



SAHLGRENSKA AKADEMIN

# Förebyggande folkhälsoarbete avseende munhälsa

En litteraturstudie om interventioner och teoretiska  
utgångspunkter för att förebygga karies hos barn och unga

Författare: Maria Menike

Folkhälsovetenskapligt program med hälsoekonomi, 180 hp

Examensarbete i folkhälsovetenskap med hälsoekonomi I, 15 hp, Vt 2018

Handledare: Sofia Klingberg

Examinator: Monica Bertilsson

**Svensk titel:** Förebyggande folkhälsoarbete avseende munhälsa  
En litteraturstudie om interventioner och teoretiska utgångspunkter för att förebygga karies hos barn och unga

**Engelsk titel:** Preventive health care regarding oral health  
A literature review of interventions and theoretical frameworks for caries prevention in children and adolescents

**Författare:** Maria Menike

**Program:** Folkhälsovetenskapligt program med hälsoekonomi 180 hp  
Examensarbete i folkhälsovetenskap med hälsoekonomi I, Vt 2018

**Omfattning:** 15 hp

**Handledare:** Sofia Klingberg

**Examinator:** Monica Bertilsson

---

## SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** Tandhälsan är generellt sett god i Sverige men karies ökar i grupper med låg socioekonomisk status. Folk tandvården är kostnadsfri för barn och ungdomar och det är viktigt att skapa god tandhygien tidigt i livet. Folk tandvården behöver arbeta mer förebyggande med levnadsvanor för att motverka uppkomsten av karies. Därför är det viktigt att kartlägga vilka interventioner som har genomförts och undersöka interventionernas effekt på munhälsa.

**Syfte:** Syftet med litteraturstudien var att undersöka effekten av hälsopromotiva interventioner med syfte att förebygga karies hos barn och unga.

**Metod:** Litteraturstudie. Databasinsamling i PubMed och Scopus. Kvantitativa och kvalitativa artiklar kvalitetsgranskades och utfall evidensgraderades i enlighet med SBU/GRADE. 13 artiklar granskades genom innehållsanalys.

**Resultat:** Samtliga interventionsstudier gjordes med syfte att förebygga karies hos barn och unga för att främja en god munhälsa. Interventionerna delades in i tre olika kategorier: interventioner inriktade på vikten av tandborstning och fluoranvändning, interventioner inriktade mot riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden samt interventioner främst inriktade på samband mellan kunskap, attityd och beteende. Flera interventioner hade effekt på förekomst av karies och/eller ett ändrat munhälsobeteende. Gemensamt var att interventionerna syftade till att påverka levnadsvanor kring tandborstning och kost. I interventionerna ingick undervisning eller rådgivning kring munhälsa med grund i olika förändringsmodeller baserade på sambandet mellan kunskap, attityd och beteende. Den teoretiska utgångspunkten var främst kognitiva beteendestrategier.

**Konklusion:** Det mest förekommande syftet med interventionerna handlade om att påverka vanor kring munhygien, främst tandborstning med fluortandkräm. Förebyggande tandvård är till största delen egenvård, och det är därför viktigt att föräldrar och vårdnadshavare tidigt skapar hälsosamma vanor när det gäller tandborstning.

**Nyckelord:** Folkhälsa, munhälsa, karies, levnadsvanor, socioekonomi, promotion, prevention

## **ABSTRACT**

**Background:** Dental health in Sweden is relatively good, but caries is a growing problem in groups of lower socio-economic status. Dental health care for children and adolescents is free in Sweden and it is of great importance to implement good dental hygiene early on in life. The dental health care system needs to work more through living habits to prevent caries. Therefore it is of interest to investigate which interventions have taken place and what effects they have had on dental health.

**Aim:** The aim of this literature review was to investigate the effects of health promoting interventions whose aim were to prevent caries in children and adolescents.

**Method:** Literature review. Data was collected in PubMed and Scopus. Quantitative and qualitative articles were assessed and graded in accordance to SBU/GRADE. A total of 13 articles were reviewed through content analysis.

**Results:** The aim of each intervention study was to prevent caries in children and adolescents and to promote good dental health. The interventions were categorized into three different categories: the importance of brushing your teeth and the use of fluor; interventions targeting risk groups in areas of poor socio-economic status; and interventions based on the interaction between knowledge, attitude and behaviour. Several interventions showed effects on the prevalence of caries and/or changes in behaviour regarding oral health. The interventions had in common that their aims were to improve living habits connected to oral hygiene and diet. Included in the interventions were teaching or counselling on oral health through change models based on knowledge, attitude and behaviour. The theoretical framework was primarily cognitive behavioural strategies.

**Conclusion:** The most common aim of the interventions was to affect habits surrounding oral hygiene, primarily brushing your teeth and the use of fluor toothpaste. Promotive dental health care is mostly the encouragement of self-care, which is why parents and care givers play a vital role in promoting healthy living habits at a young age.

**Keywords:** Public health, oral health, caries, living habits, socio-economy, promotion, prevention

## **FÖRORD**

*Ett stort tack till min handledare Sofia som har följt mig och stöttat mig med sin noggrannhet och kompetens genom arbetet. Du har gett mig så många värdefulla ord och tips på vägen. Det har varit ett sant nöje att ha dig som min handledare!*

*Tack till min familj. Marie du har alltid funnits där när tvivel har uppkommit inom mig under arbetets gång, och lilla Irma – du är världens bästa unge. Älskar er!*

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Bakgrund</b> .....	<b>1</b>
2.1 Vad är folkhälsa? .....	1
2.2 Vad är hälsorelaterade levnadsvanor? .....	2
2.3 Hälsöfrämjande interventioner.....	2
2.4 Uppkomsten av karies och hälsöfrämjande interventioner avseende munhälsa.....	3
2.5 Teorier bakom folkhälsofrämjande interventioner .....	4
2.6 Problemformulering.....	5
<b>3. Syfte</b> .....	<b>5</b>
3.1 Frågeställningar .....	5
<b>4. Metod</b> .....	<b>6</b>
4.1 Studiedesign.....	6
4.2 Datasamlingsmetod .....	6
4.3 Urvalskriterier .....	7
4.3.1 Inklusionskriterier .....	7
4.3.2 Exklusionskriterier .....	7
4.4 Kvalitetsgranskning och evidensgradering .....	8
4.5 Analysmetod .....	8
4.6 Etik .....	8
<b>5. Resultat</b> .....	<b>9</b>
<b>5.1 Typer av interventioner med syfte att förebygga karies hos barn och unga</b> .....	<b>9</b>
5.1.1 Interventioner främst inriktade på vikten av tandborstning och fluoranvändning .....	9
5.1.2 Interventioner riktade mot riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden.....	10
5.1.3 Interventioner främst inriktade på samband mellan kunskap, attityd och beteende.....	13
<b>5.2 Teoretiska utgångspunkter i interventionerna</b> .....	<b>15</b>
<b>5.3 Sammanvägning av interventionernas effekt på barnens munhälsa</b> .....	<b>16</b>
5.3.1 Förekomst av karies .....	16
5.3.2 Ändrade levnadsvanor som främjar barnens munhälsa.....	16
<b>6. Diskussion</b> .....	<b>18</b>
<b>6.1 Metoddiskussion</b> .....	<b>18</b>
<b>6.2 Resultatdiskussion</b> .....	<b>19</b>
6.2.1 Vikten av tandborstning och fluoranvändning .....	20
6.2.2 Riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden.....	20
6.2.3 Samband mellan kunskap, attityd och beteende .....	21
<b>7. Konklusion</b> .....	<b>22</b>
7.1 Tankar om framtida insatser.....	23
<b>Referenser</b> .....	<b>25</b>

Bilaga 1

Bilaga 2

# 1. Inledning

Under min praktik på Angered's Närsjukhus (ANS) kom jag i kontakt med ett samarbetsprojekt mellan folktandvården och ANS, *Hälsosamtal över dukat bord – metodutveckling och samverkan* (2). Bakgrunden till projektet är studier som visar att karies ökar inom vissa grupper i Sverige. Ansvarig projektledare inom tandvården menar att tandvården generellt lägger mer resurser på att restaurera tänder i jämförelse med hälsofrämjande arbetsmetoder. Flera utvärderingar har efterlyst ett mer hälsofrämjande arbete och samverkan med andra professioner. Projektets huvudsakliga syfte är att genom förebyggande arbete mot ohälsosamma levnadsvanor förändra individens hälsobeteende och på så vis förebygga uppkomsten av kariessjukdom (2).

Globalt är karies ett stort folkhälsoproblem som drabbar flera miljoner människor och som påverkar livskvaliteten genom svårighet att äta, sova och i många fall smärta pga. kroniska infektioner (3). Det är också den vanligast förekommande sjukdomen som inte är smittsam, trots att karies är lätt och kostnadseffektivt att förebygga genom god munhygien samt att undvika sockerhaltig mat. Interventioner kan göras på befolkningsnivå eller individuellt utifrån riskgrupper. Att behandla karies är dyrt. I många medel- och låginkomstländer är tillgången till tandvård dålig och den enda möjliga behandlingen kan vara att helt avlägsna kariesangripna tänder (3).

Denna studie grundar sig i mitt intresse för förebyggande folkhälsoarbete. Det pågår just nu en rad intressanta projekt där flera olika professioner samverkar för att utjämna de skillnader i hälsa som finns mellan olika grupper i samhället, skillnader som tenderar att öka. Flera av dessa projekt handlar om att påverka levnadsvanor för att minska gemensamma riskfaktorer när det gäller ett antal sjukdomar såsom karies, diabetes och övervikt/fetma. Många projekt är preventiva medan andra är promotiva. Flera projekt utgår från teorier som ska stärka individens eller grupperns tilltro till sin egen förmåga att förändra en ohälsosam levnadsvana. Eftersom karies kan förebyggas genom förändrade levnadsvanor är jag intresserad av att studera interventioner för att förebygga karies hos barn och unga.

## 2. Bakgrund

### 2.1 Vad är folkhälsa?

Begreppet hälsa används ofta i litteraturen som ett sätt att definiera likhet med välbefinnande och kvalitet. Olika komponenter i hälsobegreppet relaterar till den fysiska, psykiska och sociala hälsan. En ofta citerad definition av hälsa gjordes av World Health Organization (WHO) år 1948, i svensk översättning "Hälsa är ett tillstånd av fullständig fysisk, psykisk och socialt välbefinnande och ej blott frånvaro av sjukdom eller handikapp" (4). Hälsobegreppet kan alltså vara komplext. Inom folkhälsovetenskapen beskriver litteraturen att hälsa ska ses som ett kontinuum som kan mätas på andra sätt än bara i termer av sjuk eller frisk. Det finns många faktorer som påverkar en individ under livet. Det kan handla om livsvillkor i form av exempelvis socioekonomiska förutsättningar eller sättet att leva på, det vill säga individens levnadsvanor. Begreppet folkhälsa tar hänsyn till hälsotillståndet med avseende på såväl hälsoliv som fördelningen av hälsa i ett samhälle. Ett samhälle med en god folkhälsa innebär alltså både en hög nivå av hälsa och en så jämnt fördelad hälsa som möjligt (4).

Ur ett globalt perspektiv är folkhälsan i Sverige generellt sett god. Enligt Folkhälsomyndighetens årsrapport 2018 (5) har hälsan utvecklats i positiv riktning för de flesta, men för vissa grupper i samhället har dock hälsan utvecklats långsammare eller inte blivit bättre alls. Ojämligheten i hälsa visar sig bland annat genom att den återstående medellivslängden vid 30 års ålder skiljer 6,2 år beroende på om du har förgymnasial eller eftergymnasial utbildning, en skillnad som ökat mellan år 2006-2016. Utöver utbildningsnivå lyfter rapporten fram ytterligare bestämningfaktorer som påverkar skillnader i hälsa, främst olika levnadsvanor som leder till sämre hälsa med ökad risk för diabetes och fetma, vilket blir extra tydligt i grupper med låg socioekonomisk status (5).

Begreppet folkhälsa inkluderar även tandhälsa som en betydelsefull del i det allmänna hälsotillståndet. För att integrera tandhälsa i det förebyggande arbetet mot kroniska sjukdomar och främjandet av folkhälsa har WHO infört det så kallade *Global Oral Health Programme* (6). Liksom folkhälsan är tandhälsan generellt sett god i Sverige, men även här syns ojämlikheten i tandhälsa genom att grupper med låg socioekonomisk status har en sämre tandhälsa. I en lägesrapport från Socialstyrelsen (7) framgår att andelen 6-åringar med karies har ökat något de senaste åren. År 2014 hade Sverige 76 procent kariesfria 6-åringar vilket var en minskning med 3 procent jämfört med 2011. WHO har som målsättning för tandhälsan i Europa att 80 procent av 6-åringarna ska vara kariesfria 2020 (7). Det innebär att Sverige var nära att nå målet år 2011. Med en långsammare utveckling och en något ökad kariesutveckling kan konstateras att Sverige fortfarande har en bit kvar för att nå detta mål. (7).

## **2.2 Vad är hälsorelaterade levnadsvanor?**

Levnadsvanor är de handlingar och val som människor gör i sin vardag. Levnadsvanor påverkar individens faktiska levnadsförhållanden och är ett uttryck för individens personlighet och grupptillhörighet, ett uttryck för den symboliska makten eller den status som individen har i ett samhälle. Levnadsvanor som påverkar hälsan hos en individ kan antingen vara av godo genom att förbättra hälsan eller tvärt om försämra hälsan, därav begreppet hälsorelaterade levnadsvanor. I den engelska litteraturen används begreppet *health behaviours* (8).

Genom hälsosamma levnadsvanor kan hälsan främjas eller bevaras. Ohälsosamma levnadsvanor ökar risken för ohälsa och sjukdomar. Exempel på hälsorelaterade levnadsvanor är bland annat kostvanor, fysisk aktivitet (eller frånvaron av den), rökning, alkoholintag, drogmissbruk, sömnvanor, sexualvanor, spelberoende och tandhygien (munhälsa) (8).

