

Guro W. Stordahl og Nina J. Wang

## Kariesaktivitet ved toårsalder

Karies, plakk og tannhelsevaner hos en gruppe toåringer i Oslo

Barn i Norge kalles inn til Den offentlige tannhelsetjenesten ved treårsalder. En del barn møter til første undersøkelse med karies. Hensikten med studien var å kartlegge tannhelse og tannhelseatferd hos toåringer i Oslo, og å identifisere barn med behov for kariesforebyggende tiltak i denne aldersgruppen. Av 200 toåringer møtte 86 % til konsultasjon. Syv prosent hadde karies eller godt synlig plakk, 24 % av barn med ikke-vestlig bakgrunn og seks prosent av barn med vestlig bakgrunn. En betydelig andel av toåringene hadde uheldige tannhelsevaner; seks prosent børstet ikke tennene hver dag, halvparten børstet tennene sjeldnere enn to ganger daglig, 20 % fikk kariogen drikk om natten og like mange fikk daglig søtsaker mellom måltidene. Barna med karies eller plakk ved toårsalder startet senere med tannbørsting, børstet tennene sjeldnere, brukte sjeldnere fluortannkrem, fikk oftere kariogen drikk om natten og oftere søte mellommåltider enn andre barn. Resultatene viser at en del barn har behov for kontakt med tannhelsetjenesten før de fyller tre år.

I 2003 hadde 13 % av Norges treåringer, og 15 % av treåringene i Oslo dentinkaries ved undersøkelse hos tannhelsetjenesten (1). Karies er ikke jevnt fordelt; mens de fleste småbarn er kariesfrie, er karies et stort problem for noen barn (2). Blant treåringene i Sagene og Bjølsen skolekretser i Oslo som ble undersøkt ved Avdeling for pedodonti og atferdsfag ved Det odontologiske fakultet i Oslo, hadde ni prosent emaljekaries og 28 % dentinkaries i 2001 (3).

I følge Lov om tannhelsetjenesten har Den offentlige

tannhelsetjenesten plikt til å organisere forebyggende tiltak for hele befolkningen og gi et regelmessig og oppsøkende tilbud til barn og ungdom fra fødsel til og med det året de fyller 18 år (4). Tall fra Den offentlige tannhelsetjenesten viser at 2/3 av alle barn ble kalt inn det året de fylte tre år i 2003 (1). Dette vil si at 1/3 av norske barn har det første møtet med tannhelsetjenesten det året de fyller fire år.

Forebyggende tiltak skal prioriteres framfor behandling (4). Det eksisterende forebyggende arbeidet er godt nok til å opprettholde god tannhelse for de fleste barn i Norge, men en del barn utvikler alvorlig karies tidlig, og disse trenger et utvidet forebyggelsesprogram. For å optimalisere det forebyggende arbeidet og utnytte ressursene på best mulig måte, er det ønskelig å identifisere barn med risiko for karies tidlig. Slik kan man sette inn forebyggende tiltak for å hindre kariesutvikling.

Studier viser at barn som har karies ved 2,5-årsalder utvikler mer karies senere i livet enn andre barn (5). Det er også vist at vaner, inkludert tannhelsevaner, som dannes tidlig, er vanskelige å endre senere i livet (6). Dette betyr at jo tidligere man kommer inn med forebyggende arbeid og endrer

### Hovedbudskap

- Syv prosent av toåringene hadde karies eller godt synlig plakk
- Halvparten av foreldrene børstet toåringenes tenner sjeldnere enn to ganger daglig og seks prosent av foreldrene børstet sjelden eller aldri
- En femtedel av toåringene fikk kariogen drikk i flaske om natten, og like mange fikk søte mellommåltider hver dag
- En betydelig andel av toåringene hadde uheldige tannhelsevaner, og mange foreldre hadde behov for informasjon og veiledning om kariesforebygging
- Barn med ikke-vestlig bakgrunn hadde oftere plakk, karies og uheldige tannhelsevaner enn barn med vestlig bakgrunn

#### Forfattere

Guro W. Stordahl, tannlege. Den offentlige tannhelsetjenesten i Østfold

Nina J. Wang, dr.odont. Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for pedodonti og atferdsfag, Det odontologiske fakultet, Oslo

Artikkelen er basert på en masteroppgave ved Det odontologiske fakultet i Oslo

uheldig atferd, jo større er potensialet for å hindre sykdom. For å endre faktorene som forårsaker karies blant småbarn er det ønskelig å påvirke foreldrene før karies oppstår.

Karies hos barn i aldersgruppen opp til tre år kalles «Early Childhood Caries» (EEC). EEC sees vanligvis på incisivene i overkjeven, særlig på de labiale flatene (7–9). For å diagnostisere karies på toåringer kan det derfor være tilstrekkelig å løfte overleppen og inspisere overkjevens fronttenner.

