



EXAMENSARBETE

Våren 2014

Sektion för hälsa och samhälle

Oral hälsa OH8363

Kariesförekomst hos invandrarbarn i Sverige, Norge, Finland och Danmark

Författare

Elisabeth Hellberg

Helena Koss

Handledare

Carina Mårtensson, Pia Andersson

Examinator

Stefan Renvert

Kariesförekomst hos invandrarbarn i Sverige, Norge, Finland och Danmark

Författare: Elisabeth Hellberg och Helena Koss

Handledare: Carina Mårtensson, Pia Andersson

Litteraturstudie

Datum: 2014-05-22

SAMMANFATTNING

Av alla skolbarn i världen har 90 % någon gång haft karies. World Health Organisation har upprättat mål för att minska karies. År 2000 skulle 12-åringarna inte överstiga DMFT 3 och år 2020 ska 80 % av världens alla 6-åringar vara kariesfria. Syftet med denna studie var att beskriva kariesförekomsten hos barn i åldern 3-19 år med invandrabakgrund i Sverige, Norge, Finland och Danmark. Metoden som användes var en allmän litteraturstudie. Data söktes i PubMed med sökorden ”children”, ”immigrant”, ”immigrants”, ”caries”. Artiklar före år 2000 exkluderades. Nio vetenskapliga artiklar fanns. Inga av de som påträffades var från Finland. Kariesförekomst presenteras i dmfs/DMFS, dmft/DMFT, dfs/DFS och i procent. Resultatet visade högt kariesindex i de tre länderna Sverige, Norge och Danmark. Slutsatsen tyder på att barn och ungdomar med invandrabakgrund har hög kariesförekomst i dessa länderna.

Nyckelord: Karies, invandrare, oral hälsa.

Caries prevalence of immigrant children in Sweden, Norway, Finland and Denmark

Authors: Elisabeth Hellberg and Helena Koss

Supervisor: Carina Mårtensson, Pia Andersson

Literature review

Date: 2014-05-22

ABSTRACT

Of all the children in the world 90% have had tooth decay. World Health Organisation has established goals to reduce the caries prevalence. In the year of 2000, the goal was that 12 - year-olds should not exceed DMFT 3 and 2020, 80% of all the world's children at aged 6 should be caries-free. The aim of this study was to describe the prevalence in children aged 3-19 years, with an immigrant background in Sweden, Norway, Finland and Denmark. The method that was used was a literature review. Data were searched in PubMed using the keywords "children", "immigrant", "immigrants", "caries". Papers before the year 2000 were excluded. Nine scientific papers were found. Non of these were found from Finland. The caries prevalence was presented in dmfs/DMFS, dmft/DMFT, dfs/DFS and in percentage. The result showed a high caries index in Sweden, Norway and Denmark. The conclusion suggests that children and adolescents with immigrant backgrounds have a high caries prevalence in these countries.

Key word: Caries, immigrants, oral health.

Innehållsförteckning

INTRODUKTION	1
Sverige, Norge, Finland och Danmark	1
Munhälsa	1
Karies	2
<i>Kariesprocessen</i>	2
<i>Kariesregistrering</i>	3
<i>Kariesprevalensen bland barn och ungdomar</i>	3
SYFTE	5
MATERIAL OCH METOD	5
ETISKA ASPEKTER	6
RESULTAT	6
Norge	6
Sverige	7
Danmark	9
DISKUSSION	9
Metoddiskussion	9
Resultatdiskussion	10
REFERENSER	
Bilaga 1. Sökschema	
Bilaga 2. Artikelöversikt	

INTRODUKTION

Sverige, Norge, Finland och Danmark

Sverige, Norge, Finland och Danmark tillhör norra delen av Europa. Länderna har en gemensam historia, en likartad kultur och ett likartat samhällssystem (Förening Norden 2012).

Tandvården i Sverige, Norge, Finland och Danmark bedrivs både i offentlig och privat regi. I Sverige ges gratis tandvård till och med det år man fyller 19 år, i Norge, Finland och Danmark är tandvården gratis för barn och ungdomar upp till 18 års ålder (Nihtilä 2010, Council of European Dentist 2009).

Trots många likheter skiljer sig de nordiska länderna åt i förhållande till hur stor andel av befolkningen som fötts utomlands. Invandringen till Norden inkluderar både medborgare som flyttar tillbaka till hemlandet och medborgare från främmande länder som har fått uppehållstillstånd. Sverige har den största andelen av invandrare, där 13 % av den svenska befolkningen är född i ett annat land. I Danmark, Finland och Norge är procentandelen runt åtta procent (Norden 2012). En invandrare beskrivs som en person som är född i ett annat land eller att båda föräldrarna är födda i ett annat land (Zimmerman 1993). Arbetslöshet i hemlandet, fattigdom, krig eller att återförenas med familjemedlemmar är de vanligaste skälen till att invandring sker (Migrationsverket 2012a). År 2011 hade Sverige 1 427 296 invandrare, varav 21 111 (1,4 %) barn i åldern 0-19 år (Statistiska centralbyrån 2012). Norge hade samma år 147 093 invandrare, varav 63 949 (43 %) var i åldern 0-19 år (Statistisk sentralbyrå 2011). Invandrarantalet i Danmark år 2011 var 456 386 personer (Danmark statistisk 2013a), varav 8312 (1,8 %) barn i åldern 0-19 år (Danmark statistisk 2013). År 2011 fanns det 183 133 invandrare i Finland (Inrikesministeriet 2013) varav 59 771 (33 %) var barn med invandrabakgrund i åldern 0-19 år (Statistics Finland 2013).

Munhälsa

World Health Organisation (WHO 2007) beskriver munhälsa som ett tillstånd fritt från kronisk mun- och ansiktssmärta, mun- och strupcancer, orala sår, födelsedefekter som käk, läpp- och gomspalt, tandköttssjukdomar, karies och tandlossning, men även andra sjukdomstillstånd och sjukdomar som påverkar munhålan. Munnen är också viktig för den

psykologiska, medicinska och sociala rollen och betyder mycket för välbefinnandet och livskvalitet (Locker 2004). En frisk munhåla utgör basen för en god nutrition (Fure 2000).

Personer som är arbetslösa, har låg utbildning eller har utländsk bakgrund tillhör en riskgrupp för att utveckla sämre mun- och allmänhälsa (Wennhall et al. 2008, Haugejord et al. 2005).

Karies

Karies, ”hål i tänderna”, är en av de vanligaste kroniska sjukdomarna hos människor världen över och varierar i både svårighetsgrad och omfattning. Under hela sin livstid är människor mottagliga för denna sjukdom (Selwitz et al. 2007).

