

ANDEL BARN SOM PÅBÖRJAT SIN BEHANDLING FÖRE 12 ÅRS ÅLDER SOM EFTER ETT ÅRS BEHANDLING MINSKAT SITT BMI SDS MED $\geq 0,25$ ENHETER

Denna resultatindikator visar andelen barn som når en kliniskt viktig förändring av viktstatus som komplement till den tidigare som visar medelförändring.



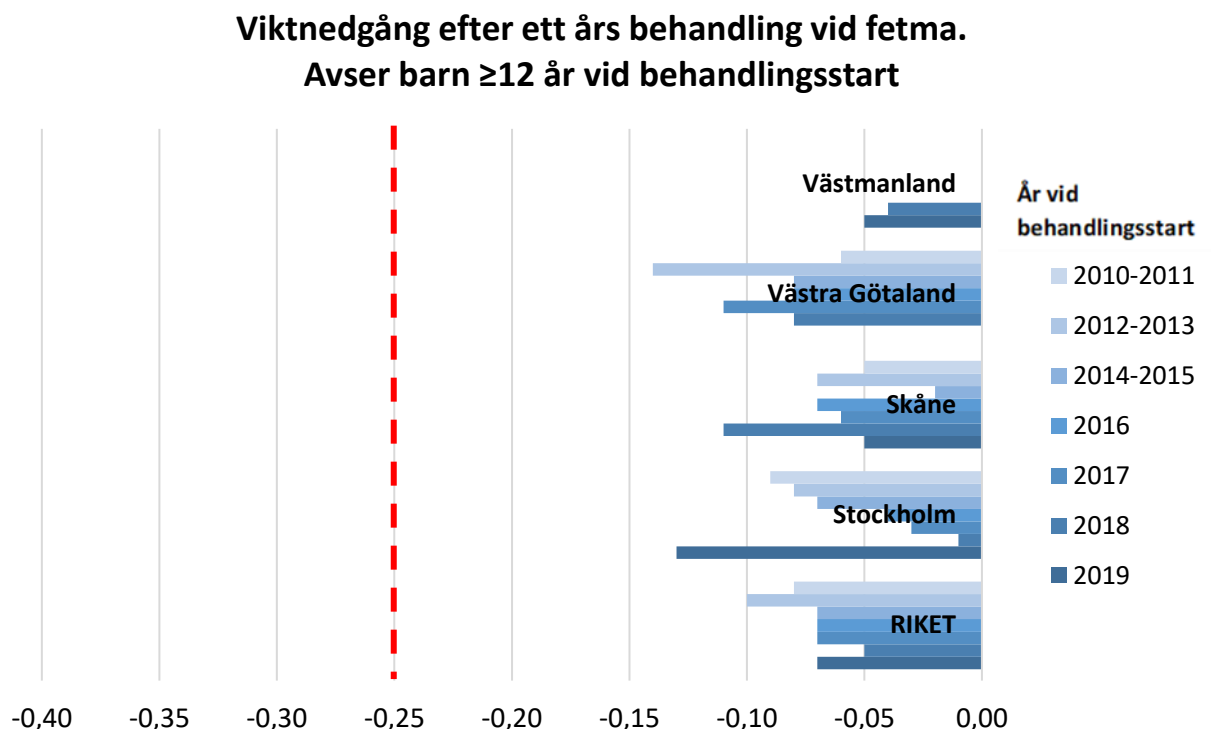
Figur 2 Vården i siffror. Andel barn som påbörjat sin behandling före 12 års ålder som efter ett års behandling minskat sitt BMI SDS med $\geq 0,25$ enheter (patienter med nybesök år 2010-11, 2012-13, 2014-15 respektive 2016, 2017, 2018 och 2019). Jämförelsen är baserad på totalt 8 215 patienter, varav det för den senaste perioden, 2019, ingår 1 145 patienter. Målsättningen är att samtliga barn ska få en sänkning på 0,25 BMI SDS enheter per år eftersom denna sänkning har visat sig vara kliniskt relevant både avseende framtida sjuklighet och skolprestationer. Blekinge, Dalarna, Gotland, Gävleborg, Jämtland, Kronoberg, Norrbotten, Södermanland, Uppsala, Värmland, Västerbotten och Västernorrland har för få redovisade patienter och är därmed inte med i figuren.

För barn med uppföljningsbesök år 2020 når 32% en kliniskt relevant sänkning av BMI SDS vilket är en försämring från föregående år. Spridningen mellan landstingen är påtaglig, från 21% till 37%. Andelen flickor som når en minskning med $\geq 0,25$ enheter är något större (33%) jämfört med pojkar (31%).

Att andelen barn som får en kliniskt relevant viktnedgång kontinuerligt sjunker i landet är alarmerande. Fler barn erbjuds behandling men om det sker till priset av en sänkt vårdeffektivitet försvinner den gynnsamma effekten av att fler erbjuds behandling. Effektiv barnfetmabehandling är resurskrävande och ett stort antal vårdkontakter krävs för att en behandlingseffekt ska kunna garanteras (DC Grossman et al., JAMA 2017). En genomgång av barnfetmavårdens organisation och resurssättning för att optimera behandlingens effektivitet är angelägen.

BEHANDLINGSRESULTAT EFTER ETT ÅRS BEHANDLING FÖR BARN SOM PÅBÖRJAR BEHANDLING EFTER 12 ÅRS ÅLDER

Tonåringar med fetma har visat sig vara en extra svårbehandlad grupp. Denna resultatindikator är ett mått på behandlingens effektivitet, dvs. i vilken utsträckning behandlingen leder till en viktnedgång långsiktigt. Indikatorn visar hur mycket de barn som påbörjat behandling efter 12 års ålder, i genomsnitt har minskat sin fetma efter ett års behandling.