I følge Forskrift om kommunenes helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjeneste har helsestasjonene plikt til å informere og veilede foreldre om tannhelse og kariesforebygging (10). Retningslinjer pålegger ansatte på helsestasjonene å undersøke barnets fronttenner når barnet kommer inn til toårskontroll for å plukke ut risikobarn før de får innkalling til tannhelsetjenesten ved treårsalder. En studie av tannhelsetilbudet for barn mellom null og tre år i Oslo viste at dette ofte ikke gjennomføres (11).

Pienihäkkinen og Jokela viste at man ved å målrette det forebyggende arbeidet blant høyrisikobarn reduserte kariesforekomsten med 50 %: Blant barn som ved toårsalder ble vurdert til å ha høy risiko, og som fikk intensiv oppfølging i tre år, hadde 35 % utviklet manifest karies ved fem års alder, mot 85 % i kontrollgruppen (12). Wendt og medarbeidere fant at 81 % av seksåringene som hadde fått individualisert forebygging etter en risikovurdering ved treårsalder var kariesfrie, mot 55 % i kontrollgruppen (13). Plutzer og Spencer fant at ved å gi informasjon om kariesforebygging under graviditeten, og da barnet var seks og tolv måneder gammelt, utviklet to prosent av barna karies ved 20-månedersalder, mot ti prosent i kontrollgruppen (14).

Hypotesen i dette prosjektet var at innkalling av toåringer i områder med høy kariesforekomst gir nytteverdi fordi forebyggende tiltak kan settes inn mot barn med høy kariesaktivitet allerede før treårsalder. Hensikten med studien var å kartlegge tannhelse og tannhelseatferd hos toåringer ved å innkalle dem til tannhelseundersøkelse.

## Materiale og metode

Barn fra Bjølsen og Sagene skolekretser i Oslo ble valgt ut til undersøkelsen fordi det over tid er blitt registrert høy kariesforekomst hos barn fra disse kretsene. Sagene og Bjølsen ligger i en bydel med 30 % innvandrere i aldersgruppen null til fem år (3) og antas å være et område der mange kan ha nytte av forebyggende tiltak før treårsalder.

Alle toåringer fra Bjølsen skolekrets født i 2004 (n = 72), og barn født i Sagene og Bjølsen skolekretser i perioden januar til august 2005 fikk tilsendt brev med innkalling til informasjon og undersøkelse ved Avdeling for pedodonti og atferdsfag ved Det odontologiske fakultet i Oslo. Det ble kun sendt én innkalling. Noen foreldre avbestilte timen på forhånd og i tillegg kom noen innkallinger i retur. Disse barna er ikke med i undersøkelsen. Innkallinger ble sendt ut fortløpende inntil 200 barn hadde fått time: 92 gutter og 108 jenter.

Konsultasjonen ble gjennomført av fjerde semesters tannpleierstudent eller niende semesters tannlegestudent. Studenten utførte

klinisk undersøkelse, og forekomst av plakk samt emalje- og dentinkaries ble registrert. Hvis barnet hadde dentinkaries ble antall flater registrert. Alle registreringer ble godkjent av klinikkens faste instruktører. Det ble ikke gjennomført kalibrering eller reabilitetstesting. På forhånd hadde foreldrene fylt ut et spørreskjema angående barnets tannhelsevaner; tannbørsting, fluorbruk og kosthold.

Klinisk erfaring viser at barn fra Øst-Europa har mye karies, men at kariesforekomsten blant vesteuropeiske og nordamerikanske barn ligger på samme nivå som hos norske barn. I denne studien ble barna derfor klassifisert som vestlige eller ikke-vestlige. Ikke-vestlig defineres av statistisk sentralbyrå som Asia med Tyrkia, Afrika, Sør- og Mellom-Amerika og Øst-Europa (15). Barn med vestlig bakgrunn defineres som barn med norske foreldre eller foreldre fra Vest-Europa eller Nord-Amerika. Barna ble registrert som vestlige dersom foreldrene rapporterte norsk bakgrunn, eller oppga et vestlig opphavsland. I de tilfellene der barnet ikke møtte til konsultasjonen ble nasjonal bakgrunn vurdert ut fra barnets navn.

Barn som hadde synlig plakk i overkjevens front, eller som hadde emalje- eller dentinkaries, ble definert som høyrisikobarn. Barn som verken hadde synlig plakk eller karies ble definert som lavrisikobarn.

