

Dorthe Holst, Anders Varreng, Torbjørng Hogsnes og Henrik N. Jakobsen

Innkallingsintervaller for barn og unge i Den offentlige tannhelsetjenesten

Regelmessig tannhelseundersøkelse har vært en hjørnestein i tannhelsetjenestens arbeidsmåte. Fra å være regelmessig i betydningen tannhelseundersøkelse hver 6. måned eller hver 12. måned, skal regelmessig tilsyn bestemmes ut fra den enkelte persons behov for regelmessighet. Dette skyldes bedre innsikt i hvordan sykdomsrisiko varierer fra individ til individ, og at det samme individ har ulike tannhelsebehov som barn og ung. I denne undersøkelsen er det gjort bruk av data registrert av tannhelsepersonellet i Den offentlige tannhelsetjenesten i journal- og rapporteringssystemet OPUS Dental i tre fylker, i alt 24 646 barn og unge. Slike analyser er hittil lite benyttet. Resultatene viste at mellom 40 og 50 % av barna hadde 13–18 måneders innkallingsintervall. Det var samme mønster i lengden på innkallingsintervallene i fylkene. To av fylkene hadde lengre faktiske enn planlagte intervaller. Tannpleiere undersøkte flere 5-åringer og færre 17-åringer enn tannlegene, og omtrent like mange 14-åringer. Kariestilveksten var størst ved det korteste intervall blant 5-åringene. Det støtter antakelsen om at det ved vurdering av, eller ved høy sykdomsforekomst, settes opp kort intervall til neste undersøkelse.

I 1949 ble det i Odelstingsproposisjon nr. 15 Om lov om folketannrøkt innført en formell plikt om årlige innkallingsintervaller i den offentlige tannhelsetjeneste (1). Begrunnelsen var høy kariesforekomst i store deler av befolkningen. Dette innkallingsprinsippet ble fjernet med den nye Tannhelsetjenesteloven som trådte i kraft 1. januar 1984, og

som la opp til en fleksibel innkallingsordning basert på den enkelte pasients behov (2). Endringen kom som en følge av at det i lengre tid var blitt observert en tydelig nedgang i kariesforekomsten blant barn.

Allerede i 1977 satte Sheiham spørsmålsteget ved hensiktsmessigheten av faste halvårlige innkallingsintervaller (3). Spørsmålet ble tatt opp i Ot. prp. nr. 49 (1982–83) (4). Helsemyndighetene signaliserte ressursbesparelser ved å legge individuelle behovsvurderinger til grunn for innkallingsintervallene, uten at dette ville gå på bekostning av den orale helsen (4, 5). Dowell og medarbeidere viste at DMFT var høyest blant dem som gikk regelmessig til tannlege (6). Støle og medarbeidere tolket et tilsvarende funn blant unge voksne i Trøndelag som et utslag av at de som trengte det mest, fikk tannbehandling oftest (7). Lunder viste ressursbesparelse ved å forlenge innkallingsintervaller fra 12–18 måneder uten uheldige konsekvenser for tannhelsen (8). Det forekom noen flere dype karieslesjoner i gruppen som hadde 18 måneders intervaller enn i gruppen med 12 måneders intervaller, men forskjellen var ikke statistisk signifikant. I 1992 viste Wang og medarbeidere en noe større økning i DMFS blant pasienter med toårs innkallingsintervaller enn blant pasienter med ettårs intervaller, men korrigert for intervallengden viste undersøkelsen ingen forskjell i årlig kariestilvekst mellom de to gruppene (9). Undersøkelsen viste at det lå en tidsbesparelse i å forlenge intervallene fra ett til to år. Wang og medarbeidere fant ingen negativ sammenheng mellom lengden på innkallingsintervallene og antall tenner med karies (10,11), mens Støle og medarbeidere fant at gjennomsnittlig DMFT/S var betydelig høyere

Forfattere

Dorthe Holst, professor, dr.odont. Seksjon for samfunnsodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo
Anders Varreng, tannlege. Seksjon for samfunnsodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo
Torbjørng Hogsnes, tannlege. Hogsnes Utvikling-Helse, Asker
Henrik N. Jakobsen, rådgiver og tannlege. Den offentlige tannhelsetjenesten i Hedmark