## **2.3 Hälsöfrämjande interventioner**

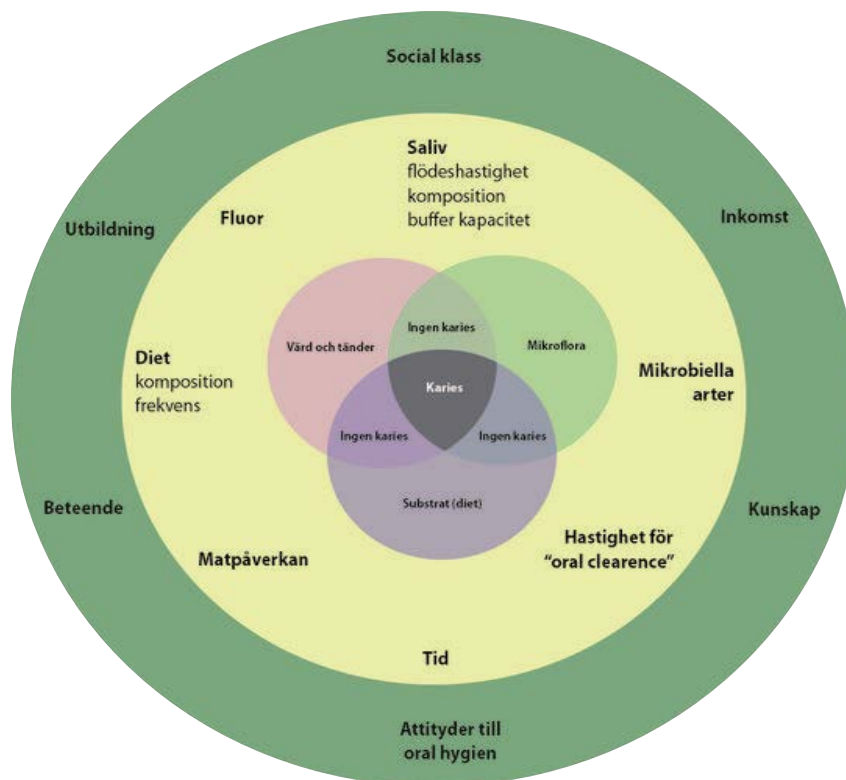
Förebyggande folkhälsoarbete kan ske inom och mellan olika aktörer som primärvård, förskola, skola och ideella organisationer. Målet för denna typ av insatser är ofta att förändra olika levnadsvanor. Det förekommer flera metoder inom hälso- sjukvård för att underlätta förändringsprocesser hos en individ, exempelvis *Motiverande samtal* (MI) som idag ofta används av sjukvårdspersonal för rådgivning och behandling inom olika områden (9). MI är en samtalsmetod med ett preventivt förhållningssätt med grund i den riktning som kallas positiv psykologi. Denna typ av personcentrerade samtal bygger på personens självbestämmande och samtalsledarens tro på personens egen kraft till förändring (10).

Tidigare interventionsstudier har visat ett samband mellan hälsorelaterade levnadsvanor och munhälsa (2). I norra Sverige har en långvarig intervention kallad Salut-satsningen med syfte att alla barn och unga ska nås av hälsöfrämjande insatser under hela uppväxten visat positivt

resultat genom samverkan mellan exempelvis mödravården och folktandvården, där olika verksamma professioner når föräldrar, barn och förskolor i ett tidigt stadium i barnets liv för att skapa hälsosamma levnadsvanor (11).

## 2.4 Uppkomsten av karies och hälsofrämjande interventioner avseende munhälsa

Karies kan definieras som en process som påverkas av munbakteriernas syraattacker på våra tänder (12). Syraattackerna gör att de kalciumfosfatkristaller som bygger upp våra tänder löses upp och emaljen påverkas. När syraproduktionen avtar sker en viss återhämtning och tandsubstansen kan återuppbyggas. Om syraattacker förekommer ofta kan inte tandsubstansen byggas upp igen vilket resulterar i en initial kariesskada. Den kan synas som en vit fläck på tandytan. Om skadan uppstått mellan tänderna är den endast synlig men hjälp av röntgenbilder. Dessa angrepp kan läka ut och då syns istället ett mörkfärgat område på tandytan. Om den initiala kariesskadan inte läker utan mer och mer mineral löses ut kommer kariesskadan att fortsätta breda ut sig in genom emaljen till tandens dentin, det vill säga tandbenet. När emaljytan till slut går sönder blir det ett ”hål” i tanden. Detta inträffar i ett förhållandevis sent skede av kariesprocessen. I epidemiologiska sammanhang utelämnas ofta de kariesskador som begränsas till emaljen, dvs. de initiala skadorna, vilket gör att det krävs en definition av vad som menas med kariesförekomst i respektive studie (12).



**Figur 1.** Faktorer som medverkar till utvecklingen av karies  
 Modifierat efter Selwitz, Ismail & Pitts 2007 (1).

I figur 1 illustreras de olika faktorer som påverkar uppkomsten av karies. Den yttre ringen visar de personliga faktorerna som finns utanför munnen. Den mittersta ringen visar de intraorala faktorerna (faktorer inuti munnen). I de mittersta ringarna finns de direkta orsakerna till att karies uppkommer (1). Tanken om att karies är en process som går att påverka genom användandet av fluor samt att minska mängden syraattacker i munnen genom att inte småäta och att undvika sockerhaltig kost är det grundantagande som ligger till grund för flera



interventioner inom tandhälsan. Dessa interventioner riktas mot att skapa hälsorelaterade levnadsvanor som att borsta tänderna två gånger om dagen med fluortandkräm, att använda tandtråd eller att äta på ett sätt som inte utsätter tänderna för onödiga syraattacker (12).

Barntandvården har i allra högsta grad en stor betydelse för kariesprevalensen genom ett förebyggande hälsopromotivt arbete inom tandvården. Goda tandvårdsvanor och relationen till den egna munhälsan grundläggs tidigt i förskoleåldern och kariesförekomsten i mjölkttänder ger en prognos på framtida munhälsa. Därför är det viktigt att undvika kariesskador även när det gäller mjölkttänder (13).

Kariesförekomst hos barn och unga korrelerar med problem senare i livet och det är viktigt att karies upptäcks och förebyggs på ett tidigt stadium (6). Om barnet får karies och detta inte åtgärdas är risken stor att det uppkommer allvarlig karies med hål i tanden som skapar smärta när barnet äter, och om tanden inte går att rädda måste den värsta fall tas bort. Ur ett livsloppsperspektiv har det förebyggande arbetet därför stor betydelse för individen, framförallt för att undvika onödigt lidande. I vuxen ålder kan även de ekonomiska konsekvenserna av karies och tandlossning bli betydande. Flera riskfaktorer sammankopplade med karies, framförallt matvanor, är även förknippade med andra vanliga sjukdomar och tillstånd i vuxen ålder såsom övervikt/fetma, hjärt- och kärlsjukdom och diabetes (14). Att förlora tänder kan innebära förlust av livskvalitet och många får sänkt självkänsla, lägre social status och försämrad funktion (15). Baserat på detta är det angeläget att hitta effektiva sätt att arbeta förebyggande med tandhälsa.

## **2.5 Teorier bakom folkhälsofrämjande interventioner**

Folkhälsoarbetet bygger till stor del på att människans hälsotillstånd påverkas av olika omständigheter, vanligtvis kallade hälsans bestämningsfaktorer (16). Det kan handla om genetiska, sociala och ekonomiska faktorer liksom om faktorer som beteende och individuella levnadsvanor. Folkhälsoarbete kan inriktas både mot människors livsvillkor (exempelvis socioekonomiska och kulturella förutsättningar) eller individens beteende i form av levnadsvanor. Levnadsvanor hänger ofta samman med individens livsvillkor, och insatser för att påverka ett beteende kan göras både på samhällsnivå och på individuell nivå (8).

En definition av hälsofrämjande arbete är gjord av WHO 1986 och lyder ”Hälsofrämjande arbete är den process som ger människor möjligheter att öka kontrollen över sin hälsa och förbättra den” (16). Det finns ett flertal olika metoder för hur vi kan erbjuda stöd till individen som syftar till att stärka den egna förmågan eller egenmakten som bygger på olika teoretiska grundantaganden. Beroende på vilket perspektiv som är utgångspunkten för en intervention kan fokus skifta mellan olika nivåer (individ/grupp/samhälle) men gemensamt är att det handlar om förändring i syfte att öka människors förmåga att styra över sin hälsa. En svårighet är att vissa grundantaganden helt eller delvis kan stå i konflikt med varandra, exempelvis teorier med fokus på strukturens betydelse jämfört med individuella val och handlingar (4). Flera teorier betonar dock samspelet mellan förutsättningar i form av social struktur/miljö och individens agerande och många hälsopedagogiska teorier och metoder har utvecklats inom bland annat positiv psykologi, kognitiv beteendeterapi och socialkognitiv inlärningsteori. Beroende på perspektiv utformas interventionerna olika beroende på om förändring antas ske ovanifrån på samhällsnivå genom exempelvis lagstiftning och riktlinjer eller underifrån genom att individen själv åstadkommer förändring (16).

Ett begrepp som används inom det hälsofrämjande arbetet är Empowerment. Empowerment handlar om att erbjuda olika former av stöd för att hjälpa människor att själva identifiera vad som behöver utvecklas och förändra sina livsvillkor för att ta kontrollen över sina levnadsvanor och på så sätt förbättra hälsan (16). Detta kan även relateras till Antonoviskys begrepp Salutogenes och hans teorier om "känsla av sammanhang" (KASAM) där påfrestningar görs begripliga och som poängterar just den egna upplevelsens betydelse för vår hälsa (17). Det är inte alltid en teoretisk referensram redovisas inom folkhälsan, men för att kunna bygga systematisk kunskap om vad för slags hälsopromotiva interventioner som fungerar och varför är det viktigt att beakta vilka grundantaganden interventionen bygger på (16).

Ett exempel på en teorianknuten hälsofrämjande intervention är projektet *Hälsosamtal över dukat bord – metodutveckling och samverkan*. Projektet handlar om samverkan mellan olika professioner och hur de gemensamt kan öka tilltron till den egna förmågan till beteendeförändring som får effekt på individens hälsa. Basen är en gemensamt framtagen strategi samt en modell för dokumentation inom folkhälsoarbetet. Projektet baseras på de hälsopedagogiska teorierna Empowerment och Socialkognitiv teori, *Social Cognitive Theory* (SCT) (2). SCT betonar det samspel som finns mellan beteende, personliga faktorer och miljömässig påverkan hos individen. Det intressanta med projektet är att SCT som metod och modell kan fungera som ett verktyg som stärker samarbetet mellan olika professioner för att lyckas med folkhälsoarbetet. I detta fall genom att folktandvårdens samverkansprojekt mellan tandhygienister, tandsköterskor och dietister tillsammans med folkhälsovetare främjar hälsosamma matvanor och förebygger kariessjukdom.

## 2.6 Problemformulering

Folktandvården är en politiskt styrd organisation med uppdrag att utveckla hälsostyrd och patientcentrerad vård, arbeta förebyggande, hälsoinriktat och motivera till egenvård (18). Folktandvården är kostnadsfri för barn och ungdomar. Det är viktigt att skapa god tandhygien tidigt i livet. I SBU:s senaste kartläggning och granskning av systematiska översikter inom barn- och ungdomstandvården gjord 2014 var tandborstning två gånger dagligen med fluortandkräm den enda vetenskapligt belagda metoden mot karies hos barn och ungdomar (19). Ett problem för den svenska folktandvården är att mycket resurser läggs på att restaurera tänder när skadan redan uppkommit. Folktandvården behöver istället nå ut till individer i samhället på ett tidigt stadium där man kan arbeta förebyggande för att motverka uppkomsten av karies. Då den ojämna fördelningen av kariessjukdom blivit allt tydligare är det särskilt viktigt är att nå socialekonomiskt utsatta grupper i samhället. Därför är det viktigt att kartlägga vilka interventioner som har genomförts och undersöka interventionernas effekt på munhälsa.

## 3. Syfte

Syftet med denna litteraturstudie är att undersöka effekten av hälsopromotiva interventioner med syfte att förebygga karies hos barn och unga.

### 3.1 Frågeställningar

- Vilka typer av interventioner finns med syfte att förebygga karies hos barn och unga?
- Grundar sig interventionerna på någon särskild teoretisk utgångspunkt?
- Vad har dessa interventioner gett för resultat på barn och ungas munhälsa?

## 4. Metod

### 4.1 Studiedesign

För att besvara mitt syfte skapade jag en översikt av befintlig forskning inom området. För att kunna avgöra och dra slutsatser av artiklarnas innehåll användes en litteraturbaserad studiedesign. Enligt Friberg är denna metod passande att använda sig av då syftet är att arbeta med materialet på ett strukturerat och systematiskt arbetssätt, och för att kunna välja ut vetenskapliga artiklar och rapporter som därefter kvalitetsgranskas och analyseras (20).

### 4.2 Datasamlingsmetod

För att uppsatsen ska vara replikerbar följer en beskrivning av datainsamlingsmetod och bearbetning. Sökning efter relevanta vetenskapliga artiklar gjordes i PubMed (databas inom medicin, odontologi och vårdvetenskap) och Scopus (bredare databas som även inkluderar artiklar inom vård, hälsa och medicin). För att fokusera på aktuell forskning valde jag att begränsa sökningen till artiklar publicerade år 2008 till 2018.

**Tabell 1.** Redovisning av sökord/klustersökning i databaserna PubMed och Scopus.

Datum	Sökord	PubMed	Scopus	Valda unika artiklar (ej dubletter)
#1 2018-04-19	public health AND intervention AND children AND promotion AND trial	RCT, Publikationsdata: 5 år, Artiklar: 687.	Fri sökning, Artiklar: 504.	2 från PubMed.
#2 2018-04-19	public health AND intervention AND children AND dental care AND trial	RCT, Publikationsdata: 10 år, Artiklar: 131.	Fri sökning, Artiklar: 21.	2 från PubMed.
#3 2018-04-20	public health AND intervention AND children AND dental care AND trial AND program	RCT, Publikationsdata 10 år, Artiklar: 43.	Fri sökning, Artiklar: 21.	2 från PubMed.
#4 2018-04-20	Preventive Dentistries AND public health AND intervention AND children AND dental care AND trial	RCT, Publikationsdata: 10 år, Artiklar: 117.	Fri sökning, Artiklar: 5.	5 från PubMed.
#5 2018-04-20	public health AND intervention AND children AND dental care AND program	RCT, Publikationsdata: 10 år, Artiklar: 256.	Fri sökning, Artiklar: 122.	2 från PubMed.
#6 2018-04-26	Oral Health AND Program AND promotion AND Dental Caries AND Children AND intervention	RCT, Publikationsdata: 10 år, Artiklar 47.	Fri sökning, Artiklar: 85.	3 från PubMed.

Jag valde ut sökord utifrån uppsatsens syfte. Jag inledde med en bred sökning inom folkhälsa, intervention, barn och promotion. Denna sökning gav ett stort antal träffar (över 1000 artiklar) och sökningen begränsades därför till artiklar med publikation de senaste fem åren. Jag sökte därefter mer specifikt efter artiklar som inkluderade tandvård i sökorden. För att få fram relevanta sökord på engelska användes webbplatsen Svensk MeSH, Karolinska Institutet. Jag använde mig av klustersökning, och tog hjälp av sökorden i funna artiklar för att komma vidare när jag inte hittade tillräckligt många relevanta artiklar. Den systematiska sökningen presenteras i Tabell 1.

Huvudsyftet med sökningen var att finna artiklar i fulltext som innehöll promotiva interventioner kring karies och barn och unga. Ett första urval av artiklar gjordes efter varje sökning utifrån i första hand rubrik och i andra hand snabb genomläsning av sammanfattning. Intressanta artiklar valdes ut och granskades en första gång vid genomläsning av hela artikeln för att säkerställa att artiklarna presenterade ett resultat från empiriska studier som var relevanta för uppsatsen. Ett antal artiklar valdes bort, vissa efter granskning av titel och sammanfattning och vissa efter fulltextläsning, då de inte bedömdes relevanta för syftet med uppsatsen.