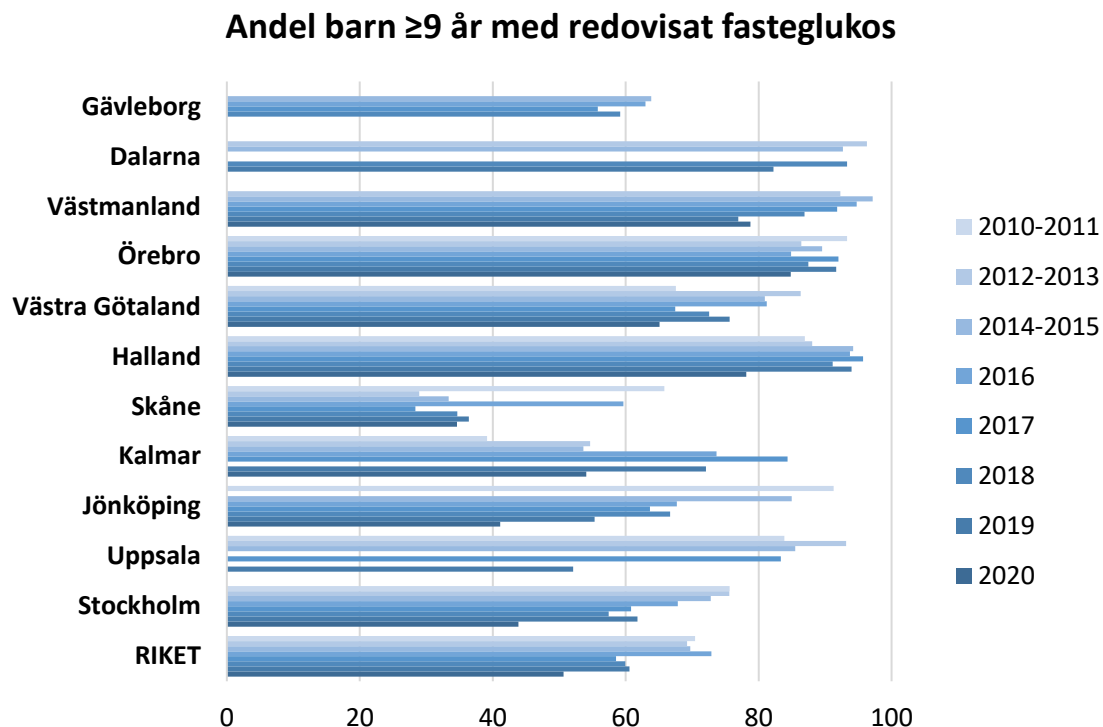
Figur 3 Vården i siffror. Andel ungdomar som påbörjat sin behandling från 12 års ålder som efter ett års behandling minskat sitt BMI SDS med $\geq 0,25$ enheter (patienter med nybesök år 2010-11, 2012-13, 2014-15 respektive 2016, 2017, 2018 och 2019). Jämförelsen är baserad på totalt 2 999 patienter, varav det för den senaste perioden, 2019, ingår 464 patienter. Målsättningen är att samtliga tonåringar ska få en sänkning på 0,25 BMI SDS enheter per år eftersom denna sänkning har visat sig vara kliniskt signifikant både avseende minskning av framtida sjuklighet och för förbättring av skolprestationer. Övriga regioner har för få redovisade patienter (min 25) och är därmed inte visade separat.

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 typ II diabetes. Eftersom förhöjt fasteglukos är en indikation på ökad risk för utveckling av diabetes är mätning av detta ett viktigt processkvalitetsmått. Den rekommendation om provtagning som finns i Sverige är framtagen av Svensk Barnfetmaförning och säger att fasteglukos ska kontrolleras på alla barn med fetma från 9 års ålder, tidigare om det föreligger allvarlig fetma eller andra riskfaktorer. 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 (5,6 mmol/l). 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 två-årsperioderna 2010-11, 2012-13 och 2014-15, samt för år 2016, 2017, 2018, 2019 och 2020 respektive.



Figur 3 Vården i siffror. Andel barn ≥ 9 år med fasteglukos registrerat vid nybesök eller vid årlig kontroll. Jämförelsen är baserad på totalt 15 588 patienter, varav 1 567 patienter i den senaste perioden 2020. Blekinge, Gotland, Jämtland, Kronoberg, Norrbotten, Södermanland, Värmland, Västerbotten, Västernorrland och Östergötland saknar data/trenddata eller har för få redovisade patienter och är därmed inte med i figuren.

Under den senaste mätperioden 2020 registrerades uppgift om fasteglukos för 51% av alla patienter. Det är påtagliga skillnader mellan regioner och en sänkning generellt jämfört med åren dessförinnan. En möjlig orsak skulle kunna vara den svåra situationen under Covid-19.

RESULTAT PER ENHET

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

Tabell 4 redovisar

- Totalt antal patienter
- Årtal för första patientbesök
- Årtal för när mottagningen anslöt sig till registret
- Totalt antal aktiva patienter (ej avregistrerade)
- Antal nybesök under 2020
- Fyra olika värden för ålder vid nybesök
 - Medelålder vid nybesök – alla patienter vid enheten
 - Medianåldern vid nybesök 2019*
 - Medianåldern vid nybesök 2020*
 - Medelåldern vid nybesök 2020*

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

- Totalt antal patienter
- BMI SDS (IOTF) vid nybesök (medel)
 - Alla patienter
 - Patienter med nybesök 2020*
- Medelförändring i BMI SDS efter ett års behandling†
 - Alla patienter
 - Alla patienter under 12 år
 - Alla patienter 12 år och äldre
- Tre värden som redovisar andel patienter med registrerat fasteglukos (%)
 - Alla patienter som har ett registrerat värde vid nybesök
 - Alla patienter med nybesök 2020*
 - Alla patienter med förhöjt fasteglukos (IFG ≥ 6.1) vid någon mätning
- Tre värden som redovisar andel patienter med registrerat blodtryck (%)
 - Alla patienter vid nybesök
 - Alla patienter med nybesök 2020*
 - Alla patienter med förhöjt systoliskt blodtryck vid någon mätning

* Minst 25 nybesök krävs för att statistik ska visas.

†Uppföljningsbesök ska ha skett 6-17.9 månader från nybesök

Tabell 4						ÅLDER VID NYBESÖK			
	Antal patienter totalt	Första patient -besök	Anslöt sig till registret	Antal aktiva patienter	Antal nybesök 2020	Medel alla nybesök	Median 2019	Median 2020	Medel 2020
Universitetsklinik									
Akademiska sjukhuset	482	2008	2008	321	13	12.3			
Drottning Silvia	671	1995	2005	368	43	13.1	15.5	14.5	12.8
Karolinska	2060	1994	2005	419	58	12.5	12.4	11.7	11.4
Skåne	3325	2001	2008	1248	174	11.2	10.4	10.1	10.3
Umeå	99	2006	2009	71	3	11.0			
Örebro	411	2003	2007	170	36	11.8	12.9	12.2	11.5
Barnklinik									
Blekinge	132	2010	2010	88		10.4			
Falun	381	2004	2013	327	72	10.5	10.6	9.2	9.6
Gällivare/Kiruna	120	2007	2008	32		10.3			
Gävle	217	2014	2014	212	8	10.0			
Halmstad	808	2007	2008	514	38	10.3	9.8	10.2	10.4
Helsingborg	1299	2002	2007	435	55	10.0	9.0	9.1	9.5
Hudiksvall	208	2013	2014	188	19	10.4			
Kalmar	523	2003	2007	158	48	10.2	10.8	9.8	9.7
Karlstad	330	2009	2010	219	19	10.5	7.6	8.2	8.4
Kristianstad	661	2014	2015	458	176	10.3	10.8	10.0	10.0
Norrköping	115	2009	2012	105		10.4			
Nyköping	101	2011	2011	84	9	10.3			
Skövde	518	2006	2008	327	43	10.3	10.1	8.5	9.9
Sollefteå	56	2009	2009	13		11.1			
Sundsvall	25	2019	2019	25	14	10.7			
Trollhättan/Näl	225	2011	2012	213	16	9.9			
Visby	51	2004	2009	28	2	10.5			
Västervik	232	2007	2008	54	15	9.9			
Västerås	825	2008	2010	562	130	10.7	10.6	10.5	10.3
Ängelholm	193	2011	2013	133	49	9.4	9.0	9.4	9.0
Örnsköldsvik	19	2020	2019	19	19				
Östersund	90	2018	2018	89	39	11.2	12.6	10.9	10.8
Barnmottagning									
Alingsås	444	2004	2008	122	28	9.8	10.6	7.9	9.0
Alvik	30	2018	2018	30	4	11.2			
Angered	511	2008	2009	135	55	10.1	12.7	11.4	10.7
Eksjö	297	2015	2016	120	23	10.5			
Farsta	246	2009	2012	240	4	10.3			
Frölunda	297	2008	2013	101	10	9.6			
Gamlestaden	307	2010	2010	84	14	10.0			
Globen	72	2015	2017	70		8.9			
Hallsberg	168	2009	2013	112	12	9.8			
Handen	588	2003	2012	431	69	9.9	9.4	8.3	9.1
Hisingens	842	2007	2012	477	137	9.5	10.0	8.8	9.4
Hälsan	468	2010	2010	262	63	10.1	10.6	9.2	9.7
Karlskoga	86	2005	2009	63		10.3			
Kungsbacka	293	2011	2014	278	114	11.1	11.8	10.7	11.0
Kungshöjd	264	2012	2013	141	47	10.0	9.1	9.5	9.8
Kungälv/Ale	430	2006	2006	295	68	9.0	9.2	9.6	9.4
Landskrona	271	2002	2008	125	2	9.5			
Lerum	380	2005	2008	123	19	9.2			