Hovedbudskap

- Innkallingsintervallene varierer innen aldersgruppene, men lite mellom aldersgruppene
- De faktiske intervaller er lengre enn de planlagte
- Kariestilveksten var størst ved det korteste intervall blant 5-åringene

blant unge voksne med korte intervaller enn med lengre (7). I en rapport utarbeidet for Statens helsetilsyn i 1997, konkluderte Augustson at det ikke var grunn til å frykte en økning i antall rotfyllinger eller ekstraksjoner som følge av karies ved forlengede og individuelt tilpassede innkallingsintervaller (12). En litteraturstudie i England konkluderte med å anbefale en øvre intervallgrense på 12 måneder for barn og 24 måneder for voksne (13).

I Norge har Den offentlige tannhelsetjenesten i den enkelte fylkeskommune ansvar for innkalling og behandling av barn og voksne. Vi antar at variasjonen mellom fylkeskommunenes innkallingsintervaller kan gjenspeile forskjeller i den fylkeskommunale økonomi og tannhelsetjenestens interne organisering.

Formålet med denne undersøkelsen var 1) å beskrive lengden på innkallingsintervallene i Den offentlige tjenesten for barn og unge, 2) å undersøke om lengden på undersøkelsesintervallene henger sammen med barnas alder og behandler og 3) å undersøke om det var sammenheng mellom det enkelte barns undersøkelsesintervall og den registrerte mengde ubehandlet karies ved påfølgende innkalling til undersøkelse.

Prosjektet er basert på en idéskisse utarbeidet av daværende tannlegestudent Anders Varreng. Ideen ble koblet til et oppdrag fra Sosial- og helsedirektoratet til Dorthe Holst om å utrede lengden på intervaller mellom de regelmessige tannhelseundersøkelsene i Den offentlige tannhelsetjenesten. Torbjørg Hogsnes ble knyttet til prosjektet for å definere, samle inn og bearbeide data fra OPUS Dental til lesbare tabeller. Henrik N. Jakobsen fra Den offentlige tannhelsetjenesten i Hedmark har bistått med å definere datastrukturen og fremgangsmåten for maskinelt uttrekk av data fra databasene i OPUS Dental.

Materiale og metode

I utgangspunktet var det ønskelig å inkludere tannhelsetjenesten i fem fylkeskommuner for å kunne belyse fylkesmessige variasjoner. Organiseringen av journal- og rapporteringssystemet varierte imidlertid fra fylkeskommune til fylkeskommune, og for tannhelsetjenes-

Tabell 1. Gjennomsnittlig antall undersøkelser per barn og intervallengde. Fordeling etter alder og fylke

Fylke	Alder	Antall barn	Antall undersøkelser	Intervall (mnd.)	Undersøkt av tannpleier (%)
Sogn og Fjordane	17 år	1 634	2,0	18	36,3
	14 år	1 637	2,2	16	43,2
	5 år	1 462	2,2	16	65,4
Hedmark	17 år	2 382	1,9	19	47,9
	14 år	2 473	2,0	18	51,4
	5 år	2 135	2,2	16	85,0
Møre og Romsdal	17 år	3 590	2,2	16	33,0
	14 år	3 483	2,2	16	35,5
	5 år	3 368	2,4	15	83,5

ten i flere fylkeskommuner ble arbeidet for vanskelig og tidkrevende. Fylkeskommunene Sogn og Fjordane, Hedmark og Møre og Romsdal deltok i hovedprosjektet.

Journal- og rapporteringssystemet OPUS Dental er i utgangspunktet konstruert til daglig journalbruk samt til standard rapportering. Ved ønske om andre typer analyser og tabeller må data ekstraheres fra databasen på individnivå. Ved hjelp av manualer for OPUS Dental ble det utarbeidet et program for anonymt uttrekk fra SQL databasen i OPUS Dental. En veiledning for datauttrekket ble utarbeidet og sendt til Den offentlige tannhelsetjenesten i de respektive fylkeskommunene. Datauttrekket ble deretter bearbeidet til lesbare tabeller. Den anvendte metoden for uttrekk av data tillot ikke estimering av standardavvik for de kontinuerlige data, som f.eks. kunne belyse variasjonen i gjennomsnittlig antall undersøkelser per barn. Statistisk testing var således ikke mulig.