Av de 16 vetenskapliga artiklar som inledningsvis bedömdes relevanta för att besvara syfte och ge svar på frågeställningar gick det inte att öppna en av artiklarna i fulltext trots att den stod som tillgänglig i ”fri full text” enligt databasen. Jag kontaktade min handledare som fick tillgång till artikeln i fulltext genom en kollega. Efter grundlig genomläsning av utvalda artiklar i fulltext sällades ytterligare tre av de 16 artiklar som tagits fram i litteratursökningen bort då de inte bedömdes motsvara syftet för uppsatsen. Litteratursökningen resulterade i totalt 13 artiklar som ingår i litteraturstudien (Bilaga 1).

### **4.3 Urvalskriterier**

För att bedöma om artiklarna var relevanta användes ett antal inklusionskriterier och exklusionskriterier. Målsättningen var att artiklarna i första hand skulle vara randomiserade interventioner och i andra hand kvalitativa interventioner samt vara applicerbara i svensk kontext. Jag sökte främst efter artiklar med resultat från Sverige och Norden. Då jag inte hittade tillräckligt artiklar enligt uppställda kriterier för litteraturstudien utökades sökningen till att omfatta även övriga länder i världen. Jag begränsade sökningen till att endast omfatta artiklar skrivna på engelska. Övriga kriterier som låg till grund för valda artiklar beskrivs nedan.

#### **4.3.1 Inklusionskriterier**

Studierna inkluderades om de var:

- Primärt hälsopromotiva interventioner
- Sekundärt preventiva interventioner
- Interventioner riktade till barn och unga
- Metoder för att förebygga karies hos barn och unga
- Samverkan för att förebygga karies hos barn och unga
- Publikationer i refereegranskade vetenskapliga tidskrifter
- Artiklar baserade på empiriska studier

#### **4.3.2 Exklusionskriterier**

Studier exkluderades om de var:

- Studier som inte redogör för resultat

- Studier specifikt riktade mot urbefolkningar
- Vuxna och äldre med kariesproblematik
- Kliniska experiment på djur

#### 4.4 Kvalitetsgranskning och evidensgradering

Artiklarna granskades utifrån mall för randomiserade studier, mall för observationsstudier respektive kvalitativa studier utvecklad enligt Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. Vid granskning studerades eventuella intressekonflikter, risk för bias och confounding i enlighet med mallarna (21). Artiklarna graderas utefter risk för systematiska fel och delades in i kategorierna låg, medel, eller hög risk för systematiska fel (Bilaga 2).

Det samlade vetenskapliga underlaget i RCT-studierna bedömdes i enlighet med evidensgraderingssystemet GRADE som är utformat för att kunna bedöma graden av ett samlat vetenskapligt underlag. Evidensstyrkan i GRADE har fyra nivåer: Starkt vetenskapligt underlag (++++), måttligt starkt vetenskapligt underlag (+++), begränsat vetenskapligt underlag (++) och otillräckligt vetenskapligt underlag (+) (22). I tabell 2 redovisas evidensstyrkan för ett antal utfall med avseende på effekt av en viss typ av intervention.

#### 4.5 Analysmetod

Analysen började med en översiktsläsning för att få en helhetsbild av varje artikel samt att identifiera skillnader och likheter mellan artiklarna i linje med Friberg (20). Då artiklarna var olika avseende typ av intervention och eftersökt förändring grupperades artiklarna inledningsvis utifrån avsikt med interventionen och uppmätta utfallsmått i enlighet med uppsatsens frågeställningar. Vissa studier mätte kariesförekomst och andra studerade ett förändrat beteende. Artiklarna sammanfattades för djupare förståelse av innehållet. Efter grundlig genomläsning av artiklarna ett flertal gånger drogs slutsatsen att samtliga artiklar på något sätt handlade om att förändra vanor kring munhygien och/eller kost i olika sammanhang och att de alla således ytterst syftade till att *förändra ett beteende*.

I enlighet med hur Höglund Nielsen och Granskär beskriver att i någon form tolka information gällande studier har jag använt mig av en variant av manifest innehållsanalys d.v.s. att jag har analyserat det som direkt uttrycks i studiernas texter (23). Utifrån detta delades de grupperade artiklarna in i ytterligare kategorier och underkategorier genom färgkodning av nyckelord och meningsbärande enheter/uttryck för att systematisera och strukturera innehållet. Gemensamt för dessa kategorier var att de har betydelse för barnets munhälsa. Dessutom klassificerades artiklarna utifrån teoretisk utgångspunkt för interventionsdesign. Skillnader avseende vilket resultat interventionen söker, upplägg, målgrupp och kontext i artiklarna identifierades.

#### 4.6 Etik

Denna litteraturstudie har eftersträvat att följa god forskningssed enligt Vetenskapsrådets rapport 2017 (24). De granskade artiklarna ska öppet redovisa de metoder, resultat, kommersiella intressen och andra bindningar, inte sälja forskningsresultat från andra, hålla en god ordning i forskningen genom dokumentation och arkivering, sträva efter god forskning utan att skada djur, människor och miljö, tala sanning om forskningen, medvetet granska och redovisa utgångspunkten för studien och vara rättvis i bedömningen av andras forskning (24).

De två sista kriterierna gällande att medvetet granska och redovisa utgångspunkten för studierna och vara rättvis i bedömningen av andras forskning är något som jag själv har strävat efter i min analys av valda artiklar. Resultatet består endast av vetenskapliga artiklar och min strävan har varit att referera till originalkällor. Interventionerna i artiklarna som inkluderats i resultatet har granskats vetenskapligt och är godkända av etisk kommitté eller motsvarande i respektive land.

## 5. Resultat

I resultatet inkluderades totalt 13 studier, varav två bedömdes ha låg kvalitet, sex bedömdes ha medelhög kvalitet och fem bedömdes ha hög kvalitet (Bilaga 2). Majoriteten av studierna, 11 st, var randomiserade kontrollerade studier (RCT) med kontroll- och interventionsgrupper i syfte att studera effekten av en intervention. En av dessa baserades på data från tidigare RCT-studie, d.v.s. en sekundäranalys. Av de två övriga var en studie icke-randomiserad med inslag av deltagarstyrd forskning och en studie kvalitativ med grund i deltagarstyrd forskning. Tre av studierna var utförda i USA, två i Australien, två i Finland, en i Brasilien, en i Grekland, en i Iran, en i Nederländerna, en i Sverige och en i Trinidad. Samtliga artiklar var publicerade mellan år 2008 och 2016.

### 5.1 Typer av interventioner med syfte att förebygga karies hos barn och unga

I litteraturöversikten av forskning inom området finns olika exempel på interventioner för att förebygga karies hos barn. Våra levnadsvanor när det gäller kost och munhygien är avgörande för att undvika att det uppstår karies. Interventionerna syftar alla på något sätt till att skapa hälsofrämjande levnadsvanor avseende munhälsa och fokuserar på olika förändringsmodeller baserade på kunskap, attityd och beteende. I samtliga interventioner ingår därför någon form av information och/eller rådgivning kring munhälsa med syfte att påverka vårt beteende.

Innehållsanalysen av artiklarna har lett fram till tre stycken kategorier baserat på studiernas/interventionernas syfte, interventionens upplägg, målgrupp och kontext:

- Interventioner främst inriktade på vikten av tandborstning och fluoranvändning (2 st)
- Interventioner riktade mot riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden (6 st)
- Interventioner främst inriktade på samband mellan kunskap, attityd och beteende (5 st)

#### 5.1.1 Interventioner främst inriktade på vikten av tandborstning och fluoranvändning

Vikten av att borsta tänderna med fluortandkräm två gånger dagligen som en effektiv strategi för att förebygga barndomskaries lyfts i två studier (25, 26). Studierna indikerar att det inte räcker att endast tillföra fluor för att stoppa ett kariesangrepp, utan att fluor behöver kombineras med ett aktivt beteende avseende munhälsa. Interventioner som främst är inriktade på vikten av att använda fluor och att borsta tänderna med fluortandkräm handlar om munhygien. Orsaken är att det är möjligt att stoppa och läka ut ett pågående kariesangrepp i tidigt skede (25).

I en nederländsk studie (25) jämfördes effekten mellan olika strategier för att minska karies, varav en handlade om att ta reda på effekten av att sätta in extra fluorbehandling. Studien pågick under 3 år och riktade sig till 6-åringar. Barnen delades in i tre grupper varav en kontrollgrupp. Kontrollgruppen fick behandling med undersökning av tänderna 2 ggr per år, fluorapplicering samt nödvändig försegling/lagning av tänderna. En av grupperna fick extra

fluorbehandling totalt 4 ggr per år jämfört med 2 ggr per år i kontrollgruppen. Inte heller i denna studie hade den extra fluorbehandlingen någon signifikant effekt på karies jämfört med kontrollgrupp. Barnen i den tredje gruppen i den nederländska studien (25) fick en individuell anpassad preventiv tandvård baserad på åtgärder för att förebygga att kariesangrepp får fäste genom individuell rådgivning om munhälsa och tandborstning med fluortandkräm. Antalet besök på tandvårdskliniken berodde på barnens individuella förutsättningar. Besöksfrekvensen varierade från en till nio månader mellan besöken, mycket beroende på föräldrarnas förmåga att anpassa levnadsvanorna i form av sättet att äta och att borsta tänderna med fluortandkräm. Denna strategi hade en preventiv effekt på karies genom bättre munhygien, färre kariesangrepp och att fler barn i denna grupp var helt kariesfria när de fyllde nio år. Efter statistiska beräkningar utifrån bortfall, kompensation för skillnader på baslinjenivå samt socioekonomisk status var skillnaden dock inte signifikant. Flera avhopp från studien berodde på de insatser som krävdes av föräldrar och barn när det gäller levnadsvanor, oro över att barnen inte fick samma behandling som ingår i traditionell tandvård samt de upprepade resorna till tandvårdskliniken då täta besök på tandvårdskliniken vanligtvis krävdes det första året (25).

I en grekisk RCT studie (26) genomfördes ett promotivt munhälsoprogram i en förskola för barn mellan 2 och 5 år. Övervakad daglig tandborstning med fluortandkräm på förskolan var en del av interventionen. Föräldrarna fick instruktioner från läraren om hur de skulle borsta sitt barns tänder hemma på kvällen. Utöver den dagliga tandborstningen fick en interventionsgrupp extra behandling med fluorlack var 6:e månad under 2 år. Den extra fluorbehandlingen visade sig inte ha någon signifikant effekt när det gällde förekomst av karies.

### **5.1.2 Interventioner riktade mot riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden**

Flera av de studier som ingår i litteraturstudien riktar sig till riskgrupper i socialt utsatta områden (27-32). Två studier (29, 30) utmärker sig genom att de tittar specifikt på att öka förebyggande munhälsa och tandvård för barn vars familjer tillhör grupper med låg socioekonomisk status.

I en kvalitativ studie från Washington State, USA (27) utvecklades och testades en intervention för att stötta föräldrar i att skapa en rutin för att borsta tänderna två gånger om dagen på sina spädbarn och småbarn (barn under 6 år). Bakgrunden till studien var att flera undersökningar visat att långt ifrån alla föräldrar borstar sina barns tänder två gånger dagligen trots det starka sambandet mellan att vara kariesfri och regelbunden tandborstning. För att tandborstning ska bli till en levnadsvana tidigt i livet behöver föräldrar ha kunskap om munhygienens betydelse och ta ansvar för att tänderna borstas på rätt sätt. Det finns många barriärer i det dagliga livet som kan vara i vägen för en hälsosam levnadsvana. En deltagarstyrd forskningsmetod användes i studien och genom intervjuer och fokusgrupper undersöktes vilka hinder som upplevdes i vardagen kring tandborstning och vilka förutsättningar som behövs för en fungerande rutin. Studien pågick i 3 år då totalt nio grupper träffades under 4 veckor. Väldigt konkret information om munhygien, praktisk skötsel av barns tänder samt råd om hur tandborstningen kan göras rolig efterfrågades. Tanken bakom studien var att undervisning om munhygien kombinerat med diskussioner om hur de hinder deltagarna upplevde i sin vardag kunde övervinnas ger effekt genom ett varaktigt förändrat beteende. Resultatet av interventionen visade på en statistiskt signifikant ökning av andelen föräldrar som rapporterade att de borstade barnens tänder två gånger dagligen, från 59 % före interventionen till 89 % efter interventionen ( $P = 0.002$ ). Även föräldrarnas attityder till vikten av att borsta tänder samt deras föreställningar om beteendet (behavioral beliefs) och tilltro till sin egen förmåga (self-efficacy) när det gäller tandborstning två gånger dagligen ökade signifikant (27).

En teoribaserad studie gjord i Trinidad (28) utgick från att föräldrars och vårdnadshavares kunskap, uppfattning, attityd och beteende när det gäller förskolebarns munhälsa medvetet eller omedvetet påverkar barnens munhälsa. Studien baserades på att generella rekommendationer såsom ”borsta ditt barns tänder två gånger om dagen och reducera konsumtionen av godis och söta drycker” bara har begränsad effekt när det gäller att förändra beteenden och hur munhälsan tillämpas i praktiken. Interventionen (28) pågick under 1 månad med uppföljning efter 4 respektive 7 månader och inriktades på att jämföra traditionell munhälsoundervisning, DHE (*Dental Health Education*) med motiverande samtal, MI (*Motivational Interviewing*) när det gäller att förändra beteendet kring munhälsa. I studien ingick föräldrar och vårdnadshavare till barn i sex förskolor där kontrollgruppen (DHE) fick ett föredrag om munhälsa baserat på traditionell munhälsoundervisning inklusive skriftligt material och interventionsgruppen (MI) fick motsvarande föredrag baserat på MI, skriftligt material, två uppföljande telefonsamtal samt möjlighet att delta i fokusgrupp för erfarenhetsutbyte (7 månader efter föredraget/baslinjen). Vid uppföljning 4 månader efter föredraget ställdes frågor om kunskapsnivå kring munhälsa, föreställningar, attityder och beteende när det gäller tandborstning, inställning till vikten av tandborstning, tilltro till sin egen förmåga när det gäller tandborstning (self-efficacy) och ett specifikt framtaget frågeinstrument för att mäta hur beredd man är att förändra sig - ”rediness for change” - när det gäller munhälsa, RAPIDD (*Readiness Assessment of Parents Concerning Infant Dental Decay*) (28). Begreppet ”Rediness for change” bygger på en teoriövergripande modell för beteendeförändring som beskriver förändringsprocessen i sex faser med nya ställningstaganden och förändringar i sättet att uppfatta och vara (10). Resultatet visar att kunskap om fluoranvändning, tandborstning, hur man äter rätt och vikten av förebyggande tandvård ökade i både kontroll- och interventionsgruppen ( $p < 0.05$ ). Inställning till vikten av tandborstning och beteendet att faktiskt borsta barnens tänder mer frekvent hade dock ökat signifikant mer i interventionsgruppen ( $p < 0.05$ ). Innehållsanalysen från fokusgrupperna indikerade också att sättet att få informationen (MI) och de uppföljande telefonsamtalen hade varit positivt för att stötta föräldrar och vårdnadshavare i ansträngningarna att förbättra barnens munhälsa.