Kariesprocessen

Bakterierna, kosten och saliven är avgörande för hur karies utvecklas (Lundgren et al. 1997). Två kariogena bakterier har betydelse i kariesprocessen, Mutansstreptokocker (MS) och Laktobaciller (LB). Mängden av bakterierna och miljön i munhålan är av betydelse för kariesutvecklingen. Antalet bakterier påverkas av kostens innehåll av kolhydrater och intagsfrekvensen (Plonka et al. 2012).

Bakterierna utnyttjar sockret i kosten och bildar syror som leder till att det normala pH-värdet (7,0) i saliven sjunker till det ”kritiska värdet” som är pH 5,2 för emalj (Lingström et al. 1993). En demineralisering (upplösning av emaljskiktet) startar vid $\text{pH} \geq 5,2$. En återhämtning av pH-värdet sker då bakteriernas syror späds ut av saliven. När pH-värdet stiger över det ”kritiska pH värdet” återuppbyggs tandsubstansen, en så kallad remineralisering (reperativa process av emaljskiktet) sker. Förekommer pH sänkningar ofta, det vill säga att tanden utsätts för kost och dryck utan längre uppehåll, kan inte remineraliseringen starta. En förlust av tandsubstans sker och eventuellt uppkommer en kariesskada (Almquist 1993). Det är viktigt att undvika småätande och äta en väl sammansatt kost som ger en långvarig mättnadskänsla för minskad risk för att utveckla karies (Fure 2000).

Saliven fungerar som skydd för tänder och slemhinnor (Matear et al. 2006, Lingström et al. 2008). Saliven innehåller bland annat proteiner, enzymer och buffrande ämnen som reglerar pH-värdet i saliven (Dowd 1999). Saliven transporterar också bort födoämnen och

nedbrytningsprodukter (Matear et al. 2006, Lingström et al. 2008). Sjukdomar i munhålan, som till exempel karies utgör en ökad risk för reducerad salivsekretion (hyposalivation) (Sreebny et al. 1982).

I kariesprocessen är fluor ett ämne som har betydelse. Fluor förhindrar bakteriernas förmåga att bryta ner kolhydrater, vilket i sin tur leder till att syraproduktionen minskar (Petersson et al. 2009). Det vanligaste sättet att tillföra fluor till tänderna är genom att borsta med fluortandkräm (Arnadottir et al. 2004).

Kariesregistrering

Vid kariesregistrering används oftast DMF-T/S-system. Indexet beskriver prevalensen av karies hos en individ. Ju högre kariesprevalensen är desto högre är DMF-T/S (permanenta bettet) respektive dmf-t/s (primära bettet). I beteckningen står D står för ”decayed” (karierad), M för ”missing” (saknad), F för ”filled” (fylld), T för ”teeth” (tand) och S står för ”surfaces” (yta). I det primära bettet används ibland också def-t/s, där e står för ”extracted” (extraherad) (Klein et al. 1946).

Beroende på hur karierad tanden är delas karies in i initiala skador som diagnostiseras D1 och D2 och manifesta skador som diagnostiseras D3. En initial kariesskada D1 och D2 är ett tidigt stadie av karies som kan avstanna, men kvarstår som en ljus eller mörkfärgad fläck på tandytan. En manifest kariesskada, D3, innebär att angreppet brutit igenom emaljen in i dentinet och förses i de flesta fall med en fyllning (Almquist 1993). Vid diagnostik av karies på röntgenbilder visar sig D1, D2 och D3 som en V- eller U-formad svärtning på röntgen bilden. D1 når inte fram till emalj-dentin gränsen, D2 genombryter emalj-dentin gränsen utan tydlig utbredning i dentinet och D3 har en tydlig utbredning i dentinet. Karies diagnostiseras även som sekundärkaries, vilket innebär att en ny kariesskada har utvecklats i angränsning till en redan lagad tandyta (Almquist 1993).

Kariesprevalensen bland barn och ungdomar

Av alla skolbarn i världen har 90 % någon gång haft karies (WHO 2003). I det primära bettet är kariesförekomsten lägre i höginkomstländer jämfört med låg- och medelinkomstländer (Yee et al. 2002).

WHO satte globala mål för barn- och ungdomars munhälsa år 1979, vilket innebar att 50 % av alla barn i åldern 5-6 år skulle vara kariesfria till år 2000. Av alla 18-åringar skulle 85 % ha sina egna tänder i behåll och karies bland 12-åringar skulle inte överstiga DMFT 3. Målet med att minska antalet kariesade tänder hade uppnåtts till 70 % av världens länder år 2000 (WHO Collaborating center i Malmö, 2000). WHO (2007) upprättade ett nytt mål för att minska karies, som innebär att fram till år 2020 ska 80 % av världens alla 6-åringar vara kariesfria (Socialstyrelsen 2010).

De senaste 30 åren har epidemiologiska undersökningar från offentlig tandvård i Norden rapporterats i de olika länderna. Karies har minskat med 60-80 % hos barn och ungdomar under denna tidsperiod. Högst andel kariesfria 5-åringar har Sverige 72 %, medan Norge, Finland och Danmark har drygt 60 % (Perspektiv 2002).

Föräldrar har en avgörande roll för kariesutvecklingen då deras livsstil avspeglas på barnen, även om karies har samma biologiska process hos alla individer (Mattila et al. 2005). Från det att barnet fått sin första primära tand, vanligtvis vid sex månaders ålder, kan karies utvecklas (De Grauwe et al. 2004).

Dålig munhälsa hos personer med eller utan utländsk bakgrund kan bero på beteende, kostvanor och otillräcklig kunskap om hur munhygien ska skötas på bästa sätt (Socialstyrelsen 2006). Idag finns det många barn och ungdomar med invandrarbakgrund i Sverige, Norge, Finland och Danmark. Förståelsen, synen på karies och vikten av en god munhälsa varierar hos människor från olika kulturer och länder (Wennhall et al. 2008). Detta arbete avser att beskriva kariesförekomsten bland barn och ungdomar med utländskbakgrund i Sverige, Norge, Finland och Danmark.

SYFTE

Syftet med studien är att beskriva kariesförekomsten hos barn i åldern 3-19 år med invandrarbakgrund i länderna Sverige, Norge, Finland och Danmark.

MATERIAL OCH METOD

Studien genomfördes som en allmän litteraturstudie. En allmän litteraturstudie syftar till att sammanställa litteratur inom ett specifikt problemområde eller ämne. Litteraturen bearbetas utifrån syftet och frågeställningarna i litteraturstudien. Resultatet ska bygga på data från tidigare genomförda empiriska studier. Litteraturen och de vetenskapliga artiklarna ska kritiskt värderas och kvalitetsbedömas innan de kan ingå i studien. Inklusions- och exklusionskriterier används för att få relevant forskning inom området (Forsberg & Wengström 2008).

