



Denna rapport är en del av Swelife initiativet Prevention barnfetma med visionen Noll fetma vid skolstart 2030.

Lund 2021-02-01

Författare:

Maria Bjerstam, innovationsledare, Innovation Skåne

Jacob Wisén, MSc, analytiker, RISE

Klas-Göran Sahlen, hälsoekonom Umeå universitet

Fredrik Norström, hälsoekonom Umeå universitet

Sara Lindeberg, med dr, specialistläkare socialmedicin, Region Skåne

Foto sid 1: Markus Spiske/Unsplash

# SWElife

Med stöd från

**VINNOVA**  
Sveriges innovationsmyndighet

 **Energimyndigheten**

**FORMAS** 

Strategiska  
innovations-  
program

# Sammanfattning

Denna förstudie har beaktat olika incitament för främjande och preventiva insatser mot barnfetma. Vi har tittat närmare på ett urval aktörer som på olika sätt påverkar barn och deras vårdnadshavare under de första åren i barnets liv.

I rapporten beskrivs olika ersättningsmodeller i offentlig sektor, främst med koppling till hälso- och sjukvård. Den innehåller också ett försök att beskriva en definition av affärsmodeller samt vilka aktörer som kan ingå i en affärsmodell i kommersiell sektor. Som exempel på incitament beskrivs också arbetsmodeller, policies och regleringar.

Vi har tittat på ett urval av pågående nationella och internationella initiativ, nuvarande incitament-/styrssystem och försökt beskriva den problembild som uppstår när många har ett delat uppdrag för att arbeta preventivt och där ingen i egentlig mening har det som huvuduppdrag.

Incitament, affärsmodell och ersättningsmodell har definierats för att tydliggöra vad som avses med dessa begrepp i förstudien.

Som förslag på lösningar beskrivs olika komponenter som är viktiga för styrmodeller för preventivt arbete:

- > Formella, finansierade koordinatörer och samordnare
- > Gemensam, förankrad målbild och interventionslogik
- > Learning by doing – tillräckligt med kunskap för att göra mer
- > Facilitera engagemang och vilja, snarare än att skapa det
- > Organisatorisk kunskap om vinsterna med prevention

Förstudien avslutas med en litteraturstudie kring hälsoekonomiska modeller för preventiva interventioner för barnövervikt och barnfetma. Sökningen genererade 50 artiklar relevanta för granskning. Artiklarna sammanställdes under tre huvudkategorier: (a) överförbarhet och relevans i Sverige, (b) metodologisk kvalitet av studien gällande hälsoekonomiska aspekter, samt (c) beskrivningen av interventionernas effekter och bieffekter. Efter detta återstod sju artiklar. Slutsatsen av litteraturstudien är: det finns få studier inom området barnövervikt/barnfetma som beskriver en tydlig intervention, utvärderar kostnader och relaterar till effekter, vilka är nödvändiga komponenter för användbar hälsoekonomi.

## Ordlista

Fetma	Fetma definieras som ett BMI (BodyMassIndex) på 30 eller mer. Måttet baseras på en kombination av kroppslängd och kroppsvikt. För barn definieras fetma genom ISO-BMI som förutom längd och vikt också tar hänsyn till barnets ålder.
Obesitas	Medicinsk term för fetma, se ovan.
Övervikt	Övervikt definieras som ett BMI (BodyMassIndex) mellan 25–29,9.
Promotion	Främjande. Att stärka eller bibehålla människors fysiska, psykiska och sociala välbefinnande. (Socialstyrelsens termbank)
Prevention	Förebyggande. Att förhindra uppkomst av sjukdomar, skador, fysiska, psykiska eller sociala problem. (Socialstyrelsens termbank)
Skalbar	Utbyggbar. Att en metod som testats i en studie, pilot eller annan form kan implementeras på bred front utan att i större utsträckning mista syfte och effekt.
Ersättningsmodeller	Ekonomiska ersättningsystem som används för att ersätta utförare inom vård och omsorg.
Affärsmodeller	En beskrivning av värde eller värdeerbjudande på en vara/tjänst eller process som ska möta ett behov. Värdet kan vara pengar men det kan också beskrivas i termer av att det ger en viss effekt, till exempel till exempel nöjdhet, mer hälsa o s v.
Arbetsmodeller	Strukturerade sätt att koordinera och styra ett arbete mot en målbild - ofta inkluderande många olika aktörer med tydlig ansvars- och bidragsfördelning.
Incitament	Incitament kan beskrivas som en anledning eller motivation för att utföra en viss handling. I denna rapport används begreppet incitament som den underliggande komponent som olika styrmedel påverkar för att få till ett visst beteende.
Samverkan	Övergripande gemensamt handlande på organisatoriskt plan för ett visst syfte (Socialstyrelsens termbank)
Finansieringsmodeller	Modell för finansiering av att driva ett företag eller köpa en produkt eller tjänst. ("Finansiering" Svenskt Ekonomilexikon)
Förskolebarn	Barn mellan två och fem år gamla. (Svensk MeSH)
Barn	Individer under 18 år
Rotorsak	Rotorsak används i denna rapport som ursprunget till en orsakskedja som leder till en komplex problembild bestående av en eller flera faktorer.
Sociala investeringar	Sociala investeringar handlar i korthet om att insatser för barn och unga, och även tidiga insatser för andra målgrupper, bör ses som en investering och inte som en utgiftspost. Detta utifrån att ur ett långsiktigt perspektiv så blir kostnaderna för samhället mycket större om man inte gör de nödvändiga insatserna tidigt utan istället sätter in dem sent med tveksam effekt.

## Innehåll

Sammanfattning.....	2
<i>Ordlista</i> .....	3
Inledning.....	5
<i>Swelifes roll</i> .....	6
<i>Förstudiens frågeställningar och genomförande</i> .....	7
<i>Tydliggörande och avgränsning</i> .....	7
Vilka är problemen? .....	8
<i>Många har uppdraget och många vill bidra men incitament för förebyggande arbete saknas</i> .....	8
Ersättningsmodeller.....	12
<i>Organisatoriska stuprör som försvårar samverkan</i> .....	13
<i>Styra för hälsa och prevention i det offentliga systemet?</i> .....	15
<i>Affärsmodeller för prevention i kommersiell sektor</i> .....	15
<i>Marknadsregleringar och nationella policys</i> .....	16
<i>Etiska aspekter på prevention</i> .....	17
Vilka är potentiella lösningar? Fokus på frisk och risk .....	17
<i>Lokala samverkansinitiativ</i> .....	17
<i>Programstyrning</i> .....	18
<i>Sociala utfallskontrakt</i> .....	19
<i>Lagstiftning/regleringar</i> .....	20
<i>Komponenter som skapar förutsättningar för preventivt arbete</i> .....	21
Hälsoekonomisk litteraturkartläggning .....	22
<i>Inklusions- och exklusionskriterier</i> .....	22
<i>Litteratursökning</i> .....	23
<i>Relevansbedömning och kvalitetsgranskning av studierna</i> .....	23
<i>Resultat</i> .....	24
<i>Abstrakten från sju hälso-ekonomiska artiklar av intresse</i> .....	25
<i>Sammantaget</i> .....	26
Slutsatser, lärdomar .....	28
<i>Nästa steg</i> .....	28
BILAGA A.....	29
<i>Intervjuer</i> .....	29
<i>Deltagare workshop ersättningsmodeller</i> .....	29
<i>Deltagare runda bordssamtal</i> .....	30
BILAGA B.....	31
BILAGA C.....	35
BILAGA D. ....	36
Referenslista.....	40

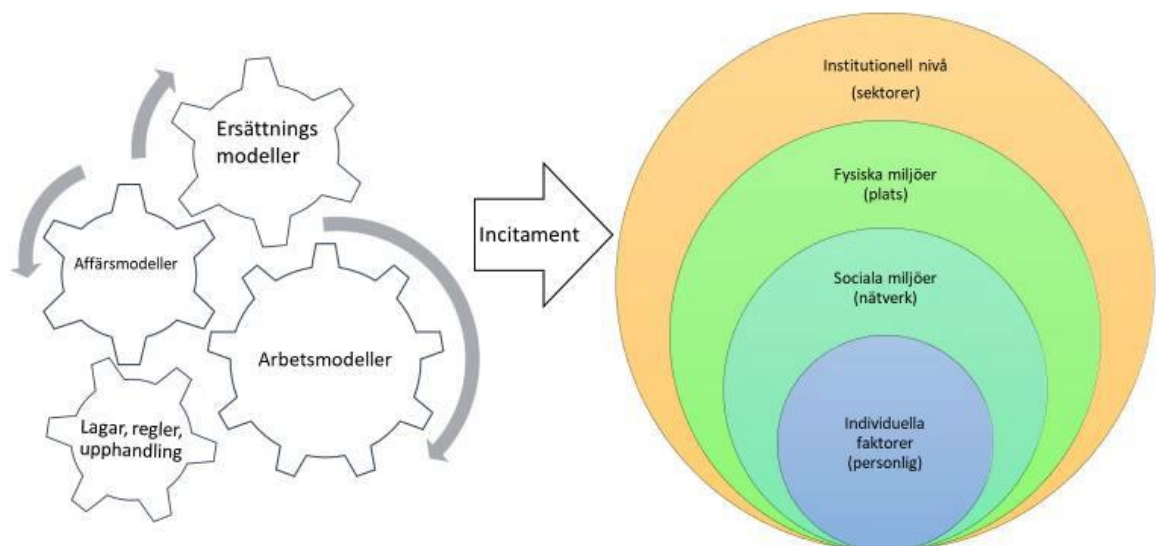
# Inledning

Barnfetma, och fetma i alla åldrar, är idag en folksjukdom med negativ inverkan på människors fysiska och psykiska hälsa och som medför stora samhälleliga kostnader. Fetma kan ses som en sjukdom som springer ur en komplex samling av orsaker som olika livsvillkor och beteendemönster. Det gör det svårt att tillskriva och fördela ansvar mellan samhället, dess olika aktörer och individen själv.

Det finns god kunskap om rotorsaker till utveckling av övervikt och fetma, och det finns även en del kunskap om fungerande interventioner och strategier för att arbeta preventivt mot barnfetma.<sup>1</sup> Dock kvarstår utmaningar i att implementera skalbara preventiva arbetssätt som främjar hälsa och hämmar utveckling av fetma i tidig ålder. Det samhällsekonomiska värdet av tidiga preventiva insatser är svårt att synliggöra, och ställs ibland i konflikt med mer direkta ekonomiska vinster för olika företag, vilket kan bidra till att det saknas politisk vilja att investera i promotiva och preventiva insatser mot barnfetma.

Denna förstudie vill bidra till att identifiera styrmodeller som påverkar arbetet med att förebygga barnfetma, alltså hur olika incitament-, ersättnings- och arbetsmodeller från och inom offentlig sektor främjar, eller hämmar, incitament för att tidigt förebygga fetma. I detta ingår också lagar och nationella policys som kan leda till marknadsregleringar, regler och upphandlingsprinciper av olika slag. I förstudien ingår även en litteraturöversikt av olika evidensbaserade interventioners kostnadseffektivitet.

Utöver styrmedel i offentlig sektor bidrar även kulturella influenser, sociala normer och affärsmodeller i näringslivet till ett komplext nät av incitamentsstrukturer som påverkar beteenden i olika domäner av människors vardag (Figur 1). I dessa incitamentsstrukturer kan såväl utmaningar som lösningar för att främja hälsosamma beteenden – på samhälls-, organisations- och individnivå – hittas. Inom ramen för förstudien kommer näringslivets och idéburen sektor roller i preventionsarbetet att diskuteras.



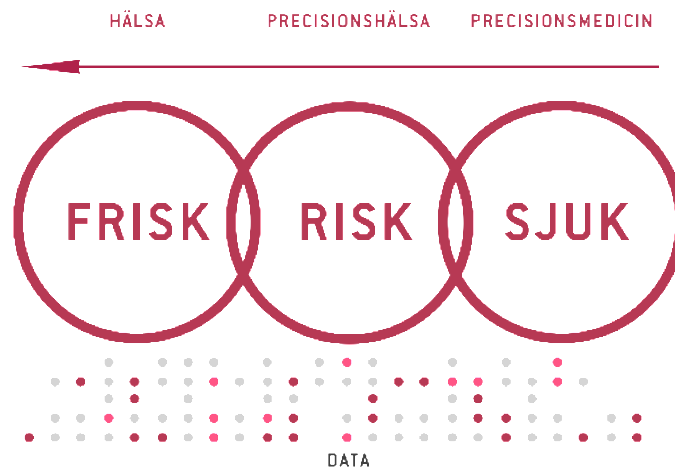
Figur 1 Olika modeller skapar incitament och påverkar olika domäner som är av betydelse vid prevention av barnfetma.

Förstudien gör inga anspråk på att fånga alla aspekter av de komplexa incitamentsstrukturer som hämmar och möjliggör preventiva insatser mot barnfetma. Inte heller gör den anspråk på att dra vetenskapliga slutsatser av effekter av olika incitament, ersättnings- och arbetsmodeller. Rapporten ska istället ses som en initial sammanställning av kunskapsläge och andra aspekter med relevans för området.

Målet med förstudien är att tydliggöra insatser, eller komponenter av insatser, som bör ingå i den framtida utvecklingen av incitament, ersättnings- och affärsmodeller kopplat till förebyggande av barnfetma. Syftet är att skapa en bättre förståelse och grund för att utveckla, testa och implementera incitament, ersättnings- och affärsmodeller för preventiva insatser för målgruppen barn 0–6 år.

## Swelifes roll

I enighet med FoUUI-direktörer i sju svenska regioner har Swelife startat projektet Prevention barnfetma.<sup>2</sup> Initiativet har som mål att skapa nationellt skalbara lösningar enligt konceptet Frisk-Risk-Sjuk. Konceptet går ut på att driva projekt med fokus på insatser inom Frisk och delvis inom Risk i stället för att som traditionellt lägga större delen av resurser och projekt på Sjuk och Risk (Figur 2).<sup>3</sup> Projektet har 24 formella parter samt ett nätverk av parter med den gemensamma visionen ”Noll fetma vid skolstart 2030”.



Figur 2 Frisk-Risk-Sjuk-konceptet går ut på att driva projekt med fokus på insatser inom Frisk och delvis inom Risk i stället för att som traditionellt lägga större delen av resurser och projekt på Sjuk och Risk

Målet för projektet är att försöka hitta lösningar för rotorsakerna till barnfetma. Visionen tar avstamp i ett fokus på barn i åldern 0–6 år.