Tabell 4, forts.						ÅLDER VID NYBESÖK			
	Antal patienter totalt	Första patient -besök	Anslöt sig till registret	Antal aktiva patienter	Antal nybesök 2020	Medel alla nybesök	Median 2019	Median 2020	Medel 2020
Lidköping	555	2004	2008	343	52	9.7	9.2	8.0	9.1
Liljeholmen	741	2001	2007	333	17	9.7			
Lindesberg	235	2005	2008	112	8	9.7			
Ljungby/Växjö	63	2017	2018	62	25	9.8	11.5	8.6	8.5
Lund	61	2013	2016	51	3	9.4			
Mariestad	105	2010	2015	63	11	10.2			
Martina	746	2018	2018	718	305	11.0	11.4	11.2	10.7
Möln dal	360	2008	2011	201	49	9.8	9.2	9.6	9.7
Mölnlycke	111	2008	2012	62	12	9.6			
Nacka/Värmdö	620	2009	2009	371	33	9.5	8.6	9.3	9.2
Norrtälje	289	2009	2011	214	35	9.2	8.6	8.8	9.2
Oskarshamn	170	2009	2012	52	3	10.1			
Partille	178	2009	2013	146	25	9.7	8.9	8.7	9.0
Skene	170	2009	2010	67		10.0	9.1		
Skärholmen	869	2014	2015	685	134	9.3	9.3	9.6	9.6
Sollentuna Martina	99	2019	2019	99	94	8.9	11.5	8.3	8.8
Stora Holmen	123	2016	2016	113	18	9.2			
Södermalm PR Vård	49	2017	2017	49	15	10.5			
Södertälje	1331	2001	2006	696	107	9.2	9.0	9.2	9.2
Trelleborg	496	2008	2009	209	63	9.7	10.4	10.9	10.4
Ulricehamn	149	2008	2009	77	19	9.6			
Uppsala Lideta	44	2018	2018	42	11	11.6			
Uppsala	74	2018	2015	64	17	10.0			
Varberg	186	2016	2017	167	33	10.3	9.1	8.8	8.9
Viskan	770	2007	2008	403	69	9.7	9.9	8.3	8.7
Värnamo	478	2009	2013	293	83	9.9	10.2	9.6	9.7
Ystad	769	2005	2008	329	100	9.5	9.2	8.8	9.3
Åkersberga	111	2011	2011	45	5	9.6			
Öckerö	50	2013	2015	34	14	9.1			
Primärvård									
Angered	331	2011	2014	197	70	8.9	10.1	8.7	8.8
Östergötlands	254	2016	2017	196	61	8.2	9.0	7.1	7.4

Tabell 5		BMI SDS NYBESÖK		BMI SDS FÖRÄNDRING EFTER ETT ÅRS BEHANDLING			FASTEGLUKOS (%)			BLODTRYCK (%)		
	Antal patienter totalt	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla	Alla <12 år	Alla ≥12 år	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla förhöjt	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla förhöjt
RIKET		2.82	2.82	-0.13	-0.16	-0.05	50	46	4	57	52	17
Universitetsklinik												
Akademiska	482	3.14		-0.10	-0.17	-0.05	67		20	61		34
Drottning Silvia	671	3.17	3.34	-0.06	-0.04	-0.07	40	19	17	50	47	13
Karolinska	2060	3.16	3.38	-0.13	-0.19	-0.09	39	36	9	61	67	18
Skåne	3325	2.94	2.99	-0.07	-0.11	-0.03	9	0	2	63	56	24
Umeå	99	3.13		-0.10	-0.15	-0.01	88		5	65		26
Örebro	411	3.19	3.31	-0.16	-0.21	-0.10	89	78	5	75	58	23
Barnklinik												
Blekinge	132	3.06		-0.15	-0.13	-0.21	50		0	70		24
Falun	381	3.25	3.16	-0.08	-0.12	-0.01	63	39	8	86	86	34
Gällivare/Kiruna	120	2.88		-0.22	-0.25	-0.13	77		1	73		38
Gävle	217	3.02		-0.03	-0.07	0.06	7		8	24		18
Halmstad	808	2.85	2.83	-0.19	-0.22	-0.14	67	68	4	79	74	24
Helsingborg	1299	2.80	2.95	-0.11	-0.12	-0.07	70	91	7	87	64	31
Hudiksvall	208	3.12		-0.24	-0.28	-0.06	73		7	88		25
Kalmar	523	2.82	2.90	-0.14	-0.16	-0.09	27	46	9	63	48	17
Karlstad	330	3.16	3.50	-0.18	-0.23	-0.09	38	26	6	52	11	24
Kristianstad	661	2.90	2.88	-0.08	-0.08	-0.07	13	21	4	73	80	32
Norrköping	115	2.89		-0.13	-0.14	-0.05	59		0	93		27
Nyköping	101	3.04		-0.17	-0.27	0.02	61		4	68		16
Skövde	518	2.92	2.84	-0.07	-0.09	-0.03	53	53	5	63	53	19
Sollefteå	56	2.82		0.00	0.02	-0.05	71		5	21		35
Sundsvall	25	2.98		-0.19	-0.14	-0.42	68		5	60		33
Trollhättan/Näl	225	3.05		-0.16	-0.19	-0.05	44		5	42		14
Visby	51	2.96		-0.19	-0.35	0.06	8		0	37		50
Västervik	232	2.81		-0.32	-0.36	-0.20	51		1	11		12
Västerås	825	2.97	3.02	-0.12	-0.16	-0.04	70	65	12	57	45	20
Ängelholm	193	2.85	2.84	-0.11	-0.09	-0.20	15	0	3	19	4	18
Östersund	90	3.15	3.09	-0.02	-0.14	0.04	40	31	5	28	31	14