De utvalda artiklarna i detta arbete skall beskriva kariesförekomsten i Sverige, Norge, Finland och Danmark bland invandrare i åldern 3-19 år, där minst en förälder var född utomlands. Begränsningen från tre års ålder gjordes på grund av att det primära bettet vanligtvis är fullt utvecklat vid denna ålder (Sajjadian et al. 2010). I de berörda länderna ges fri tandvård till 18-19 års ålder, därför har den övre begränsningen 19 år valts (Nihtilä 2010). Grönland tillhör Danmark och därför borde artiklar från Grönland komma fram när sökning på Danmark gjordes, inget urval användes.

Vid litteratursökning i databasen PubMed gjordes inga begränsningar i sökningen. Sökorden som användes var "Sweden" "Norway" "Finland", "Denmark", "children", "immigrant", "immigrants" och "caries" i kombination med "OR" och "AND". Inklusionskriterierna för att artiklarna skulle ingå var att "caries" och "immigrant" skulle finnas med i titel eller abstract. Exklusionskriterierna var att artiklarna inte skulle vara review artiklar. En sökning gjordes i databasen Pub Med med sökorden (Sweden OR Norway OR Finland OR Denmark) AND children AND (immigrant OR immigrants) AND caries och gav 53 träffar. I denna litteraturstudie genomgick de 53 artiklarna två urval.

Urval 1

Samtliga 53 artiklar studerades. Inklusionskriterierna för att artiklarna skulle ingå i studien var att "caries" och "immigrant" skulle finnas med i titel eller abstract. 34 artiklar valdes bort eftersom de inte stämde överens med inklusionskriterierna och svarade inte på studiens syfte. Kvar efter första urvalet fanns 19 artiklar.

Urval 2

I detta urval lades ytterligare ett exklusionskriterie till som innebar en årsbegränsning. Artiklarna skulle vara publicerade från och med år 2000 och framåt för att få aktuell data. Samtliga 19 artiklar beställdes hem i fulltext och granskades av författarna. Efter granskning upptäcktes det att inga artiklar berörde Finland och 10 artiklar exkluderas på grund av begränsningar i årtal. Efter de två urvalen inkluderades nio artiklar i litteraturstudien (Bilaga 1).

ETISKA ASPEKTER

Artiklarna som har används i litteraturstudien är publicerade och därmed offentligt material. Resultatet har redovisat utan att ändring eller förvanskning har skett.

RESULTAT

Resultatet i studien baseras på nio artiklar som beskriver kariesförekomsten hos invandrabarn i Norge (n=4), Sverige (n=4) och Danmark (n=1). Resultatet presenteras dmfs/DMFS, dmft/DMFT, dfs/DFS, defs och i procentsats. Det förekommer olika definitioner i artiklarna för begreppet invandrabarn/-ungdom, gemensamt för alla är att minst en av föräldrarna är född utomlands.

Norge

Skeie et al. har i tre studier (2005, 2006 a. och 2008) undersökt invandrabarn i åldrarna 3-5 år. I alla studierna delades invandrabarnen in i en icke västerländsk (IM) och västerländsk (WN) grupp. I IM gruppen ingick barn där mamman var av icke-västerländskt ursprung, som innebar ursprung från Östeuropa, Asien, Afrika, Turkiet, Syd- eller Centralamerika. I WM gruppen ingick barn där modern hade västerländskt ursprung som innebar ursprung från Norden, Västeuropa, Nordamerika, Australien eller Nya Zeeland. En klinisk undersökning gjordes där initiala och manifesta kariesangrepp graderades i d₁₋₅. Indexet indikerar svårighetsgraderna av karies där d₁ och d₂ är karies skador på emaljen, d₃, d₄ och d₅ är kariesskador som når in i dentinet. Röntgenbilder (bitewing) togs på 5-åringarna när de approximala ytorna inte kunde kontrolleras kliniskt. Enbart klinisk undersökning utfördes på 3-åringarna.

Skeie et al. (2005) visade att 3-åringarna hade ett medelvärde av $d_{1-5}mft$ i IM gruppen ($n=44$) som var 2.93 och 0.47 i WM gruppen ($n=327$). I samma studie undersöktes IM-gruppens 5-åringar ($n=44$) som hade ett medelvärde på $d_{1-5}mft$ 5.32 och 1.79 i WM gruppen ($n=360$).

Skeie et al. från 2006a visade att för 3-åringarna i IM gruppen ($n=40$) var kariesförekomsten för $d_{1-5}mf$ 47.5%. I gruppen WN ($n=313$) var kariesförekomsten för $d_{1-5}mf$ 15.7%. Hos 5-åringarna var kariesförekomsten i IM gruppen ($n=41$) med svårighetsgraden $d_{1-5}mf$, 87.8%. I WN gruppen ($n=271$) var kariesförekomsten med svårighetsgraden $d_{1-5}mf$, 47.2%.

I studien av Skeie et al. (2008) deltog barnen första gången vid 3 års ålder och undersöktes igen vid 5 års ålder. För att barnen skulle få delta i studien skulle mamman vara första generationens invandrare vilket innebar att modern inte var född i Norge. Barnen delades in i WM och IM grupper men resultatet presenterades tillsammans. Resultatet visade att vid 3 års ålder ($n=354$) var kariesförekomsten för $d_{1-5}mfs$ 20.1 %. Vid 5 års ålder ($n=304$) var kariesförekomsten för $d_{1-5}mfs$ 48 %.

I en studie av Wiggen et al. (2010) studerades kariessituationen bland 5-åringar ($n=523$) med invandrarbakgrund. Invandrabarnen delades in i västerländskt- och icke-västerländskt ursprung. Västerländskt ursprung innefattade att båda föräldrarna var från västvärlden och icke-västerländskt ursprung innebar att barnen hade en eller två föräldrar födda i Turkiet, Asien, Afrika, Sydamerika, Centralamerika eller Östeuropa. Klinisk och röntgenologisk undersökning gjordes och karies diagnostiserades i $dmft$ utifrån den femgradiga skalan d_{1-5} . Resultatet av undersökningen visar en sammanslagning av båda grupperna där medelvärdet var $d_{1-5}mft$ 1,2.

Sverige

I två tvärsnittsstudier av Stecksén- Blicks et al. (2003, 2008) undersöktes kariesförekomst på 4-åriga barn med invandrarbakgrund och icke invandrarbakgrund. Tvärsnittsstudierna genomfördes på samma område vid en folktandvårdsklinik i Umeå. Samma kriterier och metoder användes i studierna. Karies redovisades med $dmft$ och $dmfs$. I studien Stecksén-

Blicks et al. (2003) deltog 182 barn, 16 (8,8%) barn var invandrare. Invandrare ansågs vara om en av föräldrarna var födda utanför Sverige. Medelvärdet på dmfs var 6.8 hos gruppen invandrarbarn. År 2008 deltog 218 barn varav 35 (16%) var invandrarbarn. Av dessa hade 59 % karies med ett medelvärde på dmfs 3.85±5.6.

