

Anne Nordrehaug Åstrøm, Knut-Inge Klepp og Oddrun Samdal

Konsum av sukret mineralvann og søtsaker blant norske skoleelever: sterk økning fra 1989 til 2001

Som del av studien «Helsevaner blant skoleelever» gjennomførte HEMIL-senteret ved Universitetet i Bergen regelmessige spørreskjemaundersøkelser blant landsrepresentative utvalg av norske 11-, 13- og 15-åringer. I denne artikkelen presenteres data fra spørreundersøkelsene gjennomført i 1989, 1993, 1997 og 2001. Andelen gutter og jenter som oppgav at de daglig konsumerer sukret mineralvann/brus og søtsaker økte fra 1989 til 2001. Økningen var konsistent i alle aldersgruppene. Aldersgruppene sett samlet viste at gutter og jenter hadde henholdsvis fire ganger og nesten fem ganger så stor sannsynlighet for å drikke brus daglig i 2001 sammenlignet med sannsynligheten i 1989. For daglig inntak av søtsaker/snop var sannsynligheten dobbelt så stor for guttene og tre ganger så stor for jentene over samme 12-årsperiode. I perioden 1997 til 2001 fant vi for aldersgruppene samlet en klar økning i hyppighet av bruskonsum og inntak av søtsaker, samt en økning i andelen daglige brukere både blant gutter og jenter.

Fedme og livsstilssykdommer er et økende problem, både i den vestlige industrialiserte del av verden og i utviklingsland (1, 2). I 2001 bidro kroniske sykdommer til omtrent 60 % av de 56 millioner rapporterte dødsfall og stod for 46 % av den globale sykdomsbelastningen (3). Det har også kommet alarmerende meldinger om økning i forekomsten av hjerte- og karsykdommer, diabetes og ulike former for kreft. Denne utviklingen er knyttet til et ugunstig kosthold bestående av fettrike og søte produkter. Globaliseringen fører til økt konsum av sukkerholdige leskedrikker, kjeks og snacks produsert og markedsført av multinasjonale selskaper (4). Uheldige kostholdsvaner relatert til bruk av sukker og spise-mønster er også en hovedårsak til utvikling av karies (5).

Forfattere

Anne Nordrehaug Åstrøm, professor, dr. odont. Senter for internasjonal helse, Odontologisk institutt – samfunnsodontologi, Universitetet i Bergen

Knut-Inge Klepp, professor, dr. philos. Avdeling for ernæringsvitenskap, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

Oddrun Samdal, førsteamanuensis. HEMIL-senteret, Bergen

Sukkerforbruket øker på verdensbasis. I Norge er sukkerinntaket høyt. Blant ungdom utgjør tilsatt sukker ca. 18–20 prosent (mot anbefalt 10 %) av daglig energiinntak, og økningen har vært sterk de senere årene (6). Forskning viser at en gutt på 13 år spiser gjennomsnittlig litt over 100 gram sukker per dag (6). Halvparten av dette sukkeret kommer fra brus, en fjerdedel fra godterier og den siste fjerdedelen fra frokostblandinger, syltetøy, kaker etc. Norge ligger sammen med Irland på topp i Europa når det gjelder bruskonsum (7, 8). Nærmere bestemt økte konsumet per innbygger fra 89 liter i 1992 til 115 liter i 2000 (7). Det økende forbruket av brus og snacks utgjør en trussel mot tannhelsen, som hos norsk ungdom har vært god (9). Stadig større brusflasker med skrukork oppfordrer imidlertid ungdom til tannhelsefiendtlig atferd.