Undersøkelsen omfatter alle barn og ungdommer født i 1989, 1992 og 2001, dvs. 5-, 14- og 17-åringer som var innkalt til undersøkelse og eventuell behandling i Den offentlige tannhelsetjenesten i løpet av perioden 2004–2006, i alt 24 646 personer (Tabell 1). Tabellen viser antall barn og unge som hadde vært til undersøkelse i den aktuelle perioden, og hvor mange undersøkelser som til sammen var blitt utført. Det er beregnet gjennomsnittlig antall undersøkelser per barn, samt lengden på gjennomsnittlig behandlingsintervall for de ulike aldersgruppene og om undersøkelse er foretatt av tannlege eller tannpleier. Eventuelle innkallinger som

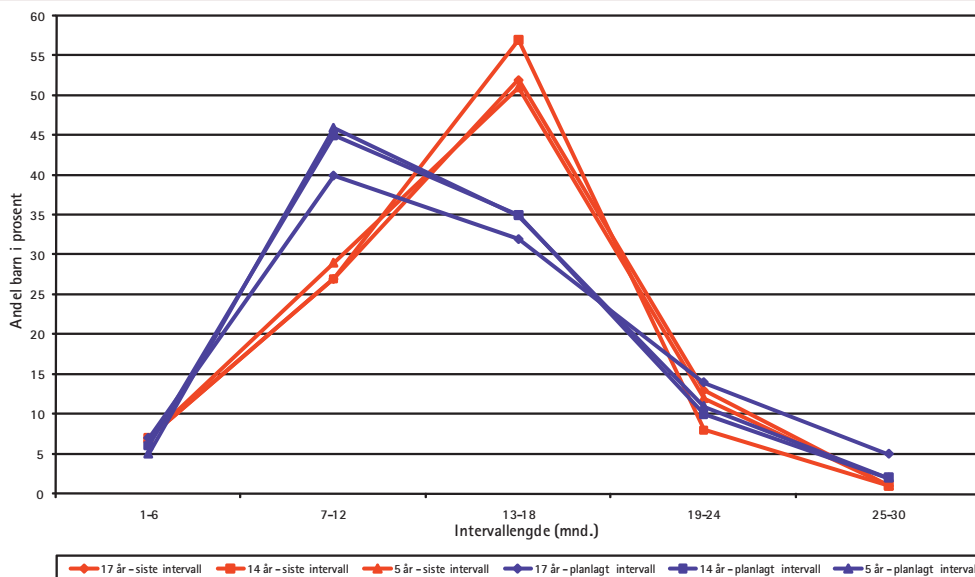
Tabell 2. Fordeling av barn etter fylke, alder og intervallengde. Prosent

Fylke	Alder	Antall barn	1 undersøkelse i perioden (%)	Intervall mellom siste og nest siste undersøkelse (mnd.)				
				1–6	7–12	13–18	19–24	25–30
Sogn og Fjordane	17 år	1 621	27,8	7	27	52	13	1
	14 år	1 619	12,2	7	27	57	8	1
	5 år	1 421	13,1	7	29	51	12	1
Hedmark	17 år	2 405	30,3	2	13	45	33	6
	14 år	2 532	25,0	3	18	43	30	5
	5 år	2 148	20,1	3	16	44	29	7
Møre og Romsdal	17 år	3 499	20,4	6	22	44	24	4
	14 år	3 426	17,7	7	22	44	23	3
	5 år	3 249	0,1	8	23	49	18	1