Två tvärsnittsstudier på barn med utländsk respektive svensk bakgrund åren 1993 och 2003 som utfördes i Jönköping valdes barnen slumpmässigt ut i åldersgrupperna 3, 5, 10 och 15 år. Studien bestod av 739 barn och ungdomar, 154 (20,8%) med utländsk bakgrund och 585 (79,2%) med svensk bakgrund (Jacobsson et al. 2011). Resultatet presenteras i tabell 1.

Tabell 1. Kariesförekomst hos ”svenska” och invandrarbarn presenterat i medelvärde (Jacobsson et al. 2011)

Invandrarbarn			”Svenska” barn				
Ålder	Antal	År	Medelvärde		Antal	Medelvärde	
			dfs	DFS		dfs	DFS
3	(n=15)	1993	4.5		(n=76)	0,6	
3	(n=18)	2003	5.8		(n=63)	0,9	
5	(n=18)	1993	8.5		(n=77)	2,7	
5	(n=23)	2003	7.7		(n=63)	1,6	
10	(n=22)	1993		7.0	(n=80)		5,5
10	(n=24)	2003		3.4	(n=77)		1,1
15	(n=23)	1993		18.1	(n=75)		18,2
15	(n=11)	2003		11.8	(n=74)		5,5

År 1993 och 2003 var medelvärdet DFS statistiskt signifikant högre i de två yngsta åldersgrupperna med invandrarbakgrund jämfört med barnen med svensk bakgrund (<0.05). År 1993 fanns det för 10- och 15-åringarna ingen skillnad i DFS mellan barn med invandrarbakgrund och barn med svensk bakgrund, medan det år 2003 fanns en statistiskt signifikant skillnad i DFS i båda åldersgrupperna mellan barn med invandrarbakgrund och barn med svenskbakgrund (<0.05).

I en annan studie av Jacobsson et al. (2005) undersöktes kariesförekomst och kariesassocierade faktorer hos 15-åringar med invandrarbakgrund (n=51; 38,9%) och utan

invandrarbakgrund (n= 66; 61,1%). Invandrare definierades att båda föräldrarna skulle vara födda utanför Sverige eller att en förälder saknade svenskt medborgarskap vid barnets födsel. Uppgifter om kariesförekomsten hämtades från journaler vid den folktandvårdsklinik där tandläkare hade undersökt ungdomarna det år de fyllde 15 år. Ungdomarna med invandrarbakgrund hade ett medelvärde på DFS 6.5 och de med utan invandrarbakgrund hade ett DFS på 4.0. Det fanns ingen signifikant skillnad i antalet initiala och manifesta kariesskador mellan ungdomar med eller utan invandrarbakgrund.

Danmark

Christiansen et al. (2010) undersökte kariesförekomst och svårighetsgrad av karies hos barn och ungdomar med och utan invandrarbakgrund. En tvärsnittsstudie genomfördes där 5-, 7-, 12- och 15- åringar deltog. Barnen ansågs vara invandrare om mamman inte var född i Danmark. I alla grupperna visade det sig att kariesförekomsten var högre hos barn med invandrarbakgrund jämfört med barn utan invandrarbakgrund (se tabell 2.).

Tabell 2. Kariesförekomst hos ”danska” barn och invandrarbarn presenterat i medelvärde (Christiansen et al. 2010)

Ålder	Invandrarbarn		”Danska” barn	
	Antal	Medelvärde dmfs DMFS	Antal	Medelvärde dmfs DMFS
5	(n=1274)	3.8	(n=2458)	0,9
7	(n=1208)	7.1	(n=2240)	2,5
12	(n=1002)	4.2	(n=1954)	2,3
15	(n=770)	5.0	(n=1630)	2,3

DISKUSSION

Metoddiskussion

Studien är utförd som en allmän litteraturstudie. Databasen PubMed användes för att söka artiklar då den ansågs vara den största medicinska databasen. Litteraturstudien baserades på nio vetenskapliga artiklar som inte är lika fördelade mellan länderna. Målet för studien var att använda lika många artiklar från respektive land och i samma ålderskategori vilket visade sig vara svårt. Vetenskapliga artiklar för åldersgruppen 16-19 år gav inga artiklar i respektive land. Detta medförde att författarna inte kunde få ett resultat bland de högre

åldersgrupperna. Inte heller har artiklar påträffats lika fördelat i de olika länderna i åldern 3-19 år. Inga artiklar från Finland hittades som kunde relateras till studiens syfte. För att finna artiklar från Finland kunde ytterligare litteratursökning gjorts i andra databaser som till exempel Cinahl eller SweMed+. Även sökningar i de andra länderna kunde gjorts i andra databaser då detta möjligtvis hade resulterat i fler artiklar.

Resultatdiskussion

Kariesförekomsten i världen är ett vanligt problem bland barn och ungdomar. Stecksén-Blicks (2008) visade att 59 % av barnen i 4 års ålder med invandrarbakgrund hade karies vilket är en hög siffra. Från det att barnet fått sin första primära tand, vanligtvis vid sex månaders ålder kan karies utvecklas (De Grauwe et al. 2004). Viktiga faktorer gällande karies hos små barn är föräldrarnas attityder till kost- och munhygienvanor. Hos småbarn orsakas karies oftast av dålig mat och dryckesvanor, vilket kan innebära söta drycker i nappflaska vid sänggående och även tillgång på t.ex. godis och kakor (Skeie et al. 2008). En orsak till hög kariesförekomst kan vara att föräldrarna inte har fått kost- och munhygieninformation (Wendt et al. 1995). När föräldrarna invandrar till det nya landet tar de med sig sina egna kostvanor och erfarenheter (Azogui-Levy et al. 2003). De höga dmft hos invandrabarnen påverkas av socioekonomiska faktorer, såsom kulturer, normer, attityder och värderingar gällande orala hälsofrågor (Hedman et al. 2006).

Jacobsson (2005) har tittat på tidpunkten för när invandrabarn kommer till det nya landet och fann att barn som hade invandrat före ett års ålder hade ett medelvärde på 6.4 dfs, medan barn som invandrat vid sju års ålder eller senare hade ett medelvärde på 10.8 DFS. Det har betydelse för kariesförekomsten i vilken ålder barnet har invandrat till det nya landet. I studien utgjordes kariesförekomsten vanligtvis av initialaskador och därmed förmodligen reversibla, då förebyggande tandvård anses ha betydelse för kariesprogressionen är detta viktigt då medelvärdet hos 7-åringarna är högre (10.8 DFS) än hos barn som kom före ett års ålder (6.4 dfs) (Jacobsson et al. 2005).