Tabell 5, forts.		BMI SDS NYBESÖK		BMI SDS FÖRÄNDRING EFTER ETT ÅRS BEHANDLING			FASTEGLUKOS (%)			BLODTRYCK (%)		
Antal patienter totalt		Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla	Alla <12 år	Alla ≥12 år	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla förhöjt	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla förhöjt
Barnmottagning												
Alingsås	444	2.62	2.67	-0.19	-0.21	-0.16	34	0	2	7	18	0
Alvik	30	2.53		0.08	0.15	-0.02	50		0	90		18
Angered	511	2.89	2.95	-0.17	-0.20	-0.12	43	67	7	56	73	17
Eksjö	297	2.83		-0.07	-0.11	-0.01	55		3	85		9
Farsta	246	2.75		-0.07	-0.09	-0.03	23		2	70		17
Frölunda	297	2.67		-0.14	-0.16	-0.09	83		4	87		15
Gamlestaden	307	2.89		-0.14	-0.19	0.00	76		13	51		16
Globen	72	2.62		-0.37	-0.39	-0.19	40		6	54		19
Hallsberg	168	2.96		-0.08	-0.09	-0.04	65		6	60		33
Handen	588	2.80	2.93	-0.07	-0.09	-0.05	72	51	4	83	62	13
Hisingens	842	2.69	2.71	-0.09	-0.10	-0.06	89	94	5	84	96	12
Hälsan	468	2.78	2.69	-0.12	-0.16	-0.03	72	63	3	87	89	13
Karlskoga	86	3.02		-0.12	-0.16	-0.02	35		5	10		13
Kungsbacka	293	2.56	2.55	-0.07	-0.13	0.00	69	67	0	49	57	11
Kungshöjd	264	2.66	2.76	-0.11	-0.12	-0.09	76	85	8	68	77	24
Kungälv/Ale	430	2.63	2.66	-0.17	-0.20	-0.08	41	88	2	1	0	0
Landskrona	271	2.87		-0.09	-0.12	0.04	31		5	50		19
Lerum	380	2.57		-0.16	-0.18	-0.07	52		4	9		6
Lidköping	555	2.81	2.86	-0.10	-0.13	-0.04	63	44	4	62	56	13
Liljeholmen	741	2.72		-0.19	-0.21	-0.11	41		3	75		21
Lindesberg	235	2.88		-0.15	-0.18	-0.07	70		2	64		15
Ljungby/Växjö	63	2.85	2.90	0.05	0.05	0.05	24	24	5	30	32	18
Lund	61	2.72		-0.15	-0.15	-0.17	28		9	49		13
Mariestad	105	2.78		-0.13	-0.10	-0.23	80		6	65		7
Martina	746	2.71	2.70	-0.18	-0.23	-0.11	41	27	3	30	6	6
Möln dal	360	2.55	2.66	-0.16	-0.18	-0.10	58	29	15	33	24	9
Mölnlycke	111	2.58		-0.18	-0.16	-0.25	39		4	47		13
Nacka/Värmdö	620	2.57	2.61	-0.08	-0.12	0.07	79	76	3	93	94	16
Norrtälje	289	2.69	2.57	-0.19	-0.19	-0.20	48	31	3	52	17	20
Oskarshamn	170	2.70		-0.19	-0.21	-0.14	38		3	34		26
Partille	178	2.59	2.58	-0.04	-0.03	-0.07	31	0	21	4	0	13
Skene	170	2.81		-0.13	-0.16	-0.07	63		6	56		13
Skärholmen	869	2.73	2.70	-0.09	-0.10	-0.04	59	43	1	52	68	11

Tabell 5, forts.		BMI SDS NYBESÖK		BMI SDS FÖRÄNDRING EFTER ETT ÅRS BEHANDLING			FASTEGLUKOS (%)			BLODTRYCK (%)		
	Antal patienter totalt	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla	Alla <12 år	Alla ≥12 år	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla förhöjt	Alla nybesök	Nybesök 2020	Alla förhöjt
Sollentuna Martina	99	2.86	2.87	-0.05	-0.14	0.12	62	62	3	87	87	19
Stora Holmen	123	2.97		-0.15	-0.16	-0.13	56		3	32		9
Södermalm PR Vård	49	2.61		-0.09	-0.21	0.15	65		3	78		0
Södertälje	1331	2.86	2.78	-0.18	-0.21	-0.08	16	8	4	68	61	17
Trelleborg	496	2.68	2.57	-0.11	-0.12	-0.07	71	86	4	60	73	10
Ulricehamn	149	2.72		-0.17	-0.19	-0.06	56		6	22		18
Uppsala Lideta	44	2.69		-0.14	-0.15	-0.13	64		12	34		5
Uppsala	74	3.13		-0.16	-0.24	0.05	11		14	61		15
Varberg	186	2.78	2.78	-0.12	-0.16	-0.06	65	61	1	37	30	38
Viskan	770	2.73	2.70	-0.09	-0.11	-0.04	84	67	11	76	55	8
Värnamo	478	2.84	2.75	-0.06	-0.08	-0.01	32	6	5	51	54	11
Ystad	769	2.80	2.78	-0.18	-0.20	-0.08	67	51	2	92	83	36
Åkersberga	111	2.79		-0.12	-0.19	0.10	67		1	65		7
Öckerö	50	2.70		-0.07	-0.10	0.01	74		2	52		15
Primärvård												
Angered	331	2.32	2.36	-0.03	-0.01	-0.16	0	0	0	0	0	
Östergötlands	254	2.66	2.63	-0.23	-0.23	-0.08	4	0	0	1	0	0

AKTIVITETER OCH UTVECKLING 2020

AKTIVITETER

Året 2020 blev för oss alla minst sagt annorlunda. BORIS har som många andra styrt om och genomfört det mesta med digitala lösningar. Dessvärre har också en del arenor för kommunikation ställts in. Följande aktiviteter lyckades BORIS delta på och genomföra under 2020:

- BORIS-dagen, oktober 2020 med över 170 deltagare från 53 deltagande enheter i digital form
- Två digitala utbildningsdagar för att lära ut BORIS plattform
- BORIS och dess resultat presenteras under en kurs i barnfetma på avancerad nivå vid Karolinska Institutet
- BORIS har under 2020 ingått i två större internationella samarbeten som planerar att samverka framåt. Den ena gruppen höll ett gemensamt symposium vid den digitala internationella fetmakongressen ICO i september 2020. Andra barnfetmaregister finns i Tyskland, Canada och USA. BORIS står sig fint internationellt både vad gäller antal registrerade patienter och publikationer vilket innebär att vi kommer att ses som en viktig del i planeringen av framtida större internationella sammanställningar och forskningsprojekt. Utifrån denna sammanslutning bildades ytterligare ett internationellt samarbete med namnet "Obesity Cobweb" där BORIS registerhållare Claude Marcus är med i styrgruppen. Målet med detta nätverk bestående av experter inom hälsoekonomi och barnfetma är att utvärdera hälsovinster mot kostnader med hjälp av de olika ländernas kvalitetsregister. Gruppen leds av Kevin Balanda, från Institutionen för Folkhälsovetenskap, University College Cork, Irland.