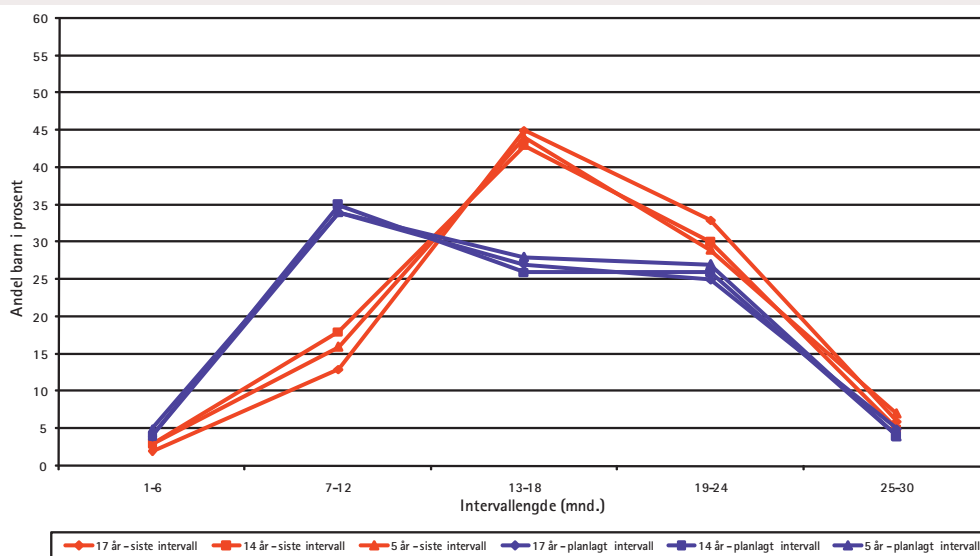
ikke var kodet som undersø- kelse, er ikke inkludert. Behandlingsseanser hvor tann- leger har foretatt konserverende tannbehandling, akuttbehand- ling eller traumekontroller, er ikke tatt med. I utgangspunktet var det ønskelig å foreta en direkte sammenligning av plan- lagt innkallingsintervall med faktisk intervall for samme periode. Dette var dessverre ikke mulig da planlagt innkal- lingsdato for en pasient slettes når undersøkelsen er gjennom- ført. I stedet ble lengden på intervallene mellom siste og nest siste undersøkelse og neste planlagte innkalling registrert.

Karies blir diagnostisert på flatenivå på en skala fra 1–5 i OPUS Dental, hvor 1 er karies ytterst i emaljen og 5 er karies til pulpa. I denne undersøkelsen ble kun kategori 3–5 inkludert. Dette svarer til fylkenes inn- rapportering til KOSTRA (KOM- mune STAT Rapportering). For- målet med å registrere ube- handlet karies var å se på sammenhengen mellom karies- forekomsten og lengden på det umiddelbart forutgående inter- vall. I den grad det er omvendt proporsjonalitet mellom karies- tilveksten og intervallengden, er det en indikasjon på om intervallengden var vurdert ut fra den enkeltes behov. For ytterligere å belyse intensiteten i kariesstilveksten ble intervall- lengden standardisert til 12 måneder på følgende måte: En kariesstilvekst på f. eks. 3 flater i løpet av 6 måneder er uttrykk for en høyere kariesintensitet enn samme tilvekst i løpet av 18 måneder. Med utgangspunkt i midtpunktet i de anvendte innkallingsintervallene, henholdsvis 3, 9, 15, 21 og 27 måneder, ble den registrerte DS-verdi (kariøse flater) dividert med intervallmidtpunktet og etterpå multiplisert med 12. Den nye varia- belen, «Estimert Årlig Kariesstilvekst» (EÅK), viser hva kariesstilvek- sten ville ha vært i løpet av et år under forutsetning av at kariespro- sessen har samme progresjon i løpet av hele intervallet.

Undersøkelsen er meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatje- neste (NSD) som er Universitetet i Oslos personvernombud hva angår forskning.



Figur 1a. Sogn og Fjordane. Fordelingen av barn etter alder, siste intervall og neste planlagte intervall. Andel barn i prosent.