I løpet av de siste tiår har det i de nordiske land vært en jevn nedgang i kariesforekomsten hos barn og ungdom (10). I de aller siste årene ser imidlertid denne utviklingen ut til å ha stanset opp (10). Mens situasjonen hos eldre barn og ungdom har vist en stadig mer positiv utvikling, er situasjonen for dagens 5-åringer urovekkende. På landsbasis økte andelen kariesfrie barn ved 5-årsalder fra knapt 50 % i 1985 til nesten 70 % i 1997, men sank til vel 61 % i 2000 (10, 11). Det er påvist en klar sammenheng mellom karies i det temporære og i det permanente tannsettet (12). Den negative utviklingen blant fem-åringer gir derfor grunn til bekymring for fremtidens tannhelse blant ungdom. Det er også en utbredt oppfatning blant tannleger som arbeider med ungdom at erosjoner, dvs. tap av emalje og dentin ved syrepåvirkning, er et økende problem. En nasjonal tannhelseundersøkelse av barn og ungdom i Storbritannia (13) fra 1993, fant erosjoner i tannsettet til 8 % av 7-åringer, økende til 32 % hos 14-åringer. En årsak til den økende forekomsten av tannerosjoner er sannsynligvis utbredt forbruk av brus og andre sukkerholdige drikker og er med andre ord et resultat av endret livsstil blant barn og unge.

Det finnes få undersøkelser i Norge av barn og unges tannhelsevaner. Den norske delen av WHO-undersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever» (14, 15) som ble gjennomført i 1985, 1989, 1993 og 1997 viste at andelen skolebarn som bekreftet eksperimentell røyking og daglig inntak av sukret mineralvann og søtsaker økte med alderen fra 11–15 år ved hvert undersøkelsestidspunkt. I perioden 1985 til 1997 ble det observert en nedgang i eksperimentell røyking og tannpuss. I samme tidsperiode ble det observert en økning med hensyn til daglig inntak av sukret mineralvann og søtsaker (15). Data fra

Tabell 1. Antall deltagere etter alder i den norske «Helsevaner blant skoleelever»-undersøkelsen

År	11 år	13 år	15 år	16 år	Totalt	Svarprosent
1989	1756	1633	1648	–	5037	90
1993	1614	1701	1637	–	4952	82
1997	1733	1623	1670	–	5026	79
2001	1660	1739	1624	2147	7170	92

undersøkelsene viser også at sosiale forskjeller i eksperimentell røyking og daglig konsum av sukkerholdige leskedrikker henholdsvis minket og økte fra 1985 til 1997. Andelen gutter i alderen 11–15 år som rapporterte daglig inntak av både sukret mineralvann og søtsaker var 16 % både i 1985 og 1997. De tilsvarende andelenene for jentene var 7 % og 10 % (15).

Den pågående undersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever» benytter store landsrepresentative utvalg av 11-, 13- og 15-åringer og utgjør en unik mulighet til å studere endringer i atferdsmønster blant norske skolebarn over tid (14). Vi har tidligere presentert andelen elever som oppgav daglig inntak av sukret mineralvann og søtsaker i perioden 1985 til 1997 (15). I denne artikkelen har vi valgt å studere utviklingen av denne atferden etter alder og kjønn over en 12-års periode fra 1989 til 2001. Vi vil også presentere de endringene som har funnet sted mellom 1997 og 2001.

Metode

Den norske delen av undersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever» gjennomføres hvert 4. år av HEMIL-senter ved Universitetet i Bergen (14). Undersøkelsen startet i 1983 og er gjennomført i november 1983, 1985, 1989, 1993, 1997 og 2001 ved hjelp av spørreskjema. Utvalgene er landsrepresentative og består av tilfeldig utvalgte skoleklasser på 6., 8., og 10. klassetrinn (sekvensiell trekning fra en geografisk sortert liste over alle landets skoleklasser). Gjennomsnittsalder på deltakerne er 11,5, 13,5 og 15,5 år (Tabell 1). I 2001 ble det også samlet inn data fra elever i første klasse på videregående skole (gjennomsnittsalder 16,5 år). Alle elevene i de utvalgte klassene får tilbud om å delta. Elever som er fraværende på undersøkelsesdagen blir ikke kontaktet igjen. Undersøkelsene tar én skoletime (ca. 40 minutter) og blir administrert av klasselærerne, som følger standardprotokoll. Undersøkelsene er frivillige og anonyme (verken navn, fødselsdato, eller noen form for kodenummer ble samlet inn). Hver elev legger sitt spørreskjema i en konvolutt som limes igjen før læreren samler dem inn.