Föräldrar till invandrabarn är mindre benägna att ta sina barn till tandläkaren även när det inte finns någon kostnad eller avgift (Azogui-Levy et al. 2003). Grundtanken hos barn med primära tänder inom tandvården är tidig start av förebyggande tandvård då det har en stark påverkan på den framtida tandhälsan hos barn i förskoleåldern (Skeie et al. 2006 b., Alm et al. 2008). Barnen ärver föräldrarnas munhygien- och kostvanor, därför borde

invandrarfamiljer prioriteras högre och fångas upp tidigt i det svenska tandvårdssystemet, där både föräldrarna och barnet involveras. Skeie et al. (2008) visade att karies ökade från 3 års ålder till 5 år. Ökningen kan bero på att barnen inte kommer till de årliga undersökningarna, vilket kan resultera i att informationen inte når fram till föräldrarna (Azogui-Levy et al. 2003).

Skeie et al. (2005, 2006a & 2008) visade att WN gruppen hade bättre resultat än IM gruppen. Skillnaderna mellan WN och IM gruppen kan bero på föräldrarnas skolutbildning och låga- respektive höga inkomsförhållanden. Detta är riskfaktorer för att karies ska utvecklas hos barn (Kitteröd 2000). Resultaten visar även att karies ökar upp i åldrarna, en anledning till detta kan vara att familjens inkomst har ökat och därav möjlighet att köpa mer läsk, godis och klibbiga produkter än när de anlände till landet (Filed Kok-Weimar 1992).

Jacobsson et al. (2011) visade en klar förbättring hos 15 åringar under en 10 års period, där DFS var 18,1 år 1993, och år 2003, 11,8. Resultatet kan tyda på att tandpersonal har fått utbildning i kulturella skillnader och har gett information på invandrarens modersmål, vilket kan leda till att de tar till sig informationen bättre om hur karies kan förebyggas (Stecksén-Blicks et al. 2008). Tandhygienistens yrke har en betydande roll inom det förebyggande arbetet mot karies.

Kariesindex kan redovisas på olika sätt. Medelvärden ger en skev bild av kariesförekomsten och speglar inte hur många individer som har inga, få eller många kariesskador (Nishi et al. 2002). Medelvärdet visar inte förhållandet mellan individen och kariesförekomsten och kan ge intryck av att kariessituationen är under kontroll. I själva verket kan en del individer ha många kariesskador. För att uppmärksamma de individer som har den högsta kariesförekomsten har Significant Caries Index (SiC Index) tagits fram. SiC index beräknar medelvärdet DMF-T för en tredjedel av befolkningen med det högsta karies värdet. Meningen med SiC index är att arbeta fram samma indextal som DMF-T först för hela landet sedan för allt mindre områden (Bratthall 2000). De artiklar som är inkluderade i studien har inte använt sig av SiC index, vilket tyder på att indexet inte har fått något genomslag.

Det förebyggande arbetet för att undvika karies inom tandvården i de olika länderna skiljer sig nästan inte åt. Alla länderna har stort fokus på att ge munhygieninformation som en viktig kariesförebyggande åtgärd (Wang 1998, Källestål et al. 1999). I Norge och Danmark visade det sig att föräldrar till invandrabarn inte hjälper sina barn med tandborstning två gånger om dagen (Skeie et al. 2006 a, Stecksén-Blicks et al. 2004). De nordiska länderna har liknande rekommendationer gällande fluortandkräm, vilket innebär att fluor alltid ska tillföras tänderna vid tandborstning (Wang 1999).

Det är viktigt för tandvården och inte minst för tandhygienister som arbetar med det förebyggande arbetet inom tandvården att beakta kariessituationen. Stora insatser och resurser bör läggas på invandrabarn och ungdomar för att vi ska kunna uppnå WHO:s mål, år 2020 att 80 % av 6-åringarna ska vara kariesfria (Socialstyrelsen 2010).

Fortsatt forskning bör ske inom området för att utveckla arbetet och för att effektivisera olika förebyggande metoder, t.ex. beteendepåverkande metoder. Detta bör gynna samhällets ekonomi i ett längre perspektiv då individens attityder och beteende främjas till det bättre.

Slutsatsen i denna studie är att invandrabarn 3-15 år har en hög kariesförekomst i länderna Sverige, Norge och Danmark.

REFERENSER

Alm A, Wendt LK, Koch G, Birkhed D (2008). Oral hygiene and parent-related factors during early childhood in relation to approximal caries at 15 years of age. *Caries Research Journal*, vol. 42 ss. 28-36.

Almquist H (1993). Studies on root hard-tissue demineralization and remineralization measured by 125 absorption Thesis. Stockholm: Karolinska Institutet.

Arnadottir I, Ketley C, van Loveren C, Seppä L, Cochran J, Polido M, Athanossouli T, Holbrook W, O'Mullane D (2004). A European perspective on fluoride use in seven countries. *Community Dental Oral Epidemiology*, vol. 32 ss. 69-73.

Azogui-Levy S, Lombrail P, Riordan PJ, Brodin M, Baillon-Javon E, Pirlet MC (2003). Evaluation of a dental care program for school beginners in a Paris suburb. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, vol. 31 ss. 285–91.

Brathall D (2000). Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *International Dental Journal*, vol. 50 (6) ss. 378-384.

Council of European Dentist (2009). The EU Manual of dental practice. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.eudental.eu/index.php?ID=35918> [läst 2013-04-16].

Christensen Böge L, Twetman S, Sundby A (2010). Oral health in children and adolescents with different socio-cultural and socio-economic backgrounds. *Acta Odontologica Scandinavica*, vol.68 ss. 34-42.

Danmark statistisk (2013). Invandrare. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.statistikbanken.dk/VAN5> [läst 2013-03-05].

De Grauwe A, Aps JK, Martens LC (2004). Early childhood caries: what's in a name? *European Journal of Paediatric Dentistry*, vol. 5 ss.62-70.

Dowd FJ (1999). Saliva and dental caries. *Dental Clinic of North America*, vol. 43(4) ss. 579-597.

Filed Kok-Weimar TL (1992). Risk indicators and potential risk factors for caries in 5-year-old of different ethnic groups in Amsterdam. *Community Dental Oral Epidemiology Journal*, vol.20 ss. 256-60.

Fure S (2001). Karies hos äldre. *Tandläkartidningen*, årg 93.nr1. ss. 42-50.

Forsberg C, Wengström Y (2008). Att göra systematiska litteraturstudier – Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. Stockholm: Natur och Kultur.

Förening Norden (2012). De nordiska länderna [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.norden.se/Nordenfakta/De-nordiska-landerna/> [läst 2012-12-10]

Hedman E, Ringber C, Gabre P (2006). Knowledge of and attitude to oral health and oral diseases among young adolescents in Sweden. *Sweden Dental Journal*, vol. 30 ss. 147-154.

Haugejorden O, Birkeland J-M. (2005). Analysis of the ups and downs of caries experience among Norwegian children aged five years between 1997 and 2003. *Acta Odontologica Scandinavica*, vol. 63 ss. 115-22.