Data ble systematisert og analysert ved bruk av statistikkprogrammet SPSS 16,0. Gjennomsnitt og standardavvik (SD) ble rapportert. Sammenhenger ble analysert i krystabeller og testet ved hjelp av Pearsons Kjikvadrat og Fischers eksakt test. Forskjeller der p var lik eller mindre enn 0,05 ble behandlet som statistisk signifikante.

## Etisk godkjenning

Studien ble meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD) som fant at prosjektet ikke medførte meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningslovens §§ 31 og 33. Studien ble godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk Sør-Øst A (REK Sør-Øst). Navn, fødselsdato og andre personopplysninger om toåringene ble ikke lagret elektronisk.

## Resultat

### *Fremmøte og foreldrenes holdning til innkalling*

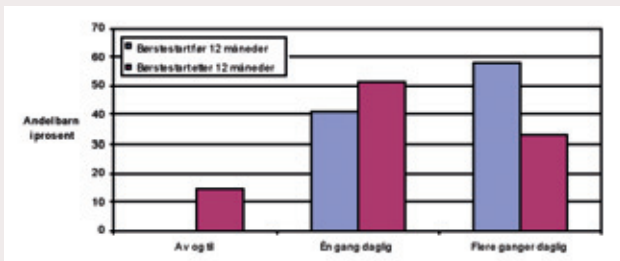
Av de 200 barna som fikk innkalling, møtte 86 % (n = 172) til konsultasjon. Barna som møtte, var i gjennomsnitt 25 måneder gamle (SD = 2,5) på undersøkelsestidspunktet. Atten prosent (n = 35) ble registrert som ikke-vestlige, og 83 % (n = 165) som vestlige.

På spørsmål om hva foreldrene syntes om innkalling til tannhelseundersøkelse ved toårsalder svarte 98 % (n = 153) at det var positivt, mens to prosent (n = 3) noterte «vet ikke» på spørreskjemaet.

### *Kliniske funn*

To prosent av toåringene lot seg ikke undersøke, hos 16 % fikk studenten kun undersøkt fronten, og hos 82 % ble alle tennene undersøkt. Barnets alder hadde ikke sammenheng med grad av kooperasjon.

Det ble registrert karies hos fire prosent (n = 6) av toåringene. Hos én prosent (n = 2) ble det kun registrert emaljelesjoner. Tre prosent (n = 4) hadde dentinkaries, og disse hadde mellom to og ni



Figur 1. Barn med børstestart før og etter 12 månedersalder fordelt etter tannbørstingsfrekvens ved toårsalder.

kariøse flater. Plakk ble registrert på seks prosent ( $n = 9$ ), og en tredjedel av disse barna hadde også karies. Til sammen ble det registrert plakk og/eller karies på syv prosent ( $n = 12$ ). Det var ingen aldersforskjell mellom barn med plakk/karies og barn uten plakk/karies.

### Tannbørsting

To prosent opplyste at de ikke børstet barnets tenner, mens fire prosent børstet av og til. Andelen som børstet henholdsvis én gang og to ganger daglig var 42 % og 52 %. På spørsmål om når de startet tannbørsting svarte 81 % av foreldrene at de startet før barnet var ett år gammelt, og gjennomsnittsalderen da de begynte å børste tennene var åtte måneder. Den yngste var tre måneder og den eldste 24 måneder ved børstestart.

Figur 1 viser sammenhengen mellom alder ved børstestart og tannbørstingsfrekvens ved toårsalder. Foreldre som begynte å børste tennene før barnet var 12 måneder gammelt, børstet barnets tenner flere ganger daglig ved toårsalder enn andre foreldre ( $p < 0,01$ ).

### Fluorbruk

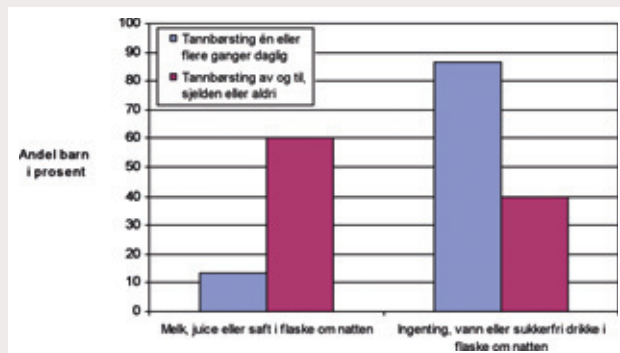
Sammenhengen mellom bruk av fluortabletter og fluortannkrem er vist i Tabell 1. De aller fleste foreldrene oppga at de brukte fluortannkrem når de børstet barnets tenner, og halvparten av toåringene fikk fluortablett hver dag.