I en randomiserad studie från USA (29) ville man undersöka om en tandvårdskoordinator med uppgift att nå ut till familjer med barn som var berättigade tandvård enligt Medicaid hade effekt på ökat användande av tandvård. Bakgrunden till studien var att många föräldrar med barn som är berättigade till gratis tandvård via Medicaid programmet inte känner till detta. Avsikten med tandvårdskoordinatören var att få kontakt med dessa familjer och informera om munhälsa och tillgänglig tandvård samt att stötta familjerna praktiskt, exempelvis tillgång till telefon för att kunna boka tider eller hjälp med att söka information. Studien pågick i 12 månader och inkluderade barn i åldrarna 4 - 15 år som var inskrivna i Medicaid och som inte varit i kontakt med tandvård under två år före studien. Interventionen bestod i att tandvårdskoordinatören tog kontakt med familjerna i interventionsgruppen via telefon och 4 veckor senare gjordes ett hembesök. I interventionen ingick att koordinatören tog reda på personliga hinder, bristande kunskap om Medicaid samt informerade om betydelsen av munhälsa. Koordinatören hjälpte till med kontakt med tandläkare och stöttade i hur man förbereder sitt barn inför tandläkarbesöket (29). Resultatet var att nästan dubbelt så många barn i interventionsgruppen kom i kontakt med tandvård jämfört med barnen i kontrollgruppen som inte fått stöttning av tandvårdskoordinator. Effekten av intervention var att 43 % av barnen i interventionsgruppen jämfört med 26 % av barnen i kontrollgruppen fick tandvård genom Medicaid ( $P = 0.047$  (95 % CI 1.0-4.5)) (29).

I en icke randomiserad studie från Australien (30) ville man undersöka effekten av ett hälsofrämjande program, *Teeth Tales*, riktat till socialt utsatta grupper som själva identifierade sig som invandrare från tre länder (Iran, Pakistan och Libyen). Genom samarbete med lokala



organisationer söktes kontakt med familjer med denna bakgrund som hade barn i åldern 1 till 4 år och som bodde inom ett visst upptagningsområde. Personer som de lokala organisationerna kom i kontakt med och som inte bodde inom upptagningsområdet utgjorde kontrollgrupp och fick ingen intervention. Projektet pågick under 5 månader och syftade till att uppnå förbättrad munhälsa, minska kariesincidensen hos barn och familjemedlemmar och därmed minska den sociala gradienten. Två sammankomster (under 3 timmar) genomfördes under en period av 2-3 veckor. Undervisningen innehöll hälsoutbildning, muntlig information om olika samhällstjänster, besök på lokala tandvårdskliniker samt munvårdsprodukter och skriftlig information om munhälsa. Deltagarna fick också möjlighet att bekanta sig med sina egna tänder och identifiera områden med tandplack. Påminnelser om vikten av att sköta munhälsan skickades via e-post eller post till familjerna. Studiens resultat visar signifikanta skillnader med en ökning av tandborstningen och en förbättrad tandborstningsteknik i interventionsgruppen. Jämfört med barnen i kontrollgruppen visade barnen i interventionsgruppen 56 % lägre sannolikhet att ha orena tänder (OR (95% CI) 0.44 (0.22-0.88)) och 66 % lägre sannolikhet att ha tandköttsinflammation (OR=0.34 (0.19-0.61)). Föräldrar i interventionsgruppen var 2.65 gånger mer benägna att rapportera att de visat sina barn hur de skulle borsta tänderna (OR=2.65(1.49-4.69)) än föräldrar i kontrollgruppen. Andelen föräldrar i interventionsgruppen som rapporterade att de borstade sina barns tänder två gånger om dagen ökade med 19 % jämfört med baslinjen jämfört med en ökning på 11 % i kontrollgruppen (30). Lokala samarbetsorganisationer indikerade olika svårigheter när det gällde att rekrytera deltagare, och många familjer gick inte att nå för uppföljning då de flyttat eller lämnat kontaktuppgifter som inte längre var aktuella.

En studie från Brasilien (31) undersökte vilken effekt hembesök med riktad kostrådgivning till nyblivna mammor i socioekonomiskt utsatta områden hade på kariesförekomst och allvarligt karies under barnets första levnadsår samt vid uppföljning då barnet fyllt 4 år. Studien baserades på ett nutritionsprogram utifrån WHO:s riktlinjer (31). Dietister gav interventionsgruppen muntlig rådgivning och information om hälsosam mat och dryck med avseende på munhälsa en gång i månaden fram till dess att barnet fyllde 6 månader, därefter vid 8, 10 och 12 månaders ålder. Ingen intervention utfördes i kontrollgruppen. Den primära effekten mättes i förekomst av tidig barndomskaries vid 4 års ålder och det sekundära utfallet inkluderade förekomst av svår barndomskaries (dental karies). En blindad observatör fastställde matvanor i hemmet och en blindad tandläkare undersökte barnens tänder när de var 4 år. Vid uppföljning visade resultatet att 69.3% i kontrollgruppen hade tidig barndomskaries jämfört med 53.9% i interventionsgruppen. Hembesöken med kostrådgivning minskade incidensen av tidig barndomskaries med 22% (RR 0.78; 95% CI 0.65-0.93) och svår barndomskaries minskade med 32% (RR 0.68; 95% CI 0.50-0.92). Även det genomsnittliga antalet drabbade tänder var lägre för interventionsgruppen (3.25) jämfört med kontrollgruppen (4.15) (p=0.023).

I en studie från USA (32) genomfördes en intervention riktad till gravida kvinnor som pågick under graviditeten fram till dess att barnet var 18 månader. Anledningen till att projektet riktades till gravida kvinnor var att i ett tidigt stadium nå ut till kvinnorna och påverka munhälsobeteendet, åstadkomma en hälsosam graviditet och skapa bättre förutsättningar för kvinnorna att förebygga karies hos sitt barn. Syftet med interventionen var att öka användandet av tandvård och förebygga barndomskaries baserat på ett munhälsoprogram kallat "Baby Smiles" riktat sig till mammor med låg socioekonomiska status. Studien undersökte deltagarnas upplevelse av munhälsointerventionen och om programmet uppfattades olika beroende på om de fick undervisningen genom traditionell hälsoundervisning, HE (*Health Education*) eller motiverande samtal, MI (*Motivational Interviewing*). De gravida kvinnorna i studien var berättigade till tandvård genom Medicaid, ett sjukförsäkringssystem som omfattar amerikanska

medborgare som lever under gränsen för den federala fattigdomsnivån. Kvinnorna randomiserades i fyra grupper som fick rådgivning på olika sätt: 1) intervention via MI under graviditet och efter förlossning, 2) intervention via MI under graviditet och HE efter förlossning, 3) intervention via HE under graviditet och MI efter förlossning och 4) intervention via HE under graviditet och efter förlossning. Samma rådgivare användes för båda teknikerna i interventionen där HE byggde på filmer som diskuterades och MI baserades på ett mer personcentrerat förhållningssätt. I munhälsoprogrammet ingick även stöd i hur man använder sig av tandvårdsförsäkringen och vikten av att söka professionell förebyggande tandvård för sig själv och sina små barn. I resultatet diskuteras främst hur rådgivningen gått till med avseende på HE eller MI och inget resultat när det gäller effekten på förekomst av karies redovisas. Resultatet visade inte någon signifikant skillnad mellan hur nöjda grupperna var när det gällde om rådgivning skett via HE eller MI ( $p > .05$ ), vilket möjligen beror på att samma rådgivare levererade både MI och HE (32).

### **5.1.3 Interventioner främst inriktade på samband mellan kunskap, attityd och beteende**

Eftersom munhälsa framförallt handlar om att skapa promotiva levnadsvanor är många studier inom området designade för att studera interventioners effekt på levnadsvanor, antingen enbart eller i kombination med andra effektmått. Gemensamt för dessa studier(33-37) är att de utgår från olika teorier om beteendeförändring, ofta i relation till mer traditionell undervisning.

En större finländsk studie (33) jämförde förändringar i barns kunskap, attityd och beteende när det gäller munhälsa efter en hälsopromotiv intervention som pågick under 3,4 år. I studien ingick alla barn i klass 5 och 6 i staden Pori. Utöver den generella hälsopromotiva interventionen fördelades alla de barn som tillhörde en riskgrupp (minst en kariesskada) slumpmässigt till experiment- respektive kontrollgrupp i en RCT studie. Barnen i experimentgruppen erbjöds individuellt anpassad preventiv tandvård för att identifiera och eliminera faktorer som lett till aktiv karies. Barnen i kontrollgruppen fick, förutom den generella interventionen, ordinarie tandvård (regelbundna kontroller, förebyggande och nödvändiga behandlingar). I studien ingick också en referensgrupp bestående av alla barn i klass 5 och 6 i staden Rauma vilka inte fick någon intervention alls. I interventionen ingick att öka kunskaper om munhälsa och hur problem kan förebyggas genom förändrat munhälsorelaterat beteende. I programmet ingick en bred interventionsinsats baserad på ett flertal metoder. Fas 1 fokuserade på tandborstning med fluortandkräm samt hälsosamma matvanor, fas 2 fokuserade på risker i skolmiljön i form av möjlighet att köpa godis och läsk och fas 3 inriktades på att öka frekvens av tandborstning till två gånger dagligen. En kampanj om vikten av tandborstning riktades till hela samhället (information på skolor, butiker, mässor och media). För att bedöma förändringar i kunskaper, attityder och beteende användes ett frågeformulär. Även om alla värden inte var statistiskt signifikanta när resultaten av barnens självrapporterade munhälsorelaterade beteende jämfördes mellan de olika grupperna tenderade både gruppen som exponerats för den generella interventionen och gruppen som exponerats för den individuellt preventiva tandvården i RCT-delen av studien att ha en större förbättring avseende flertalet av de aspekter som mättes jämfört med referensgruppen. Dessutom visade barnen i RCT experimentgruppen större förbättring än de i RCT kontrollgruppen. Jämförelserna visar också att även om det fanns skillnader gick barnen i alla grupperna mot ett förbättrat beteende när det gäller munhälsa, vilket enligt studien skulle kunna vara ett resultat av att barnen vuxit upp under de år studien pågick.

Ytterligare en finländsk studie (34) baseras på ovanstående finländska studie från Pori. I denna studie fokuserades på de barn tillhörande riskgruppen som ingått i RCT studien. Barn i experimentgruppen som fått både ett munhälsopromotivt program och individuellt anpassad preventiv tandvård hade signifikant mindre genomsnittlig kariesökning jämfört med

kontrollgruppen. Syftet med studien var att undersöka orsaken till att ett fåtal barn i experimentgruppen utvecklade flera nya karieslesioner (hål i tänderna) samtidigt som ett stort antal barn i kontrollgruppen inte utvecklade några nya karieslesioner. Genom sekundäranalys av data från RCT studien undersöktes om barnens kunskaper, attityder och föreställningar om munhälsa var kopplade dels till graden av kariesförekomst och dels till barnens vanor när det gäller att borsta tänder och att äta godis. Resultatet visade att det fanns en koppling mellan graden av oro för att få hål i tänderna och förekomsten av karies. Ju mindre oroligt barnet var över nya hål, desto mer sannolikt att nya karieslesioner utvecklades. Även barn som inte kände till om mamman hade hål i tänderna eller inte var mer benägna att misslyckas i sin karieskontroll än barn som kände till detta. Barnets vanor när det gällde att borsta tänderna och äta godis var inte kopplat till karieskontroll.

I en svensk studie (35) ville man undersöka möjligheten att påverka ungdomars kariesincidens, kunskaper och attityder till munhälsa och tobak genom ett program för ökad munhälsa. Barn på fyra skolor i åldern 12-16 år ingick i studien. Interventionsgruppen (två skolor) fick undervisning i munhälsa, förebyggande åtgärder som fluorbehandlingar samt tillgång till en tandhygienist som fanns på skolan 4 timmar varje vecka under de två år som projektet pågick. I studien mättes kariesförekomst genom röntgenbilder och förändring i kunskaper och attityder genom ett frågeformulär. Det fanns ingen skillnad i kariesförekomst mellan de två grupperna vid baslinjen. Efter två år var kariesincidensen lägre i interventionsgruppen, även om skillnaden inte var statistiskt signifikant ( $P = 0.10$ ). Resultatet visade att programmet hade effekt på tidig kariesförekomst, men inte på hål i tänderna (dentin karies). Frågeformulären visade att ungdomarna ansåg att tänderna är viktiga. Majoriteten var positivt inställda till undervisningen om munhälsa och tobak, och de uppskattade att ha tillgång till tandhygienist för att förbättra munhälsan. Efter två år hade interventionsgruppen bättre kunskaper om munhälsa och munhygien jämfört med kontrollgruppen, men det var ingen skillnad i attityden till tobak.

I en studie från Australien (36) undersöktes möjligheten att påverka kariesförekomst hos små barn genom ett munhälsofrämjande program som vände sig till förstföderskor. Syftet med studien var att tidigt förebygga uppkomsten av karies hos barn. Kvinnorna delades slumpmässigt in i kontrollgrupp (ingen intervention) eller interventionsgrupp. Interventionen initierades under graviditeten (kvinnor gravida i månad 5-7) då de fick en första skriftlig förebyggande information om betydelsen av kosten och en god munhygien under graviditeten. En andra runda skriftlig information skickades hem till kvinnorna när de fött sina barn (vid 6 månaders ålder). Därefter randomiserades kvinnorna i interventionsgruppen i två grupper där den ena fick en uppföljande strukturerad telefonkonsultation där de också gavs möjlighet att ställa frågor, medan den andra gruppen inte fick några telefonsamtal. När barnet var 12 månader skickades ytterligare en skriftlig informationsrunda ut till båda interventionsgrupperna. Uppföljning gjordes när barnet var 18 månader. Kariesincidensen var signifikant lägre i interventionsgruppen med 1.7% jämfört med 9.6% i kontrollgruppen ( $p < 0.05$ ). När incidensen av kavitation (långt gångna kariesangrepp, dvs hål i tänderna) vid undersökningstillfället jämfördes var skillnaden dock inte signifikant (0.4% i interventionsgruppen jämfört med 1.9% i kontrollgruppen). Resultatet visade inte någon effekt av telefonkonsultationen på förekomsten av karies jämfört med den skriftliga informationen som distribuerats till mammorna.

I en klusterrandomiserad studie i Iran (37) utvärderades effekten av en intervention baserad på självreglering när det gäller att öka användandet av tandtråd. Med självreglering menas förmågan att förändra och anpassa sitt beteende och sina vanor och agera utifrån långsiktiga mål och värderingar (10). Studien undersökte också de bidragande mekanismerna

till att beteendet förändrades. Interventionen var teoribaserad och utgick bland annat från begreppet self-efficacy, dvs tilltro till sin egen förmåga. Interventionen riktades till skolflickor i åldern 11-15 år. Både interventionsgrupp och kontrollgrupp fick svara på ett frågeformulär kring munhygien och användandet av tandtråd. Intervention bestod av flera komponenter; undervisning om munhälsa och användande av tandtråd (normativ information), en övning i att planera sitt användande av tandtråd samt att skatta hur säkra de var på att verkligen genomföra planen och slutligen att göra en plan för hur de skulle bära sig åt för att inte missa ett tillfälle då de planerat att använda tandtråd. Det uppföljande frågeformuläret efter 4 veckor avsåg bland annat att mäta self-efficacy utifrån interventionen. Effekten av studien mättes i frekvens av tandtrådsanvändande, beteendemässig förändring och orsakerna till denna. Flickorna i interventionsgruppen ökade sitt användande av tandtråd medan kontrollgruppen behöll den över tid. När det gäller tilltron till sin egen förmåga, self-efficacy, visade flickorna i interventionsgruppen en signifikant ökad nivå av tillit till egen förmåga medan flickorna i kontrollgruppen hade minskad tilltro till egen förmåga vid uppföljning.