Spørreskjemaet som blir benyttet, er basert på en internasjonal standardversjon. Ved alle fire tidspunkt ble deltakerne spurt om hvor ofte de drakk sukret drikke og hvor ofte de spiste sukkertøy. Resultatene er utledet fra følgende spørsmål: «Hvor ofte/hvor mange ganger i uken spiser du søtsaker (drops og sjokolade)?» og «Hvor ofte/hvor mange ganger i uken drikker du sukret drikke, dvs. Cola, brus eller andre leskedrikker med sukker?» Undersøkelsene som ble gjennomført i tidsrommet fra 1989 til 1997, brukte følgende svaralternativer: «mer enn én gang per dag», «en gang per dag», «hver uke, men ikke hver dag», «sjelden» og «aldri». I 2001 ble svarkategoriene endret til: «flere ganger hver dag», «en gang hver dag», «5–6 dager i uken», «2–4 dager i uken», «en gang i uken», «sjeldnere enn en gang per uke» og «aldri». For å kunne sammenlikne data fra 1989–1997 med 2001-dataene inkluderte vi kategorien «5–6 dager i uken» med «en gang hver dag» i 2001. Kategoriene «2–4 dager i uken» og «en gang i uken» i 2001 tilsvarte kategorien «hver uke, men ikke hver dag» i 1997. Videre ble de fem svaralternativene omkodet slik at de avspeiler

antall ganger per uke elevene oppgir å drikke/spise sukret drikke og søtsaker/snop, der flere ganger for dagen = 10 ganger i uken, daglig = 7 ganger i uken, ukentlig = 3 ganger i uken, sjeldnere = 0,5 gang i uken og aldri = 0.

Dataanalyser er utført ved hjelp av programpakken SPSS/12.0. Følgende statistiske analyser ble benyttet: frekvens og prosentfordelinger, kryss-tabeller med kji-kvadrat, gjennomsnittsfordelinger med t-test og multivariat logistisk regresjonsanalyse med odds ratio (OR) og 95 % konfidensintervall (KI).

Resultater

Daglig inntak av sukret mineralvann 1989–2001. Andelen gutter og jenter som oppgav at de drakk sukret drikke daglig, økte fra 1989 til 2001 i alle aldersgrupper (Fig. 1, 2). Andelen som oppgav daglig inntak økte også med alderen både hos gutter og jenter ved hvert av de fire tidspunktene. Blant guttene og jentene i alle aldersgruppene var

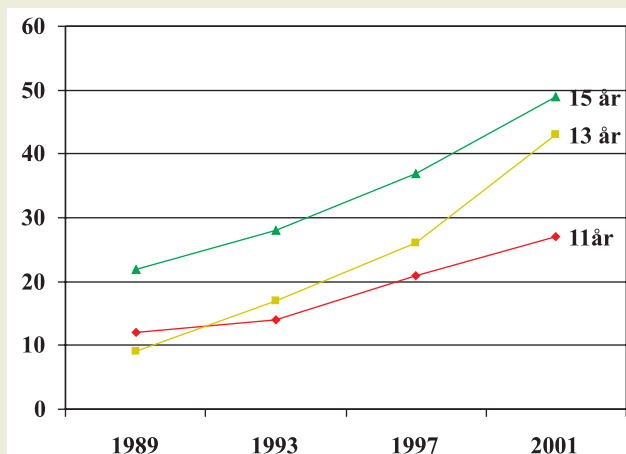


Fig. 1. Prosentandel gutter som rapporterte daglig inntak av sukret mineralvann etter alder i 1989, 1993, 1997 og 2001.