Forskning har visat att merparten barn med fetma börjar utveckla denna sjukdom redan i 2–5-årsåldern, och att de löper stor risk att ha fetma även som vuxna. Framgångsfaktorn för förebyggande interventioner verkar större ju tidigare i livet de sätts in.<sup>4</sup>

I projektet Prevention barnfetma ingår fem arbetspaket (projektgrupper): Koordinering och kommunikation, Best Practice, Grand Challenge, Datahantering, mätning och uppföljning, samt Incitament, ersättnings- och affärsmodeller. Tillsammans ska arbetspaketen ta fram evidensbaserade, skalbara lösningar för att sedan stödja

implementeringen av dessa i olika systemområden - arenor, organisationer, branscher - som kan bidra till att förebygga barnfetma.

## Förstudiens frågeställningar och genomförande

Denna förstudie har genomförts inom ramen för arbetspaketet för Incitament, ersättnings- och affärsmodeller och har utgått från följande frågeställningar:

1. Vilka pågående initiativ (avseende incitament för prevention barnfetma) finns i Sverige, i Norden och internationellt? Svaret bör belysa den "historiska" utvecklingen och framtida behov och trender.
2. Vad är innehållet och insatserna som bör ingå i en framtida utveckling av incitament, ersättning och affärsmodeller?
3. Vilken kompetens behövs för att sätta upp testmiljöer inom ramen för Noll fetma vid skolstart 2030?
4. Vilka etiska aspekter bör det tas hänsyn till när det gäller utformningen av ovan nämnda modeller?
5. Vilka pågående initiativ som skulle kunna testas i någon identifierad modell för incitament, ersättning- eller affärsmodell?
6. a. Vilka hälsoekonomiska utvärderingar finns av interventioner världen över?  
b. På vilket sätt kan överförbara hälsoekonomiska modeller befrukta de modeller som utvecklas för projektet?  
c. Kan digitalisering och möjligheter till annan data utveckla dessa metoder?

Förstudien har samlat underlag genom a) intervjuer med centrala forskare och praktiskt verksamma i Sverige, b) en workshop som hölls kring ersättningsmodeller med representanter främst från Sveriges regioner, samt c) rundabordsamtal om affärsmodeller med intressenter främst från näringslivet (bilaga A). Det har också skett insamling och läsning av forskningsgenomgångar och centrala rapporter inom området.

## Tydliggörande och avgränsning

Denna rapport har tittat på ersättningsmodeller i offentlig sektor, främst med koppling till hälso- och sjukvården. Vidare finns ett kort avsnitt för att beskriva en definition av affärsmodeller samt vilka aktörer som kan ingå i en affärsmodell i kommersiell sektor. Ersättnings- och affärsmodeller tillsammans med olika arbetsmodeller och policys och regleringar skapar incitament som riktas mot främjande och preventiva insatser mot barnfetma. Vi har valt att titta närmare på aktörer som på olika sätt påverkar barn 0–6 år och deras vårdnadshavare.

Utifrån ovanstående modeller försöker vi beskriva vilka problem som kan uppstå mellan olika aktörer, och i slutet ges förslag på lösningar.



# Vilka är problemen?

En ökad prevalens av fetma är ett av många komplexa samhällsproblem som grundar sig i samma utmaning: de behöver drivas av en kombination av struktur- och individfaktorer, de kräver uppmärksamhet och åtgärder från flera delar av samhället och ett tvärsektorielt uthålligt arbete för att vända utvecklingen.<sup>1</sup>

Det är en utbredd uppfattning att det behövs många olika insatser inom olika arenor och sektorer i det komplexa samhällssystemet för att komma åt barnfetmaproblematiken. I en rapport publicerad i tidskriften Lancet år 2019, *The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change*, lyftes vikten av att arbeta både på den lokala nivån där individerna lever, och att man samtidigt arbetar på policynivå för att åstadkomma lagstiftning och reglering.<sup>5</sup> I WHO-rapporten *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan: executive summary* lyftes sex områden innefattande alltifrån stöd och promotiva insatser till blivande föräldrar, små barn och skolbarn till rekommendationer för policynivån avseende mat och fysisk aktivitet.<sup>1</sup> Rapporten lyfter också vilka delar som bör vara på plats för en framgångsrik implementering: ledarskap, samverkan, uppföljning och tydliga riktlinjer.

För en svensk kontext kan nämnas Folkhälsomyndighetens och Livsmedelsverkets rapport Förslag till åtgärder för ett stärkt, långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet från år 2017, samt ”Fetmainitiativet”, ett upprop år 2018 då en grupp av svenska forskare satte upp en fempunktlista på önskvärda evidensbaserade insatser för att angripa utvecklingen av fetma i Sverige.<sup>6 7</sup>

Nedan följer en sammanställning av de vanligaste problemen som vi tagit del av inom ramen för detta arbete med litteraturgenomgång, intervjuer och workshops med forskare och praktiker.

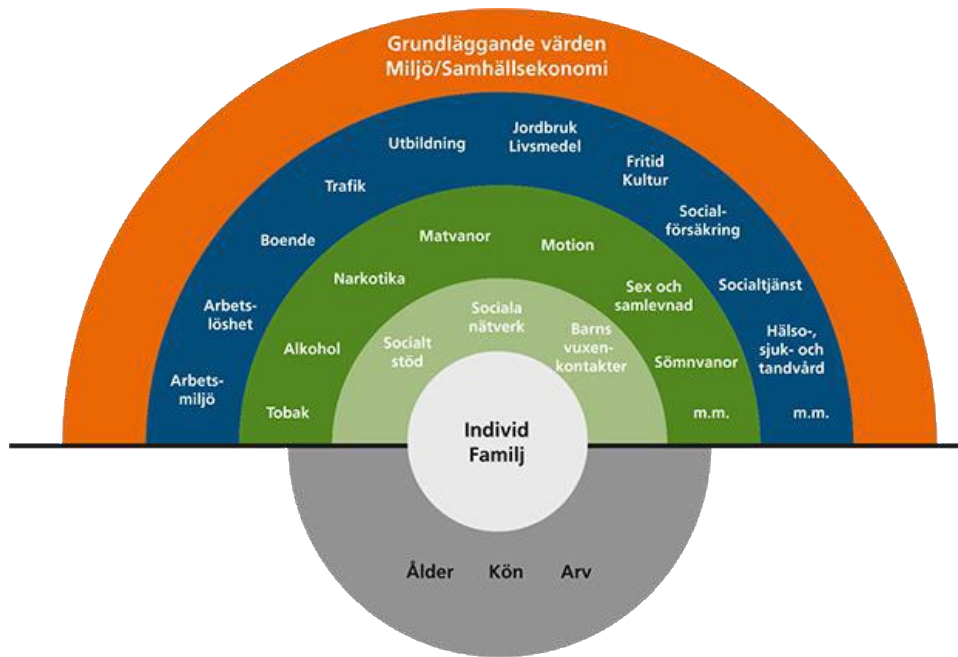
## Många har uppdraget och många vill bidra men incitament för förebyggande arbete saknas

---

*Alla var övertygade om att Någon skulle göra något åt det. Många kunde också gjort det, men Ingen gjorde det. Någon blev arg eftersom det egentligen var Allas ansvar. Alla trodde ju att Någon skulle göra det, men Ingen förstod att Alla inte skulle göra det. Det slutade med att Alla skyllde på Många när Ingen gjorde vad Någon kunde ha gjort //okänd*

---

Att skapa samhällseliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen innebär engagemang och insatser från många olika aktörer och politikområden.<sup>6</sup>



Figur 3 Hälsans bestämningsfaktorer efter modell av Dahlgren & Whitehead 2007/1991

Mycket av den samhällsservice som erbjuds blivande föräldrar och vårdnadshavare bygger på frivillighet, både mödrahälsovård, barnhälsovård, öppna förskolor, föräldrastöd via socialtjänsten och förskola. Att respektera individers autonomi är en princip som kommer in i förhållande till insatser på individ/familjenivå.

Nedan följer en kort beskrivning av olika aktörers uppdrag för och intresse av att arbeta med att bidra till hälsa. Aktörerna är offentlig sektor, idéburen sektor, och delar av näringslivet.

## Hälsa- och sjukvård

Trots att hälso- och sjukvårdslagen framhåller både förebyggande och behandlande insatser så har hälso- och sjukvården av tradition mer fokus på det senare. Vilket har lett till ett fokus på biologiska och medicinska parametrar samt behovet av en diagnos för att insatser ska ges från hälso- och sjukvården. Detta avspeglar sig också i styrningen och ledningen av hälso- och sjukvården med ersättningsmodeller som främst bygger på insatser för sjuka.

I hälso- och sjukvårdens inledande paragraf står:

*”Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården. Begreppet behov relaterar i detta avseende till behovet av god hälsa hos individen och i hela befolkningen.”*

Behov relaterar i detta avseende till behovet av god hälsa hos individen och i hela befolkningen, vilket tillskriver hälso- och sjukvården ett bredare uppdrag än den som sker på individnivå mellan profession och patient.

## Mödrahälsovård

Två av hälso- och sjukvårdens hälsofrämjande arenor är mödrahälsovård och barnhälsovård. Uppdraget för mödrahälsovården är bland annat att ge föräldrastöd till det kommande föräldraskapet samt ge hälsoinformation och samtal om levnadsvanor.<sup>8</sup>

## Barnhälsovård

Barnhälsovård är en frivillig samhällstjänst som erbjuds till alla barn mellan 0–5 år och deras vårdnadshavare. Målet med barnhälsovården är att bidra till bästa möjliga fysiska, psykiska och sociala hälsa. Detta görs genom främjande och universella insatser samt riktade insatser till alla med utökat behov. I Socialstyrelsens vägledning för barnhälsovård står:

*Barnhälsovården riktar sig till barn från födelsen till start i förskoleklass och till barnens föräldrar för att med insatser till alla barn och deras föräldrar och riktade insatser till dem som har särskilda behov bidra till att främja barns hälsa, utveckling och välbefinnande.<sup>9</sup>*

## Tandvården

En tredje aktör som också kopplar till hälso- och sjukvården är tandvården. I Sverige har vi en allmän och gratis tandvård för barn och unga mellan 0–23 år. Allmäntandvård för barn och unga möter nästan alla barn i Sverige och har till uppdrag att förebygga ohälsa i munnen och främja en god munhälsa.

## Kommun

Sveriges kommuner har ett brett förebyggande uppdrag både vad det gäller sociala förutsättningar och bibehållande av framtida hälsa. I en enkätundersökning gjord av Sveriges kommuner och regioner (SKR) 2018 (239 av 290 kommuner svarade) anger 87 % att folkhälsoarbetet ingår i de kommunala styrdokumenterna och som det mest prioriterade området anger 53% av de svarande kommunerna att målområdet ”Det tidiga livets villkor” är. De arenor som kommunen kan arbeta igenom är bland annat:

### Förskola

Utbildningen i förskolan ska lägga grunden för ett livslångt lärande. Den ska vara rolig, trygg och lärorik för alla barn. Utbildningen ska utgå från en helhetssyn på barn och barnens behov, där omsorg, utveckling och lärande bildar en helhet. Utbildningen i förskolan ska planeras och genomföras på ett sådant sätt så att den främjar barnens utveckling, hälsa och välbefinnande.<sup>10</sup> Av alla barn i Sverige mellan tre och fem år är det 94 procent som går i förskolan. Av de barn som inte går i förskolan är utrikes födda barn och barn från familjer med låga inkomster överrepresenterade.<sup>11</sup>

### Öppen förskola

Ca 75 % av Sveriges kommuner bedriver öppen förskoleverksamhet. Öppen förskola är en kompletterande form av förskoleverksamhet som riktar sig till barn som inte är inskrivna i förskola samt förälder, dagbarnvårdare eller annan vuxen som har ansvar för medföljande barn. Den öppna förskolan erbjuder barn en pedagogisk gruppverksamhet samtidigt som den kan ge föräldrar stöd i föräldrarollen. Verksamheten rekommenderas att samverka med andra aktörer såsom mödrahälsovård, barnhälsovård och socialtjänst. Verksamheten är avgiftsfri och frivillig.

## Socialtjänst

Socialtjänsten har via socialnämndens ett ansvar att arbeta med uppsökande verksamhet och på annat sätt främja förutsättningar för goda levnadsförhållanden till familjer och andra som behöver det.<sup>12</sup>

## Fritid

Kommuner har en roll att stödja aktörer och invånare för att skapa goda förutsättningar och meningsfulla fritidsaktiviteter främst för barn och unga. Den huvudsakliga volymen av fritidsaktiviteter sker inom föreningslivet och kommunens insatser är framförallt att stödja föreningslivet med lokaler och bidrag.

## Samhällsbyggnad

Samhällsbyggnadsenheten är en annan del av kommunen som har möjlighet att påverka barns hälsa- Dessa är ansvariga för planering av infrastruktur, byggnader mm. De kan bidra med att skapa förutsättningar för fysisk aktivitet genom tillgång till säkra gång- och cykelvägar, lokaler för idrottsutövande samt lekplatsbyggnad och annat.

## Idéburen sektor

Idéburen sektor brukar definieras som en sektor som ligger mitt emellan offentlig och privat sektor. De drivs av att de har en idé som bidrar med ett värde, har inga direkta ekonomiska vinstintressen, gynnar det allmänna eller medlemmarna samt är inte en del av det offentliga. Bland dessa organisationer räknas idrottsrörelsen och folkbildningsorganisationer, men också religiösa samfund och en mängd olika kulturella aktörer. Riksidrottsförbundet beskriver i sitt idéprogram ”Idrotten vill” att idrotten ska bestå av träning och lek som bidrar till mental, fysisk, social och kulturell utveckling samt hälsa, trivsel och välbefinnande ska vara normgivande.

Föreningslivet är väl utbrett i Sverige och det finns många olika sorter som kan vara vägar in för att nå olika grupper i samhället.

## Privat sektor

Privat sektor kan definieras som sammanslutningar som drivs av vinstintresse, företrädesvis företag. Dessa ägs och drivs inte av offentliga aktörer. Det finns delar av den privata sektorn som har en direkt eller indirekt inverkan på förskolebarn och deras vårdnadshavare.