### Kosthold

Andelen barn som sjelden eller aldri fikk annet enn vann på flaske om natten, var 79 %. Videre oppga 16 % av foreldrene at barnet fikk melk eller morsmelk, mens tre prosent ga barnet saft eller juice på flaske om natten. To prosent av barna fikk sukkerfri drikke i flaske om natten.

Tabell 1. Prosent og antall barn fordelt etter bruk av fluortannkrem og fluortabletter

		Bruk av fluortabletter			Total % (n)
		Aldri eller sjelden % (n)	Av og til % (n)	Daglig % (n)	
Bruk av fluortannkrem	Nei	3 (5)	0 (0)	0 (1)	4 (6)
	Ja	42 (68)	4 (6)	51 (83)	96 (157)
Total		45 (73)	4 (6)	51 (84)	100 (163)



Figur 2. Barn med ulik tannbørstingsfrekvens fordelt etter bruk av flaske om natten.

Femten prosent av foreldrene rapporterte at barnet sjelden eller aldri fikk søtsaker mellom måltidene, 64 % oppga at barnet fikk søtsaker av og til, mens 21 % av barna fikk søtsaker én eller flere ganger daglig.

Barn som fikk melk om natten fikk oftere søte mellommåltider enn barn som ikke fikk melk om natten ( $p < 0,01$ ). Dersom man sammenlignet barn som fikk melk, saft eller juice om natten med barn som fikk vann eller sukkerfri drikke, var det ikke statistisk signifikant forskjell når det gjaldt frekvens av søte mellommåltider.

### Sammenheng mellom tannhelsevaner

Figur 2 viser at toåringene som ikke fikk tennene børstet hver dag, oftere fikk melk, juice eller saft i flaske om natten enn de som børstet daglig ( $p < 0,01$ ). Videre fikk halvparten av toåringene som ikke børstet tennene daglig, og 20 % av de som børstet tennene daglig, søte mellommåltider minst én gang hver dag ( $p = 0,04$ ). Barn som ikke børstet tenner daglig hadde hyppigst inntak av sukker.

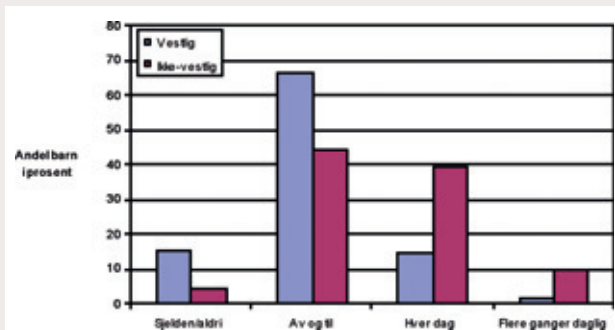
Blant toåringene som ikke børstet tennene hver dag brukte 60 % fluortannkrem når de børstet tennene, mens 96 % av de som børstet tennene én eller flere ganger daglig brukte fluortannkrem ( $p < 0,01$ ).

Det var ikke statistisk signifikant sammenheng mellom bruk av fluortabletter og hvor ofte barnets tenner ble børstet, eller mellom fluorbruk og sukker i kostholdet hos toåringene.

### Barn med ikke-vestlig bakgrunn

Blant ikke-vestlige barn var det 60 % oppmøte til undersøkelsen, mot 92 % blant barn med vestlig bakgrunn ( $p = 0,01$ ). Barn med ikke-vestlig bakgrunn var i gjennomsnitt 1,1 måned yngre enn barn med vestlig bakgrunn ( $p < 0,02$ ).

To prosent av alle toåringene i undersøkelsen fikk ikke børstet tennene, og av disse hadde tre av fire ikke-vestlig bakgrunn. Tjuefem prosent av ikke-vestlige foreldre svarte at de børstet barnets tenner sjelden eller av og til, mot tre prosent blant vestlige foreldre



Figur 3. Barn med vestlig og ikke-vestlig bakgrunn fordelt etter frekvens av søte mellommåltider.

( $p < 0,01$ ). Gjennomsnittlig alder ved børstestart blant vestlige barn var 8 måneder, mot 11 måneder blant ikke-vestlige barn.

Det var ikke statistisk signifikant forskjell mellom barn med ulik nasjonal bakgrunn når det gjaldt fluorbruk.

Blant barn med ikke-vestlig bakgrunn fikk 42 % melk eller morsmelk om natten, mot 13 % av barn med vestlig bakgrunn ( $p < 0,01$ ). Det var ikke statistisk signifikant forskjell på bruk av saft eller juice om natten. Frekvensen av søte mellommåltider hos barn med vestlig og ikke-vestlig bakgrunn er vist i Figur 3. Ikke-vestlige barn fikk oftere søte mellommåltider enn vestlige barn ( $p < 0,01$ ).