## **5.2 Teoretiska utgångspunkter i interventionerna**

I sju av studierna (27, 28, 32-36) byggde interventionen på en teoretisk referensram för beteendeförändring, flertalet med bas inom den socialkognitiva teorin (SCT). Teorin bygger på antagandet om att lärande uppstår både genom att beteenden förstärks (stimuli) och genom att beteenden och beteendemönster observeras i den sociala omvärlden (10). Flera begrepp som förekommer i artiklarna i litteraturstudien har sin grund i denna teoretiska riktning, exempelvis självreglering, self-efficacy, behavioral beliefs och motiverande samtal (MI). Även om de teoretiska resonemangen inte alltid framgår i artikeln tolkar jag förekomsten av dessa begrepp i resonemanget i artiklarna som att det finns en uttalat teoretisk referensram baserat på någon form av kognitiv beteendeteoretisk riktning bakom interventionen.

Flera av de större RCT studierna (33-35) i litteraturstudien, avseende antal deltagare (över 450) och tidsperiod (över 2 år), redovisade ett resultat som framförallt var inriktat på ett förändrat beteende för förbättrad munhälsa. Interventionerna utgjordes då av flera olika delar i form av utbildning, rådgivning från professionella, samverkan mellan olika institutioner och ibland insatser på flera olika samhällsnivåer. Syftet var att påverka beteendet hos barn och ungdomar genom att använda olika metoder som kompletterade varandra avsedda att skapa ett promotivt munhälsorelaterat beteende. Resultatet mättes genom frågeformulär med frågor och olika former av självskattning avsedda att fånga upp aspekter av de begrepp som studerades. Resultatet i litteraturstudien visar att flera av de modeller för beteendeförändring som används i designen av interventionerna när det gäller att påverka levnadsvanor kring munhygien och kost har haft god effekt på förändrat beteende och även visat på sambandet mellan kunskap, attityd och beteendeförändring.

Flera interventioner jämför på olika sätt skillnaden när munhälsorelaterad undervisning och rådgivning är generellt inriktad eller individuellt anpassad (28, 32, 36). I två studier (28, 32) jämförs effekten då information och rådgivning ges utifrån traditionell undervisning i relation till MI, som är en tydligt personcentrerad modell. Resultatet av jämförelsen är inte entydig då en av studierna (32) visar att det inte är någon skillnad mellan traditionell undervisning och MI medan en annan studie (28) visar att det blir en tydligt positiv effekt med MI.

Ytterligare en teoretisk utgångspunkt som förekommer i studierna är deltagarstyrd forskning där deltagarna ges möjlighet att utvecklas tillsammans utifrån sin egen situation, vilket har visat

god effekt utifrån de studier som finns med i litteraturstudien (27, 28), även om det inte går att dra några slutsatser utifrån underlaget i litteraturstudien då det bara handlar om två studier.

### 5.3 Sammanvägning av interventionernas effekt på barnens munhälsa

Resultat i munhälsa definieras här som:

- Förekomst av karies
- Ändrade levnadsvanor som främjar barnens munhälsa

#### 5.3.1 Förekomst av karies

Förekomst av karies kan definieras på olika sätt beroende på graden av kariesangreppet och sättet att undersöka kariesförekomst. I vissa studier har endast prevalensen undersökts medan andra även har beräknat incidens. För att kunna göra en bedömning av den samlade effekten av interventionerna tas ingen hänsyn till vilken grad av kariesangrepp som studierna refererar till, utan alla grader av karies räknas som *kariesförekomst* i den sammanvägda bedömningen av interventionens resultat på barnens munhälsa.

Sex av interventionerna i litteraturstudien studerade effekten på förekomsten av karies (25, 26, 31, 34-36), och samtliga påvisade att interventionen förbättrade utfallet, dvs lägre förekomst av karies. Av dessa studier riktade sig två interventioner till gravida kvinnor och deras barn (31, 36). Det som visade sig ha effekt var rådgivning utifrån två helt olika typer av munhälsofrämjande program, där det ena baserades på skriftlig rådgivning och det andra baserades på kostrådgivning i hemmet till kvinnor i socioekonomiskt utsatta områden. En studie riktade sig till förskolebarn (26) där ett munhälsoprogram inkluderande övervakad tandborstning med fluortandkräm som hade effekt på förekomsten av karies. En studie riktade sig till 6 åringar som var inskrivna vid en tandvårdsklinik där individuellt anpassad preventiv tandvård hade god effekt på minskad förekomst av karies (25). Två interventioner riktades till skolorngdomar i skolmiljö (34, 35). I båda dessa interventioner genomfördes ett omfattande munhälsoprogram som pågick under en längre tidsperiod (2 respektive 3,4 år) och det som hade effekt på förekomsten av karies var ökade kunskaper och attityder som påverkade beteendet, framförallt fanns ett samband mellan attityder och förmåga att lyckas begränsa förekomsten av karies (34).

Evidensgradering av utfallet kring kariesförekomst visade att det fanns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interventionerna hade effekt (Tabell 2). Vid evidensgraderingen gjordes avdrag för överförbarhet i samtliga av de studier (25, 26, 31, 36) som genomfördes i länder utan tillgång till kostnadsfri tandvård för barn och som därför skiljer sig från svenska förhållanden vilket kan påverka hur tillförlitligt resultatet är i en svensk kontext. I flera av ovanstående studier lyfts vikten av att använda fluor, men visar också att fluor i sig är inte är tillräckligt för att visa effekt på minskning av karies. Istället är det regelbunden tandborstning med fluor två gånger dagligen som har effekt på minskad kariesförekomst (25, 26).

#### 5.3.2 Ändrade levnadsvanor som främjar barnens munhälsa

Majoriteten av interventionerna i litteraturstudien, 12 av 13, studerade effekt i form av någon typ av hälsofrämjande beteendeförändring, det vill säga ändrade levnadsvanor som främjar barnens munhälsa och förebygger karies (27-35, 37). När det gäller ett förändrat munhälsobeteende och ändrade levnadsvanor har uppföljningstiden för studien stor betydelse för att kunna uppskatta effekten av interventionen över tid. Ett antal studier tittar på munhälsobeteendet i relation till någon form av beteendeförändringsmodell (samband mellan kunskap, attityd och beteende) och mäter olika aspekter av munhälsobeteende samtidigt som

effekten av *själva metoden* undersöks (33-36). De munhälsobeteenden som identifierats i litteraturstudien var: *tandborstning med fluortandkräm, användande av tandtråd* och *nyttjande av förebyggande tandvård*.

Flera studier mätte en beteendeförändring med avseende på *tandborstning med fluortandkräm*, främst frekvensen av tandborstningen (25-28, 30, 33), och grundades i interventioner baserade på en kombination av undervisning och rådgivning. Vissa interventioner hade ett mer tydligt inslag av rådgivning från professionella (25, 26, 28, 33) medan andra var mer inriktade på erfarenhetsutbyte mellan deltagarna (27, 30). Effekt visades i alla dessa studier vilket tyder på att kombinationen av undervisning och rådgivning, främst individuell rådgivning, ger en positiv påverkan på munhygienbeteendet avseende tandborstning. Evidensgraderingen (Tabell 2) visade att det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att undervisning och rådgivning från professionella har effekt på individens beteende (25, 26, 28, 33). Avdrag med en poäng gjordes då en av studierna (30) saknade slumpmässigt randomiserad kontrollgrupp och hade högt bortfall samt att överförbarheten brister eftersom svenska förhållanden när det gäller tandvård inte är jämförbara med de länder där interventionerna genomfördes. En av studierna var kvalitativ (27) och faller därför utanför GRADE-skalan.

En intervention inriktades på förändrat beteende och self-efficacy avseende *användandet av tandtråd* (37), och interventionen i form av ett munhälsoprogram med tonvikt på självreglering hade god effekt. Studien har begränsad överförbarhet då studien genomfördes i ett sammanhang som inte överensstämmer med svenska förhållanden avseende tandvård och skolsystem. Det vetenskapliga underlaget är begränsat när det gäller effekten av tandtråd då endast en studie med denna effekt innefattas i denna litteraturstudie (Tabell 2).

Två interventioner riktades till att öka *nyttjandet av förebyggande tandvård* (29, 32). Dessa studier genomfördes i USA där tillgången till tandvård är begränsad för vissa delar av befolkningen beroende på olika socioekonomiska faktorer. Interventionerna i form av personlig rådgivning riktades till grupper som var socialt utsatta. Endast en av interventionerna mätte resultatet utifrån ökat nyttjande av förebyggande tandvård och studien visade god effekt av en personlig rådgivning i form av tandvårdscoordinator (29). Det vetenskapliga underlaget är dock begränsat då det bara är en studie som har ett resultat på effektmåttet ökat nyttjande av tandvård samt att studien är inte applicerbar till svensk kontext (29) (Tabell 2).

**Tabell 2.** Vetenskapligt underlag för effektmått enligt GRADE

Effekt av intervention	GRADE	Kommentar/avdrag för
Minskad förekomst av karies (6 st)	+++	Överförbarhet (-1)
Förändrat beteende, ökad tandborstning med fluortandkräm (5 st)	+++	Överförbarhet (-1)
Förändrat beteende, ökat användande av tandtråd (1st)	++	Överförbarhet (-1) Endast en studie (-1)
Förändrat beteende, ökat nyttjande av förebyggande tandvård (1 st)	++	Överförbarhet (-1) Endast en studie (-1)

## 6. Diskussion

### 6.1 Metoddiskussion

Att göra en litteraturstudie var en bra metod för att kartlägga och studera kunskapsläget kring interventioner med syfte att förebygga karies och öka munhälsan hos barn och unga. Litteratursökningen resulterade i 16 artiklar i fulltext. Efter noggrann genomläsning och närmare granskning i samband med innehållsanalys exkluderades totalt tre artiklar utifrån min uppfattning om vilka artiklar som motsvarade syfte och frågeställningar i litteraturstudien. Artiklarna exkluderades på grund av att en var en hälsoekonomiskt inriktad studie, en artikel visade sig vara en delrapport i ett pågående forskningsprojekt som inte redogör för resultat, och en tredje artikel sållades bort då studien utvärderade kunskap och attityder hos professionella kring nyttan med ett munhälsoprogram (det vill säga en intervention riktad till personal), vilka samtliga gick utanför litteraturöversiktens syfte och frågeställningar. I processen med att analysera de artiklar som ingått i litteraturstudien har jag strävat efter att noggrant studera och förstå artiklarnas innehåll utan att göra egna tolkningar baserat på egna åsikter, vilket Friberg (20) också nämner som en viktig del i en analysprocess. Tillvägagångssättet för val av vilka artiklar som inkluderades i litteraturstudien begränsar dock reliabiliteten då det kan råda olika uppfattning om vilka artiklar som motsvarar syfte och frågeställningar, vilket kan göra det svårt att exakt replikera denna litteraturstudie. Att jag varit ensam i detta arbete påverkar också tillförlitligheten i bedömningen av artiklarna.

Målet var också att i första hand begränsa sökningen till RCT studier med interventioner kring karies och munhälsa och i andra hand studier med kvalitativa interventioner för att inkludera studier med så hög kvalitet som möjligt. Detta gjorde möjligen att sökningen resulterade i studier med en stor bredd i form av olika typer av interventioner med olika studiesyfte och effektmått. Jag valde att endast göra förstahandssökningar på sökord i de databaser jag använde mig av. Eftersom det finns risk för urvalsbias i en litteraturstudies validitet, söktes artiklar i två olika databaser (21). Det visade sig svårt att hitta rätt antal studier baserat på mina inklusions- och exklusionskriterier och tre av de 16 artiklar som inledningsvis ingick i litteraturstudien uteslöts. En annan väg att gå hade varit att utgå från ett mindre antal artiklar jag bedömde relevanta för att besvara syfte och frågeställningar och sedan göra sekundärsökning/manuell sökning via referenser i dessa artiklar. Om jag valt detta tillvägagångssätt hade jag möjligen tvingats inkludera artiklar äldre än 10 år och troligen skulle fler kvalitativa studier ha ingått i litteraturstudien.

I litteraturstudien inkluderades artiklar från hela världen. I första hand söktes artiklar med resultat inom Norden för att utfallet skulle vara överförbart till en svensk kontext. Då de inledande sökningarna inte resulterade i tillräckligt antal relevanta artiklar utökades sökningen till att omfatta alla regioner i världen. I den sammanvägda evidensen av vissa studier har avdrag gjorts på grund av att resultaten inte är direkt överförbara till Sverige. Till skillnad från flera av de länder där studierna utförts har Sverige en tandvård som är kostnadsfri för alla barn och unga vilket gör att kontext och arena för de interventioner som ingår i litteraturstudien kan skilja sig åt. Även villkoren för forskningen skiljer sig åt på ett sätt som kan påverka överförbarheten. Exempelvis har munvårdsprodukter från vissa företag delats ut gratis i flera studier. Detta märks även i informationsmaterial och filmer som ingått i dessa studier. Alla studier har dock inte länkar där det går att se vilka företag som varit involverade. En annan skillnad är att flera forskningsprojekt med avsikt genomförts i områden där effekten av projektet ansetts göra mest nytta baserat på socioekonomisk utsatthet och hög risk för kariessjukdom. Resultaten från dessa studier kan dock vara tillämpbara även i Sverige, särskilt

när det gäller vissa riskgrupper, exempelvis personer med låg hälsolitteracitet på grund av svårigheter med det svenska språket.

Utifrån syftet med studien inkluderades artiklar med hälsopromotiva interventioner med syfte att förebygga karies hos barn och unga. I litteratursökningen visade det sig dock inte möjligt att enbart begränsa sökningen till hälsopromotiva interventioner, då studierna i de artiklar som hittades genomfördes inom olika vetenskapliga discipliner och där definition utifrån de hälsovetenskapliga begreppen *promotion* och *prevention* i många fall saknades. Därför fanns inte sökordet *promotiv* med i alla sökningar, utan enbart *intervention* (se tabell 1). Interventionerna i de artiklar som ingår i litteraturstudien riktas till barn och unga med syftet att förebygga uppkomsten av kariesproblematik. Det finns mängder av studier riktade mot vuxna personer kopplat till kariesproblematik. Dessa exkluderades på grund av att mitt fokus var studier riktade mot barn och unga då effekten av hälsopromotiva insatser är större ju tidigare interventionen sätts in. I litteraturstudien inkluderas därför vissa studier riktade till små barn som initieras redan under mammans graviditet i syfte att påverka mammor och deras små barn tidigt i livet. Flera studier fokuserade också mycket på mammans roll när det gäller det lilla barnets munhälsa, till skillnad från andra studier som mer diskuterade rollen som föräldrar och vårdnadshavare har, troligen beroende på kulturell kontext.