## Livsmedelsproducenter

Med livsmedelsproducenter menar vi här den industri som förädlar våra livsmedel. Livsmedelsföretagarna är en svensk branschorganisation som har en stor del av branschen som sina medlemmar. Livsmedelsföretagarna förser bland annat sina medlemmar med statistik och trendrapport utifrån bland annat olika konsumentgrupper. Ett av branschens fokusområde är folkhälsa och matglädje. Tillsammans med sina medlemmar har fem särskilt viktiga områden definierats och de beskriver hur den svenska livsmedelsbranschen kan bidra till att främja mer hälsosamma mat- och levnadsvanor – för alla.<sup>13</sup>

## Livsmedelshandeln

Den svenska branschorganisationen för dagligvaruhandel har de stora livsmedelskedjorna som medlemmar. Även denna branschorganisation har med matvanor och hälsa som ett av sina fokusprogram och har tagit fram ett fempunktsprogram för goda matvanor och god hälsa. I programmet pratar de om bland annat hälsosamt sortiment, bättre märkning så konsumenterna kan göra hälsosamma

val, hälsosam marknadsföring, hälsokunniga medarbetare samt forskning om mat och hälsa.<sup>14</sup>

Privata aktörer som erbjuder fysisk aktivitet för målgruppen

Privata aktörer som erbjuder olika fysiska aktiviteter till målgruppen har ökat under de senaste åren. De erbjuder aktiviteter såsom gymnastik, simskola och fotboll. En privat aktör inom denna sektor har skilda förutsättningar i jämförelse med de idéburna. I en intervju med bland annat professor Karin Redelius, Gymnastik och Idrottshögskolan, i Rapport och Aktuellt i januari 2020 säger hon att dessa aktörer skapar ett större utbud för just målgruppen 0–6 år och att man inte vet vilka risker och fördelar det innebär vad det gäller t ex. möjlighet till deltagande och möjlighet till att betala för aktiviteten. De privata alternativen förekommer mest i större städer.

Dataspelsbranschen

Dataspelsbranschen är en av de branscher som också ser vår målgrupp som potentiella konsumenter. Dock är det kanske inte spel som de yngsta i målgruppen mest konsumerar utan det är kanske mer att de använder skärmen för att titta på små filmsnuttar anpassade för små barn. Statens mediaråd har gjort en undersökning ”Småungar och Media” som visar att en väldigt låg andel av de minsta barnen spelar spel medan det är upp till 50% av barnen 2–4-åringarna som spelar dataspel.<sup>15</sup> Dataspelsbranschen bidrar med information till vuxna i barns närhet om hur skärmtiden kan begränsas och utvecklar också olika kontrollfunktioner.

## Ersättningsmodeller

Olika typer av ersättningsmodeller har utvecklats och fått större inflytande efter att lagen om valfrihetssystem trädde i kraft år 2010. Valfrihetsreformen medförde ett större antal privata aktörer på marknaden.<sup>16</sup> Ersättningsmodeller är tänkta att skapa olika incitament hos vårdgivarna, såväl offentliga som privata, genom att ersätta insatser, och därmed ge upphov till varierande organisationssätt, behandlingsfokus och kvalitet.

Ersättningsmodellerna bestäms av respektive region och varierar i utförande och omfattning. Ersättningsmodeller kompletterar ett formellt uppdrag och kan förstärka befintliga incitament, skapa nya, ge utrymme för innovation, men påverkar även medarbetarnas handlingsutrymme, administrativa börda och möjlighet till samverkan. Exempel visas nedan i tabell 1.<sup>17</sup>

Tabell 1: Exempel på typologi över ersättningsmodeller

Anslag	Ersättningen baseras på en i förväg bestämd budget (fast, prospektiv ersättning).
Kapitation	Ersättningens storlek baseras på den population (antal personer) som vårdgivaren har ansvar för (fast, prospektiv ersättning).
Ersättning per produktgrupp	Till exempel diagnosrelaterade grupper, DRG, och vårdepisodersättning. Vårdgivaren ersätts för definierade åtgärds paket med ett i förväg bestämt pris (prospektiv, rörlig ersättning).
Åtgärdsbaserad ersättning	Vårdgivaren får ersättning i efterhand för varje genomförd åtgärd (retrospektiv, rörlig ersättning).

Resultatbaserad ersättning	Uppnådda resultat premieras och ersättningen kombineras med någon av modellerna ovan. Man kan här skilja mellan 1) målrelaterad ersättning där bonus eller vinsten knyts till ett eller flera mått och 2) värdebaserad ersättning som syftar till att stimulera ökat värde genom att ersättningen knyts till hälsoutfall och omfattar alla aktiviteter som påverkar detta.
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

De flesta ersättningsmodeller som idag används inom hälso- och sjukvården är riktade mot redan utvecklade tankar om att det är sjukdom som ska utredas och behandlas. Dessa ersättningsmodeller omfattar därigenom inte tänkbara insatser med ett mer universellt arbete för hälsosamma beteenden. Det är till synes svårt att ersätta det som inte händer – det vill säga uteblivandet av sjukdom.

I Tillitsdelegationens delbetänkande<sup>18</sup> konstaterades att ersättningsmodellens betydelse inte ska överdrivas som rotorsak till alla organisatoriska problem, men att den absolut påverkar organisationssätt.

En utmaning med att avgöra vilken typ av ersättningsmodell som bör användas är utvärderingen av dess effekter. Det finns en brist på empiriskt belagda orsakssamband mellan modell och arbetssätt å ena sidan och arbetssätt och effekt å andra sidan. Huruvida en ersättningsmodell skapar, och kan skapa, ändrade beteendemönster för organisationers hälsofrämjande arbete bygger därmed främst på antaganden om vilka incitament som skapas. Till exempel har vissa ersättningsmodeller implementerats med motiveringen att de ger upphov till kostnadsminskningar, men i ett större perspektiv genererat kostnadsökningar i form av ökad administrativ börda. Dessutom har många ersättningsmodeller under eran av New Public Management motiverats som 'effektiva' men gett upphov till förvrängda arbetssätt som kompromissat vårdkvalitet, professionalism och förebyggande insatser.<sup>19</sup> Mer normativa styrningsmodeller, som till exempel tillitsbaserad styrning har ännu inte implementerats i lika stor utsträckning. Detta är ett återkommande fenomen i en politisk miljö som kräver effektivitet och minskade kostnader: att tydliga, mätbara målsättningar och utfall premieras över mer komplexa insatser som kan ha mer långsiktigt positiva effekter.<sup>18</sup>

Viktigt att nämna är att ersättningsmodeller bara är en komponent i ledning och styrning. Den måste alltid kombineras med andra styrmedel som till exempel lagstiftning, yrkesetik, ledarskap, uppföljning, utbildning och personalutveckling. Tillitsdelegationens bedömning, efter att ha tagit del av forskning och samtalat med verksamhetsrepresentanter och sakkunniga, är att all styrning av offentlig sektor måste beaktas som en helhet och att ersättningsmodeller endast utgör en avgränsad del av denna.

Ersättningsmodellens betydelse bör därför inte överdrivas. Samtidigt kan ersättningsmodeller få oavsiktliga negativa effekter i verksamheterna och vid utformningen av ersättningsmodeller bör dessa övervägas noggrant.

## Organisatoriska stuprör som försvårar samverkan

Med organisatoriska stuprör brukar man mena att ett system eller en organisation med ett gemensamt ansvar har delats upp med separata delar av ansvaret och resurserna, vilket försvårar ansvaret för helheten.

Under sommaren hölls en digital workshop kring ersättningsmodeller för prevention av barnfetma. Inbjudna till workshopen var nyckelpersoner från Sveriges regioner, företrädesvis från hälso- och sjukvårdsledning, ekonomistyrning, folkhälsa samt utförare från primärvård.

En slutsats av det som kom ut av workshopen var att:

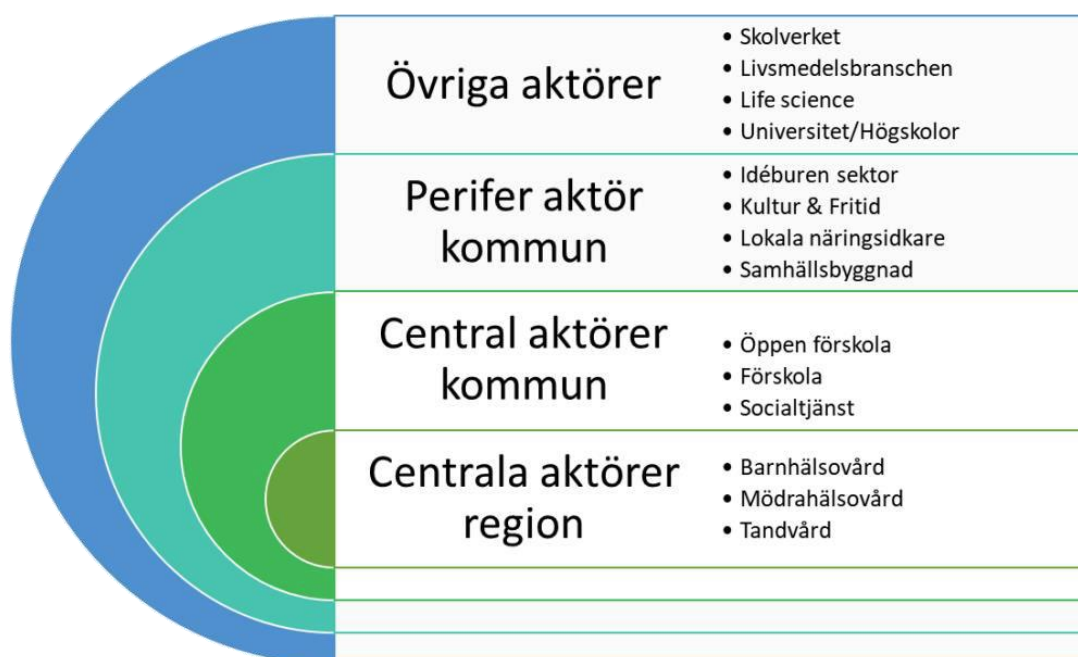
---

*Stuprör präglar fortfarande de flesta organisationer. Centrala aktörer har inte koll på vem som gör vad och är inte insatta i kunskapsläget kring vilka insatser som är mest effektiva. Ansvar måste utredas och tydliggöras, men insatserna måste göras gemensamt.*

---

Stuprörsarbete inom offentlig sektor kan yttra sig genom att ansvar och organisering av potentiella preventiva insatser varierar beroende på vilken domän som åsytas. Till exempel tillfaller ansvar över hur man arbetar med insatser i skolmiljö kommunen medan regionen har ansvar över det som sker inom sjukvården. Detta gör att varje organisation utformar egna ramverk och arbetsmetoder för att uppnå (ofta separata) målbilder med olika tidshorisonter och finansiering. Detta kan leda till otydlighet gentemot vår målgrupp avseende tillgång till information och insatser som inte samordnas.

Deltagarna på workshopen angav att samverkansparter för att arbeta preventivt mot barnfetma främst var de andra regionala aktörer som var med på workshopen, d v s de aktörer som organiseras under regionernas ansvar såsom barnhälsovård, mödrahälsovård och tandvård. Men även utanför regionen finns relevanta aktörer där kommunens pedagogiska verksamheter och socialtjänst nämns mest frekvent. Barnhälsovård, mödrahälsovård, öppen förskola och socialtjänst som samverkar och är samlokaliserade är definitionen av en familjecentral, om färre aktörer deltar kan det kallas familjecentralsliknande verksamhet. En familjecentral är en verksamhet som riktar sig till blivande föräldrar, föräldrar och deras barn. Den ska bidra med hälsofrämjande, stödjande samt generellt och tidigt förebyggandearbete. Andra potentiella aktörer som kan vara potentiella samverkansparter nämns på workshopen, dessa visas i figur 4.



Figur 4 Potentiella samverkanspartners för aktörer i offentlig sektor.

## Styra för hälsa och prevention i det offentliga systemet?

Den ekonomiska styrningen följer i de allra flesta fall de organisatoriska stuprören av olika, i detta fall, offentliga aktörer. Även om styrmodeller till viss del påverkar organisationsbeteenden så måste hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande arbete ses i ett 24/7 perspektiv, det vill säga att arbetet behöver stödja de olika miljöer som vår målgrupp finns i under dagens alla timmar, veckans alla dagar och årets alla veckor. Samverkan mellan olika aktörer bör sträva efter att skapa en i så hög grad som möjligt sömlös väv av hälsofrämjande och förebyggande insatser. En viktig komponent i detta kan vara att det sker en evidensbaserad och kontinuerlig kunskapsöverföring mellan de olika aktörerna som också via olika kanaler kan överföras till vårdnadshavare och barn.

I ovan nämnda workshop återkommer samtalet mellan deltagarna till viljan att försöka förstå hur deras olika insatser bidrar in i det större systemet och mot andra aktörer. En lösning som diskuterades var att arbeta med en gemensam kunskapsstyrning för de offentliga aktörerna, genom att arbeta med gemensamma styr- och ledningsprocesser för att implementera och utveckla evidensbaserade metoder, se figur 5. Kunskapsstyrningen bör också inhämta kunskap och utvärdera om och hur olika incitament påverkar det önskade resultatet.



Figur 5 Förslag på kunskapsstyrning för området prevention barnfetma.

## Affärsmodeller för prevention i kommersiell sektor

Det finns ingen enhetlig definition på en affärsmodell men de flesta beskrivningar innehåller värde eller värdeerbjudande på en vara/tjänst eller process som ska möta ett behov. En affärsmodell kan också innehålla ramverk för hur en verksamhet gör sina strategiska vägval, hur verksamheten ska förhålla sig till lagar, policy, kontext, normer och värderingar samt hur verksamheten ska tjäna pengar på det värde de säger sig kunna erbjuda.<sup>20</sup>

Begreppet affärsmodeller kan användas av både vinstdrivande och icke-vinstdrivande verksamheter. I denna förstudie har vi endast ytligt försökt förstå om de kommersiella aktörer som vi identifierat, som direkt eller indirekt har en påverkan på barn 0–6 år och



deras vårdnadshavare, i sina affärsmodeller inkluderar värdet av prevention av barnfetma.

Om vi utgår från att en ”affär” är när en vara eller tjänst skapar ett värde hos en kund (individ, organisation, företag mm) som har ett reellt eller upplevt behov, så kan en affär uppstå mellan två olika kommersiella aktörer, till exempel till exempel mellan en livsmedelsproducent och livsmedelshandeln. Den kan också uppstå mellan livsmedelshandeln eller ett dataspelsföretag och kunden (tänk vår målgrupp), eller mellan en livsmedelsproducent och offentlig sektor genom ett upphandlingsförfarande.

Det finns också mer komplexa modeller som beskrivs i avsnittet om ”Förslag på lösningar” nedan.