Tjuefire prosent av ikke-vestlige barn og seks prosent av vestlige barn hadde plakk og/eller karies ( $p = 0,02$ ). Ikke-vestlige barn skilte seg ikke signifikant fra vestlige barn når det gjaldt om de lot seg undersøke klinisk.

#### Barn med høy kariesrisiko

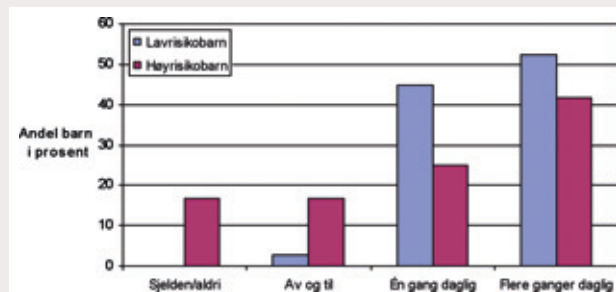
Av til sammen 12 barn med høy kariesrisiko (plakk og/eller karies) var fem gutter og syv jenter, åtte barn hadde vestlig og fire barn hadde ikke-vestlig bakgrunn. Alder på undersøkelsestidspunktet var ikke signifikant forskjellig mellom barn med og barn uten høy kariesrisiko.

Figur 4 viser frekvens av tannbørsting blant høyrisikobarn og lavrisikobarn. Høyrisikobarn var i gjennomsnitt 2,7 måneder eldre enn lavrisikobarn da foreldrene begynte å børste tennene deres ( $p = 0,03$ ), og de fikk tennene børstet sjeldnere enn lavrisikobarn ved toårsalder ( $p < 0,01$ ).

Blant høyrisikobarn brukte 83 % fluortannkrem, sammenlignet med 98 % av lavrisikobarn ( $p = 0,05$ ). Det var ikke statistisk signifikant forskjell mellom barn med høy og lav kariesrisiko når det gjaldt bruk av fluortabletter.

Figur 5 viser bruk av flaske om natten blant høyrisikobarn og lavrisikobarn. Høyrisikobarn fikk oftere melk, juice eller saft i flaske om natten enn lavrisikobarn ( $p = 0,03$ ). Av figur 6 fremgår det at det blant høyrisikobarn ble registrert hyppigere frekvens av søte mellommåltider enn hos lavrisikobarn ( $p < 0,01$ ).

Hos en tredjedel av høyrisikobarna lot det seg ikke gjøre å undersøke hele munnen, men kun løfte overleppen og inspisere fronttennene. Blant lavrisikobarna var det lavere andel (16 %) som ikke lot hele munnen bli undersøkt ( $p = 0,02$ ).



Figur 4. Lavrisikobarn og høyrisikobarn fordelt etter børstefrekvens.

## Diskusjon

### Fremmøte

I denne undersøkelsen møtte 86 % av toåringene som hadde fått time til konsultasjon. Det er vist at småbarn som ikke møter til konsultasjon hos tannhelsetjenesten utvikler mer karies enn de som møter til timen (16). Wendt og medarbeidere registrerte at de som hadde uteblitt fra ett- eller toårskontroll hadde høyere kariesforekomst og dårligere hygiene ved treårsalder enn de som hadde møtt til ett- og toårskontroll. De som avbestilte timen, utviklet like ofte karies som de som møtte til konsultasjon (16).

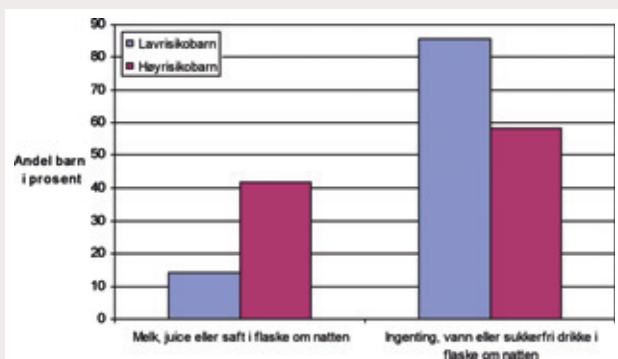
Blant ikke-vestlige barn var det 60 % oppmøte og blant vestlige barn møtte 92 %. Lavt oppmøte blant barn med ikke-vestlig bakgrunn er registrert også i andre undersøkelser. Skeie og medarbeidere registrerte 67 % oppmøte blant ikke-vestlige barn og 89 % oppmøte blant vestlige barn i en undersøkelse av tre- og femåringer (2). Stecksén-Blicks og Borssén registrerte at innvandrerbarn som hadde vært til undersøkelse hos tannhelsetjenesten ved toårsalder hadde mindre karies ved fireårsalder enn de som ikke hadde møtt til toårskontroll (17).