VALIDERING OCH DATAKVALITET

En jämförelse av registervariabler mot journal(käll)data genomförs vart tredje år. Den sedan planerade undersökningen vårterminen 2020 fick modifieras pga. Corona-pandemin men genomfördes ändå i två steg:

1. **Bakgrund:** Ett problem vid behandling av fetma hos vuxna såväl som barn är att patienterna uteblir från sina besök. I BORIS kan vi se att vi tappar ca 40% från nybesök till ettårsuppföljningen. För att bedöma om detta är ett sant "tapp" eller en brist i registreringen gjordes en kvalitetsgranskning av en kontrollgrupp under våren 2020. **Metod:** Tidsperioden 2017-2018 valdes ut så att alla skulle haft chans till en ett-årsuppföljning. Som datakvalitetskontroller randomiserades 321 barn 3-17år med diagnostiserad fetma, behandlad vid någon barnmottagning i Sverige. Om ett barn saknade en registrerad årsuppföljning i BORIS kontaktades mottagning via telefon för kontroll mot datajournal. **Resultat:** Barnen behandlades vid 59 olika barnmottagningar. Av barnen hade 153/321 (48%) en registrerad ett-årsuppföljning. Av de 169 som saknade vikt och längduppgifter var 38 (22%) avregistrerade, vilket innebär att de avböjt fortsatt behandling av någon anledning. Vidare var 70 (41%) barn kvar i behandling men saknade ett besök som matchade en ett-årsuppföljning men hade besök tidigare och/eller senare. Detta innebär att 261/321 patienter (81%) var korrekt registrerade. Det var 60/321 (19%) barn som det saknade korrekt registrering. Dessa fördelades på följande vis: 23/60 (38%) hade ettårs-data som inte blivit registrerad samt 36/60 (60%) som borde varit avregistrerade i BORIS. **Sammanfattning:**

Mindre än 10% av barnen som kommer på nybesök saknas i BORIS vid ett årsuppföljningen på grund av missad registrering. Vilket visar på bra registerkvalitet och strålande arbete av registrerande enheter.

2. En kontroll av registrerade data mot källdata genomförs för att identifiera felaktigt registrerade data och ge ökad kunskap om hur registret används. Sju enheter randomiserades, fyra enheter hade möjlighet att delta, tre var tvungna att tacka nej i undersökningen pga. pandemin. De som deltog var tre barnmottagningar och en universitetsklinik. Totalt granskades 10% av 62 individers registrerade data under en 5-årsperiod. Granskningen kunde identifiera en registrerad vikt och längd som miss stämde för en individ vid ett tillfälle. Detta tyder på att de inbyggda varningarna för felaktigt registrerade värden fungerar väl. I BORIS är det obligatoriskt att registrera vikt och längd minst årligen. Detta var gjort i 75% av fallen. Blodtryck var kontrollerat vid nybesök hos 75% av barnen och 91% hade registrerat fasteblodsocker (från nio års ålder) och hos 88% var blodprov omkontrollerade vid viktuppgång och tidigare patologiskt värde. BORIS innehåller dessutom en mängd andra variabler för att möta behoven på olika vårdnivåer, men dessa är frivilliga och används i olika stor utsträckning vid de kontrollerade enheterna. Sammanfattningsvis ser tillförlitligheten i registrerade data mycket bra ut.

FORSKNING 2020

PÅGÅENDE FORSKNINGSPROJEKT

Epidemiologisk forskning

Ett stort och omfattande epidemiologiskt projekt påbörjades 2016 och har redan nu fått stor betydelse för rekommendationer kring barnfetmabehandling. Metoden som används är en omfattande länkning av barn i BORIS, deras föräldrar och en jämförelsegrupp från allmänheten till andra nationella register och andra kvalitetsregister. Projektet består av en mängd frågeställningar och flera artiklar har redan publicerats, bland annat gällande utbildningsnivå, ångest och depression och risk för tidig död. En ny länkning initierades 2020 vilket gör att vi nu kan följa ca 30 000 barn i BORIS. Nedan listas pågående studier.

Fettlever

Förhöjda levervärden (Transaminaser) förekommer hos barn och ungdomar med fetma. Vi utvärderar nu vilka barn som har högst risk för att få leverpåverkan och vilka prediktorer det finns för senare utveckling av fettlever.

Sjukvårdskonsumtion och kostnader

Många studier har rapporterat en association mellan fetma och högre sjukvårdskostnader under barndomen men det saknas långsiktiga studier som visar hur sjukvårdskonsumtion och kostnader ser ut hos unga vuxna som hade fetma i barndomen.

Tillväxthämning och fetmautveckling – Samarbete med det tyska barnfetmaregistret APV

Ett forskningssamarbete med Tysklands motsvarighet till BORIS – APV har under året etablerats. Syftet med detta samarbete är att utvärdera hur tillstånd i nyföddhetsperioden (födelsevecka och födelsevikt i relation till födelsevecka) påverkar risken för att utveckla fetmarelaterad sjuklighet i

barn- och tonårsperioden. Genom detta samarbete kan vi identifiera relativt ovanliga kombinationer (ex född lätt för tiden och senare fetma) som kan vara av betydelse för att identifiera individer med risk för fetmarelaterad sjuklighet.

Diabetes prediktion

Fetma är även starkt kopplat till socioekonomisk status (SES), vilket i sin tur också är en viktig faktor för framtida diabetes typ II hos vuxna. Vidare har vi redan visat att förhöjda fasteblodsocker hos barn är en riskfaktor för framtida diabetes typ II. Vi utvärdera nu därför andra riskfaktorer, så som SES, för risk för diabetesutveckling hos barn och ungdomar.

Neuropsykiatriska diagnoser och fetma

Det har visat sig att bland barn som behandlas för fetma finns en överrepresentation av barn med samtidig neuropsykiatrisk diagnos, framförallt ADHD. Det ska nu studeras vilka dessa barn är, ålder, kön och grad av fetma vid behandlingsstart samt hur deras behandlingsresultat ser ut. Detta för att kunna svara på frågan om detta är en grupp patienter som behöver t.ex. mer intensiv behandling.