## Marknadsregleringar och nationella policys

Det finns mycket forskning kring styrmedels effektivitet inom specifika områden, med en efterföljande debatt kring statlig inblandning, fri marknad och individens frihet, där regleringar och lagstiftning ofta hamnar i den kategori som anses som mest inskränkande på individers frihet.<sup>21, 22</sup> När vi kommer in på regleringar blir därför de etiska frågeställningarna mer aktuella. Några centrala etiska värden är individers integritet och autonomi och att det allmänna goda ställs mot den enskildes önskemål och vilja.

Regleringar och lagstiftning har dock inom vissa områden stark empirisk grund för att främja beteenden till att bli givna normer. Ett exempel är introduktionen av bilbälte och ett annat att förbjuda barnaga. När näringslivet spelar så stor roll i att skapa incitament till vissa levnadsvanor – där vissa av dem har tydlig negativ påverkan på barns hälsa – bör frågan aktualiseras kring hur regleringar kan påverka affärsmodeller till att främja bättre produkter och tjänster.

Ett exempel på en reglering som minskat sockerhalten i produkter i Chile är införandet av svarta ’stopp-skyltar’ på produkter med högt sockernehåll. En direkt effekt på ändrat konsumentbeteende har registrerats och mycket pekar även på att industrin anpassat sig och minskat sockernehållet i produkter riktade till barn.<sup>23</sup>

Nyligen har begreppet *nudging*, grundat i beteendekonometri, blivit uppmärksammat som ett ’mjukt’ alternativ till lagstiftning för att ”knuffa” beteenden i en önskad riktning. Dessa typer av interventioner har även blivit utsatta för kritik – både för dess svaga effekt och för etiska aspekter.<sup>24 25</sup>

I november 2020 anordnades inom ramen för förstudien två tillfällen med rundabordssamtal, främst med aktörer från det privata näringslivet, men med i samtalen fanns också några representanter från offentlig sektor och idéburen sektor. Bland deltagarna fanns representanter från försäkringsbolag, dataspelsbranschen livsmedel- och detaljhandelsbranschen, arkitekter, nätläkare, läkemedelsföretag m. fl.

Som tidigare finns beskrivet i avsnittet om olika aktörers uppdrag och vilja att bidra, så vittnade även dessa workshopsdeltagare om att de flesta har initiativ som pågår som skulle kunna bidra till prevention av barnfetma. Många av dem såg ingen koppling till det som pågår i offentlig sektor, men de efterlyste ett närmare samarbete för att dels komma i kontakt med målgruppen, dels för regelrätta samarbeten. Förutom de ekonomiska aspekterna, se utdrag av kommentarer nedan, så lyftes också det faktum att ingen av aktörerna har prevention som huvuduppdrag. Även kunskapsöverföring mellan olika sektorer/domäner efterlystes.

Citat från deltagare Rundabordssamtal Affärsmodeller:

*”Relationen mellan handel–livsmedelsproducent är en tröskel. I förhandlingar mellan dessa två parter tas inte hänsyn till hälsoaspekten.”*

*”Målkonflikt mellan kortsiktig vinst och samhällsekonomisk vinst.”*

*”Lösningar behöver ha förutsättningar att vara ekonomiskt försvarbara, skalbara och uthålliga.”*

*”Hur ser man snabba vinster i en hälsosammare livsstil för unga?”*

## **Etiska aspekter på prevention**

Att förebygga sjukdom ses allmänt som en god handling framförallt i förhållande till om konsekvenserna av den sjukdom som förebyggs anses stå i rimlig proportion till de preventiva insatser som behövs. Med tanke på de allvarliga konsekvenserna av fetma, både medicinska och kopplat till livskvalitet, finns det rimligtvis goda skäl till att arbeta preventivt för att undvika denna sjukdom. Samtidigt behöver det främjande och preventiva arbetet som finansieras med offentliga medel visa på godtagbara effekter i förhållande till insats och kostnad.

I hälso- och sjukvårdens försök till prioriteringsarbete rangordnas olika principer såsom:

- > Människovärdesprincipen; alla människor har lika värde och samma rätt, oberoende av personliga egenskaper och funktioner i samhället.
- > Behovs- eller solidaritetsprincipen; resurserna bör satsas på de områden där behoven är störst. Solidaritet innebär också att särskilt beakta behoven hos de grupper som inte är medvetna om sitt människovärde, har mindre möjligheter än andra att göra sina röster hörda eller utnyttja sina rättigheter.
- > Kostnadseffektivitetsprincipen; vid val mellan olika verksamhetsområden eller åtgärder bör man eftersträva en rimlig relation mellan kostnader och effekt, mätt i förbättrad hälsa och höjd livskvalitet.<sup>26</sup>

## **Vilka är potentiella lösningar? Fokus på frisk och risk**

Nedan följer en rad exempel på initiativ som adresserat en del av de problemformuleringar som beskrivits ovan och visat positiva resultat för målgruppen. Då utmaningen ofta är att gå från ett enskilt initiativ till vidareutveckling av verksamheten, samt skalning till andra kontexter, presenteras sedan förslag på olika verktyg för att bygga den infrastruktur som kan krävas för ett långsiktigt skifte till preventiva arbetssätt för målgruppen.

### **Lokala samverkansinitiativ**

För ett personcentrerat helhetsgrepp mot sammanlänkande hälsoutmaningar finns flera initiativ som erbjuder olika aktiviteter till individer med risk för eller med redan utvecklad fetma. I Kungsbacka har man till exempel startat den så kallade aktivitetsgruppen med syftet att förbättra både den upplevda och faktiska hälsan hos barn och ungdomar genom gemensamma aktiviteter med rörelseglädje och delaktighet i centrum. Uttagning till aktivitetsgruppen sker i samverkan med kommunens skolsköterskor, idrottslärare samt mobila team som samverkar kring elever med problematisk skolfrånvaro. Samordningen sker av hälsopedagog på förvaltningen

för Kultur & Fritid under enheten Fritid & Livsstil i samarbete med hälsoutvecklare på Folkhälsoenheten. Många aktörer samarbetar kring barnen och ledare för aktiviteterna är ungdomskonsulenter, ledare från ideella idrottsföreningar, hälsopedagog och danspedagog men också aktörer från näringslivet där ett exempel är att den lokala ICA-handlaren sponsrar med frukt och grönt till aktiviteterna. Exempel på aktiviteter som ingår är simning, dans, gymträning och möjlighet att prova på olika fritidsaktiviteter som leds av kommunens ungdomskonsulenter.

Detta är ett exempel på hur enskilda personer lyckas samla aktörer där ingen har ett *formellt huvudansvar* men alla kan spela stor roll i att främja barn och ungas fysiska och psykiska hälsa. Det som är symptomatiskt för många lokala initiativ som tar sig runt tidigare diskuterade organisatoriska hinder, bristande incitament och ersättningsmodeller är att de pragmatiska lösningarna är grundade i personliga engagemang och driv. Detta visar på möjligheter till riktade preventiva arbetsätt med ett helhetstänk kring individer. Men för att initiativ inte ska stå och falla på personligt engagemang och kunna skalas till olika kontexter krävs dels djupare förståelse för vilka framgångskomponenter som är generaliserbara kontra kontextspecifika, dels bättre organisatoriska och finansiella förutsättningar för att institutionalisera ett långsiktigt arbetsätt. En infrastruktur för vidareutveckling och skalning av positiva exempel behöver således utvecklas.

I intervjuer med grundare och aktiva inom verksamheten i Kungsbacka lyfts den explicita samordnande rollen som central för att facilitera de olika aktörernas redan befintliga engagemang med koordinering och administration. En förutsättning för att samordningsrollen ska kunna utföra det arbete som krävs, är att denna roll är finansierad. Deltagare i denna förstudies workshops och rundabordsamtal har vidare lyft att kommuner och regioner har svårt att motivera kostnaden av en heltidstjänst just för en sådan typ av roll, men i fallet Kungsbacka delas finansieringen av Region Halland och Kungsbacka kommun, vilket inte bara skapar förutsättningarna för denna viktiga roll utan blir även ett symboliskt erkännande av kommunens och regionens delade ansvar kring frågan.

## Programstyrning

Ett sätt att formalisera samverkan över traditionella organisationsgränser och interna finansieringsstupor i offentlig sektor är olika former av så kallad programstyrning. Att etablera ett program innebär att man, ofta utifrån en politisk ambition, formulerar och förankrar en målbild som sedan bryts ner i nyttor och delmål. Detta möjliggör att arbeta på tvären - över och emellan offentliga såväl som privata aktörer - med flera projekt med olika tidshorisont samtidigt.

Ett uppmärksammat exempel på ett sådant program är Amsterdam Healthy Weight Program. Där har man från stadens håll lanserat ett program med stark politisk koordinering och ledning lyckas engagera en rad olika formella och informella intressenter som möter barn i vardagen. När programmet lanserades inom stadens regi formulerade varje departement sitt bidrag till att hämma barnfetma till ledaren för programmet, och ålade sig att spendera en viss summa pengar för respektive departements insatser. Programmet har sedan 2015 kunnat uppvisa positiva resultat – både i arbetsätt och effekt på målgruppen – och därigenom fått årlig grundfinansiering från nationella regeringen och staden.

Detta är ett exempel på ett framgångsrikt förändrat arbetsätt inte till en början kräver extern finansiering, utan strategiskt integrerat arbete mot en gemensam målbild har möjliggjort mer effektivt preventionsarbete. Däremot har programledaren identifierat att den initiala öronmärkningen av finansiella medel hos de olika departementen är en

essentiell del i att stärka incitament att förändra arbetssätt och möjliggöra preventiva insatser.

## Sociala utfallskontrakt

Det finns en hel del andra innovativa incitamentsmodeller som adresserar otydlig ansvarsfördelning, bristande ekonomiska incitament och utfallsfokus. Ett sådant verktyg för att skapa förutsättningar för tidiga, riktade och förebyggande insatser är sociala utfallskontrakt.

Ett socialt utfallskontrakt är ett avtal, vanligtvis mellan offentlig sektor, externa investerare och utförare av välfärdstjänster med finansiell riskdelning kopplat till sociala och ekonomiska utfall som bärande princip. Kontraktet kan upprättas av en offentlig aktör som ålägger sig att återbetala en extern finansiärs investering vid uppnådd effekt av sociala och/eller hälsomässigt riktade insatser till en specifik målgrupp.

Utfallsersättningen skiftar därigenom fokuset från separata aktiviteter till faktiskt uppnådd effekt och skapar därigenom incitament för tvärspektoriella partnerskap.

Ett exempel på ett sådant utfallskontrakt är Sveriges första i Norrköping med målsättningen att stärka skolprestationer samt minska risken för återplacering efter avslutad placering hos barn och unga boende på HVB-hem (hem för vård eller boende). Stegen nedan beskriver finansiering, riskdelning och uppföljning av utfall (Figur 6):

- > Leksell Social Ventures (LSV) investerar upp till 10 mkr
- > Norrköping garanterar 40% återbetalning på aktivitet
- > Resterande 60% villkoras på minskade socialtjänstkostnader
- > Upp till 20% möjlig avkastning för LSV om skolresultaten förbättras för målgruppen och kostnadsbesparing större än break-even
- > 20% av Iris Hadars ersättning kopplad till förbättrade skolutfall.



Figur 6 Beskrivning av finansiering, riskdelning och uppföljning av utfall i modell för socialt utfallskontrakt i Norrköping.

Tanken med sociala utfallskontrakt är att bryta stuprör när det kommer till finansiering och riskdelning, skifta den ekonomiska risken för innovation i välfärdstjänster till privat sektor och att surra olika offentliga och privata aktörer kring masten i att adressera komplexa samhällsproblem. Detta är ett verktyg för att gå från perspektivet sociala investeringar till ett arbetssätt som motiveras av resurseffektiviteten av preventiva insatser. Utöver själva kontraktet, möjliggör den formella involveringen av flertalet effekt-ägare förankring och förståelse av behov mellan olika parter och ökar chansen att etablera långsiktiga arbetssätt för preventiva insatser. Inom prevention barnfetma skulle ett arbete med sociala utfallskontrakt kunna möjliggöra nya innovativa helhetsgrepp riktade mot utfall och effekt, men också möjliggöra skalning av insatser som visats ha positiv effekt i en specifik kontext.

Sociala utfallskontrakt har framgångsrikt använts i andra domäner, till exempel för att motverka hemlöshet. Reykjavik Social Housing (RSH) har nyligen lanserat Islands första sociala kontrakt på cirka 4,9 miljoner SEK, där staden har gått in som garant med målet att alla individer och familjer ska ha tillgång till säkra och prisvärda lägenheter, oavsett deras sociala eller ekonomiska status. Reykjavik Stad har som policy att fem procent av bostadsbeståndet ska vara subventionerade hyresbostäder och tanken är att projektet ska leverera ytterligare 500 prisvärda hyreslägenheter till 2022. Inom samma sektor är Finland en av få länder i EU där hemlösheten minskar. Deras lösning har dels varit en bred implementering av konceptet Bostad Först, dels ett stort utbud av subventionerade bostäder. Inom varje stadsdel i Helsingfors finns det en gräns för den sociala segregationen; 25 procent av beståndet ska vara subventionerade hyreslägenheter, 30 procent subventionerade köp och 45 procent från den privata sektorn. Det ska inte heller finnas några skillnader i utseende mellan de olika bestånden.

Båda dessa exempel visar på att ett perspektivskifte mot sociala investeringar kan möjliggöra nya innovativa arbetssätt och framförallt skapa ekonomiska incitament för förebyggande insatser som till en början behöver kapital men som sedan visar sig mer effektiva – både i form av kostnadsminskningar men även uppnådd effekt hos brukare.

Sociala utfallskontrakt ska däremot inte blandas ihop med sociala obligationer. Det senare är - precis som 'vanliga' obligationer – primärt ett finansiellt instrument för att samla in kapital och generera avkastning och förutsätter inte förnyade arbetssätt för långsiktig positiv effekt för målgruppen. Liksom fallet med s. k. gröna obligationer säljs dessa in med motivering att skapa värden utöver finansiell avkastning och säger sig främja social innovation och entreprenörskap. I Region Stockholms nyligen introducerade Hälsoobligation för prevention av Diabetes typ-2 är avkastningen delvis beroende på utfallet av insatsen, det vill säga kostnadsminskningen för Region Stockholm när presumtiva patienter inte utvecklar diabetes genom att ha använt en digital plattform för individanpassade hälsofrämjande insatser. Region Stockholm har dock inga kvalitetskrav på de enskilda app-leverantörernas tjänster.