Resultatene fra tidligere undersøkelser, og den relativt høye andelen kariesaktive treåringer i distriktet der denne undersøkelsen ble gjennomført, tyder på at mange av toåringene som uteble i denne studien, ville hatt nytte av konsultasjonen. Tidligere undersøkelser tyder på at det på lang sikt kan være hensiktsmessig å sette inn ekstra ressurser for å nå dem som ikke møter til undersøkelse hvis man skal få kontakt med barn med karies.

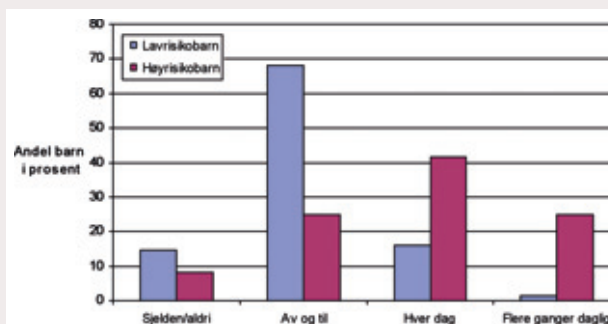
### Kliniske funn

Wendt og medarbeidere fant i 1992 at 85 % av treåringer viste akseptabel kooperasjon ved klinisk undersøkelse (16). I denne undersøkelsen lot 82 % av toåringene seg undersøke klinisk. Dette tyder på at de fleste allerede ved toårsalder kan være modne for tannhelsetundersøkelse.

Funn av plakk, emalje- og/eller dentinkaries ble i denne undersøkelsen brukt for å identifisere barn med kariesaktivitet, og syv prosent ble registrert som høyrisikobarn. Tidligere studier har brukt lignende kriterier for å vurdere kariesrisiko. På grunnlag av kariesforekomst, risikoatferd, lav sosioøkonomisk status og medisinsk risiko vurderte Wendt og medarbeidere fem prosent av treåringer som høyrisikobarn (13). Pienihäkkinen og medarbeidere kategoriserte ti prosent av toåringer som høyrisikobarn på grunnlag av



Figur 5. Lavrisikobarn og høyrisikobarn fordelt etter bruk av flaske om natten.



Figur 6. Lavrisikobarn og høyrisikobarn fordelt etter frekvens av søte mellommåltider.

forekomst av karies og mutansstreptokokker i plakk (12). Kriteriene for kariesrisiko er ikke identiske, og utvalgene i undersøkelsene varierer med hensyn til blant annet sosioøkonomisk status og andel innvandrere. Resultatene fra undersøkelsene kan derfor ikke sammenlignes direkte, men i denne undersøkelsen ble det likevel registrert en høyrisikogruppe i samme størrelsesorden som i tidligere studier.

Blant treåringene fra Sagene og Bjølsen hadde 38 % emalje- eller dentinkaries i 2001 (3). I de samme skolekretsene ble det i denne studien registrert karies hos fire prosent av toåringene. Studentene som utførte undersøkelsen av toåringene hadde fått samme undervisning som studentene som undersøkte treåringene, så det er rimelig å anta at ulik kariesdiagnostikk ikke spilte nevneverdig rolle. Det kan ikke utelukkes at problemer med tørrelgging og vanskeligere lysforhold ved undersøkelsen av toåringene enn av treåringene kan ha gitt en viss underregistrering av karies hos toåringene.

Barn med innvandrerbakgrunn er i flere nordiske studier de siste årene vist å ha større risiko for å utvikle karies enn andre barn (1, 3, 7, 16). Dette er i samsvar med funn i denne undersøkelsen, der andelen barn med kliniske tegn på kariesaktivitet var fire ganger så stor blant ikke-vestlige toåringene (24 %) som blant vestlige toåringene (6 %).

### Tannbørsting

Frekvens av tannbørsting hos toåringene hadde i denne studien sammenheng med kariesaktivitet. Stecksén-Blicks og medarbeidere rapporterte lignende funn blant fireåringene (18). Videre viste denne studien at ikke-vestlige foreldre startet tannbørsting senere og børstet sjeldnere enn vestlige foreldre. Svenske undersøkelser har rapportert at barn med innvandrerbakgrunn hadde et mer uregelmessig tannbørstingsmønster enn barn med svensk bakgrunn (7, 18). Funn fra denne og tidligere undersøkelser tyder på at instruksjon i tannbørsting morgen og kveld fra første tannfrembrudd er et sentralt tema i samtale med småbarnsforeldre hvis kariesforekomsten skal reduseres. Dette er spesielt viktig i møte med småbarnsforeldre med innvandrerbakgrunn.