I litteratursökningen exkluderades studier som riktades specifikt till ett lands urbefolkning, ofta kopplade till kulturspecifika levnadsvanor när det gäller tänder och munhälsa, då mitt syfte inte var att undersöka urbefolkningar. Även studier riktade till personer med långvarig sjukdom där läkemedelsbehandling utgjorde en del av interventionen exkluderades, då annan samtidig intervention i form av behandling, påverkan av långvarig sjukdom eller kognitiv förmåga kan påverka resultatet och studiens generaliserbarhet (21).

Alla inkluderade enskilda artiklar kvalitetsgranskades med hjälp av mallar från SBU utformade utifrån studiernas design för att bedöma hur väl studien var genomförd och hur tillförlitliga resultaten bedömdes vara i relation till syfte och frågeställningar. Majoriteten av artiklarna (26-29, 31-37) höll hög eller medelhög kvalitet och 11 av de artiklar som redovisas i resultatet är randomiserade studier (kluster eller blindade) vilka utifrån SBU:s kriterier utgår från den högsta evidensstyrkan. Avdrag vid evidensgraderingen gjordes främst för bristande överförbarhet. En studie var kvalitativ med grund i deltagarstyrd forskning och en studie var icke-randomiserad med inslag av deltagarstyrd forskning.

I denna litteraturstudie har samtliga av de inkluderade artiklarna blivit godkända genom en etisk kommitté från respektive land. Detta innebär att samtliga ansvariga utgivare har tagit ansvar för att forskningsetiska regler och lagar som berör deras forskning följs då interventionen syftar till att påverka försökspersoner fysiskt eller psykiskt (24).

## 6.2 Resultatdiskussion

Syftet med denna litteraturstudie var att undersöka effekten av hälsopromotiva interventioner med syfte att förebygga karies hos barn och unga. Frågeställningarna som skulle besvaras var vilka typer av interventioner som finns med syfte att förebygga karies, om interventionerna grundar sig på någon särskild teoretisk utgångspunkt och vad dessa interventioner har gett för resultat på barnens munhälsa.

De typer av interventioner som identifierades i litteraturstudien delades upp i tre kategorier baserat på vilket resultat interventionen sökte, interventionens upplägg, målgrupp och kontext:



interventioner inriktade på vikten av tandborstning och fluoranvändning, interventioner riktade mot riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden samt interventioner inriktade på samband mellan kunskap, attityd och beteende.

### **6.2.1 Vikten av tandborstning och fluoranvändning**

I flertalet av de studier som redovisats i resultatet är tandborstning med fluortandkräm en viktig komponent. De interventioner i denna litteraturstudie (25, 26) som tittat på effekten av ökad tandborstning på kariesförekomst styrker detta samband. I majoriteten av de studier (25-28, 30, 33) som tittat på ändrade levnadsvanor för att främja barnens munhälsa har fokus varit att förändra beteendet när det gäller munhygien och de har följaktligen baserats på antagandet om sambandet mellan att borsta barnens tänder med fluortandkräm och minskad förekomst av karies. Enligt den nederländska studien (25) kan ett hälsorelaterat beteende med fokus på tandborstning med fluortandkräm och en individuellt anpassad preventiv tandvård öka andelen kariesfria barn. Då studien hade stort bortfall krävs vidare studier för att styrka evidensen i detta påstående. I studien föreslås vidare forskning för att utvärdera kostnadseffektiviteten i de insatser som krävs för ett promotivt arbete där det förebyggande arbetet främst sker i hemmet genom tandborstning jämfört med invasiv tandvård (att restaurera tänder genom att ta bort skadad vävnad). Även om resultatet i studien inte är signifikant är möjligheten att minimera behovet av invasiv tandvård genom hälsopromotivt arbete med rådgivning och fluorbehandling intressant ur ett folkhälsoperspektiv.

Det stora bortfallet i den nederländska studien (25) kring den individuellt anpassade preventiva tandvården kan tolkas som att det trots medvetenhet om vad som krävs för att minska risken för kariesangrepp finns hinder när det gäller att anpassa levnadsvanorna utifrån detta. Enbart vetskap om vad man bör göra är således inte alltid tillräckligt för att förändra ett beteende. Att det kan vara svårt att etablera och upprätthålla vanan att borsta barnens tänder två gånger dagligen styrks bland annat i den deltagarstyrda interventionen (27) där föräldrarna stöttade varandra i att komma förbi upplevda barriärer i vardagen. Att få konkreta råd och stöd av varandra ledde till en signifikant ökning av andelen föräldrar som rapporterade att de borstade sina barns tänder två gånger dagligen. Interventionen förändrade även attityder till vikten av att borsta sina barns tänder, föreställningarna om det egna beteendet och tilltron till den egna förmågan.

### **6.2.2 Riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden**

Flera av de studier som ingår i litteraturstudien vänder sig till riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden och i metoderna som används i interventionerna ingår ofta inslag av praktiskt stöd. Projektet med tandvårdscoordinator för att öka andelen tandvårdsbesök genom Medicaid (29) var uppsökande liksom munhälsoprogrammet Teeth Tales riktat till migranter i Australien (30) där undervisning om munhälsa och tandborstningsteknik skedde med hjälp av personer som behärskade deltagarnas modersmål och kultur. Dessa metoder söker vägar att nå personer som inte har en relation till förebyggande tandvård och som dessutom tillhör en grupp där barnen löper risk att drabbas av kariessjukdom. Även i Sverige där tandvården är kostnadsfri för barn och ungdomar är det vanligare att barn till föräldrar som kommer från länder utanför Norden och Västeuropa uteblir från tandvårdsbesök. Detta kan bero på att föräldrarna inte känner till villkoren för tandvård för barn och unga eller att de inte har någon vana av förebyggande tandvård och regelbundna kontroller utan endast uppsöker tandvården för akuta besök (6). Att hantera denna grupp och hur de ska få tillgång till förebyggande tandvård är en viktig fråga. Eftersom sambandet mellan föräldrarnas attityder och beteende när det gäller munhälsa och risken för att barnen drabbas av karies är tydligt behöver dessa föräldrar få kunskap om vikten av munhälsa tidigt, helst redan under graviditeten.

Social ojämlikhet i tandhälsa förekommer i hela världen och större delen av de barn som drabbas av karies växer upp i familjer med låg utbildningsnivå, låg inkomst och i familjer med migrationsbakgrund. Dessa barn besöker tandvården mer sällan, vilket i sin tur gör att de har högre kariesförekomst. Karies är vanligast i urbaniserade samhällen med hög sockerkonsumtion, främst i form av processad mat och läsk (6). Även när det gäller kost är rekommendationen om ett minskat intag av sockerhaltig kost vedertagen. WHO rekommenderar att sockerintaget bör vara under 5 procent av den dagliga energin för att minska risken för karies, framförallt när det gäller fria sockerarter (*free sugars*) vilket definieras som tillsatt socker och socker som finns naturligt i honung, sockerlag, fruktjuice och fruktjuicekoncentrat (3). Framförallt i de studier i litteraturstudien som riktades mot grupper i socioekonomiskt utsatta områden och studier riktade till små barn under 4 år lyftes vikten av att skapa goda vanor tidigt genom att undervisa om hur olika typer av kost påverkar förekomsten av karies redan innan, och under tiden, barnet har sina mjölk tänder. Möjligen är beteendet kring kost svårare att påverka än tandborstningen och det finns inte tillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma vilken effekt metoder för förändrade av matvanor eller sockerintag har inom tandvården (38). I den enda interventionen i litteraturstudien som fokuserade på kostrådgivning var metoden regelbundna hembesök under barnets första år vilket det hade god effekt på förekomsten av karies för de kvinnor som ingick i studien och bodde i socioekonomiskt utsatta områden. I studien framkom att kunskapsbristerna var stora och att mycket var vunnet genom att nå ut till dessa familjer med en hälsopromotiv munhälsointervention. Hälsoriskerna kring sockerhaltig kost är stora även när det gäller andra områden såsom fetma och diabetes. Eftersom kostvanor inte bara har stor påverkan på munhälsan finns stora möjligheter att genom att tidigt skapa hälsosamma levnadsvanor även minska risken för fetma och diabetes. Att samarbeta med olika aktörer inom folkhälsa kan vara en framgångsfaktor, eftersom de riskgrupper insatser riktas till i många fall är gemensamma.

### **6.2.3 Samband mellan kunskap, attityd och beteende**

Förebyggande tandvård är till största delen egenvård, och det är därför viktigt att föräldrar och vårdnadshavare tidigt skapar hälsosamma vanor när det gäller tandborstning. Att detta inte sker kan ha flera möjliga förklaringar. En kan vara att det saknas kunskap om munhälsans betydelse redan från födseln. Att flera interventioner inom munhälsa riktas till små barn beror sannolikt på att det är lättare skapa sunda levnadsvanor i unga år och på så sätt minska prevalensen av karies. Undervisning i olika former ingick i samtliga interventioner i litteraturstudien. Resultaten när det gäller vilken typ av undervisning som var mest effektiv för att ändra ett beteende varierade och inget entydigt resultat framkommer i litteraturöversikten. Snarare kan de varierande resultaten tolkas som att det behövs olika typer av information beroende på målgrupp.

I den australiensiska studien (36) riktad mot målgruppen blivande mödrar hade det munhälsofrämjande programmet effekt på karies på de små barnen, men ingen tilläggs effekt av en strukturerad telefonkonsultation syntes. Inte heller i den amerikanska studien (32) som riktades till gravida kvinnor och som jämförde upplevelsen av undervisning i form av personcentrerad MI respektive mer standardiserad HE visade någon skillnad när det gällde hur nöjda kvinnorna var när det gällde att skapa goda förutsättningar förebygga karies hos sitt barn. I övriga studier i litteraturöversikten har de interventioner som varit mer personcentrerade haft en större effekt jämfört med kontrollgrupp. Dessa har dock i större utsträckning riktat sig till individer eller grupper med hög risk för karies.

Delaktighet när det gäller hälsofrämjande åtgärder har stor betydelse för att långsiktigt kunna påverka beteenden som är viktiga för munhälsan. I Socialstyrelsens riktlinjer för vuxentandvård (38) lyfter de fram att patientundervisning blir allt mer individuellt anpassad för att stödja

patienten i att ta en aktiv roll i behandlingen, känna tillit till egen förmåga och klara en beteendeförändring, det vill säga ett mer patientcentrerat förhållningssätt beroende på patientens problematik och förutsättningar. Ett exempel på en metod för patientundervisning kallas för beteendemedicinsk prevention och innebär ett teoribaserat munhälsoprogram vilket enligt riktlinjerna har bättre effekt jämfört med ett standardiserat program som inte är teoribaserat (39). De teorier som ligger till grund för dessa teoribaserade munhälsoprogram har, liksom teorierna i flertalet interventioner i litteraturstudien, sin bas i kognitiva beteendestrategier. Socialstyrelsens rekommendationer om teoribaserade interventioner stämmer väl överens med interventionerna i litteraturstudien, som främst har riktats till att förändra föräldrars och vårdnadshavares beteende kring barnens munhälsa.

I linje med rekommendationerna från Socialstyrelsen visar resultatet i litteraturstudien att flera av de modeller för beteendeförändring som används i interventionernas design för att påverka levnadsvanor kring munhygien och kost har haft god effekt. Flera studier har särskilt studerat sambandet mellan kunskap, attityd och beteende främst utifrån den socialkognitiva teorin (SCT) och positiv psykologi. I interventionerna används olika modeller för att ändra attityden till, föreställningarna om och tilltron till den egna förmågan när det gäller att skapa en levnadsvana kring munhygien och att ta sig förbi svårigheter i att upprätthålla en beteendeförändring. Ett exempel är flickorna i den iranska studien (37) som med hjälp av en intervention baserad på självreglering genom mental förberedelse på hur de skulle komma förbi oförutsedda hinder i vardagen ökade användandet av tandtråd och self-efficacy.

I den finska studien (34) baserad på sekundäranalysen av tidigare data poängteras hur barnens attityder före interventionen sammanfaller med hur väl barnen lyckas begränsa förekomsten av karies, mycket beroende på föräldrarnas inställning till munhälsa. Resultat från studien visar att det finns ett tydligt samband mellan barns och föräldrars tandhälsa. I en rapport från Socialstyrelsen om sociala skillnader i tandhälsa bland barn och unga från 2014 (6) framgår att karies är 1,5–2 gånger vanligare bland barn och unga till föräldrar som själva har dålig tandhälsa. Ju sämre tandhälsa föräldrarna har, desto större är risken att barnen får kariesangrepp. Flera bestämningsfaktorer påverkar risken för att barn och unga ska drabbas av karies. Starkast riskfaktorer är att föräldrarna själva har dålig tandhälsa, är unga, har låg utbildningsnivå, kommer från länder utanför Norden och Västeuropa och att familjen får ekonomiskt bistånd (6).

## **7. Konklusion**

I litteraturöversikten finns flera exempel på interventioner för att förebygga karies hos barn och unga. Gemensamt är att de syftar till att påverka beteendet när det gäller munhygien och munhälsa, främst levnadsvanor kring tandborstning och kost. Evidensgradering av utfallet kring både ökad tandborstning med fluortandkräm och kariesförekomst visade att det fanns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att interventionerna i litteraturstudien hade effekt. Dock var de munhälsoprogram som genomfördes uppbyggda på olika sätt med olika typer av interventioner. Flera av de interventioner som ingår i litteraturstudien studerar effekten i form av ett ändrat beteende. I interventionerna ingår undervisning eller rådgivning kring munhälsa med grund i olika förändringsmodeller baserade på sambandet mellan kunskap, attityd och beteende. Studierna undersöker i flera fall på vilket sätt undervisning och rådgivning får bäst effekt beroende på om den är generellt riktad eller individuellt anpassad, främst baserad på någon form av kognitiv beteendestrategi. Resultaten ligger i linje med Socialstyrelsens rekommendationer om att interventioner kring tandhälsa bör grundas i modeller för beteendeförändring. Det mest förekommande syftet med interventionerna handlade om att

påverka vanor kring munhygien, främst tandborstning med fluortandkräm. Förebyggande tandvård är till största delen egenvård, och det är därför viktigt att föräldrar och vårdnadshavare tidigt skapar hälsosamma vanor när det gäller tandborstning.

## 7.1 Tankar om framtida insatser

Inledningsvis beskrevs att den svenska folktandvården lägger ner mycket resurser på att restaurera tänder när karies uppkommit istället för att arbeta mer hälsopromotivt. En utmaning är nu att nå ut till de grupper i samhället där karies ökar, och att nå ut i ett tidigt skede så att bristande munhälsa inte förs vidare till nästa generation. I det promotiva arbetet ingår främst främjande av god tandhygien men även information om hur våra kostvanor påverkar munhälsan. Eftersom individer med förhöjd risk för kariessjukdom inte sällan samtidigt löper högre risk att utveckla även fetma eller diabetes till följd av sin livsstil är det möjligt att göra stora framsteg ur ett folkhälsoerspektiv genom att skapa hälsosamma levnadsvanor tidigt i livet både när det gäller kost och tandborstning.