## Lagstiftning/regleringar

Det finns flertal exempel på lagstiftning som syftar till bättre hälsa där några insatser direkt kan relateras till förebyggande av barnfetma. Chile är exempelvis ett av många länder som infört skatt på drycker med hög sockerhalt för att minska ett av världens högsta intag av sådana drycker. De har också infört en så kallad nudging-policy, där alla konsumentvaror som riktar sig till barn och som innehåller över en viss sockerhalt, saltmängd eller fetthalt markeras med en svart-vit skylt – något som visat sig drastiskt minska konsumtionen av varor med hög sockerhalt. Storbritannien har liknande märkningar av varor, där ett "trafikljus"-system inte bara indikerar varor med hög sockerhalt med rött utan ger även grönt ljus för varor som frukt och grönt.<sup>23</sup>

I Sverige finns marknadsföringslagen som bland annat innehåller förbud mot direkta köpuppmaningar till barn och särskilda regler kring reklam i samband med barnprogram.<sup>27</sup> International Chamber of Commerce (ICC) ställer även särskilda krav på marknadsföring till barn där reklam inte får motverka positiva sociala beteenden, livsstilar och attityder.<sup>28</sup>

Lagstiftning har under denna förstudie även lyfts som nyckelfaktor i ett effektivt arbete mot att förebygga barnfetma – något som ingen enskild aktör som deltagit i förstudien däremot har makt att påverka. En känsla som återkommer hos intervjuade forskare och praktiker är att även om de kan influera en liten del av befolkningen, skulle nationell lagstiftning som till exempel läskskatt eller förbud av reklam av ohälsosam mat riktat till barn, kunna ha större positiv effekt på väldigt många fler.

Lagstiftning ses ofta som den hårdaste typen av reglering, och omges ofta av debatter utifrån olika ideologiska, etiska och moraliska argumentationsgrunder och intressen. Detta gör att lagförslag för att minska tillgången till hälsoskadliga produkter och tjänster alltid står emot intressen som tjänar på nuvarande befintliga eller obefintliga marknadsregleringar. Viktigt att ha med sig är att lagförslag både påverkas och påverkar rådande normer som ständigt förändras, vilket historien är full av exempel på. Lagstiftning som av många setts och kritiserats som restriktiv när de introducerats har sedan tagits för givet, och givna accepterade lagar har förkastats som utdaterade och repressiva när normer förändrats. Det är därför viktigt att debatten kring olika lagförslag när det kommer till att förebygga barnfetma är grundad i en nyanserad kunskapsgrund av evidens för insatsers effekt på målgrupp, hur olika former av regleringar påverkar incitament på olika systemnivåer, samt etiska såväl som hälsoekonomiska aspekter av att införa, kontra avstå från, insatser och regleringar.

## **Komponenter som skapar förutsättningar för preventivt arbete**

I ovan nämnda exempel på incitament, ersättnings- och affärsmodeller återkommer en del gemensamma nämnare eller komponenter, vilka kan bidra till att skapa förutsättningar för preventivt arbete. En del av dessa komponenter har även framkommit i förstudiens workshops- och intervjuarbete, och de sammanfattas i nedanstående punkter. Punkterna är tänkta att stödja det fortsatta utvecklingsarbetet i att möjliggöra en mer effektiv och långsiktig samverkan kring prevention av barnfetma.

### **Formella, finansierade koordinatörer och samordnare**

Att tydligt uttrycka och resurssätta en roll för koordinering av olika insatser i olika faser, förbättrar chansen för långsiktigt hållbara samarbeten kring prevention – vare sig det är småskaliga, lokala eller storskaliga satsningar.

### **Gemensam, förankrad målbild och interventionslogik**

En formulerad och förankrad målbild samt idé om effektkedjor på olika intressentgrupper ökar chansen för att förebygga intressekonflikter mellan olika aktörer, identifiera risker och grundantaganden med sin ansats samt öka chansen för att uppnå målet med insatsen.

### **Learning by doing - tillräckligt med kunskap för att göra mer**

De insatser som uppvisar intressanta, möjliga insatser för att bättre arbeta preventivt mot barnfetma är just positiva exempel för att dom testats. Fler test av innovativa arbetssätt bör möjliggöras med delad och minskad risk för de inblandade parterna,

samtidigt som vi utifrån nuvarande förutsättningar behöver våga testa och lära oss vad som fungerar för att visa upp alternativ.

## Facilitera engagemang och vilja, snarare än att skapa det

Det finns inte bara ett brinnande engagemang hos få, utan även en stor vilja hos många aktörer att adressera denna samhällsutmaning. Att gå från ord till handling är däremot mer utmanande. Fokuset bör ligga på att mobilisera och facilitera existerande engagemang genom att påvisa dess potential och förenkla involvering i samarbeten.

## Organisatorisk kunskap om vinsterna med prevention

Kunskap om rotorsaker till barnfetma och preventionsarbetets resurseffektivitet är ofta begränsad till ett fåtal personer som är införstådda i problembilden. Denna kunskap behöver spridas och föras in i, och upp i, organisationer som på ett eller annat sätt har en möjlighet att bidra till prevention barnfetma. Då möjliggörs att perspektiv kring potentialen för sociala investeringar utvecklas till arbetssätt som är långsiktigt hållbara.

# Hälsoekonomisk litteraturkartläggning

Syftet med den hälsoekonomiska litteraturkartläggningen är att identifiera hälsoekonomiska studier som baseras på en intervention och är publicerad i en vetenskaplig tidskrift. Detta innebär att kartläggningen kommer att söka studier som kombinerar hälsoekonomiska analysmetoder som kostnadseffekt-, kostnadsnytto- och kostnadsintäktsanalyser samt interventioner och konkreta arbetsmodeller som syftar till att minska övervikt och fetma bland barn och unga.

Folkhälsomyndighetens handledning för litteraturöversikter inklusive de delar som behandlar kostnadseffektivitet men också PRISMA's (*Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols*) metodbeskrivning för systematiska redovisningar av ekonomiska utvärderingar har använts i WP5:s litteraturkartläggning.

29 30

Kartläggningen blir framförallt deskriptiv men avsikten är att slutsatserna från kartläggningen syftar till att belysa hur arbetet i projektet bör drivas vidare. Om studierna är relevanta i en svensk kontext och följaktligen kan användas för att värdera konkreta projekt inom barnfetma/ övervikt i Sverige är centralt.

## Inklusions- och exklusionskriterier

Komponenterna inkluderar population, intervention, jämförelse, utfall och studiedesign. Tabellen (Tabell 2) nedan visar sökstrukturen enligt PICOS.

Tabell 2: Sökstruktur enligt PICOS-komponenter med inklusions- och exklusionskriterier.

PICOS-komponent	Inklusionskriterier	Exklusionskriterier
Population: Hela befolkningen (friska) eller grupper som redan uppvisar övervikt eller riskerar drabbas av övervikt, något som insatsen syftar till att förebygga/minska	Barn och ungdomar upp till 18 år Unga familjer	

Intervention: Alla typer av interventioner vilket innebär att såväl universella som riktade interventioner inkluderas.	Hälsofrämjande samt sjukdomsförebyggande insatser, universella samt indikerade, utförda inom hälso- och sjukvården, frivilligorganisationer, kommunala insatser eller andra aktörer.	Individuella behandlingar för att undanröja sjukdom som utförs av hälso- och sjukvården
Jämförelse:	Standardbehandling, annan insats eller ingen insats	
Utfall: Effektivitet: hälsoeffekter redovisas i QALYs eller DALYs eller annat relevant mått. Kostnader: interventionskostnader samt kostnadskonsekvenser.	Kostnad per QALY eller kostnad per DALY Kostnad per utfallsmått	Endast kliniska utfallsmått, resultat av behandling av patient
Studiedesign: Empiriska och modellbaserade ekonomiska utvärderingar	Hälsoekonomiska utvärderingar som inkluderar både kostnads- och utfallsdata.	

*Förkortningar: DALY – Funktionsjusterat levnadsår, QALY – Kvalitetsjusterat levnadsår*

Dessutom gäller följande:

- > Artiklarna ska vara publicerade efter 2000
- > Artiklar publicerade på svenska eller engelska
- > Systematiska översikter, kommentarer (brev till redaktörer, insändare), abstrakts från konferenser inkluderas inte
- > Studier där det ej funnits tillgång till full text inkluderas inte
- > Empiriska studier utan uppföljning exkluderas

Översikten inkluderar interventioner som är generella eller universella till sin karaktär. Det kan vara Sveriges befolkning, eleverna i en skola, kunderna i en affär eller medborgarna i en kommun. Utöver detta inkluderas interventioner riktade till individer eller grupper som har begynnande överviktsproblem. Individuella program där interventionen är att betrakta som en del av en behandling av en sjukdom är exkluderade.

## Litteratursökning

Sökningen genomfördes i databasen PubMed. Litteratursökningen genomfördes vecka 49 2020. I denna initiala kartläggning begränsades sökningen till PubMed.

Den primära sökningen genomfördes med hjälp av definierade sökord och söktermer (MeSH).<sup>31</sup>

## Relevansbedömning och kvalitetsgranskning av studierna

Extrahering av data görs genom att i det första steget bedöma samtliga återfunna 621 artiklar från sökningen genom granskning av titlar. 472 artiklar föll bort och de kvarvarande 149 artiklarna utsattes för ytterligare granskning genom att abstrakten genomlästes. Detta resulterade att 50 artiklar blir kvar (Bilaga B). Dessa genomläses mer noggrant för att kunna bedöma artiklarnas kvalitet. Ett särskilt fokus läggs på interventionens/arbetsmodellens överförbarhet till svenska förhållanden. Om man



bedömer att studien inte är relevanta för svenska förhållanden har studien exkluderats. Ett exempel kan vara en studie där man vill efterlikna den lagstiftning om marknadsföring som riktas till barn som finns i Sverige.

Vidare bedöms studiens metodologiska kvalitet. Här föll många studier bort eftersom ingen kostnadseffektivitetsberäkning gjorts. Ibland presenterades kostnader utan att relatera till en effekt vilket bedöms som ointressant eftersom det är effekten som är det viktiga. I andra sammanhang görs en mer schablonmässig kostnadseffektivitetsbedömning. Utvärderingsmetod, diskontering, osäkerhet och tolkning av resultat studeras och bedöms.

Allt sammanställs under tre huvudkategorier: (a) överförbarhet och relevans i Sverige, (b) metodologisk kvalitet av studien gällande hälsoekonomiska aspekter, samt (c) beskrivningen av interventionernas effekter och bieffekter. Studierna klassificeras som "Hög", "Medelhög", eller "Låg" kvalitet. Om studien hade "Låg" kvalitet inom någon av de tre kategorierna så bedöms den vara av bristande kvalitet och exkluderades därigenom från översikten. Vi bedömde även att en studie hade "Hög" kvalitet om den klassificerats med "Hög" kvalitet inom samtliga tre kategorier (Tabell 3).

Tabell 3: Struktur av kvalitetsgranskning

Områden för kvalitetsgranskning	Kvalitet		
	Studie 1	Studie 2	Studie 3
Överförbarhet/relevans till Sverige	Hög	Hög	Hög
Metodologisk kvalitet av studien gällande hälsoekonomiska aspekter	Hög	Hög	Hög
Interventionernas effekter och bieffekter	Hög	Medelhög	Låg
Bedömning	Hög kvalitet	Medelhög kvalitet	Exkluderad

Artiklar som passerat såväl titel som abstrakt granskning samt en genomläsning för att bedöma överförbarhet, metodologisk kvalitet och att interventionens effekter och bieffekter är beskrivna, genomgår en grundlig genomläsning. Data extraheras och sammanställs (Bilaga C).

## Resultat

Med den beskrivna sökstrategin identifierades 622 artiklar. Efter titelgenomläsning kunde 473 artiklar sorteras bort och de kvarvarande 149 artiklarna granskades ytterligare genom att deras abstrakt granskades. De kvarvarande 49 artiklarna (Bilaga B) har därefter genomgått en ytterligare granskning där hela artikeln har bedömts. Sju artiklar (Bilaga D) har sammantaget bedömts som hög kvalitet med avseende på 1. överförbarhet till svenska förhållanden och möjlighet att implementera, 2. med avseende på att en intervention har beskrivits och dess effekter och eventuella bieffekter beskrivits, samt 3. att den hälsoekonomiska metoden är väl beskriven.

Artiklarna som har granskats i full text har publicerats mellan 2003 och 2020. Studierna har företrädesvis genomförts i Kanada, USA och Australien. Men det finns också forskargrupper i England, Tyskland och Kina som är aktiva inom området. Två tydliga spår när det gäller de artiklar som inkluderats är att man syftar till att förändra kosthållning och öka fysisk aktivitet. Tidsperspektivet är ofta 2 år men vi ser exempel på

både kortare och längre. De längre tidsperspektiven är ofta resultat av modellstudier. En samhällsekonomisk ansats är vanlig men det förekommer också studier med de offentliga perspektiven eller sjukvårdsperspektiv.

Arenan för studierna är ofta skolor. När det gäller design förekommer ofta klusterrandomisering av skolor för att identifiera deltagarna. Kontrollgrupper får ofta "vanliga insatser" vilka ofta är lite beskrivna. Det är ofta artiklarna har bedömts som mindre intressanta eftersom det är teoretiska modeller som saknar intervention.

## **Abstrakten från sju hälso-ekonomiska artiklar av intresse**

De sju artiklarnas abstrakt finns i Bilaga D men nedan följer en kort sammanfattning.

### **Cost-Savings Analysis of the Better Beginnings, Better Futures Community-Based Project for Young Children and Their Families: A 10-Year Follow-up.**

Studiens övergripande syfte är att förstärka barnens (4-8 år) välmående och förstärka föräldrarnas möjligheter att verka. Interventionen som genomförs i kanadensiska skolor i "utanförskaps"-områden och kan beskrivas som en multi-komponentstudie där aktiviteter genomförs på skoltid och utanför skoltid, fokuseras på barnen eller på föräldrarna, erbjuder rekreationsprogram, frukostaktiviteter för barnen, föräldraseminarier, barnomsorg och familjeläger. Designen beskrivs som kvasi-experimentell där man följer två grupper under 10 års tid. Interventionen beskrivs som effektiv och kostnadsbesparande när man har ett tioårigt perspektiv vilket innebär att de som var äldst vid inklusion är 18 år vid studiens avslutning (Peters, Petrunka et al. 2016).

### **Cost-effectiveness of Family-Based Obesity Treatment**

En interventionsstudie där den ena gruppen får information (CG) och den andra gruppen får stöd för att förändra mat och kostbeteende (IG). Rekryterade till studien är 96 barn mellan 2 och 5 år med övervikt där samtidigt minst en av föräldrarna är överviktiga. Studien genomförs i USA och grupperna följs under 2 år. En kostnads-effektivitets studie med samhällsperspektiv. Kostnad per BMI förändring eller per vikt reducering. Man följer utvecklingen för såväl barnet som föräldrarna. IG bedömdes vara kostnadseffektiv (Quattrin, Cao et al. 2017).