### Fluorbruk

Nesten alle toåringene i denne studien brukte fluortannkrem, og halvparten fikk fluortabletter i tillegg. Høyrisikobarn fikk like ofte fluortabletter som lavrisikobarn. Anbefalingene fra Sosial- og helsedirektoratet har fra 1996 vært at barnets tenner skal børstes med fluortannkrem morgen og kveld fra første tannfrembrudd og at bruk av fluorpreparater utover fluortannkrem skal brukes etter en individuell vurdering av kariesrisiko (19). Wang og medarbeidere fant at bruk av fluortannkrem før 14-månedersalder og regelmessig bruk av fluortabletter i barndommen var risikofaktorer for dental fluorose (20). For å forebygge karies og samtidig unngå utvikling av dental fluorose er det nødvendig å informere foreldre om at fluorbruk hos små barn bør tilpasses den enkeltes kariesrisiko.

### Kosthold

I dette utvalget fikk cirka 20 % av toåringene søte mellommåltider hver dag, og høyrisikobarn fikk oftere søte mellommåltider enn lavrisikobarn. Grindefjord og medarbeidere fant at sukker mellom måltidene var en viktig risikofaktor for kariesutvikling hos små barn (7), mens andre undersøkelser ikke har vist sammenheng mellom sukkerinntak og kariesutvikling (18, 21, 22).

To av ti foreldre ga barnet melk, morsmelk, saft eller juice om natten. Det er vist at hyppig bruk av flaske med sukkerholdig drikke, spesielt om natten, er en viktig faktor for utvikling av ECC (21, 23). Undersøkelsen viste også at barn med ikke-vestlig bakgrunn oftere spiste søte mellommåltider og oftere fikk melk i flaske om natten enn vestlige barn. Dette er i overensstemmelse med funn rapportert tidligere (7).

Denne og tidligere studier indikerer at en del småbarnsforeldre har behov for kostholdsveiledning, særlig når det gjelder bruk av flaske om natten og inntak av søtsaker mellom måltidene.

### Videre forskning

Karies er ujevnt fordelt i befolkningen, og andelen kariesaktive barn varierer (1). I områder der få barn utvikler karies, vil innkalling av toåringene trolig gi liten effekt i forhold til ressursene som kreves. Før innkalling av toåringene eventuelt innføres, bør det gjøres oppfølgingsstudier der tannhelsen til barn som fikk innkalling



ved toårsalder sammenlignes med tannhelsen til barn som fikk innkalling første gang ved treårsalder. På den måten kan det vurderes om man ved innkalling av toåring fanger opp de barna som har størst behov for tidlig kontakt med tannhelsetjenesten, og om tidlig innkalling resulterer i redusert kariesforekomst. Det bør også vurderes om man kan oppnå det samme ved bruk av mindre ressurser hvis vurdering av kariesrisiko kan gjøres på helsestasjonen. Dersom de ansatte på helsestasjonen får god nok opplæring til å utføre en klinisk undersøkelse og risikovurdering av toåring, kan høyrisikobarn fanges opp og henvises til tannhelsetjenesten, mens lavrisikobarn ikke kalles inn før de er tre år gamle.

Tannhelsen hos barn som uteblir fra undersøkelse bør også sammenlignes med tannhelsen hos dem som møter. Slik kan man vurdere om det er hensiktsmessig å sette inn ekstra ressurser for å redusere andelen som ikke møter til undersøkelse.

### Konklusjon

Denne studien viser at mange toåring har uheldige tannhelsevaner. Noen viser også kliniske tegn til kariesaktivitet, og har behov for målrettede kariesforebyggende tiltak før treårsalder.

### English summary

Stordahl GW, Wang NJ

### Caries activity at the age of two years? Caries, plaque and dental behaviours

Nor Tannlegeforen Tid 2009; 119: 214–19.

The aim of this study was to describe the dental health and dental health behaviour of two year old children in Oslo, and to identify children who needed caries prevention. Of 200 children 86 % showed up for examination. Seven percent of the children had caries or visible plaque, 24 % of the children with non-western background, and six percent of the children with western background. A substantial part of the two year olds had unhealthy dental behaviours. Six percent did not have their teeth brushed every day, and 50 % did not brush twice a day. Twenty percent drank milk or sugarcontaining beverages during the night and 20 % ate sweets between meals every day. Compared with other children, children with caries or plaque had started tooth brushing later, brushed more seldom and more often did not use toothpaste with fluoride. These children more often drank milk or sugar containing beverages during the night and more often had sweets between meals. The study indicates that some children need a dental examination before the age of three years.