Oral hälsa

Genom ett samarbete med Svenskt Kvalitetsregister för Karies (SKaPa) ska vi studera hur associationen mellan fetma i barndomen och karies respektive parodontit ser ut och om behandlingen av fetma i barndomen kan påverka den orala hälsan.

Fetmakirurgi – 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.

Innovationsforskning

Behandlingsstudie – Evira

Ett webbaserat stödsystem vid behandling av barnfetma har testats vid barnmottagningar som registrerar sina patienter i BORIS. Resultaten presenterades i form av en vetenskaplig artikel 2020 (L Johansson, BMC Pediatrics).

Hur ska vi mäta fetma?

Ny gradering av fetma i barndomen som grundar sig på BORIS data. Graden av fetma värderas med det internationellt använda BMI SDS i enlighet med Cole med författare 2012. Det ger dock inte en rättvisande bild av utvecklingen för barn som behandlas för fetma och vi arbetar nu tillsammans med professor Matteo Bottai, statistiker vid Karolinska Institutet, för att utveckla en bättre modell.

Barnfetmabehandlingens utveckling

Data från BORIS har använts för att utvärdera hur barnfetmabehandlingen utvecklats under de senaste 15 åren i Sverige. Resultaten presenterades i form av en vetenskaplig artikel 2020 (E Hagman, Pediatric Obesity).

Publikationer baserat på data från BORIS, publicerade 2019-2021.

- Hagman E, Danielsson P, Elimam A, and Marcus C. [The Effect of Weight Loss and Weight Gain on Blood Pressure in Children and Adolescents with Obesity](#). Int J Obes. 2019 Oct;43(10):1988-1994.
- Hagman E, Klaesson S, Ejderham J, and Danielsson P. [Promising results from an implemented treatment model for paediatric obesity](#). Acta Paediatr. 2020;00:1-9.
- Hagman E, Danielsson P, Lindberg L and Marcus C on behalf of the BORIS steering Committee. [Pediatric obesity treatment during 14 years in Sweden Lessons from the Swedish Childhood Obesity Treatment Register – BORIS](#). Pediatr Obes. 2020 Feb 19:e12626.
- Lindberg L, Danielsson P, Persson M, Marcus C, Hagman E. [Association of childhood obesity with risk of early all-cause- and cause-specific mortality: a Swedish prospective cohort study](#). PLoS medicine 2020;17(3):e1003078.
- Lindberg L, Hagman E, Danielsson P, Marcus C, and Persson M. [Anxiety and depression in children and adolescents with obesity: a nationwide study in](#). BMC Med. 2020 Feb 21;18(1):30.
- Johansson L, Brissman M, Morinder G, Westerståhl M, Marcus C. [Reference values and secular trends for cardiorespiratory fitness in children and adolescents with obesity](#). Acta paediatrica 2020;109(8):1665-1671.
- Brissman M, Lindberg L, Beamish AJ, Marcus C, Hagman E. [High estimated prevalence of bariatric surgery in young adults treated for pediatric obesity](#). Surgery for obesity and related diseases. 2021;17(2):398-405.
- Lindberg L, Persson M, Danielsson P, Hagman E, Marcus C. [Obesity in childhood, socioeconomic status, and completion of 12 or more school years: a prospective cohort study](#). BMJ open 2021;11(3):e040432.

Avhandling

- Louise Lindberg 2020. [Obesity in childhood: psychosocial consequences and premature mortality](#). From the Department of Clinical Science, Intervention and Technology, Division of Pediatrics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden. ISBN 978-91-7831-992-3.

BORIS SOM STÖD FÖR FÖRBÄTTRINGSARBETE OCH VERKSAMHETSUTVECKLING

NEDAN GES EXEMPEL PÅ HUR BORIS ANVÄNDS FÖR ATT STÖDJA OCH FÖRBÄTTRA BARNFETMAVÅRDEN

Samverkan med NPO – NAG – RAG och Socialstyrelsen

BORIS träffade tidigt NPO Barn och ungdomars hälsa för att beskriva de stora olikheterna i hur man i regionerna behandlar fetma hos barn och ungdomar. Registret kunde vidare visa att behandlingsresultaten över tid försämrats och att det finns könsskillnader i vid vilken ålder man kommer i behandling. Trots detta kunde vi också visa att det går att behandla med goda resultat om behandlingen börjar i tidig ålder, men framför allt att behandlingsresultaten var bättre förr. Vården till barn med fetma kan alltså bedrivas på ett bättre sätt än det görs idag.

BORIS kommer med automatik ha ett nära samarbete med den av NPO inom Kunskapsstödet tillsatta NAG – Behandling av fetma hos barn och ungdomar. Detta genom att BORIS vice registerhållare och koordinator Pernilla Danielsson Liljeqvist är utsedd till ordförande för den tvärprofessionella arbetsgruppen. I NAGGEN ingår även Sven Klaesson och Lovisa Sjögren från BORIS styrgrupp.

Samtidigt pågår det ett arbete vid Socialstyrelsen som ska leda till nationella riktlinjer riktade mot huvudmännen, som en länk mellan dessa grupper ingår Lovisa Sjögren. På samma sätt länkar Sven Klaesson mellan NAG och den regionala arbetsgruppen i Stockholm (RAG). Sammantaget kan vi säga att vi kommer att ha goda möjligheter att utveckla registret så att det harmoniserar med de framtagna kunskapsstöden på alla olika nivåer, från huvudman, till nationella vårdprogram och hur dessa kommer att appliceras på den regionala nivån för att insatserna ska kunna utvärderas och följas upp över tid.

Årlig klinisk 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 datateknisk 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 exportera och analysera inlagda data.

Stora möjligheter att använda BORIS i förbättringsarbete för deltagande kliniker

I BORIS finns en Visualiserings och analys-plattform (VAP). I denna ges enheten möjlighet att själv på ett enkelt sätt ta ut avancerad statistik och figurer färdiga för presentationer och samanställningar. I VAPEN ges också möjlighet att jämföra sin egen enhet med antingen riket, landstinget eller alla andra enheter på samma vårdnivå. Vidare finns möjlighet att se könsskillnader och jämföra olika tidsperioder. VAPEN har under våren 2021 uppdaterats för att "köra" data snabbare. Under det kommande året planeras även mindre förbättringar av vissa variabler i VAPEN. Dessa två arbeten

hoppas vi medför ännu större användning av BORIS VAP för våra användare. Det finns idag sju VAPAR.