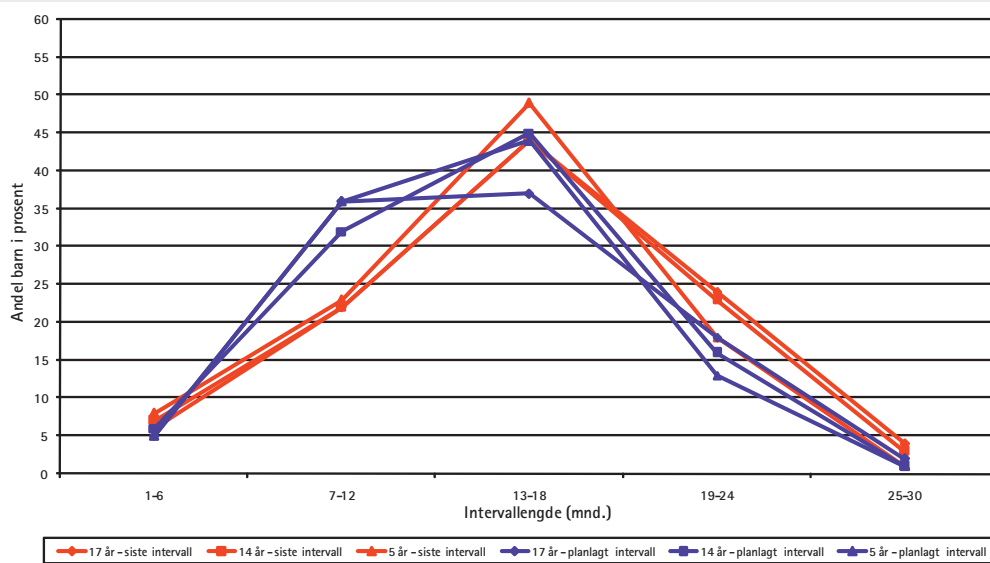


Figur 1b. Hedmark. Fordelingen av barn etter alder, siste intervall og neste planlagte intervall. Andel barn i prosent.

Resultater

Den gjennomsnittlige intervallengden varierte fra 15 måneder til 19 måneder (Tabell 1). Intervallet var lengst blant 17-åringene. Det ses av tabellen at det gjennomsnittlige antall undersøkelser varierte fra 1,9 til 2,4 i den aktuelle perioden. Tabellen viser at tannpleiere foretok flest undersøkelser på 5-åringene, mens tannlegene foretok fra mellom halvparten og to-tredeler av undersøkelsene på 14- og 17-åringene.

Tabell 2 viser fordelingen av barn etter intervallengden mellom siste og nest siste undersøkelse målt i måneder. Tabellen viser prosentandelen som kun hadde én undersøkelse i registreringsperioden og derfor ikke hadde noe intervall. Størst andel uten intervall fore-



Figur 1c. Møre og Romsdal. Fordelingen av barn etter alder, siste intervall og neste planlagte intervall. Andel barn i prosent.

kom blant 17-åringene i de tre fylkene. Det minste antall med kun én undersøkelse forekom blant 5-åringene. Intervallet 13–18 måneder var det mest vanlige, men også intervallene 7–12 måneder og 19–24 måneder var forholdsvis vanlige. Det var ingen vesentlig forskjell på fordelingen av intervallene mellom aldersgruppene. Intervallene var noe lengre i Hedmark enn i de andre to fylkene.

Figur 1 a–c viser fordelingen av barn etter lengden på siste faktiske intervall og neste planlagte innkallingsintervall registrert i OPUS Dental. De registrerte faktiske intervallene var lengre enn de planlagte. Dette ses tydeligst i Sogn og Fjordane og i Hedmark. Figurene viser at faktisk og planlagt intervall lengde varierte mellom barna, men ikke mellom årskullene.

Tabell 3 viser den gjennomsnittlige tilvekst av karierte flater (DS) fra 1. til 2. undersøkelse i registreringsperioden etter intervall lengde. Tabellen omfatter kun barn som i observasjonsperioden hadde fått registrert karies. Tabellen viser at den gjennomsnittlige DS varierte mellom 3,2 og 11,0 for 5-åringene. Femåringene som hadde kort inter-

Tabell 3. Gjennomsnittlig DS etter fylke, barnets alder og intervall lengde

Fylke	Alder	(n)*	Intervall mellom første og andre undersøkelse (mnd.)				
			1–6	7–12	13–18	19–24	25–30
Sogn og Fjordane	17 år	422	2,3	2,8	2,9	2,9	2,5
	14 år	448	2,1	2,5	2,4	2,1	4,7
	5 år	128	7,1	4,4	5,9	3,2	11,0
Hedmark	17 år	640	2,5	3,2	2,8	2,9	2,5
	14 år	606	3,6	2,6	2,5	2,1	2,5
	5 år	180	5,1	3,3	3,7	4,7	5,2
Møre og Romsdal	17 år	1 255	3,6	3,3	3,0	3,4	4,2
	14 år	1 106	3,0	2,7	2,5	2,3	2,4
	5 år	364	4,7	4,2	4,8	4,7	9,1

*Omfatter kun barn med karies og registrert intervall

vall, hadde høy gjennomsnittlig tilvekst av DS. For 14- og 17-åringene varierte kariestilveksten mellom 2,1 og 3,6 ved intervall lengder fra 1–24 måneder. Når intervallene var 25–30 måneder, var kariestilveksten for 14-åringene i Sogn og Fjordane 4,7 DS. De få barna som hadde lengre enn 30 måneders intervaller i Hedmark og Møre og Romsdal, hadde høyest tilvekst av DS.