### Referanser

1. Sosial- og helsedirektoratet. Tenner for livet. Baselineundersøkelse nr 1. Tannhelsesdata fra 2003 for 3- og 5-åringer. Tiltaksoversikt. Utgitt 03/ 2006 [www.shdir.no/tannhelse/publikasjoner/tenner\\_for\\_livet\\_\\_\\_baselineunders\\_kelse\\_nr\\_1\\_45829](http://www.shdir.no/tannhelse/publikasjoner/tenner_for_livet___baselineunders_kelse_nr_1_45829) (avlest 15.04.07).
2. Skeie MS, Espelid I, Skaare AB, Gimmestad A. Caries patterns in an urban preschool population in Norway. *Eur J Paediatr Dent* 2005; 1: 16–21.
3. Brobakken SKS, Helgesen AG og Skaare AB. Kariesforekomst blant

treåring i et storbyområde med mange innvandrere. *Nor Tannlegeforen Tid* 2003; 113: 610–2.

4. Lov om tannhelsetjenesten [www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldrens?usr/www/lovdata/all/hl-19830603-054.html](http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldrens?usr/www/lovdata/all/hl-19830603-054.html) (avlest 24.07.08).
5. Grindejord M, Dahllöf G, Modéer T. Caries development in children from 2.5 to 3.5 years of age: a longitudinal study. *Caries Res* 1995; 29: 445–54.
6. Baric L, Blinkhorn AS, MacArthur C. A health education approach to nutrition and dental health education. *Health Educ J* 1974; 33: 79–90. doi: 10.1177/001789697403300303 <http://hej.sagepub.com>
7. Grindejord M, Dahllöf G, Ekström G, Höjer B, Modéer T. Caries prevalence in 2,5 year old children. *Caries Res* 1993; 27: 505–10.
8. Raadal M, Espelid I, Mejare I. The caries lesion and its management in children and adolescents. In: Koch G, Poulsen S, editors. *Pediatric Dentistry – A clinical approach*. Copenhagen: Blackwell Munksgaard; 2001: p.189–90.
9. Wendt LK, Hallonsten AL, Koch G. Dental caries in one- and two-year-old children living in Sweden. *Swed Dent J* 1991; 15: 1–6.
10. Forskrift om kommunens helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten. [www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20030403-0450.html](http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20030403-0450.html) (avlest 24.07.08).
11. Røren H, Jørgensen J, Suseg P, Zakariyya Z, Langhoff K. Første tann. Evaluering av tannhelsetilbudet for barn 0 til 3 år i Oslo. Prosjektforum, høst 2005. Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo; 2005.
12. Pienihäkkinen K, Jokela J. Clinical outcomes of risk-based caries prevention in preschool-aged children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30: 143–50.
13. Wendt LK, Carlsson E, Hallonsten AL, Birkhed D. Early dental caries risk assessment and prevention in pre-school children: Evaluation of a new strategy for dental care in a field study. *Acta Odontol Scand* 2001; 59: 261–6.
14. Plutzer K, Spencer AJ. Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 335–46.
15. Statistisk sentralbyrå. Innvandring og innvandrere. [www.ssb.no/emner/00/00/10/innvandring/main.shtml](http://www.ssb.no/emner/00/00/10/innvandring/main.shtml) (avlest 24.07.08).
16. Wendt LK, Hallonsten AL, Koch G. Oral health in preschool children living in Sweden. *Swed Dent J* 1992; 16: 41–9.
17. Stecksén-Blicks C, Borssén E. Dental caries, sugar-eating habits and tooth-brushing in groups of 4-yearold children 1967–1997 in the city of Umeå, Sweden. *Caries Res* 1999; 33: 409–14.
18. Stecksén-Blicks C, Sunnegårdh K, Borssén E. Caries experience and background factors in 4-year-old children: Time Trends 1967–2002. *Caries Res* 2004; 38: 149–55.
19. Statens helsetilsyn. Tenner for livet. Helsefremmende og forebyggende arbeid. IK-2659. Oslo: Statens helsetilsyn; 1999.
20. Wang NJ, Gropen AM, Øgaard B. Risikofaktorer for dental fluorose: Regelmessig bruk av fluortabletter og tidlig bruk av fluortannkrem. *Nor Tannlegeforen Tid* 1998; 108: 554–8.
21. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 363–9.
22. Burt BA, Pai S. Sugar consumption and caries risk: A systemic review. *J Dent Educ* 2001; 65: 1017–23.
23. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation – a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 273–6.

Adresse: Guro Wetrhus Stordahl, Knut Alvssons vei 25, 0574 Oslo.  
E-post: [gurows@online.no](mailto:gurows@online.no)

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.