### **Cost effectiveness of a multi-component school-based physical activity intervention targeting adolescents: the 'Physical Activity 4 Everyone' cluster randomized**

Ett projekt där man syftar till att bibehålla barnaårens fysiska aktivitet in i gymnasieåldern. Studien genomfördes i Australien. En klusterrandomisering av skolor genomfördes i socioekonomiskt svaga skolor. Den gav 645 interventionsungdomar och 505 kontroller. Studien var att betrakta som en multikomponent intervention med stödjande, uppmuntrande och kunskapsgivande strategier inkl. att man gav mer tid för fysisk aktivitet på skol-tid. Analysen bedömde kostnadseffektivitet med ett tvåårigt samhällsperspektiv men är ett gott exempel där ingen kvalitetsdimension tillfördes analysen vilket innebär att den bedömda kostnadseffektiviteten är svår att jämföra med andra studier (Sutherland, Reeves et al. 2016).

## Cost-Effectiveness of a Novel Sleep Intervention in Infancy to Prevent Overweight in Childhood

Drygt 800 gravida kvinnor rekryteras till projektet som syftar till att med hjälp av en sömnintervention, ev. i kombination med allmän kost (inkl. bröstmjolk) och sömnrådgivning, minska barns framtida BMI. Två interventionsgrupper skapas och en tredje grupp blir kontroller. Man vet att otillräcklig sömn är en risk för framtida fetma. Grupperna följdes under 5 år men resultaten modellerades för ytterligare 10 år. Studien genomfördes i Nya Zeeland och modelleringen baserades delvis på australiensiska faktorer. Resultatet bedömdes vara kostnadseffektivt ur ett hälso- och sjukvårdsperspektiv, beroende på låga interventionskostnader och framtida besparingsmöjligheter. (Tan, Taylor et al. 2020)

## Economic evaluation of a childhood obesity prevention programme for children: Results from the WAVES cluster randomised controlled trial conducted in schools

En välgjord studie utvärderar en intervention i England. Målgruppen var 6 och 7-åringar, och den 12 månader långa interventionen syftade till att öka den fysiska aktiviteten med 30 minuter per dag samt till förbättrade matvanor. 54 skolor var randomiserade till antingen intervention eller kontroll. Offentlig sektors kostnader beräknades och hälsorelaterade livskvalitet mättes med CHU-9D.

Kostnadseffektivitet beräknades efter 30 månader, och skattades till £ 26 815 per QALY. Vid ett tröskelvärde på £ 30 000 var chansen för kostnadseffektivitet 52%. Således en kostnad per QALY nära tröskelvärdet och en hög grad av osäkerhet (Canaway, Frew et al. 2019)

## Cost-effectiveness of a school-based health promotion program in Canada: A life-course modeling approach

En utvärdering av kanadensiska "APPLE Schools". APPLE står för Alberta Project Promoting active Living and healthy Eating". Forskarna använder en "livscykelapproach", dvs följer barnen upp i vuxen ålder (livstid) med en epidemiologisk modell. Modellen förutsäger hur skolinterventionen påverkar risken för övervikt och kroniska sjukdomar under vuxenlivet. Kostnaden per vunnen QALY beräknas till cirka 33000 CA\$, och sannolikheten för kostnadseffektivitet vid en tröskel på 50 000 CA\$ beräknas till 64% (Ekwaru, Ohinmaa et al. 2017).

## Cost-effectiveness of a Nutrition Education Curriculum Intervention in Elementary Schools

Graziose och medförfattare utvärderar en nutritionsutbildning för elever i femteklass i skolor i New York. Under åren 2012–2013 genomfördes ett kontrollerat försök i 20 skolor. Resultatet från försöket används i en modellberäkning där interventionen jämförs med ingen intervention. I modellen följs eleverna upp genom vuxenlivet, och hälso- och sjukvårdens kostnader för att behandla vuxna överviktiga är inkluderad. Beräkningarna görs i ett samhällsekonomiskt perspektiv. Kostnaden per vunnen QALY beräknades till \$275. Således en mycket kostnadseffektiv intervention (Graziose, Koch et al. 2017).

## Sammantaget

Sammantaget kan vi konstatera att det finns få studier som beskriver en tydlig intervention, och utvärderar kostnader som relateras till effekter, inom området

barnövervikt. Dessa tre beståndsdelar är nödvändiga komponenter för att skapa intressant och användbar hälsoekonomi som vi har nytta av i vårt projekt. De studier som finns är ofta genomförda på skolans och barnomsorgens arenor.

De exkluderade artiklarna kan kort beskrivas på följande sätt:

- > Ingen intervention beskrivs.
- > Slutsatsen är inte överförbar till Sverige.
- > Slutsatsen beskriver endast kostnader eller endast effekter.

Vi kan konstatera att det finns ett behov av fler hälsoekonomiska studier inom området barnfetma. Vidare behövs mer kunskaper om hur vi ska värdera barn och ungdomars livskvalitet. Båda slutsatserna är beroende på stor brist på publicerad evidens.

## Slutsatser, lärdomar

Tidigt i rapporten nämns att det finns många olika orsaker till barnfetma. Rapporten vill slå fast att hanteringen av detta multifaktoriella problem inte kan lösas med endast en lösning och av enstaka aktörer. Lösningarna behöver ha ett systemperspektiv med vår målgrupp i fokus (barn 0–6 och deras vårdnadshavare). För att genomföra förändring behöver vi samla olika aktörer, skapa samsyn och skapa bättre förutsättningar för implementering av det som vi idag vet fungerar. För att göra detta behövs medicinska kunskaper, beteendevetare, individer som är bra på att sätta upp effektmätningar och hälsoekonomi samt personer som förstår och kan hantera både strukturerade och ostrukturerade data med tillhörande juridik.

### Nästa steg

Nästa steg är att tillsammans med Swelife-initiativets övriga arbetspaket hitta miljöer för att starta pilotverksamheter. Dessa syftar till att på systemnivå belysa olika ersättningsmodeller, arbetsmodeller eller affärsmodeller. Piloterna ska ha koppling till den genomlysning som gjorts i arbetspaketet best practice kring metoder och modeller för främjande och preventiva insatser mot barnfetma både på individ och samhällsnivå. För att i piloterna kunna genomföra hälsoekonomiska studier krävs att både kostnader och effekter är identifierade och att de kan värderas och mätas. Ett nästa steg är därför att samarbeta med arbetspaketet för mätning, utvärdering och datahantering.

# BILAGA A

## Referenslista intervjuer

Incitament, ersättnings-, affärsmodeller och hälsoekonomiska modeller för preventiva interventioner mot barnfetma.

## Intervjuer

- > Elisabeth Rytter, Forsknings- och nutritionsansvarig, Livsmedelsföretagarna
- > Jenny Vinglid, Generalsekreterare, riksförbundet HOBS
- > Kristina Hagström, Hälsostrateg, Skandia försäkring
- > Lars Kolmodin, Handläggare, Sveriges Kommuner och Regioner
- > Per Strömbäck, Talesperson, Dataspelebranschen
- > Emma Hultgren, Produktchef Sjukvård på Euro Accident
- > Lovisa Sjögren, Vårdenhetsöverläkare, ROC/ VG Region/Region Halland
- > Claude Marcus, Professor, Karolinska Institutet
- > Paulina Nowicka, Professor Uppsala Universitet
- > Sofia Trygg Lycke, Vårdutveckling specialist sjuksköterska Akademiskt Primärvårdscentrum
- > Livsstilmottagningen Karolinska Universitetssjukhuset

## Deltagare workshop ersättningsmodeller

- > Christin Anderhov Eriksson, Dietist, Region Östergötland
- > Anna, Folkhälsoutvecklare/dietist, Region Jönköping
- > Andrea Friedl, Handläggare, Region Stockholm
- > Fiffi Boman, Sakkunnig levnadsvanor barn och unga, MI lärare, skolläkare, Region Skåne
- > Ann Frykman, Klinikchef, Region Kalmar län
- > Awa Karlsson, Studerande Affärsutvecklare, Skåne
- > Kerstin Larsson, Barnhälsovårdssamordnare, Region Gävleborg
- > Carina Svärd, Folkhälsostrateg, Region Blekinge
- > Gavyn Edmunds, Forsknings- och innovationsstrateg, Region Skåne
- > Helene Henriksson, Sakkunnig fysisk aktivitet, Region Skåne
- > Inger Svensson, Leg tandhygienist, Region Kronoberg
- > Avesta Starkholm, Biträdande projektledare, Swelife
- > Linda Håkansson, Barnhälsovårdssamordnare/Folkhälsostrateg, Region Blekinge
- > Hanna Henriksson, Verksamhetsutvecklare, Region Östergötland
- > Jovanna Dahlgren, Ansvarig för regional processteam barnobesitas, Västra Götalandsregionen
- > Mats G Karlsson, FoU chef, Region Örebro län
- > Linda-Marie Rönnqvist, Projektledare HUV Värnamo kommun
- > Ebba Carbonnier, Portföljansvarig, Swelife
- > Samordnare munhälsa, Region Uppsala
- > Linda Oksanen, Sjuksköterska, Region Jönköpings län
- > Maria Elgstrand, Verksamhetschef, Region Östergötland
- > Kristina Arnrup, Verksamhetschef, Region Örebro län
- > Ena Huseinovic, Sakkunnig matvanor/dietist, Region Skåne
- > Jette Lehrmann Madsen, Samhällsodontolog, Region Kalmar län
- > Tobias Schölin, Strateg innovation och hälsa, Region Skåne
- > Marie Köhler, Enhetschef, barnhälsoöverläkare, Region Skåne
- > Elin Glad, Hälsoprocessledare, Region Östergötland
- > Lars Gelander, Hälso och sjukvårdschef, Region Blekinge

- > Leman Isik, Ledningsstrateg, Västra Götalandsregionen
- > Ellinor Ristoff, Överläkare barnspecialist, Region Stockholm
- > Pär Lindström, Barnhälsovårdsöverläkare, Region Gävleborg
- > Sofia Edvinsson Sollander, Läkare på Folkhälsoenheten, Region Jämtland/Härjedalen
- > Anna Larsson, Verksamhetsutvecklare, Region Jönköpings län
- > Malin Skogström, Enhetschef/läkare, Region Skåne
- > Sanja Coric, Övertandläkare i barntandvård, Region Skåne
- > Åsa Wallin, Swelife
- > Monica Hammar, Verksamhetschef, Region Värmland

## **Deltagare runda bordssamtal**

- > Tobias Schölin, Region Skåne
- > Awa Karlsson, Student
- > Sam Keshavarz, Outer space arkitekter
- > Rosalie S Toth, ipiit AB
- > Emma Nordell, LU Innovation
- > Paula Frösell, ICA Sverige
- > Daniel Persson, Min Doktor
- > Henrik Allard Brorsson, Novo Nordisk
- > Tina Bowley, Malmö stad, Skolrestauranger
- > Sara Lindeberg, Region Skåne
- > Jenny Hellberg, RF-SISU Skåne
- > Per Strömbäck, Dataspelsbranschen
- > Matti Leijon, Region Östergötland
- > Erik Malmström, SEB
- > Elisabeth Rytter, Livsmedelsföretagarna
- > Hanna Henriksson, Linköpings universitet
- > Peter Bergsten, Uppsala Universitet
- > Lotta Selen, Cerner
- > Jessica Hultzen, KFUM Limitless
- > Dag Larsson, Lif – de forskande läkemedelsföretagen
- > Annelie Hollén, Korpen
- > Jens Johansson, Korpen
- > Elin Annwall, Generation PEP

## BILAGA B.

Referenser från 49 utvalda för fulltextgranskning.

1. Adab, P., et al. (2018). "The West Midlands Active lifestyle and healthy Eating in School children (WAVES) study: a cluster randomised controlled trial testing the clinical effectiveness and cost-effectiveness of a multifaceted obesity prevention intervention programme targeted at children aged 6-7 years." *Health Technol Assess* 22(8): 1-608.
2. Amies-Cull, B., et al. (2019). "Estimating the potential impact of the UK government's sugar reduction programme on child and adult health: modelling study." *Bmj* 365: 11417.
3. Ananthapavan, J., et al. (2019). "Cost-effectiveness of community-based childhood obesity prevention interventions in Australia." *Int J Obes (Lond)* 43(5): 1102-1112.
4. Barrett, J. L., et al. (2015). "Cost Effectiveness of an Elementary School Active Physical Education Policy." *Am J Prev Med* 49(1): 148-159.
5. Beets, M. W., et al. (2018). "Economic evaluation of a group randomized controlled trial on healthy eating and physical activity in afterschool programs." *Prev Med* 106: 60-65.
6. Breheny, K., et al. (2020). "Effectiveness and cost-effectiveness of The Daily Mile on childhood weight outcomes and wellbeing: a cluster randomised controlled trial." *Int J Obes (Lond)* 44(4): 812-822.
7. Brown, H. S., 3rd, et al. (2007). "The cost-effectiveness of a school-based overweight program." *Int J Behav Nutr Phys Act* 4: 47.
8. Canaway, A., et al. (2019). "Economic evaluation of a childhood obesity prevention programme for children: Results from the WAVES cluster randomised controlled trial conducted in schools." *PLoS One* 14(7): e0219500.
9. Cawley, J. (2010). "The economics of childhood obesity." *Health Aff (Millwood)* 29(3): 364-371.
10. Coffield, E., et al. (2019). "Shape Up Somerville's return on investment: Multi-group exposure generates net-benefits in a child obesity intervention." *Prev Med Rep* 16: 100954.
11. Conesa, M., et al. (2018). "Cost-Effectiveness of the EdAl (Educació en Alimentació) Program: A Primary School-Based Study to Prevent Childhood Obesity." *J Epidemiol* 28(12): 477-481.
12. Döring, N., et al. (2018). "Economic Evaluation of PRIMROSE-A Trial-Based Analysis of an Early Childhood Intervention to Prevent Obesity." *Front Endocrinol (Lausanne)* 9: 104.
13. Ekwaru, J. P., et al. (2017). "Cost-effectiveness of a school-based health promotion program in Canada: A life-course modeling approach." *PLoS One* 12(5): e0177848.
14. Finster, M. P. and J. Feldman (2020). "Cost-Effectiveness of 2 Support Models for a Healthy School Initiative." *J Sch Health* 90(9): 724-730.
15. Frew, E. (2016). "Economic Evaluation of Childhood Obesity Interventions: Reflections and Suggestions." *Pharmacoeconomics* 34(8): 733-740.
16. Frew, E. J., et al. (2015). "Is utility-based quality of life associated with overweight in children? Evidence from the UK WAVES randomised controlled study." *BMC Pediatr* 15: 211.