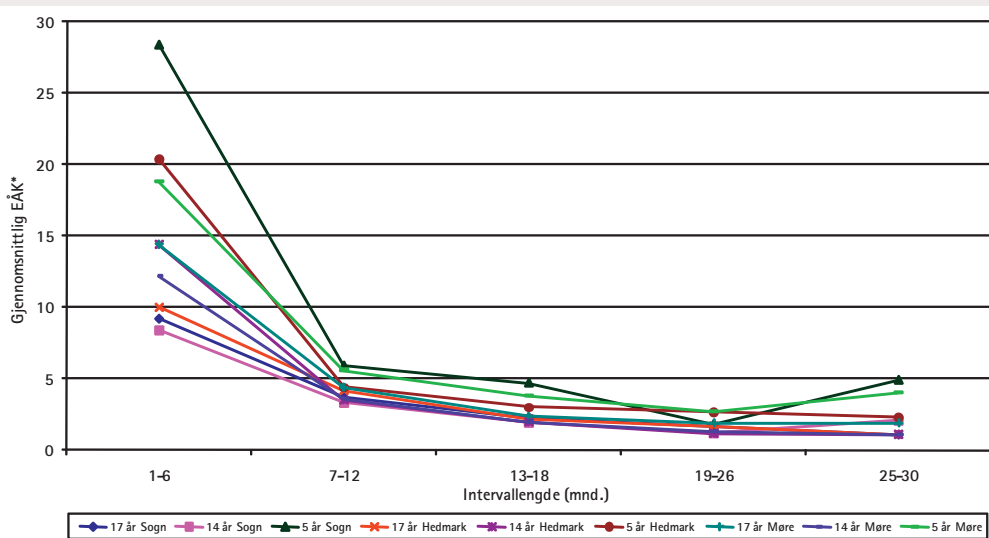
Figur 2 viser sammenhengen mellom intervall lengde og årlig estimert kariestilvekst (EÅK), dvs. hvis kariesangrepene hadde fått utvikle seg i løpet av 12 måneder for alle. Ved de korte intervallene medførte standardiseringen av intervall lengden at kariesestimaterne ble

høyere enn de faktisk registrerte, og ved de lange intervaller ble den estimerte kariestilveksten mindre enn den faktisk registrerte. At verdiene ble så vidt høye skyldes trolig at de fleste intervallene lå nærmere 6 måneder enn gjennomsnittet på 3 måneder. Men selv en beregning som tar utgangspunkt i at samtlige barn innen denne gruppen hadde et 6-måneders intervall, ga verdier for estimert årlig kariestilvekst (EÅK) som var betydelig høyere enn i de øvrige gruppene.

Diskusjon

Resultatene viste at mellom 40 og 50% av barna hadde 13–18 måneders innkallingsintervall. Det var samme mønster i lengden av innkallingsintervallene i fylkene. To av fylkene hadde lengre faktiske enn planlagte intervaller. Tannpleiere undersøkte flere 5-åringene, omtrent like mange 14-åringene og færre 17-åringene enn tannlegene. Innkallingsintervallene varierte systematisk på to måter: For det første ble det anvendt forskjellig lengde på innkallingsintervallene innen de tre

aldersgruppene. Det viser at faste intervall lengder ikke forekom. For det andre var kariestilveksten høyest hos barn med kortest innkallingsintervall. Det støtter antakelsen om at ved høy sykdomsforekomst settes det opp kort intervall til neste undersøkelse. I alle tre fylker var forekomsten av ubehandlet standardisert og ustandardisert karies høyest blant 5-åringene.



*EÅK er beregnet ved å dividere DS med intervallmidtpunktet og multiplisere med 12

Figur 2. Estimert årlig kariestilvekst (EÅK) etter intervallengde.