Ett sätt att nå ut till grupper som står långt ifrån hälsofrämjande insatser och preventiv hälso- och sjukvård är att samverka med andra professioner genom att gemensamt erbjuda mer individuellt anpassat stöd till hela familjen från tandvård, hälso- och sjukvård och andra möjliga samverkansparter inom exempelvis skola, socialtjänst och ideella organisationer. Att deltagarna själva är aktiva är viktigt för att skapa tilltro till sin egen förmåga till förändring. Ett exempel på denna typ av samverkan är projektet *Hälsosamtal över dukat bord – metodutveckling och samverkan* som baseras på Socialkognitiv teori och Empowerment. Ett annat är Salut-satsningen med syfte att alla barn och unga ska nås av hälsofrämjande insatser under hela uppväxten. Ännu finns inget resultat av dessa interventioner, och mer forskning behövs på hur vi gemensamt kan främja hälsosamma levnadsvanor. Att studierna har lång uppföljningstid är viktigt eftersom det handlar om att förändra beteenden så att det består i ett livsloppsperspektiv. Att borsta tänderna med fluortandkräm två gånger om dagen är en jämförelsevis enkel och billig lösning på ett globalt problem. Kostnaden ligger i insatserna som krävs för att vi ska skapa och upprätthålla hälsosamma levnadsvanor, och mer forskning utifrån ett hälsoekonomiskt perspektiv behövs.

Resultatet av litteraturundersökningen tyder på att det finns ett antal viktiga punkter som bör beaktas i det förebyggande folkhälsoarbetet avseende munhälsa:

- Interventioner tidigt i livet har god effekt. Flera av studierna beskriver interventioner riktade till blivande föräldrar. Att kost och tandhälsa integreras som ett obligatoriskt moment i den föräldrautbildning som erbjuds till förstagångsföräldrar skulle kunna vara ett sätt att nå ut till många familjer i ett tidigt skede. Att ta in tandvård som en del i förskolans arbete med barnen, exempelvis tandborstning efter lunchen, skulle kunna vara en annan väg att bidra till att skapa god munhygien tidigt i livet.
- Det är centralt att hitta metoder som motiverar individen själv till ett förändrat beteende. Att de professioner som möter barn och familjer har god kännedom om hur dessa metoder kan användas som verktyg blir därför viktigt för att kunna lyckas med folkhälsofrämjande arbete. Ett sätt att påverka detta är att höja kunskapen när det gäller metoder som kan främja förändrade attityder och beteenden som en del av professionernas utbildning.

- De ökade skillnaderna när det gäller tandhälsa är en utmaning när det gäller att nå ut till utsatta grupper. Studierna i litteraturöversikten inkluderar flera olika försök att nå ut till riskgrupper i socioekonomiskt utsatta områden. Gemensamt är att de bygger på lokala förutsättningar i de olika länderna/områdena och att lokal samverkan där individerna ges stort utrymme att formulera både problem och lösningar har goda förutsättningar att bidra till ökad folkhälsa.

Flera av dessa åtgärder ligger utanför folktandvården, men är möjliga att genomföra på samhällsnivå genom förändringar i riktlinjer och policys. Den stora utmaningen ligger dock i att vända trenden med en ökad ojämlikhet när det gäller folkhälsa och tandhälsa. Fler projekt i form av deltagarstyrd forskning där många professioner samverkar på olika arenor kan vara en viktig pusselbit för minskade skillnader när det gäller folkhälsa i framtiden. Behovet av att ta fram evidensbaserade metoder knutna till olika teoribildningar är oerhört viktigt för att kunna sprida goda exempel från forskning så att de kan bli till en del av den ordinarie verksamheten i det förebyggande folkhälsoarbetet.

## Referenser

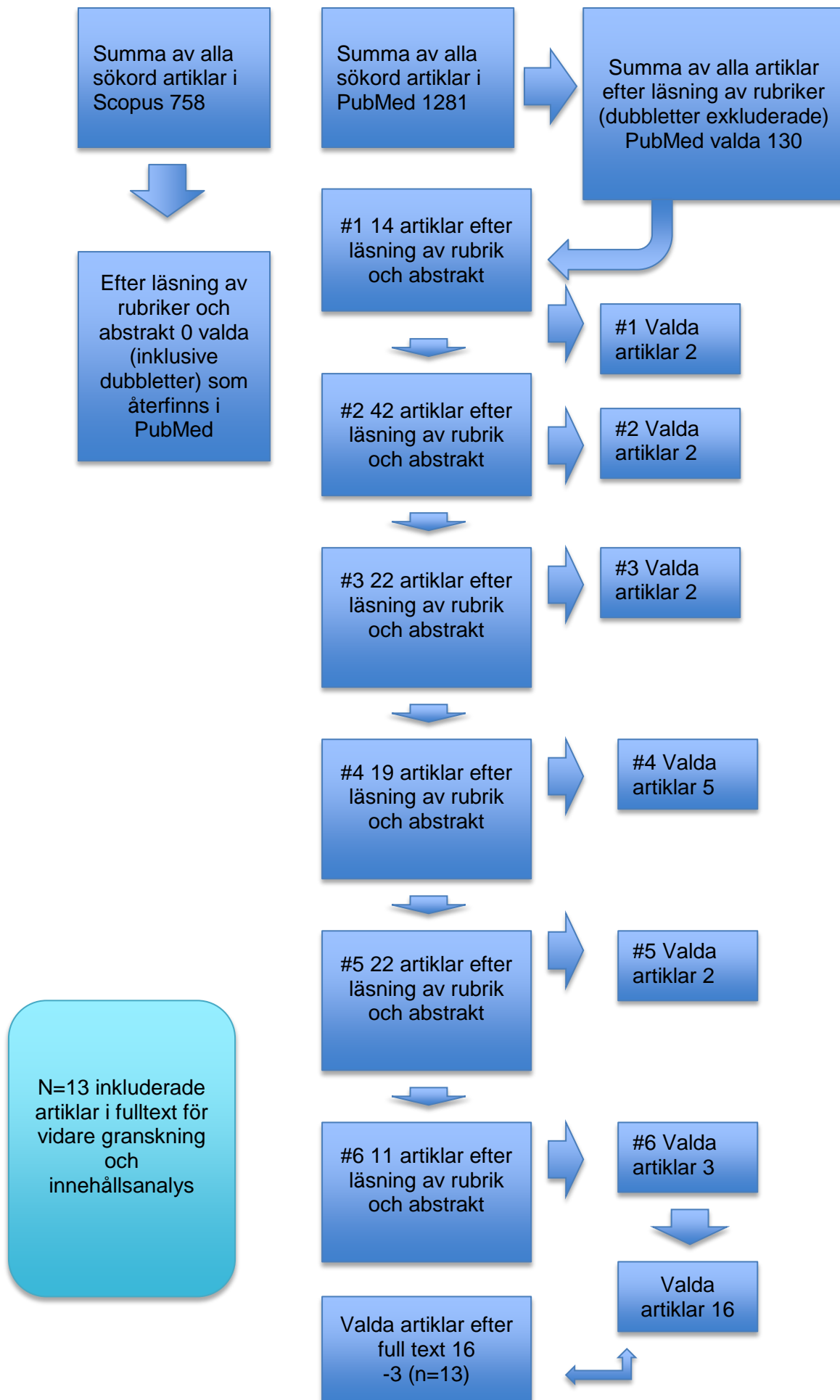
1. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. Lancet (London, England). 2007;369(9555):51-9.
2. Hälsoodontologiska enheten, Folktandvården, Västra G. Insatser för att minska skillnader i hälsa: Hälsosamtal över dukat bord – metodutveckling och samverkan [Web Page]. 2017 [updated 2018-03-08. Available from: <https://folktandvarden.vgregion.se/SysSiteAssets/om-oss/informationsmaterial/halsosamtal-over-dukat-bord.pdf>.
3. Organization WH. Sugars and dental caries [Web Page]. 2017 [updated 2018-05-14. Available from: [http://www.who.int/oral\\_health/publications/sugars-dental-caries-keyfacts/en/](http://www.who.int/oral_health/publications/sugars-dental-caries-keyfacts/en/).
4. Andersson i, Ejlertsson G. Folkhälsa som tvärvetenskap-möten mellan ämnen. Upplaga 1:3 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2009.
5. Folkhälsomyndigheten. Folkhälsans utveckling, Årsrapport 2018 [Web Page]. 2018 [updated 2018-04-04. Available from: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/577b81a929364c6da074a391e29c134d/folkhalsans-utveckling-arsrapport-2018-18001.pdf>.
6. Socialstyrelsen. Sociala skillnader i tandhälsa bland barn och unga, Underlagsrapport till Barns och ungas hälsa, vård och omsorg 2013 [Web Page]. Socialstyrelsen 2013 [updated 2018-05-17. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19101/2013-5-34.pdf>.
7. Socialstyrelsen. Tillståndet och utvecklingen inom hälso- och sjukvård samt tandvård, Lägesrapport 2016 [Web Page]. 2016 [updated 2018-04-04. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20105/2016-3-16.pdf>.
8. Rostila M, Toivanen S. Den orättvisa hälsan - Om socioekonomiska skillnader i hälsa och livslängd. Upplaga 1:2 ed. Stockholm: Liber AB; 2012.
9. Folkhälsomyndigheten. Samtal om förändring [Web Page]. 2018 [updated 2018-04-04. Available from: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/far/far-i-praktiken/samtal-om-forandring/>.
10. Egidius H. Psykologilexikon: Natur & Kulturs; 2018 [updated 2018-05-17. Available from: [https://www.psykologiguiden.se/psykologilexikon/?Lookup=transteoretisk modell f%C3%B6r beteendef%C3%B6r%C3%A4ndring](https://www.psykologiguiden.se/psykologilexikon/?Lookup=transteoretisk%20modell%20%C3%B6r%20beteendef%C3%B6r%C3%A4ndring).
11. Edvardsson K, Ivarsson A, Garvare R, Eurenus E, Lindkvist M, Mogren I, et al. Improving child health promotion practices in multiple sectors - outcomes of the Swedish Salut Programme. BMC public health. 2012;12:920.
12. Socialstyrelsen. Karies hos barn och ungdomar - En lägesrapport för år 2008 [Web Page]. 2010 [updated 2018-05-14. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/17949/2010-3-5.pdf>.
13. Socialstyrelsen. Nationell utvärdering 2013 –Tandvård Indikatorer och underlag för bedömningar [Web Page]. Socialstyrelsen2013 [updated 2018-05-16. Available from:

- <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19021/2013-4-2.pdf>.
14. Socialmedicinsk tidskrift. Ett tandvårdsperspektiv på förebyggande och hälsofrämjande verksamhet – exempel på kariesprevention från Västra Götaland [Web Page]. 2017 [updated 2018-08-23. Available from: <http://socialmedicinsktidskrift.se/index.php/smt/article/view/1620>.
  15. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. Tandförluster [Web Page]. 2010 [updated 2010-08-13. Available from: <https://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/tandforluster/>.
  16. Korp P. Vad är hälsopromotion? 1:2 upplaga ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2016.
  17. Eriksson M. Salutogenes - om hälsans ursprung. 1. upplagan ed. Stockholm: Liber AB; 2015.
  18. Folktandvården. Uppdrag och finansiering [Web Page]. 2017 [updated 2018-08-23. Available from: <https://folktandvarden.vgregion.se/om-oss/verksamhet-och-organisation/uppdrag-och-finansiering/>.
  19. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. En systematisk kartläggning och granskning av systematiska översikter inom barn- och ungdomstandvården – vad vet vi egentligen? [WebPage]. 2014 [updated 2018-05-17. Available from: [https://www.sbu.se/contentassets/3605d4ee17984976bae18be35aa1c587/barn\\_och\\_ungdomstandvard\\_webb.pdf](https://www.sbu.se/contentassets/3605d4ee17984976bae18be35aa1c587/barn_och_ungdomstandvard_webb.pdf).
  20. Friberg F. Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbete Upplaga 3:1 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2017.
  21. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. Vår Metod [Web Page]. 2017 [updated 2018-04-26. Available from: <http://www.sbu.se/sv/var-metod/>.
  22. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. Evidensgradering kap10 [Web Page]. 2017 [updated 2018-05-03. Available from: <http://www.sbu.se/sv/var-metod/>.
  23. Höglund Nilsson B, Granskär M. Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso-och sjukvård. Upplaga 3:1 ed. Lund: Studentlitteratur AB; 2017.
  24. Vetenskapsrådet. God Forsknings Sed [Web Page]. 2017 [updated 2018-05-04. Available from: <https://publikationer.vr.se/produkt/god-forsknings-sed/>.
  25. Vermaire JH, Poorterman JH, van Herwijnen L, van Loveren C. A three-year randomized controlled trial in 6-year-old children on caries-preventive strategies in a general dental practice in the Netherlands. Caries research. 2014;48(6):524-33.
  26. Agouropoulos A, Twetman S, Pandis N, Kavvadia K, Papagiannoulis L. Caries-preventive effectiveness of fluoride varnish as adjunct to oral health promotion and supervised tooth brushing in preschool children: a double-blind randomized controlled trial. Journal of dentistry. 2014;42(10):1277-83.
  27. Huebner CE, Milgrom P. Evaluation of a parent-designed programme to support tooth brushing of infants and young children. Int J Dent Hyg. 2015;13(1):65-73.
  28. Naidu R, Nunn J, Irwin JD. The effect of motivational interviewing on oral healthcare knowledge, attitudes and behaviour of parents and caregivers of preschool children: an exploratory cluster randomised controlled study. BMC oral health. 2015;15:101.
  29. Binkley CJ, Garrett B, Johnson KW. Increasing dental care utilization by Medicaid-eligible children: a dental care coordinator intervention. Journal of public health dentistry. 2010;70(1):76-84.

30. Gibbs L, Waters E, Christian B, Gold L, Young D, de Silva A, et al. Teeth Tales: a community-based child oral health promotion trial with migrant families in Australia. *BMJ open*. 2015;5(6):e007321.
31. Feldens CA, Giugliani ER, Duncan BB, Drachler Mde L, Vitolo MR. Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: a randomized trial. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2010;38(4):324-32.
32. Weinstein P, Milgrom P, Riedy CA, Mancl LA, Garson G, Huebner CE, et al. Treatment fidelity of brief motivational interviewing and health education in a randomized clinical trial to promote dental attendance of low-income mothers and children: Community-Based Intergenerational Oral Health Study "Baby Smiles". *BMC oral health*. 2014;14:15.
33. Tolvanen M, Lahti S, Poutanen R, Seppa L, Pohjola V, Hausen H. Changes in children's oral health-related behavior, knowledge and attitudes during a 3.4-yr randomized clinical trial and oral health-promotion program. *European journal of oral sciences*. 2009;117(4):390-7.
34. Hietasalo P, Lahti S, Tolvanen M, Niinimaa A, Seppa L, Hausen H. Children's oral health-related knowledge, attitudes and beliefs as predictors of success in caries control during a 3.4-year randomized clinical trial. *Acta odontologica Scandinavica*. 2012;70(4):323-30.
35. Hedman E, Gabre P, Birkhed D. Dental hygienists working in schools - a two-year oral health intervention programme in swedish secondary schools. *Oral health & preventive dentistry*. 2015;13(2):177-88.
36. Plutzer K, Spencer AJ. Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2008;36(4):335-46.
37. Gholami M, Knoll N, Schwarzer R. A Brief Self-Regulatory Intervention Increases Dental Flossing in Adolescent Girls. *International journal of behavioral medicine*. 2015;22(5):645-51.
38. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vuxentandvård 2011 – stöd för styrning och ledning [Web Page]. Socialstyrelsen 2011 [updated 2018-05-17. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18313/2011-5-1.pdf>.
39. Socialstyrelsen. Patientundervisning - metoder för beteendepåverkan [WebPage]. 2018 [updated 2018-05-20. Available from: <http://www.socialstyrelsen.se/tandvardsriktlinjer/centrala-rekommendationer/patientundervisning>.