17. Gortmaker, S. L., et al. (2015). "Cost Effectiveness of Childhood Obesity Interventions: Evidence and Methods for CHOICES." *Am J Prev Med* 49(1): 102-111.
18. Gortmaker, S. L., et al. (2015). "Three Interventions That Reduce Childhood Obesity Are Projected To Save More Than They Cost To Implement." *Health Aff (Millwood)* 34(11): 1932-1939.
19. Graziose, M. M., et al. (2017). "Cost-effectiveness of a Nutrition Education Curriculum Intervention in Elementary Schools." *J Nutr Educ Behav* 49(8): 684-691.e681.
20. Hajizadeh, N., E. R. Stevens, M. Applegate, K. Y. Huang, D. Kamboukos, R. S. Braithwaite and L. M. Brotman (2017). "Potential return on investment of a family-centered early childhood intervention: a cost-effectiveness analysis." *BMC Public Health* 17(1): 796.
21. Hayes, A., T. Lung, L. M. Wen, L. Baur, C. Rissel and K. Howard (2014). "Economic evaluation of "healthy beginnings" an early childhood intervention to prevent obesity." *Obesity (Silver Spring)* 22(7): 1709-1715.
22. Kenney, E. L., A. L. Cradock, M. W. Long, J. L. Barrett, C. M. Giles, Z. J. Ward and S. L. Gortmaker (2019). "Cost-Effectiveness of Water Promotion Strategies in Schools for Preventing Childhood Obesity and Increasing Water Intake." *Obesity (Silver Spring)* 27(12): 2037-2045.
23. Kesztyüs, D., R. Lauer, T. Kesztyüs, R. Kilian and J. M. Steinacker (2017). "Costs and effects of a state-wide health promotion program in primary schools in Germany - the Baden-Württemberg Study: A cluster-randomized, controlled trial." *PLoS One* 12(2): e0172332.
24. Kesztyüs, D., A. Schreiber, T. Wirt, M. Wiedom, J. Dreyhaupt, S. Brandstetter, B. Koch, O. Wartha, R. Mucbe, M. Wabitsch, R. Kilian and J. M. Steinacker (2013). "Economic evaluation of URMEL-ICE, a school-based overweight prevention programme comprising metabolism, exercise and lifestyle intervention in children." *Eur J Health Econ* 14(2): 185-195.
25. Ladapo, J. A., L. M. Bogart, D. J. Klein, B. O. Cowgill, K. Uyeda, D. G. Binkle, E. R. Stevens and M. A. Schuster (2016). "Cost and Cost-Effectiveness of Students for Nutrition and eXercise (SNaX)." *Acad Pediatr* 16(3): 247-253.
26. Long, M. W., M. Polacsek, P. Bruno, C. M. Giles, Z. J. Ward, A. L. Cradock and S. L. Gortmaker (2019). "Cost-Effectiveness Analysis and Stakeholder Evaluation of 2 Obesity Prevention Policies in Maine, US." *J Nutr Educ Behav* 51(10): 1177-1187.
27. Magnus, A., M. M. Haby, R. Carter and B. Swinburn (2009). "The cost-effectiveness of removing television advertising of high-fat and/or high-sugar food and beverages to Australian children." *Int J Obes (Lond)* 33(10): 1094-1102.
28. Marsh, K., J. Möller, H. Basarir, P. Orfanos and P. Detzel (2016). "The Economic Impact of Lower Protein Infant Formula for the Children of Overweight and Obese Mothers." *Nutrients* 8(1).
29. McAuley, K. A., R. W. Taylor, V. L. Farmer, P. Hansen, S. M. Williams, C. S. Booker and J. I. Mann (2010). "Economic evaluation of a community-based obesity prevention program in children: the APPLE project." *Obesity (Silver Spring)* 18(1): 131-136.
30. McKnight, T., J. R. Demuth, N. Wilson, J. P. Leider and A. Knudson (2018). "Assessing Effectiveness and Cost-Benefit of the Trinity Hospital Twin City Fit For Life Program for Weight Loss and Diabetes Prevention in a Rural Midwestern Town." *Prev Chronic Dis* 15: E98.

31. Meng, L., H. Xu, A. Liu, J. van Raaij, W. Bemelmans, X. Hu, Q. Zhang, S. Du, H. Fang, J. Ma, G. Xu, Y. Li, H. Guo, L. Du and G. Ma (2013). "The costs and cost-effectiveness of a school-based
32. Moodie, M., M. Haby, L. Galvin, B. Swinburn and R. Carter (2009). "Cost-effectiveness of active transport for primary school children - Walking School Bus program." *Int J Behav Nutr Phys Act* 6: 63.
33. Moodie, M., M. Haby, M. Wake, L. Gold and R. Carter (2008). "Cost-effectiveness of a family-based GP-mediated intervention targeting overweight and moderately obese children." *Econ Hum Biol* 6(3): 363-376.
34. Moodie, M., M. M. Haby, B. Swinburn and R. Carter (2011). "Assessing cost-effectiveness in obesity: active transport program for primary school children--TravelSMART Schools Curriculum program." *J Phys Act Health* 8(4): 503-515.
35. Moodie, M. L., R. C. Carter, B. A. Swinburn and M. M. Haby (2010). "The cost-effectiveness of Australia's Active After-School Communities program." *Obesity (Silver Spring)* 18(8): 1585-1592.
36. Perman, J. A., T. L. Young, E. Stines, J. Hamon, L. M. Turner and M. G. Rowe (2008). "A community-driven obesity prevention and intervention in an elementary school." *J Ky Med Assoc* 106(3): 104-108.
37. Peters, R. D., K. Petrunka, S. Khan, A. Howell-Moneta, G. Nelson, S. M. Pancer and C. Loomis (2016). "Cost-Savings Analysis of the Better Beginnings, Better Futures Community-Based Project for Young Children and Their Families: A 10-Year Follow-up." *Prev Sci* 17(2): 237-247.
38. Powell, L. M., M. C. Auld, F. J. Chaloupka, P. M. O'Malley and L. D. Johnston (2007). "Access to fast food and food prices: relationship with fruit and vegetable consumption and overweight among adolescents." *Adv Health Econ Health Serv Res* 17: 23-48.
39. Quattrin, T., Y. Cao, R. A. Paluch, J. N. Roemmich, M. A. Ecker and L. H. Epstein (2017). "Cost-effectiveness of Family-Based Obesity Treatment." *Pediatrics* 140(3).
40. Reilly, K. L., P. Reeves, S. Deeming, S. L. Yoong, L. Wolfenden, N. Nathan and J. Wiggers (2018). "Economic analysis of three interventions of different intensity in improving school implementation of a government healthy canteen policy in Australia: costs, incremental and relative cost effectiveness." *BMC Public Health* 18(1): 378.
41. Reznik, M., J. Wylie-Rosett, M. Kim and P. O. Ozuah (2015). "A classroom-based physical activity intervention for urban kindergarten and first-grade students: a feasibility study." *Child Obes* 11(3): 314-324.
42. Rush, E., C. Cairncross, M. H. Williams, M. Tseng, T. Coppinger, S. McLennan and K. Latimer (2016). "Project Energize: intervention development and 10 years of progress in preventing childhood obesity." *BMC Res Notes* 9: 44
43. Rush, E., V. Obolonkin, S. McLennan, D. Graham, J. D. Harris, P. Mernagh and A. R. Weston (2014). "Lifetime cost effectiveness of a through-school nutrition and physical programme: Project Energize." *Obes Res Clin Pract* 8(2): e115-122
44. Schwartz, R. P., M. Z. Vitolins, L. D. Case, S. C. Armstrong, E. M. Perrin, J. Cialone and R. A. Bell (2012). "The YMCA Healthy, Fit, and Strong Program: a community-based, family-centered, low-cost obesity prevention/treatment pilot study." *Child Obes* 8(6): 577-582.
45. Sutherland, R., P. Reeves, E. Campbell, D. R. Lubans, P. J. Morgan, N. Nathan, L. Wolfenden, A. D. Okely, K. Gillham, L. Davies and J. Wiggers (2016). "Cost effectiveness of a multi-component school-based physical activity intervention targeting adolescents:

the 'Physical Activity 4 Everyone' cluster randomized trial." *Int J Behav Nutr Phys Act* 13(1): 94.

46. Tan, E. J., R. W. Taylor, B. J. Taylor, V. Brown and A. J. Hayes (2020). "Cost-Effectiveness of a Novel Sleep Intervention in Infancy to Prevent Overweight in Childhood." *Obesity* (Silver Spring).

47. Techakehakij, W. (2016). "Assessing long-term QALYs gain from averting and reversing overweight and obesity in childhood." *Qual Life Res* 25(10): 2611-2618.

48. Thomas, C., S. Sadler, P. Breeze, H. Squires, M. Gillett and A. Brennan (2017). "Assessing the potential return on investment of the proposed UK NHS diabetes prevention programme in different population subgroups: an economic evaluation." *BMJ Open* 7(8): e014953.

49. Vidmar, A. P., R. Pretlow, C. Borzutzky, C. P. Wee, D. S. Fox, C. Fink and S. D. Mittelman (2019). "An addiction model-based mobile health weight loss intervention in adolescents with obesity." *Pediatr Obes* 14(2): e12464.

# BILAGA C.

## Data som extraheras från inkluderade studier

<b>Typ av data</b>	<b>Information</b>
Författare/år	Det år artikeln publicerades
Land	Baserat på studiens population
Studiepopulation	Fritext, information från studie
Arena sjukhus.	Plats för genomförande: samhället, kommun, skola
Intervention(er)	Fritext; inkl beskrivning (max 4 rader)
Jämförelse	Fri text, information från studie
Förklaring av insats	Fri text, information från studie
Målområde	Fördefinierade alternativ: matvanor, fysisk aktivitet, medvetandegörande, stödjande miljöer
Studiedesign	Fördefinierade alternativ: RCT, observationsstudier, modellanalyser
Hälsoekonomisk metod	CEA, CUA, CBA
Tidsperspektiv	Fritext, information från studie
Kostnadsperspektiv	Fritext, information från studie
Utfall	Fördefinierade alternativ: QALY, DALY, annat
Instrument som användes för att mäta utfall	Varierande: EQ-5D, SF 6D, HUI3 etc.
Sammanfattning av resultat	Fritext, information från studie
Kostnadseffektivitet (ja/nej)	Fördefinierade alternativ: Ja (kostnadseffektiv), Nej (inte kostnadseffektiv)
Kommentarer	Egna kommentarer eller extra information inte redan specificerat i tidigare kolumner

## BILAGA D.

Abstrakt från de artiklar som genomlästs noggrant för bedömning och som bedömts vara av hög kvalitet.

Canaway, A., et al. (2019). "Economic evaluation of a childhood obesity prevention programme for children: Results from the WAVES cluster randomised controlled trial conducted in schools." *PLoS One* 14(7): e0219500.

**BACKGROUND:** Childhood obesity is a serious public health challenge and schools have been identified as an ideal place to implement prevention interventions. The aim of this study was to measure the cost-effectiveness of a multi-faceted school-based obesity prevention intervention targeting children aged 6-7 years when compared to 'usual activities'. **METHODS:** A cluster randomised controlled trial in 54 schools across the West Midlands (UK) was conducted. The 12-month intervention aimed to increase physical activity by 30 minutes per day and encourage healthy eating. Costs were captured from a public sector perspective and utility-based health related outcomes measured using the CHU-9D. Multiple imputation using chained equations was used to address missing data. The cost effectiveness was measured at 30 months from baseline using a hierarchical net-benefit regression framework, that controlled for clustering and prespecified covariates. Any uncertainty in the results was characterised using cost-effectiveness acceptability curves. **RESULTS:** At 30 months, the total adjusted incremental mean cost of the intervention was £155 (95% confidence interval [CI]: £139, £171), and the incremental mean QALYs gained was 0.006 (95% CI: -0.024, 0.036), per child. The incremental cost-effectiveness at 30 months was £26,815 per QALY and using a standard willingness to pay threshold of £30,000 per QALY, there was a 52% chance that the intervention was cost-effective. **CONCLUSIONS:** The cost-effectiveness of the school-based WAVES intervention was subject to substantial uncertainty. We therefore recommend more research to explore obesity prevention within schools as part of a wider systems approach to obesity prevention. **TRIAL REGISTRATION:** This paper uses data collected by the WAVES trial: Controlled trials ISRCTN97000586 (registered May 2010).

Ekwaru, J. P., et al. (2017). "Cost-effectiveness of a school-based health promotion program in Canada: A life-course modeling approach." *PLoS One* 12(5): e0177848.

**BACKGROUND:** The Alberta Project Promoting active Living and healthy Eating in Schools (APPLE Schools) has been recognized as a "best practice" in preventing childhood obesity. To inform decision making on the economic implications of APPLE Schools and to justify investment, we evaluated the project's cost-effectiveness following a life-course approach. **METHODS:** We developed a state transition model for the lifetime progression of body weight status comparing elementary school students attending APPLE Schools and control schools. This model quantified the lifetime impact of APPLE Schools in terms of prevention of excess body weight, chronic disease and improved quality-adjusted life years (QALY), from a school system's cost perspective. Both costs and health outcomes were discounted to their present value using 3% discount rate. **RESULTS:** The incremental cost-effectiveness ratio (ICER) of APPLE schools was CA\$33,421 per QALY gained, and CA\$1,555, CA\$1,709 and CA\$14,218 per prevented person years of excess weight, obesity and chronic disease, respectively. These estimates show that APPLE Schools is cost effective at a threshold of ICER < CA\$50,000. In probabilistic sensitivity analysis, APPLE Schools was cost effective more than 64% of the time per QALY gained, when using a threshold of ICER < CA\$50,000, and more than 93% of the time when using a threshold of ICER < CA\$100,000. **CONCLUSION:** School-based health promotion, such as APPLE Schools is a cost-effective intervention for obesity prevention and reduction of chronic disease risk over the lifetime. Expanding the coverage and allocating resources towards school-based programs like the APPLE

Schools program, is likely to reduce the public health burden of obesity and chronic diseases.

Graziose, M. M., et al. (2017). "Cost-effectiveness of a Nutrition Education Curriculum Intervention in Elementary Schools." *J Nutr Educ Behav* 49(8): 684-691.e681.