Inrikesministeriet (2013). Invandring till Finland. [Elektronisk]. Tillgänglig: http://www.intermin.fi/sv/migration/invandring_till_finland_. [läst 2013-01-10]

Jacobsson BM, Wendt L-K, Johansson I (2005). Dental caries and caries associated factor in Swedish 15-year old in relation to immigrant background. *Swedish Dental Journal*, vol.29 ss. 71-79.

Jacobsson B, Koch G, Magnusson T, Hugoson A (2011). Oral health in young individuals with foreign and Swedish backgrounds- a ten-year perspective. *European Archives of Paediatric Dentistry*, vol.12:3 ss.151-158.

Kitteröd RH (2000). Störst likedeling blant de høyt utdannede (Greatest equality among those with higher education). *Samfunnsspeilet*, vol. 5 ss. 34-47.

Klein H (1946). The family and dental diseases. Dental diseases (DMF) experience in parents and offspring. *Journal of the American Dental Association*, vol.33 ss. 735-43.

Källestål C, Wang NJ, Petersen PE & Árnadóttir IB (1999). Caries-preventive methods used for children and adolescents in Denmark, Iceland, Norway and Sweden. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, vol. 27 ss. 144-151.

Lingström P, Birkhed D (1993). Plaque pH and oral retention after consumption of starchy snack products at normal and low salivary secretion rate. *Acta Odontologica Scandinavica*, vol. 51 ss. 379-388.

Lingström P, Johansson I, Birkhed D (2000). Perspektiv, tid skrift om socker och näring. *Kost och karies. Tandläkartidningen* 89: ss. 41-47.

Lingström P, Fjellström C (2008). Så påverkar kostvanor den orala hälsan. *Tandläkartidningen*, vol.100 ss. 48-56.

Lundgren M, Birkhed D, Steen G, Emilson CG, Österberg T, Steen B (1997). Oral sugar clearance in the oldest-old in relation to functional capacity, medication and oral variables. *Gerodontology*, vol. 14 ss. 17-27.

Locker D (2004). Oral health and quality of life. *Oral Health Prevention Dentistry*, vol. 1 ss. 247-53.

Matear DW, Locker D, Stephens M, Lawrence H P (2006). Association between xerostomia and health status indicators in the elderly. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, vol. 126: (2) ss. 79-85.

Mattila ML, Rautava P, Ojanlatva A, Paunio P, Hyssälä L, Helenius H, Sillanpää M (2005). Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children? *Acta Odontologica Scandinavia*, vol. 63:(2) ss.73-84.

Migrationsinfo (2009). EU. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.migrationsinfo.se/migration/eu/> [läst 2013-11-21].

- Migrationsverket (2012a). Det pågår en massinvandring till Sverige... [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.migrationsverket.se/info/2552.html> [läst 2012-11-05].
- Migrationsverket (2012b). Permanent uppehållstillstånd [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.migrationsverket.se/info/454.html> [läst 2012-11-05].
- Nihtilä A (2010). A Nordic Project of Quality Indicators for Oral Health Care [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/a389b3ed-a262-44c5-bad0-b9d3eecd089> [läst: 2012-11-05].
- Nishi M, Stjernswärd J, Carlsson P, Bratthall D (2002). Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. *Community Dental Oral Epidemiology*, vol. 30 (4) ss. 296-301.
- Norden (2012). [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.norden.org/sv/fakta-om-norden/befolkning> [läst 2013-10-15].
- Perspektiv (2002). Nordisk rapport om kariesutvecklingen [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://perspektiv.nu/sv/artiklar/nordisk-rapport-om-kariesutvecklingen.aspx?PID=23> [läst 2012-11-05].
- Petersen PE (2003). The world health report [Elektronisk]. Tillgänglig: http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf. [läst 12-06-02].
- Petersson L, Hakestam U, Svensäter G (2009). Prevention av rotkaries med fluor och probiotika. *Tandläkartidningen*, vol. 101:3 ss. 64-65.
- Plonka K A, Pukallus M L, Barnett A G, Walsh L J, Holcombe T F, Seow W K A (2012). Longitudinal study comparing mutans Streptococci and Lactobacilli colonisation in dentate children aged 6 to 24 months. *Centre for Paediatric Dentistry*, vol.46 ss. 385-393.
- Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB (2007). Dental Caries. *The Lancet*, vol. 369 ss. 51-59.
- Skeie MS, Espelid I, Skaare AB, Glimmestad A (2005). Caries patterns in an urban preschool population in Norway. *European Journal Paediatric Dental*, vol. 6(1) ss.16-22.
- Skeie MS, Riordan PJ, Klock KS, Espelid I (2006a.). Parental risk attitudes and caries-related behaviours among immigrant and western native children in Oslo. *Community Dental Oral Epidemiology*, vol. 34(2) ss. 103-113.
- Skeie MS, Raadal M, Strand GV, Espelid I (2006b.). The relationships between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age - a longitudinal study. *International Journal Paediatric Dental* vol. 16 ss. 152-160.
- Skeie MS, Espelid I, Riordan PJ, Klock KS (2008). Caries increment in children aged 3-5 years in relation to parents' dental attitudes: Oslo, Norway 2002 to 2004. *Community Dental Oral Epidemiology*, vol. 36(5) ss. 441-450.
- Socialstyrelsen (2006). *Tandhälsan hos barn och ungdomar 1985-2002*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen (2010). *Karies hos barn och ungdomar – en lägesrapport för år 2008*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Sreebny LM (1982). Sugar availability, sugar consumption and dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, vol.10(1) ss. 1-7.

Statistiska centralbyrån (2012). Antal personer efter utländsk bakgrund [Elektronisk] Tillgänglig:

http://www.scb.se/Pages/SSD/SSD_TablePresentation____340486.aspx?rxid=a74a7e60-bd19-4c12-977a-70efc7ab785b. [läst 2012-11-20].

Statistics Finland (2013). Population Structure. [Elektronisk] Tillgänglig:

http://193.166.171.75/database/StatFin/vrm/vaerak/vaerak_en.asp [läst 2013-11-13].

Statistisk sentralbyrå (2011). Befolkningsutvecklingen i Norge. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.ssb.no/befolkning/> [läst 2013-01-10].

Stecksén-Blicks C, Sunnegårdh K, Borssén E (2003). Caries Experience and Background Factors in 4-Year-Old Children: Time Trends 1967-2002. *Caries Research*, vol. 38 ss. 149-155.

Stecksén-Blicks C, Kieri C, Nyman J-E, Pilebro, C, Borssén, E (2008). Caries prevalence and background factors in Swedish 4-year-old children- a 40-year perspective. *International Journal of Paediatric Dentistry*, vol. 18 ss.317-324.

Wang,N J (1998). Preventive dental care of children and adolescents in the 1990s: Denmark, Iceland, Norway, and Sweden. *Acta Odontologica Scandinavica*, vol.56 ss.169 - 172.

Wang NJ (1999). Government policies on fluoride utilization in the Nordic countries. *Acta Odontologica Scandinavia*, vol. 57 ss. 342-347.