# Bilaga 1. Beskrivning av urval i databaserna Scopus och PubMed



## Bilaga 2. Översikt av artiklarna som ingått i litteraturstudien (n=13)

Ref nr	Titel	Författare, Land, År	Syfte, Deltagare	Studie-design, Urval, Tid	Intervention	Resultat	Risk för systematiska fel, Etik	Effekt mått
25	A Three-Year Randomized Controlled Trial in 6-Year-Old Children on Caries-Preventive Strategies in a General Dental Practice in the Netherlands	Vermaire JH et al. Nederländerna 2014	Studien jämför effekten på kariesförekomst genom olika behandlingsmetoder (regelbunden tandvård som vanligt, extra fluorbehandling samt intensivt övervakad egenvård)  Barn 6 år ± 3 månader, uppföljning efter 3 år vid 9 års ålder.	RCT  N=230  3 år	En interventionsgrupp n=79 fick intensivt övervakad egenvård (NOCTP)  En interventionsgrupp n=77 fick extra flourbehandling (IFPA)  Kontrollgrupp n=74 fick regelbunden tandvård som vanligt	Intensivt övervakad egenvård har god effekt på karies, mean DMFS* 0.15 (95% CI -0.05-0.35) jmf med 0.47 (95% CI 0.26-0.68) i kontrollgrupp (p=0.03). Extra fluorbehandling hade ingen signifikant effekt på karies jmf kontroll.  Pga bortfall vid uppföljning förlorades statistisk signifikans (p=0.06)  *DMFS - Decayed, Missing, Filled, Surfaces, ett kardiologiskt index som mäter kariesåverkan	Hög risk  Godkänd av Medical Ethical Committee of the Free University Amsterdam, The Netherlands NL13709.029.06	Minskad karies förekomst  Förändrat munhälso-beteende, ökad tandborstning m fluor-tandkräm
26	Caries-preventive effectiveness of fluoride varnish as adjunct to oral health promotion and supervised tooth brushing in preschool children: A double-blind randomized controlled trial	Agouropoulos A et al. Grekland 2014	Undersöka effekten av att addera fluorlack 2 gånger årligen utöver övervakad daglig tandborstning med fluortandkräm i förskolan  Förskolebarn 2-5 år	Dubbel-blindad RCT  N=409  Intervention var 6:e månad under 2 år	Interventionsgrupp (n=216) fick övervakad daglig tandborstning med fluortandkräm 1000 ppm samt behandling med fluorlack var 6:e månad  Kontrollgrupp (n=193) fick övervakad daglig tandborstning med fluortandkräm 1000 ppm samt behandling med placebolack var 6:e månad.	Interventionen visade inte ytterligare effekt på kariesförekomst genom extra behandling med fluorlack	Låg risk  Godkänd av Ethics Committee of the Dental School at the University of Athens, Greece	Minskad karies förekomst  Förändrat munhälso-beteende, ökad tandborstning m fluor-tandkräm

27	Evaluation of a parentdesigned programme to support tooth brushing of infants and young children	Huebner CE et al. USA 2015	Utveckla och testa interventionsprogram för att stödja föräldrar i att borsta tänderna på sina barn 2 gånger om dagen  Vårdnadshavare med barn under 6 år	Kvalitativ studie Deltagarstyrd forskning  N=67  4 veckor (projekt genomfört 9 ggr under 3 år)	Fokusgrupper fick pedagogiskt informationsmaterial och träffades fyra gånger under 90 minuter för erfarenhetsutbyte och stöd i problemlösning för att få rutinen kring tandborstning att fungera  Frågeformulär administrerades 4-8 veckor efter intervention	Interventionen var effektiv och resulterade i att föräldrarna som rapporterade att de borstar barnens tänder 2 gånger per dag ökade från 59 till 89 %	Medelhög risk  Godkänd av National Institute of Dental & Craniofacial (innehåll är författarnas ansvar och representerar inte nödvändigtvis institutionen)	Förändrat munhälsobeteende, ökad tandborstning m fluor-tandkräm (Ej GRADE pga kvalitativ studie)
28	The effect of motivational interviewing on oral healthcare knowledge, attitudes and behaviour of parents and caregivers of preschool children: an exploratory cluster randomised controlled study	Naidu R et al. Trinidad 2015	Undersöka effekt, av <i>Motiverande samtal (MI)</i> jämfört med <i>Dental Health Education (DHE)</i> vid intervention för ökad kunskap, attityd, övertygelser och beteende när det gäller munhälsa  Föräldrar och vårdgivare till förskolebarn	Kluster-RCT Semi strukturerade fokusgrupper  N=79  1 månad, uppföljning efter 4 respektive 7 månader	Interventionsgrupp (n=25) fick utbildning om munhälsa genom DHE samt ytterligare stöd genom MI  Kontrollgruppen (n=54) fick utbildning om munhälsa (endast DHE)	I båda grupperna ökade kunskap om tandborstning, fluor, kost och tandvård men beteendet ändrades mer i gruppen som fått MI	Medelhög risk  Godkänd av Faculty of Medical Sciences Research Ethics Committee, University of the West Indies	Förändrat munhälsobeteende, ökad tandborstning m fluor-tandkräm
29	Increasing dental care utilization by Medicaid-eligible children: a dental care coordinator intervention	Binkley CJ et al. USA 2010	Undersöka om användandet av berättigad tandvård inom Medicaid kunde förbättras med hjälp av en <i>tandvårds-koordinator</i>	RCT  N=136  12 månader	Interventionsgruppen (n=68) fick utbildning och erbjöds hembesök samt aktivt hjälp att boka tandvårdsbesök av en tandvårdskoordinator  Kontrollgrupp (n=68) kontaktades inte under studien	Utnyttjandet av tandvård var signifikant högre i interventionsgruppen (43 %) jämfört med kontrollgruppen (26 %)	Låg risk  Godkänd av Institutional Review Boards, University of Louisville, Pacific Institute for Research and Evaluation,	Förändrat munhälsobeteende, ökat nyttjande av tandvård

Forts 29			Stödberättigande barn, 4-15 år, som inte använt Medicaid de senaste 2 åren				Kentucky Cabinet for Health and Family Services	
30	Teeth Tales: a community-based child oral health promotion trial with migrant families in Australia	Gibbs L et al.  Australien  2015	Att utveckla och testa en modell för ett deltagarstyrt hälsopromotivt program, <i>Teeth Tales</i> , för ökad munhälsa hos familjer och barn med invandrarbakgrund  Invandrarfamiljer med barn i åldern 1-4 år	Icke-randomiserad studie  N=521 familjer  2 träffar x 3 timmar samt besök på lokal tandvårdsklinik Projekt pågick under 5 månader	Interventionsgrupp n=288 familjer bodde i projektets upptagningsområde och erbjöds intervention i form produkter samt teoretisk och praktisk utbildning i munhälsa riktad till föräldrar och barn ledd av en person med samma kulturella bakgrund utbildad inom ramen för projektet  Jämförelsegruppen n=233 var familjer som inte bodde i projektets upptagningsområde och de fick ingen intervention	<i>Teeth Tales</i> var effektivt när det gällde att öka föräldrars kunskap, tandborstning av barn och förbättrad munhygien, dock många som inte deltog i uppföljning pga att familjerna inte kunde lokaliseras	Hög risk  Godkänd av The University of Melbourne Human Research Ethics Committee och Department of Education and Early Childhood Development Ethics Committee	Förändrat munhälso-beteende, ökad tandborstning m fluor-tandkräm
31	Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: a randomized trial	Feldens CA et al.  Brasilien  2010	Undersöka effekt på kariesförekomst genom kostrådgivning (" <i>Ten Steps for Healthy Feeding</i> ") vid hembesök hos mammor under barnets första levnadsår, "  Förstföderskor och barn 0-4 år	RCT  N=500  12 månader, uppföljning efter 4 år	Interventionsgruppen n=200 fick månatlig rådgivning under barnets första 6 månader därefter vid 8,10 och 12 månader.  Kontrollgruppen n=300 fick ingen intervention	Kostrådgivning i socioekonomiskt utsatta områden minskade karies incidensen med 22% (RR 0.78; 95% CI 0.65-0.93) och allvarlig karies incidens med 32% (RR 0.68; 95% CL 0.50-0.92) vid fyra års ålder	Medelhög risk  Godkänd av Committee on ethics in research of the Federal University of Rio Grande do Sul	Minskad karies förekomst

32	Treatment fidelity of brief motivational interviewing and health education in a randomized clinical trial to promote dental attendance of low-income mothers and children: Community-Based Intergenerational Oral Health Study "Baby Smiles"	Weinstein P et al. USA 2014	Undersöka deltagarnas upplevelse/nöjdhet med <i>motiverande samtal</i> (MI) respektive <i>health education</i> (HE) i interventionen "Baby Smiles" vars syfte är att öka användande av tandvård och förbrygga barndomskaries	RCT Faktoriell design 2X2 N=400 2 år	Gravida kvinnor randomiseras till 4 grupper med olika typer av intervention: 1) n=145 MI under graviditet och efter födsel, 2) n=59 MI under graviditet och HE efter födsel, 3) n=146 HE under graviditet och MI efter födsel, 4) n=50 HE under graviditet och efter födsel.	Studien visade inte på någon skillnad i hur nöjda mammorna var när det gällde typen av intervention (MI jämfört med HE)	Medelhög risk Godkänd av University of Washington and the Public Health Institutional Review Board of Oregon state approved the study	Tillfredsställelse med metod, MI jämfört med HE (effekt av munhälsoprogram ej redovisat)
33	Changes in children's oral health-related behavior, knowledge and attitudes during a 3.4-yr randomized clinical trial and oral health-promotion program	Tolvanen M et al. Finland 2009	Undersöka förändring av hälsorelaterade kunskaper, attityder och beteende med hjälp av ett omfattande hälsopromotivt program kring munhälsa I riskgrupper erbjuds vissa dessutom individuell behandling  Barn i åk 5 och 6	RCT Hälsopromotivt program: N=2498 3.4 år	Interventionsgrupp (n=1691), samtliga i åk 5 och 6 i Pori, får omfattande hälsopromotivt program Av dessa identifieras 497 barn som riskgrupp vilka randomiseras i två grupper varav n=250 får individuell behandling n=247 får offentligt tandvård som vanligt  Referensgrupp (n=807), samtliga i åk 5 och 6 i Rauma fick endast offentlig tandvård som vanligt	Hälsopromotivt program var effektivt för att öka kunskap och förändra attityder och beteende  Individuell behandling hade effekt på karies	Låg risk Godkänd av Ethics Committee of the Northern Ostrobothnia Hospital District and the City of Pori	Förändrat munhälsobeteende, ökad tandborstning m fluor-tandkräm

34	Children's oral health-related knowledge, attitudes and beliefs as predictors of success in caries control during a 3.4-year randomized clinical trial	Hietasalo P et al.  Finland  2012	Sekundäranalys av RCT-studie (ref 27) för att undersöka om kunskap, attityder och föreställningar kring munhälsa kunde sammankopplas med förekomst av karies  Barn 11-12 år med aktiv karies	RCT  N=493  3.4 år	I RCT-studien (ref 33) randomiserades barn med aktiv karies till intervention eller kontroll. I denna sekundäranalys fokuserades inte på interventionens effekt utan på om kunskap, attityd och föreställning samt beteende kring munhälsa vid baslinjen kunde kopplas till karieskontroll vid uppföljning	Graden av oro för att få hål i tänderna kunde kopplas till förekomst av karies och påverkade beteendet	Medelhög risk  Godkänd av Ethics Committee of the Northern Ostrobothnia Hospital District and the Health Board of Pori	Minskad karies förekomst
35	Dental Hygienists Working in Schools – A Two-year Oral Health Intervention Programme in Swedish Secondary Schools	Hedman E et al.  Sverige  2013	Att undersöka möjligheten att påverka ungdomars karies incidens, kunskaper och attityder till oral hälsa och tobak genom ett skolbaserat program för munhälsa  Barn 12-16 år	Kluster-RCT  N=534  2 år	Interventionsgrupp (elever vid 2 skolor) n=270 fick hälsoundervisning och förebyggande fluorbehandlingar samt tillgång till tandhygienist som fanns i skolan 4h varje vecka  2 Kontrollgrupp (elever vid 2 skolor) n= 264 fick ingen intervention	Studien visade att tidig karies var mindre förekommande i interventionsgruppen samt att interventionsgruppen hade bättre kunskap och attityder när det gäller munhälsa	Låg risk  Godkänd av "Ethics Committee, Faculty of Medicine, Uppsala University, Sweden"	Minskad karies förekomst
36	Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries	Plutzer A et al.  Australien  2008	Undersöka effekten på karies hos små barn genom hälsofrämjande program med start under förstföderskors graviditet  Undersöker även effekt av uppföljande telefonkonsultation  Gravida kvinnor (förstföderskor) och deras barn	RCT  N=649  18 månader	Interventionsgrupp (n=327) fick informationsfolder om kost/munhygien under graviditet samt när barnet var 6 och 12 månader. När barnet var 12 månader randomiserades gruppen i två varav n=165 fick en uppföljande strukturerad telefonkonsultation och n=156 inte fick någon telefonkonsultation  Kontrollgrupp (n=322) fick ingen intervention	441 barn undersöktes vid 20 ± 2.5 månader  Kariesprevalensen var 1.7% i interventionsgruppen jämfört med 9,6% i kontrollgruppen (p<0.001)  Telefonkonsultation visade ingen ytterligare effekt	Låg risk  Godkänd av Ethics Committee, University of Adelaide, Ethics committees of five metropolitan teaching hospitals	Minskad karies förekomst

37	A Brief Self-Regulatory Intervention Increases Dental Flossing in Adolescent Girls	Gholami M et al. Iran 2014	Intervention för ökat användande av tandtråd genom <i>självreglerande beteendeförändring (Behavioral Intention Formation)</i> , utvärderar mekanismer bakom beteendeförändring  Flickor 11-15 år	Kluster-RCT  N=166  4 veckor	Interventionsgrupp (n=69) får utbildnings- och motivationspaket för att öka planering, Self-efficacy och förändra beteende  Kontrollgrupp (n=97) ingen intervention	Interventionsgrupp ökade användandet av tandtråd och Self-efficacy genom Behavioral Intention Formation  Kontrollgruppen ökade inte i något avseende	Medelhög risk  Godkänd och följer etiska principer i enlighet med American Psychological Associations	Förändrat munhälso-beteende, ökad användning av tandtråd
----	--	----------------------------------	--	--	---	--	---	--