1. Inklusionsstatistik - antal inskrivna, avskrivna och aktiva patienter samt antal besök och aktiva patienter 20 år eller över.
2. Nybesök - hur ser patientgruppen ut gällande ålder, grad av fetma och fasteblodsocker. Data kan visas i medel, median, percentiler och kvartiler.
3. BMI SDS (IOTF) - hur har BMI SDS förändrats över tid. Möjlighet ges att välja antal årssammanfattningar och jämföra olika åldersgrupper, föräldrar med BMI över 30, föräldrars födelseland och aktiva gentemot avregistrerade patienter.
4. Besöksstatistik - hur väl följs barnen upp, hur många kommer på återbesök? Här ges också möjlighet att välja antal årssammanfattningar.
5. Centerprofil - en sammanfattningssida av ålder, BMI SDS och viktstatus vid första och sista besök samt föräldrarnas viktstatus i aggregerad form.
6. Viktstatus - hur många går från sjukdomen fetma till övervikt och normalvikt under behandlingstiden? Här ges också möjligheten att välja antal årssammanfattningar.
7. Provtagning för screening avseende co-morbiditet - avser fasteglukos, blodtryck och HbA1C. Här ses antalet provtagningar i förhållande till patienter samt hur många vid enheten som har patologiska värden.

Sammanställningar över patienter

För att enkelt få fram patientgrupper som behöver hållas under uppsikt för att kvalitetssäkra den vård som ges finns av registret följande sammanställda listor: aktuella patienter, aktiva patienter över 18 år, patienter med förhöjt fasteglukos vid senaste besök, neuropsykiatrisk diagnos, avregistrerade patienter, patienter med 9-15 månader sedan senaste besök samt mer än 15 månader sedan senaste besök. Önskemål har funnits om fler listor och under 2018 lades två nya urvalslistor till; en lista som visar hur många patienter som inte samtyckt till att registreras i registret (viktigt då BORIS kan användas som endast beslutsstöd); samt en lista som visar patienter med BMI >35 kg/m².

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 blodprovstagning, 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 – data som sedan registreras i BORIS.

Inför det årliga läkarbesöket bör fasteblodprover 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.

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.

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.

Samarbete med Svensk Barnfetmaförening

Analyserna och slutsatserna från BORIS ligger till grund för beslut om rekommendationer som tas i Svensk Barnfetmaförening. Hittills har riktlinjer tagits fram för när, var och hur fasteblodsocker och blodtryck ska kontrolleras och behandlas. Nu arbetar man med nationella riktlinjer kring behandling och vårdtyngd som ett samlat mått på resultat där flera olika delar integreras i ett behandlingsmått (viktning, effekt på psykisk hälsa, metabolism etc).

NEDAN GES EXEMPEL PÅ HUR BORIS ANVÄNDS FÖR LOKALA FÖRBÄTTRINGSARBETEN

BORIS som underlag för årlig rapportering av verksamheten till huvudmän

Allt fler enheter använder statistik och grafer från BORIS i sin verksamhetsrapportering till huvudmannen. Utifrån de frågor vi får har vi noterat att efterfrågan av dessa variabler har ökat med den nya plattformen.

Underlag till Region Stockholm

Region Stockholm har använt data avseende de försämrade behandlingsresultaten från BORIS för att planera och strukturera hur behandlingen inom länet mer effektivt ska bedrivas.

Underlag till Region Västra Götaland

Aggregerade registerdata har lämnats till VGR för verksamhetsanalys. Ansvariga är Bill Hesselmar, Anna Kjellström och Zina Cherigui.

Kvalitetskontroll av patientunderlaget med hjälp av BORIS

Detta exempel kommer från Rikscentrum Barnobesitas (Karolinska Universitetssjukhuset). Denna enhet som tar emot remisser från hela landet har ett mycket stort patientunderlag (>400 patienter). Sedan några 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.

Region Halland projektutvärdering

Region Halland använder BORIS och registrerade data för att utvärdera hur olika projekt inom verksamheten påverkar behandlingsresultaten. BORIS data ger då också möjligheten att utvärdera om en form av behandling är mer lämpad för t.ex. en viss åldersgrupp.

ÅRLIG ENKÄT TILL ANVÄNDARE

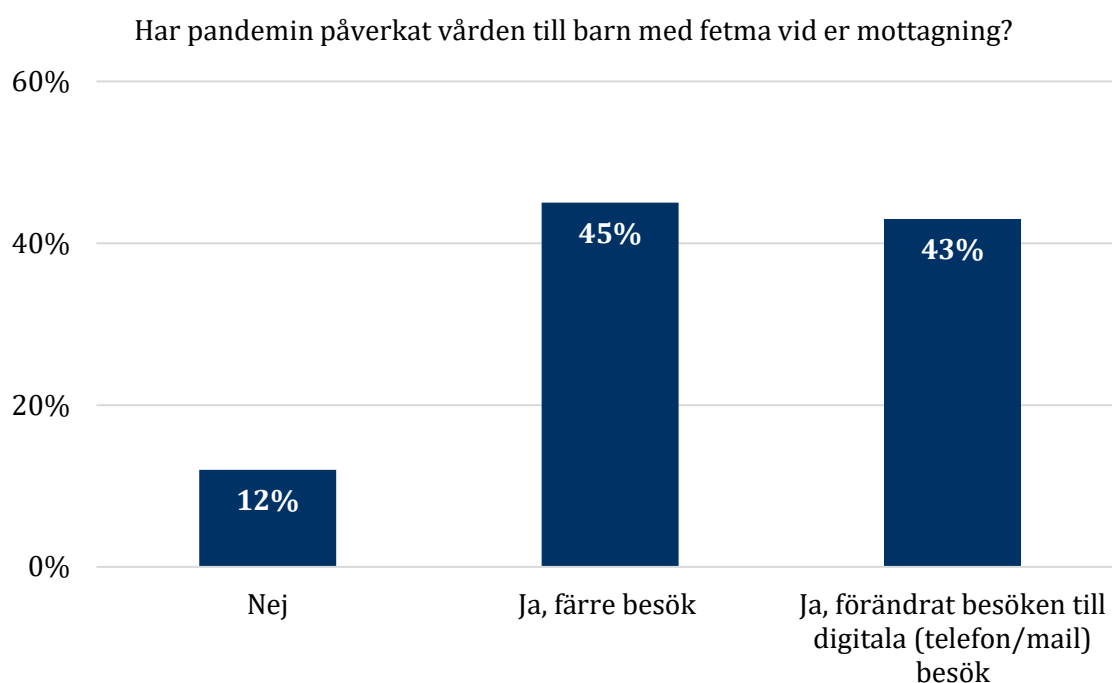
En enkät skickas ut årligen till samtliga användare för att få en fördjupad bild av vilka patienter som registreras och vilka patienter mottagningen tar emot, samt hur registret och resultat från registret används för att förbättra verksamheten. Nedan följer resultat från 2021 års enkät.

Den årliga enkäten som skickades ut 2021 besvarades av 58 enheter från 17 olika regioner. Några resultat:

- Mer än hälften av enheterna angav att de inte har några kriterier för att behandla patienter med fetma, utan att de tar emot alla remisser.
- De enheter som har selektionskriterier tar emot patienter med IsoBMI >25 eller endast de med IsoBMI ≥35, och/eller kräver 6-12 månaders behandling på lägre vårdnivå (skolhälsovård eller barnmottagning) innan remissen tas emot.
- Ungefär 20% av enheterna prioriterar barn i yngre åldrar.
- Majoriteten av enheterna registrerar i BORIS samtliga nya patienter som de tar emot för behandling om de samtycker/informerats.
- Mer än hälften av alla enheter uppger att de genomför lokala kvalitetsarbeten kring barnfetma.
- 30% av enheterna anger att sjukhusledningen/ divisionsledningen/ verksamhetschef årsvis eller oftare efterfrågar resultat på den egna enheten framtagna ur BORIS.