**OBJECTIVE:** To estimate the long-term cost-effectiveness of an obesity prevention nutrition education curriculum (Food, Health, & Choices) as delivered to all New York City fifth-grade public school students over 1 year. **METHODS:** This study is a standard cost-effectiveness analysis from a societal perspective, with a 3% discount rate and a no-intervention comparator, as recommended by the US Panel on Cost-effectiveness in Health and Medicine. Costs of implementation, administration, and future obesity-related medical costs were included. Effectiveness was based on a cluster-randomized, controlled trial in 20 public schools during the 2012-2013 school year and linked to published estimates of childhood-to-adulthood body mass index trajectories using a decision analytic model. **RESULTS:** The Food, Health, & Choices intervention was estimated to cost \$8,537,900 and result in 289 fewer males and 350 fewer females becoming obese (0.8% of New York City fifth-grade public school students), saving 1,599 quality-adjusted life-years (QALYs) and \$8,098,600 in direct medical costs. Food, Health, & Choices is predicted to be cost-effective at \$275/QALY (95% confidence interval, -\$2,576/QALY to \$2,084/QALY) with estimates up to \$6,029/QALY in sensitivity analyses. **CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS:** This cost-effectiveness model suggests that a nutrition education curriculum in public schools is effective and cost-effective in reducing childhood obesity, consistent with the authors' hypothesis and previous literature. Future research should assess the feasibility and sustainability of scale-up.

Peters, R. D., et al. (2016). "Cost-Savings Analysis of the Better Beginnings, Better Futures Community-Based Project for Young Children and Their Families: A 10-Year Follow-up." *Prev Sci* 17(2): 237-247.

This study examined the long-term cost-savings of the Better Beginnings, Better Futures (BBBF) initiative, a community-based early intervention project for young children living in socioeconomically disadvantaged neighborhoods during their transition to primary school. A quasi-experimental, longitudinal two-group design was used to compare costs and outcomes for children and families in three BBBF project neighborhoods (n = 401) and two comparison neighborhoods (n = 225). A cost-savings analysis was conducted using all project costs for providing up to 4 years of BBBF programs when children were in junior kindergarten (JK) (4 years old) to grade 2 (8 years old). Data on 19 government service cost measures were collected from the longitudinal research sample from the time the youth were in JK through to grade 12 (18 years old), 10 years after ending project participation. The average family incremental net savings to government of providing the BBBF project was \$6331 in 2014 Canadian dollars. When the BBBF monetary return to government as a ratio of savings to costs was calculated, for every dollar invested by the government, a return of \$2.50 per family was saved. Findings from this study have important implications for government investments in early interventions focused on a successful transition to primary school as well as parenting programs and community development initiatives in support of children's development.

Quattrin, T., et al. (2017). "Cost-effectiveness of Family-Based Obesity Treatment." *Pediatrics* 140(3).

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** We translated family-based behavioral treatment (FBT) to treat children with overweight and obesity and their parents in the patient-centered medical home. We reported greater reductions in child and parent weight at 6 and 24 months compared with an attention-controlled information control (IC) group.

This article reports the cost-effectiveness of long-term weight change for FBT compared with IC. **METHODS:** Ninety-six children 2 to 5 years of age with overweight or obesity and with parents who had a BMI  $\geq 25$  were randomly assigned to FBT or IC, and both received diet and activity education (12-month treatment and 12-month follow-up). Weight loss and cost-effectiveness were assessed at 24 months. Intention-to-treat, completers, and sensitivity analyses were performed. **RESULTS:** The average societal cost per family was \$1629 for the FBT and \$886 for the IC groups at 24 months. At 24 months, child percent over BMI (%OBMI) change decreased by 2.0 U in the FBT group versus an increase of 4.4 U in the IC group. Parents lost 6.0 vs 0.2 kg at 24 months in the FBT and IC groups, respectively. The incremental cost-effectiveness ratios (ICERs) for children and parents' %OBMI were \$116.1 and \$83.5 per U of %OBMI, respectively. Parental ICERs were also calculated for body weight and BMI and were \$128.1 per 1, and \$353.8/ per kilogram, respectively. ICER values for child %OBMI were similar in the intention-to-treat group (\$116.1/1 U decrease) compared with completers (\$114.3). **CONCLUSIONS:** For families consisting of children and parents with overweight, FBT presents a more cost-effective alternative than an IC group.

Sutherland, R., et al. (2016). "Cost effectiveness of a multi-component school-based physical activity intervention targeting adolescents: the 'Physical Activity 4 Everyone' cluster randomized trial." *Int J Behav Nutr Phys Act* 13(1): 94.

**BACKGROUND:** Few school-based interventions have been successful in reducing physical activity decline and preventing overweight and obesity in adolescent populations. As a result, few cost effectiveness analyses have been reported. The aim of this paper is to report the cost and cost effectiveness of the Physical Activity 4 Everyone (PA4E1) intervention which was a multi-component intervention implemented in secondary schools located in low-income communities. Cost effectiveness was assessed using both the physical activity and weight status trial outcomes. **METHODS:** Intervention and Study Design: The PA4E1 cluster randomised controlled trial was implemented in 10 Australian secondary schools (5 intervention: 5 control) and consisted of intervention schools receiving seven physical activity promotion strategies and six additional strategies that supported school implementation of the intervention components. Costs associated with physical activity strategies, and intervention implementation strategies within the five intervention schools were estimated and compared to the costs of usual physical activity practices of schools in the control group. The total cost of implementing the intervention was estimated from a societal perspective, based on the number of enrolled students in the target grade at the start of the intervention (Grade 7, n = 837). **Economic Outcomes:** The economic analysis outcomes were cost and incremental cost effectiveness ratios for the following: minutes of moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) per day gained, MET hours gained per person/day; Body Mass Index (BMI) unit avoided; and 10% reduction in BMI z-score. **RESULTS:** The intervention cost AUD \$329,952 over 24 months, or AUD\$394 per student in the intervention group. This resulted in a cost effectiveness ratio of AUD\$56 (\$35-\$147) per additional minute of MVPA, AUD\$1 (\$0.6-\$2.7) per MET hour gained per person per day, AUD\$1408 (\$788-\$6,570) per BMI unit avoided, and AUD\$563 (\$282-\$3,942) per 10% reduction in BMI z-score. **CONCLUSION:** PA4E1 is a cost effective intervention for increasing the physical activity levels and reducing unhealthy weight gain in adolescence, a period in which physical activity typically declines. Additional modelling could explore the potential economic impact of the intervention on morbidity and mortality. **TRIAL REGISTRATION:** Australian New Zealand Clinical Trials Registry ACTRN12612000382875.

Tan, E. J., et al. (2020). "Cost-Effectiveness of a Novel Sleep Intervention in Infancy to Prevent Overweight in Childhood." *Obesity* (Silver Spring).

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to determine, from a health funder perspective, whether a sleep intervention, delivered in infancy, either alone or in combination with food, activity, and breastfeeding advice was cost-effective compared with usual care. **METHODS:** A cost-effectiveness analysis was conducted alongside the Prevention of Overweight in Infancy (POI) randomized controlled trial for outcomes at 5 years and cost-effectiveness was modeled to age 15 years using the Early Prevention of Obesity in Childhood microsimulation model. Intervention costs for the Sleep (n = 192), Combination (n = 196), and control (n = 209) groups were determined in 2018 Australian dollars. Incremental cost-effectiveness ratios (ICERs) were determined for BMI outcomes at 5 and 15 years, with the primary outcome being quality-adjusted life years (QALYs) modeled over 15 years. **RESULTS:** The average costs of the Sleep and Combination interventions were \$184 and \$601 per child, respectively. The ICER for the Sleep intervention was \$18,125 per QALY gained, with a 74% probability of being cost-effective at a willingness-to-pay threshold of \$50,000 per QALY. The ICER for the Combination intervention was \$94,667 per QALY gained with a 23% probability of being cost-effective. **CONCLUSIONS:** The POI Sleep intervention, without additional advice, was a low-cost and cost-effective approach to reducing childhood obesity. Sleep modification programs offer a very promising approach to obesity prevention in children



# Referenslista

- <sup>1</sup> Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan: executive summary (2017). World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259349>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- <sup>2</sup> Prevention barnfetma – för en jämlik hälsostart i livet (2020). Swelife <https://swelife.se/projekt/vision-noll-barnfetma/>
- <sup>3</sup> Frisk-risk-sjuk (2020). Swelife. <https://swelife.se/frisk-risk-sjuk/>
- <sup>4</sup> Obes Facts. 2012;5(1): 34–44. Danielsson P, Svensson V, Kowalski J, Nyberg G, Ekblom O, Marcus C.
- <sup>5</sup> The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change. The Lancet Volume 393, Issue 10173, 23 February–1 March 2019, Pages 791-846
- <sup>6</sup> På väg mot en god och jämlik hälsa Stödstruktur för det statliga folkhälsoarbetet (2020). Folkhälsomyndigheten
- <sup>7</sup> Fetmainitiativet – Ett uppdrag för att stävja fetmaepidemin (2020). <https://fetmainitiativet.wordpress.com/about/>
- <sup>8</sup> Mödrahälsovård, Sexuell och Reproduktiv Hälsa (2008, 2016). Intressegruppen för Mödrahälsovård inom SFOG, Samordningsbarnmorskorna inom SBF i samarbete med Psykologer för mödrahälsovård och barnhälsovård.
- <sup>9</sup> Vägledning för barnhälsovården (2014). Socialstyrelsen
- <sup>10</sup> Läroplan för förskolan, Lpfö 18 (2019). Skolverket
- <sup>11</sup> 23 000 barn går inte i förskola (2019). SCB. <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2019/23-000-barn-gar-inte-i-forskola/>
- <sup>12</sup> Kunskapsguiden, Socialtjänstens ansvar (2019). Socialstyrelsen <https://kunskapsguiden.se/omraden-och-teman/barn-och-unga/samverkan-kring-barn-och-unga/socialtjanstens-ansvar/>
- <sup>13</sup> Så jobbar vi för en bättre folkhälsa (2020). Livsmedelsföretagen <https://www.livsmedelsforetagen.se/sa-jobbar-vi-for-en-battre-folkhalsa/>
- <sup>14</sup> Dagligvaruhandelns fempunktsprogram för goda matvanor och god folkhälsa (2019). Svensk Dagligvaruhandel
- <sup>15</sup> Ungar & medier (2019). Statens medieråd
- <sup>16</sup> Valfrihetssystem och ersättningsmodeller (2020). Sveriges kommuner och Regioner. <https://skr.se/demokratiledningstyrning/driftformervalfrihet/valfrihetssystemochersattningsmodeller.390.html>
- <sup>17</sup> Ersättning i sjukvården. Modeller, effekter, rekommendationer (2014). Peter Lindgren, SNS Förlag, ISBN 978-91-86949-56-3
- <sup>18</sup> Jakten på den perfekta ersättningsmodellen - Delbetänkande av Tillitsdelegationen (2017). Statens Offentliga Utredningar
- <sup>19</sup> Hög tid att göra upp med NPM (2017). Svenska läkaresällskapet <https://www.svd.se/lakaresallskapet-hog-tid-att-gora-upp-med-npm/om/debatten-om-new-public-management>
- <sup>20</sup> Hur skapar vi affärsmodeller som fungerar i en cirkulär ekonomi? (2020). [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjooU\\_TwN3tAhU7BxAlHQZUAigQtWlWAnoECAoQAg&url=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DzlwV227JD4o&usg=AOvVaw3IEvFEFTxrsVXd4n5zvfKV](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjooU_TwN3tAhU7BxAlHQZUAigQtWlWAnoECAoQAg&url=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DzlwV227JD4o&usg=AOvVaw3IEvFEFTxrsVXd4n5zvfKV)
- <sup>21</sup> Kväveoxidavgiften – ett effektivt styrmedel (2003). Naturvårdsverket
- <sup>22</sup> Identifiering av parallella styrmodeller och deras olikheter – en studie av styrningens komplexitet (2014) Mikael Holmgren Caicedo, Maria Mårtensson & Kristina Tamm Hallström, 2014)
- <sup>23</sup> Chile's drastic anti-obesity measures cut sugary drink sales by 23% (2020). The Guardian <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/11/chiles-drastic-anti-obesity-measures-cut-sugary-drink-sales-by-23>
- <sup>24</sup> Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness (2009). (Thaler & Sunstein, 2009)
- <sup>25</sup> Nudging - Ett verktyg för hållbara beteenden? (2014) Naturvårdsverket
- <sup>26</sup> Vårdens svåra val (1993). Statens offentliga utredningar

---

<sup>27</sup> Marknadsföring till barn (2020). Konsumentverket <https://www.konsumentverket.se/foretag/marknadsforing/reklam-till-barn/>

<sup>28</sup> ICC:s Regler för reklam och marknadskommunikation (2018). International chamber of commerce

<sup>29</sup>Handledning för litteraturöversikter, version 2.0 (2017). Folkhälsomyndigheten

<sup>30</sup> Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med. 2009;6(7). Moher D, Liberati A, Tetzlaff J AD.

<sup>31</sup> "overweight"[mesh] OR overweight[tiab] OR obesity[tiab] OR obese[tiab]) AND ("infant"[mesh] OR "child"[mesh] OR "adolescent"[mesh] OR child[tiab] OR children[tiab] OR childhood[tiab] OR infant[tiab] OR infants[tiab] OR infancy[tiab] OR toddler[tiab] OR toddlers[tiab] OR baby[tiab] OR babies[tiab] OR "early life"[tiab] OR preschool[tiab] OR preschooler[tiab] OR preschoolers[tiab] OR boy[tiab] OR boys[tiab] OR girl[tiab] OR girls[tiab] OR adolescen\*[tiab] OR teen[tiab] OR teens[tiab] OR teenager[tiab] OR teenagers[tiab] OR youth[tiab] OR youths[tiab] OR pediatric\*[tiab] OR paediatric\*[tiab] OR "young adult"[mesh] OR "young adult\*[tiab] OR "emerging adult"[tiab] OR "young women"[tiab] OR "young men"[tiab] OR "young person\*[tiab] OR "young people"[tiab]) AND ("costs and cost analysis"[mesh:noexp] OR "cost-benefit analysis"[mesh] OR "cost analys\*[tiab] OR "costs analys\*[tiab] OR "cost benefit"[tiab] OR "costs benefit"[tiab] OR "cost effective\*[tiab] OR "costs effective\*[tiab] OR "economic evaluation\*[tiab]) NOT ("letter"[pt] OR "study protocol"[ti] OR "comment"[pt] OR "editorial"[pt] OR "news"[pt] OR "review"[pt] OR "systematic review"[pt] OR "review"[ti] OR "systematic protocol"[ti]) AND (english[la] OR swedish[la]) AND 2000:3000/12/12[dp]