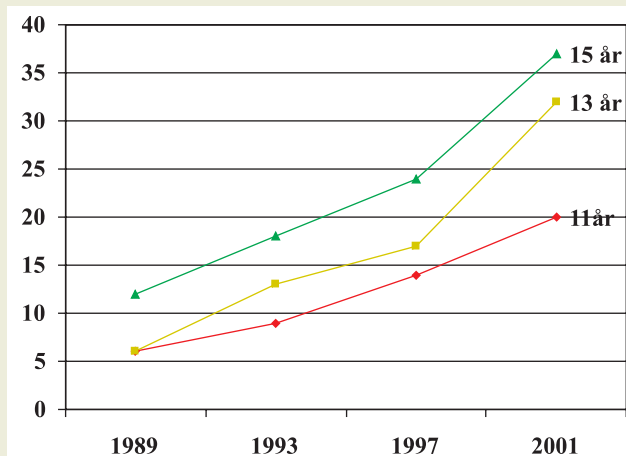


Fig. 2. Prosentandel jenter som rapporterte daglig inntak av sukret mineralvann etter alder i 1989, 1993, 1997 og 2001.

økningen i andelen som oppgav daglig inntak større fra 1997 til 2001 sammenlignet med de to forutgående fireårsperiodene (1989–1993 og 1993–1997). Tidstrenden, beregnet som den gjennomsnittlige odds ratio per fireårsperiode, var 1,4 (95 % KI: 1,3–1,5); 1,9 (95 % KI: 1,7–2,0) og 1,5 (95 % KI: 1,4–1,6) for gutter i alderen 11, 13 og 15 år fra 1989 til 2001. Tilsvarende verdier for jentene var 1,5 (95 % KI: 1,4–1,7), 1,8 (95 % KI: 1,6–2,0) og 1,6 (95 % KI: 1,5–1,7).

Sammenlignet med inntaket i 1989 var OR 4,1 (95 % KI: 3,5–4,6) i 2001 blant gutter 11–15 år. Den tilsvarende verdi for jentene var 4,7 (KI: 4,0–5,6). Dette betyr at gutter og jenter i denne aldersgruppen hadde henholdsvis fire ganger og nesten fem ganger større sannsynlighet for å drikke sukret mineralvann daglig i 2001 sammenlignet med i 1989. Statistisk signifikante interaksjonseffekter viste at økningen fra 1989 til 2001 i andelen gutter og jenter som oppgav daglig inntak var størst blant 13-åringene. Både i 1989 og i 2001 oppgav en større andel gutter enn jenter daglig inntak av sukret mineralvann (Tabell 2). Dette så ut til å gjelde ved alle fire tidspunktene, for aldersgruppene samlet og på hvert alderstrinn.

Daglig inntak av søtsaker 1989–2001. Daglig inntak av søtsaker fulgte stort sett det samme mønster som tilsvarende inntak av sukret drikke både for gutter og jenter, dvs. andelen som oppgav daglig inntak økte signifikant i alle aldersgruppene fra 1989 til 2001 (Fig. 3, 4). Med unntak av gutter 13 år, var det ingen signifikant økning i andelen gutter og jenter som oppgav daglig inntak av søtsaker i perioden fra 1989 til 1993. Gjennomsnittlig odds ratio per fireårsperiode blant guttene var 1,2 (95 % KI: 1,1–1,3); 1,4 (95 % KI: 1,3–1,5) og 1,2 (95 % KI: 1,1–1,4) for 11, 13 og 15-åringene i perioden 1989–2001. Tilsvarende verdier for jentene var 1,4 (95 % KI: 1,3–1,5), 1,4 (95 % KI: 1,3–1,6) og 1,5 (95 % CI 1,4–1,6).