Wendt L.K. & Birkhed D (1995). Dietary habits related to caries development and immigrant status in infants and toddlers living in Sweden. *Acta Odontologica Scandinavica*, vol.53 ss. 339-344.

Wennhall I, Matsson L, Schroder U, Twetman S (2008). Outcome of an oral health outreach programme for preschool children in a low socioeconomic multicultural area. *International Journal of Paediatric Dentistry*, vol. 18 ss. 84-90.

WHO (2007). Oral Health. [Elektronisk] Tillgänglig:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/index.html> (läst 2013-10-02).

WHO (2003). The World Oral Health Report. Continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme [Elektronisk] Tillgänglig: http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf. [läst 2013-01-10].

WHO Collaborating center i Malmö (2000). WHO oral health country/area profile programme. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.mah.se/CAPP/Oral-Health-Promotion/Caries-Global-Goals/> (läst 2012-04-25).

Yee R, Sheiham A (2002). The burden of restorative dental treatment for children in Third World countries. *International Dental Journal*, vol. 52 ss. 1-9.

Zimmerman M (1993). Oral health in groups of refugees in Sweden. Swedish Dental Journal, vol. 94 ss. 1-40.

Bilaga 1. Sökschema

Datum Databas	Sökord	Begränsning i sökning	Antal sökträffar i Databas	Motiv till exkludering av artiklar	Antal artiklar som hämtats	Motiv till exkludering av artiklar	Antal som inkluderas i studien
2013-09-09	(Sweden OR Norway OR Finland OR Denmark) AND children AND (immigrant OR immigrants) AND caries	_____	53	34 artiklar sorterades bort eftersom titel och abstract visade att artikeln berörde till exempel kolonisation av mutans streptococcer, föräldrarnas attityder eller endodontiska behandlingar och svarade inte heller på studiens syft.	19	Efter sökningen lades exklusions kriteriet till, artiklarna inte fick vara publicerade innan år 2000. 10 artiklar exkluderas då pågrund av dem var publicerade innan år 2000.	9

Bilaga 2. Artikelöversikt

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Etiskt tillstånd
Jacobsson, B-M et al. Sverige 2005	Dental caries and caries associated factors in swedish 15-year-olds in relation to immigrant background.	Att utvärdera kariesförekomst och karies associerade faktorer hos 15-åringar med och utan invandrabakgrund, samt att jämföra kariesförekomsten hos 15-åringar med invandrabakgrund beroende på åldern vid tidpunkten för immigration.	I en skola i Jönköpings kommun deltog 131 15-åringar. Ungdomarna delades in i två grupper beroende på invandrabakgrund (n=51) respektive utan invandrabakgrund (n=66). Invandrare var om båda föräldrarna var födda utanför Sverige eller om föräldern inte hade svenskt medborgarskap vid födelsen.	Data insamlades med hjälp av strukturerad intervju med avseende på kost och munhygienvanor, samt fluorexponering. Uppgifter om kariesprevalens hämtades ifrån journalanteckningar gjorda vid den folktandvårdsklinik där tandläkare undersökt ungdomarna det år de fyllde 15 år. Resultatet presenteras i DFS.	Ungdomar med invandrabakgrund hade ett medelvärde på DFS 6.5 och utan invandrabakgrund ett medelvärde på DFS 4.0.	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input checked="" type="checkbox"/>
Jacobsson, B et al. Sverige 2011	Oral health in young individuals with foreign and Swedish backgrounds – a ten year perspective.	Att undersöka oralt hälsotillstånd och sammanhängande faktorer hos barn med utländsk bakgrund jämfört med barn med svensk bakgrund, under en tio års period.	Slumpmässigt utvalda individer i ålderna 3,5,10 och 15 år. Studien bestod av 739 barn och ungdomar, 154 med utländsk bakgrund och 585 med svensk bakgrund.	Tvårsnittsstudier i Sverige, Jönköping år 1993 och 2003. Individerna var inbjudna till en klinisk och radiografisk undersökning av deras orala hälsotillstånd. De tillfrågades även om deras attityder och kunskaper om tänder och orala hälsovanor sjukvård. Individer med utländskbakgrund definierades som födda i utlandet eller att båda föräldrarna var födda i utlandet. Kriterierna för kariesdiagnostik beskrivs av Kock [1967]	År 1993, visade 3-åringar med invandrabakgrund hade ett medelvärde på dfs 4.5 och 5-åringar medelvärdet 8.5 dfs. Samma undersökning gjordes år 2003 då 3 åringar hade ett medelvärde på dfs 5.8. 5-åringa hade ett medelvärde på 7.7 dfs. År 1993 visade resultatet hos 10-åringarna ett medelvärde på 7.0 DFS och hos 15-åringarna 18.1 DFS. År 2003 gjordes samma undersökning och 10-åringar hade ett medelvärde på DFS 3.4 och hos 15-åringar var medelvärdet 11.8 DFS.	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
Stecksén, C et al. Sverige 2003	Caries experience and background factors in 4-year old children: time trends 1967-2002	Undersöka karies hos 4-åringa barn med invandrabakgrund och icke invandrabakgrund i Umeå, Sverige. Även bakgrundsfaktorer så som munhygienvanor, användning av fluor och sockerkonsumtionen.	År 2002 deltog 182 barn i 4-års ålder, 9 % var invandrabarn. Invandrare ansågs vara om en av föräldrarna var födda utanför Sverige.	Flera tvårsnittsstudier som genomförts 1967, 1971, 1976, 1980, 1987, 1997 och 2002. Det har varit samma område som har undersökts i alla studierna. Studien har genomförts på en folktandvårdsklinik. Dmft och dmfs användes för att registrera karies enligt Koch (1967). Spegel och sond användes för att diagnostisera karies. Röntgen användes när visuell inspektion ej var möjlig. Samma kriterier och metoder har använts i varje studie från 1967-2002.	Medelvärdet från 2002 med invandrabakgrund var dmfs 6.8 och utan invandrabakgrund dmfs 1.5.	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Etiskt tillstånd
Stecksén, C et al. Sverige 2008	Caries prevalence and background factors in Swedish 4-year old children – a 40- year perspective.	Att jämföra insamlad data av kariesprevalens och bakgrundsfaktorer hos barn i 4-års ålder med invandrabakgrund och icke invandrabakgrund år 2007, med samma metoder som användes 1967-2002.	208 4-åriga barn deltog varav 35 barn hade invandrabakgrund. I studien mellan åren 1967-2002 var 11000 barn inbjudna att delta och alla 4-åriga barn i området deltog 25 %.	En tvärsnittsstudie i Umeå, Sverige. För att registrera karies användes dmfs enligt Koch (1967). Vid undersökningarna användes spegel och sond. Röntgen användes när visuell inspektion ej var möjlig. Samma kriterier och metoder har använts i studie mellan 1967-2007	59 % av invandrabarnen hade karies. Medelvärde dmfs 3.85±5.6. 32% av barnen hade icke invandrabakgrund med ett medelvärde på dmfs 0.8±1.4.	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
Skeie M.S et al. Norge 2005	Caries patterns in an urban preschool population in Norway	Att beskriva förekomsten, svårighetsgraden och mängden av karies i en förskola i Oslo, Norge, och att jämföra resultaten i undergrupper enligt invandrarstatus och ålder. Dessutom presentera data som utgångspunkt för longitudinella studier.	Två grupper IM och WM. Barnen hade olika socioekonomisk bakgrund och invandrarstatus IM (n=88) (67.7%) (invandrargrupp), WN n=687 (89.2%), (västerländskgrupp). IM definieras som barn med mödrar till icke-västerländskt ursprung, medan WN hade mödrar med västerländskt bakgrund. Icke-västerländskt ursprung innebar Östeuropa, Asien, Afrika, Turkiet, Syd- och Centralamerika, medan Norden, Västeuropa, Nordamerika, Nya Zeeland och Australien var från västerländskt ursprung IM: 44, 3-åringar och 44 5-åringar. WM: 327, 3-åringar och 360 5-åringar. De valdes från 7 kliniker i Folk tandvården.	Studien genomfördes som en tvärsnittsstudie. Karies registrerades i dmft och dmfs. Röntgenbilder togs på de 5-åriga barnen.	IM: 3-åringarnas medelvärde dmft 2.93 och 5- åringarna hade ett medelvärde dmft 5.32. IM: 3-åringarnas dmfs medelvärde 3.93 och 5-åringarnas dmfs medelvärde 7.57. WM: 3-åringarnas medelvärde dmft 0.47 och 5- åringarna hade ett medelvärde dmft 1.79. WM: 3-åringarnas dmfs medelvärde 0.65 och 5-åringarnas dmfs medelvärde 2.19.	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Etiskt tillstånd
Skeie M et al. Norge 2006	Parental risk attitudes and caries-related behaviours among immigrant and western native children in Oslo.	Att beskriva kariesförekomst hos 3- och 5-åringar i Oslo med invandrarbakgrund. Även beskriva föräldrarnas övertygelser, attityder, beteenden gentemot sina barns munhälsa genom frågeformulär.	Invandrarbarnen delades in i icke västerländska (IM) och västerländsk (WN) grupper. (IM) tilldelades den invandrade gruppen om mamman var av icke-västerländska ursprung, och den västerländska gruppen (WN) om modern hade en västerländsk bakgrund. IM: 3-åringar (n=40) och 5-åringar (n=41).	Klinisk undersökning. Röntgenbilder togs på 5-åringarna när de approximala ytorna inte kunde kontrolleras kliniskt. Karies registrerades enligt dmft.	3-åringarna (n=40) i IM gruppen var kariesförekomsten för d ₁₋₅ mf 47.5%. Hos 5-åringarna var kariesförekomsten i IM gruppen (n=41) med svårighetsgraden d ₁₋₅ mf, 87.8%. 3-åringarna (n=313) iWIM gruppen var kariesförekomsten för d ₁₋₅ mf 15.7%. Hos 5-åringarna var kariesförekomsten i WM gruppen (n=271) med svårighetsgraden d ₁₋₅ mf, 47.2%.	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input checked="" type="checkbox"/>
Skeie, M et al. Norge 2008	Caries increment in children aged 3-5 years in relation to parents' dental attitudes: Oslo, Norway 2002 to 2004	Att bedöma förhållandet mellan föräldrarnas tandvårdsattityder och kariesökning hos sina barn från 3 års ålder till 5 år.	Barn som deltog i en uppföljningsstudie från när de var 3 år (n=354) år 2002 till uppföljningsstudien år 2004 när de var 5 år (n=304) (85,9%). Barnen var kategoriserade som västerländsk födda (WN) och invandrare (IM). 172 pojkar (IM = 17) och 132 flickor (IM =14). Definitionen "Immigrant" innebar att mammorna var första generationens invandrare. Ett barn tilldelades antingen gruppen invandrare om mamman var av icke västerländskt ursprung eller till den västerländsk infödda gruppen om inte.	Studien genomfördes som en tvärsnittsstudie. Data baserades på kliniska undersökningar och föräldrarnas frågeformulär. Endast klinisk undersökning på barn i åldern 3 år. 5-åringarna undersöktes kliniskt och röntgenologiskt om en indikation på karies fanns. Karies registrerades enligt dmfs.	Vid 3 års ålder (n=354) var medelvärdet för dmfs 20.1. Vid 5 års ålder (n=304) var medelvärdet för dmfs 48.0.	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>