COVID-ÅRET 2020

- Vi kan i årets rapport notera att färre nybesök än vanligt registrerades i BORIS 2020. Vi brukar se en ökning med ca 6-12% nybesök från år till år. Hittills för 2020 ser vi istället en minskning.
- I den årliga enkäten som skickades ut under våren 2021 uppgav majoriteten av de 58 svarande enheterna att Covid-19 har påverkat mottagningens vård till barn med fetma genom färre besök och/eller att besöken förändrats till digitala besök (se figur nedan).
- När vi följt upp ett antal parametrar kan vi dock inte se några markanta skillnader jämfört med tidigare år vad gäller andelen som kommit på återbesök eller förändring i BMI SDS efter ett års behandling.



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 kvalitetsregister. 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

Det är viktigt att en styrgrupp för ett Nationellt Kvalitetsregister har såväl en geografisk som kompetensmässig spridning. Arbetet med BORIS drivs av en styrgrupp under ledning av registerhållare professor Claude Marcus. Medlemmarna i styrgruppen, som har sina säten från Skåne upp till Västernorrland, representerar kompetens inom klinisk barnfetmabehandling, epidemiologi, forskning och IT. Företrädare från patientorganisationen HOBIS ingår också i styrgruppen.



Claude Marcus, professor, barnläkare, registerhållare för BORIS

Kontakt: claudemarcus@ki.se

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



Pernilla Danielsson-Liljeqvist, med dr, barnsjuksköterska

Kontakt: pernilla.danielsson-liljeqvist@sll.se

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



Eva Gronowitz, med dr, barnsjuksköterska

Kontakt: eva.gronowitz@vgregion.se

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.



Sven Klaesson, med dr, barnläkare

Kontakt: sven.klaesson@sll.se

Chefläkare, 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.



Carl-Erik Flodmark, med dr, barnläkare

Kontakt: carl-erik.flodmark@med.lu.se

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 även med i expertgruppen på Livsmedelsverket och deltar i projektet "Mat vid fetma" på SBU.



John Ryberg, barnläkare

Kontakt: john.ryberg@regionorebrolan.se

Överläkare vid BUMM, Karlskoga lasarett. Arbetar också som barnläkare i obesitasteamet vid Barn- och ungdomskliniken, Universitetssjukhuset Örebro. John har arbetat med obesitas hos barn och ungdomar sedan 2004 och är en av medlemmarna i den regionala vårdprogramgruppen för övervikt och fetma hos barn och ungdomar i Uppsala-Örebroregionen.



Jenny Vinglid, generalsekreterare Riksförbundet HOBS

Kontakt: jenny.vinglid@hobs.se

Arbetar sedan många år intressepolitiskt och är sedan 2012 anställd i patientorganisationen HOBS Hälsa oberoende av Storlek. Driver ett Arvsfondsfinansierat projekt om barnfetma inriktat på bemötandefrågor och stigmatisering. Brinner för allas rätt till jämlik vård och hälsa.



Anders Ekbom, professor, läkare

Kontakt: anders.ekbom@ki.se

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.



Annelie Thorén, barnläkare

Kontakt: annelie.thoren@rvn.se

Arbetar som barnläkare i Region Västernorrland med inriktning på endokrinologi. Aktiv i forskningsprojekt inom barnfetmabehandling med inriktning på web-baserad behandling. Doktorand vid institutionen för klinisk vetenskap och tf. lektor Pediatrik Umeå Universitet.



Martina Persson, docent, barnläkare

Kontakt: martina.persson@ki.se

Arbetar som överläkare i barnmedicin, Diabetes/endokrinsektionen Sachsska Barn och Ungdomssjukhuset i Stockholm och docent i Pediatrik vid Karolinska Institutet.



Emilia Hagman, med dr, nutritionist

Kontakt: emilia.hagman@ki.se

Är forskare vid Karolinska Institutet och har sedan 2010 studerat metabola, kardiovaskulära och psykosociala konsekvenser av fetma i barndomen. Emilia är ansvarig för forskningsfrågor som länkning med andra register samt större datauttag i BORIS.



Lovisa Sjögren, med dr, barnläkare

Kontakt: lovisa.sjogren@vgregion.se

Arbetar som vårdenhetsöverläkare på Regionalt Obesitas Centrum Barn på Drottning Silvias Barn och Ungdomssjukhus samt i Region Halland med ansvar för vårdutveckling inom barnobesitas, forskare inom obesitasfältet.

Samtliga i styrgruppen godkänner alltid de texter i årsrapporten där resultat och siffror kommenteras samt andra officiella rapporter från registret. När en ledamot anmäler att en jävssituation föreligger bedöms och kommenteras alla resultat och siffror i särskild ordning av styrgruppen. Styrgruppens samtliga deltagare är skyldiga att årligen redovisa jävsförhållanden där alla gör en egen bedömning vilken redovisas nedan.

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden

Pernilla Danielsson Liljeqvist – Arvoderad styrgruppsordförande för den Nationella arbetsgruppen, (NAG) barnfetma som arbetar fram ett Nationellt vårdprogram för barn med fetma. Av företag arvoderad för föreläsningar avseende egen forskning och kunnande (Semper AB och Kompetensteamet). Arvoderad som huvudprövare för en FAS I studie med ett oralt kiselpreparat (Sigrid Therapeutics AB). Uppdragsforskning för DeFair Medical AB.

Lovisa Sjögren – Arvoderat uppdrag för Socialstyrelsen och NAG barnfetma.

Sven Klaesson – Arvoderad styrelseledamot i Jerringfonden och för uppdrag NAG barnfetma.

Emilia Hagman - Uppdragsforskning för DeFair Medical AB.

Claude Marcus - Av företag arvoderad för föreläsningar avseende egen forskning och kunnande (Semper AB och Kompetensteamet). Evira AB (digifysisk barnfetmabehandling): styrelseordförande, delägare, medverkan i produktutveckling, Novo Nordisk och Novo Nordisk foundation, advisor och sakkunnig och PI för studie av liraglutide, Itrim AB advisor. Uppdragsforskning för DeFair Medical AB. Sigrid AB: tidigare styrelseordförande och medical advisor. CM anser att värdering av digifysisk barnfetmabehandling kan påverkas av ovanstående jäv varför CM inte värderar/kommenterar den typen av vård.

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden – "inga uppgivna": *Eva Gronowitz, Carl-Erik Flodmark, John Ryberg, Jenny Vinglid, Anders Ekblom, Annelie Thorén och Martina Persson.*