Den gjennomsnittlige intervallengden i et fylke er en lite informativ opplysning, som skjuler den differensierte intervallbruken innen hver aldersgruppe. Systematisk differensiert intervallengde er et viktig arbeidsredskap i Den offentlige tannhelsetjenesten når den utøver sitt populasjonsansvar. Denne undersøkelsen har begrenset mulighet for å forklare hva som ligger bak beslutningene om intervallengde. Slike beslutninger er uttrykk for klinisk skjønn og forhold både knyttet til pasientene og til faglige retningslinjer i de enkelte fylkene. For de personer som er omfattet av undersøkelsen, er opplysning om bosted (fylke) alder og kariestilvekst inkludert. Fra analyser som ikke er presentert her, synes behandlerkategori tannlege eller tannpleier ikke å influere på verken intervallengde eller kariestilvekst. Arbeidsmetoder som er spesifikke for tannhelsetjenesten i hvert av fylkene, kan også være forklaring på kariestilveksten (Tabell 3). Hovedmønsteret for intervallengdene var stort sett det samme i fylkene. Imidlertid var det mindre forskjell mellom faktisk og planlagt intervall i Møre og Romsdal enn i de andre fylkene. Fylkenes databaser omfatter flere opplysninger om hvilke behandlinger de enkelte barn har fått. Det er således mulig å foreta flere analyser av både intervaller og kariestilvekst.

Resultatene i denne undersøkelsen kan ikke uten videre overføres til landet som helhet. De enkelte fylkene kan selv definere kriteriene for innkallingsintervaller, og det finnes trolig en viss fylkesmessig variasjon. Det ligger ikke innenfor denne analysens muligheter å vurdere alle sider av hvor hensiktsmessig den eksisterende intervallpraksis er. De fleste studier av betydningen av lengden på innkallingsintervaller har tatt for seg forholdet mellom innkallingsintervaller og kariesutvikling, gjerne i form av forandring i DMFT/DMFS. I tillegg har en del av undersøkelsene funnet muligheter for ressursbesparelser ved forlengede intervaller, selv om noe av den sparte tiden synes å medgå til mer omfattende behandling ved neste kontroll.

At kariesdiagnostikk og kariesbehandling er viktige elementer

når ressurseffektivitet ved ulike kontrollintervaller vurderes, er åpenbart. Gjennom tannhelsekontrollen skal behandler også motivere pasienten til å ivareta sin orale helse på en god måte, blant annet ved å gi veiledning om fluorbruk, munnhygiene og kosthold. I denne undersøkelsen valgte vi å definere karies som karies 3–5, som svarer til de kriterier for karies som anvendes i det kliniske arbeid. Vi antar at de observerte sammenhenger ikke hadde endret seg, kanskje hadde de blitt forsterket, dersom også initiale kariesangrep hadde vært med.

Undersøkelsen har vist at de faktiske intervallene var

lengre enn de planlagte. Det kan være flere forklaringer på dette. Mest sannsynlig er trolig at det inntreffer forsinkelser i innkallingsrutinene samtidig som neste intervall kanskje settes opp noe kortere enn nødvendig nettopp for å kompensere for en eventuell forsinkelse. At planlagt og faktisk intervall er forskjellige, behøver ikke å være mer dramatisk enn at en del av pasientjournalene med 12-måneders innkalling blir hentet frem for tildeling av time sent i intervaller, og at det derfor ikke er ledig time hos behandler før f.eks. 13 eller 14 måneder etter forrige undersøkelse. En annen forklaring kan være at en del barn ennå ikke var ferdigbehandlet da data ble trukket ut. Disse pasientene vil, når de blir ferdigbehandlet, ofte få justert sitt planlagte innkallingsintervall av behandler, slik at det blir gjeldende fra siste behandlingsdato, og ikke fra siste undersøkelse. En tredje forklaring kan være at både tannleger og tannpleiere setter litt kortere intervaller enn det som er realistisk i håp om at intervaller ikke skal bli enda lengre. De lengste intervallerne brukes ikke i forbindelse med ordinær behandling, og de er snarere en følge av avbestillinger og manglende oppmøter, eller fastsatt på grunn på reise utenlands. I tillegg bør nevnes at antallet pasienter i disse intervaller var såpass begrenset for flere av årskullene at tallverdiene har liten statistisk betydning.