Författare Land År	Titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat (som stämmer med litteraturstudiens syfte)	Etiskt tillstånd
Wigen TI et al. Norge 2010	Caries and background factors in Norwegian and immigrant 5-year old children.	Att beskriva kariessituationen bland 5-åriga barn i låg-karies befolkning i Norge, inklusive distribution och svårighetsgraden av karies på tand- och ytnivå. Studerade även samband associationer mellan karies på 5-åringar och föräldrarnas utbildning, nationellt ursprung, orala beteenden hälsa och attityder.	Västerländskt- och icke-västerländskt ursprung på 523 5-åringar. Barn med icke- västerländsktursprung var 92 stycken.	Klinisk och röntgenologisk undersökning. Frågeformulär som föräldrarna fyllde i.	Icke västerländskt ursprung hade medelvärde 4.7 dmft. Icke västerländsk och västerländskt ursprung (n=523) medelvärde 1.5 dmft.	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
Christiansen L et al. Danmark 2010	Oral health in children and adolescents with different socio-cultural and socio-economic backgrounds.	Att beskriva kariesförekomst och svårighetsgrad av karies hos barn och ungdomar och att relatera dessa resultat till socioekonomisk bakgrund.	En tvärsnittsstudie med 5-, 7-, 12- och 15- åringar. Barnen ansågs vara invandrare om mamman ej var född i Danmark.	Data om karies samlades in från klinisk undersökning. Insamlad data överfördes till nationella databaser, upprättades och administrerades av Socialstyrelsen.	Barn med invandrarbakgrund var hos 5-åringarnas (n=1274) medelvärde dmfs .,8. 7-åringarnas (n=1208) medelvärde 2.5 dmfs. 12-åringarnas (n=1002) medelvärde 4.2 DMFS. 15-åringarna (n=770) medelvärde 5.0 DMFS. Barn utan invandrarbakgrund var hos 5-åringarna (n=2458) medelvärde dmfs 0.9. 7-åringarna (n=2240) medelvärde 2.5 dmfs. 12-åringarna (n=1954) medelvärde 2.3 DMFS. 15-åringarna (n=1630) medelvärde 2.3 DMFS.	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input checked="" type="checkbox"/>