Den offentlige tannhelsetjenesten disponerer en database som kan betraktes som en uåpnet skattkiste. Den omfatter mange flere data enn det som rapporteres via KOSTRA og gjøres tilgjengelig i årsrapporter. Data kan anonymiseres på individnivå, og enkeltindivider kan følges over tid. Gjennom denne typen analyse kan det foretas en kritisk analyse av sammenhengen mellom tannhelse og tannsykdomsforekomst og den registrerte forebyggende og behandlende innsats. Under forutsetning av at data har tilstrekkelig validitet, kan det foretas interessante analyser av barns tannhelse fremover i lys av Den offentlige tannhelsetjenestens populasjonsansvar.

English summary

Holst D, Varrang A, Hogsnes T, Jakobsen HN.

Length of recall intervals in The Public Dental Service for children and adolescents in Norway

Nor Tannlegeforen Tid 2007; 117: 942–7.

Regular examination of oral health has been considered one of the fundamental structures of the Public Dental Service in Norway. The scientific evidence for the choice of recall intervals was questioned by Sheiham in 1977. Based on improved oral health among children, the policy view on length of recall intervals has changed from fixed length of intervals to flexible, need-based length of recall intervals. The purpose of the present study was to study the length of intervals between examinations of children, performed in The Public Dental Service in Norway. Birth cohorts 1989, 1992 and 2001 were selected in three counties (n=24 646). From the counties' electronic databases (OPUS Dental) data on number of examinations, length of planned and recorded recall interval, and increment of caries (DS) during the intervals were extracted anonymously. A special data programme was used to access and extract the data from the database at the individual level. The results showed that the length of recall intervals varied among the children but not between age groups, the length of recall interval was longer than the planned interval. When length of recall interval was related to the increment of caries during the recall period, a short recall intervals was associated with a high caries increment among the 5 year olds. Among the 14 and 17 year olds the length of recall intervals varied but was not associated to a caries increment.

Referanser

1. Ot. prp nr. 75 (1949). Om lov om folketannrøkt. Oslo: Sosialdepartementet; 1949.
2. Ellingsæter BE. Tannhelsetjenesten i Norge. Oslo: Helsedirektoratet; 1992.
3. Sheiham A. Is there a scientific basis for six-monthly dental examinations? *Lancet* 1977; 27: 442–6.
4. Ot. Prp nr. 49 (1982–83). Om lov om tannhelsetjenesten. Oslo: Sosialdepartementet; 1983.
5. Tannhelsetjenestens årsmelding. Oslo: Helsedirektoratet; 1985.
6. Dowell TB, Holloway PJ, Keshani D, Clerehugh V. Do dentists fill teeth unnecessarily? *Br Dent J* 1983; 155: 247–9.
7. Støle AC, Holst D, Schuller AA. Færre unge voksne til tannlege én gang i året. Grunn til bekymring? *Nor Tannlegeforen Tid* 1999; 109: 392–5.
8. Lunder N. Forlengede innkallingsintervaller. Effekter på ressursbruk og tannhelse hos et årskull barn fra 7–13 år. *Nor Tannlegeforen Tid* 1994; 104: 100–2.
9. Wang NJ, Marstrander P, Holst D, Øvrum L, Dahle T. Har innkallingsintervallenes lengde effekt på tidsbruk og tannhelse? *Nor Tannlegeforen Tid* 1992; 102: 368–70.
10. Wang NJ. Productivity in dental care for children. Factors influencing the time spent delivering dental care. *Community Dent Health* 1994; 11: 227–32.
11. Wang NJ, Holst D. Individualizing recall intervals in child dental care. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23: 1–7.
12. Augustson T. Intervaller mellom tannhelsekontroller for barn, ungdom og voksne. Rapport utarbeidet for Statens helsetilsyn; 1997.
13. Davenport C, Elley K, Salas C, Taylor-Weetman, CL Fry-Smith A, Bryan S et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of routine dental checks: A systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2003; 7: No.7.

Adresse: Dorthe Holst, Seksjon for samfunnsodontologi, postboks 1052 Blindern, 0316 Oslo. E-post: dholst@odont.uio.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.