Sammenlignet med daglig inntak av søtsaker rapportert i 1989 var odds ratio blant gutter i alle aldersgruppene 2,2 (95 % KI: 1,9–2,5) i 2001. Den tilsvarende verdien for jentene var 2,9 (95 % KI: 2,5–3,4). Gutter hadde altså dobbelt så stor sannsynlighet og jenter nesten tre ganger så stor sannsynlighet for å konsumere søtsaker daglig i 2001 sammenlignet med 1989. Statistisk signifikante interaksjonseffekter viste at økningen fra 1989 til 2001 var størst hos 13- og 15-åringene både hos gutter og jenter. En større andel gutter enn jenter oppgav

Tabell 2. Andelen (%) elever i alderen 11–15 år som oppgav å drikke sukret drikke og spise søtsaker daglig etter kjønn i 1989, 1993, 1997 og 2001. Hyppighet angitt som gjennomsnittlig antall ganger per uke

	Gutter		Jenter	
	Andel	Hyppighet	Andel	Hyppighet
1989				
Sukret drikke	14	3,2	8*	2,7 ^f
Søtsaker	16	3,3	13*	3,1
1993				
Sukret drikke	20	3,7	13*	3,2 ^f
Søtsaker	19	3,5	13*	3,1 ^f
1997				
Sukret drikke	26	4,3	20*	3,5 ^f
Søtsaker	28	3,9	19*	3,5 ^f
2001				
Sukret drikke	40	4,7	30*	4,1
Søtsaker	30	4,1	30	4,1

* $p < 0,05$; χ^2 kvadrat, ^f $p < 0,05$; t-test

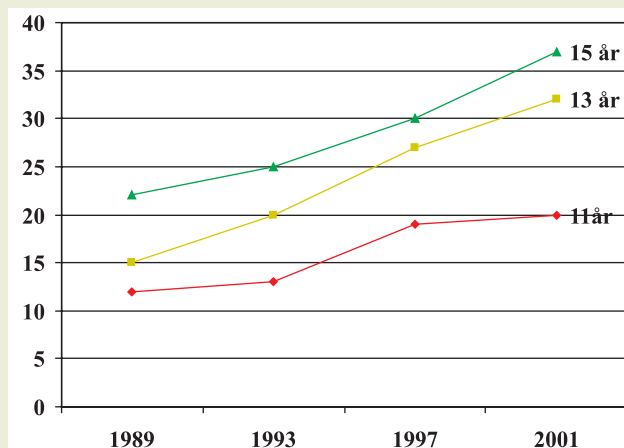


Fig. 3. Prosentandel gutter som rapporterte daglig inntak av søtsaker etter alder i 1989, 1993, 1997 og 2001.

daglig inntak av søtsaker i 1989, 1993 og 1997. Denne kjønnsforskjellen var jevnet ut i 2001 (Tabell 2).

Inntak av sukret drikke og søtsaker 1997–2001. Det fremgår en konsistent økning i andelen som oppgav daglig inntak av sukret mineralvann blant gutter og jenter i alle aldersgruppene (Fig. 1–2). Samme mønster fremtrer når inntak av sukret mineralvann er målt som gjennomsnittlig antall ganger per uke (Tabell 3). Endringen i hyppighet fra 1997 til 2001 er statistisk signifikant for begge kjønn i alle alle aldersgruppene bortsett fra hos gutter 11 år. Ved å analysere endringene for alle aldersgruppene samlet, finner vi en klar signifikant økning i inntakshyppighet når det gjelder sukret drikke [fra 4,3 (95 % KI: 4,2–4,4) til 4,8 (4,6–4,8)] ganger per uke hos guttene og [fra 3,5 (95 % KI: 3,4–3,6) til 4,1 (95 % KI: 4,0–4,2)] ganger per uke hos jentene. Likeledes ser vi en økning i inntakshyppighet når det gjelder søtsaker hos gutter og jenter i alle aldersgruppene (Tabell 3). Økningen er mest konsistent blant jentene ettersom statistisk signifikans er oppnådd på hvert alderstrinn. Hos guttene er tilsvarende

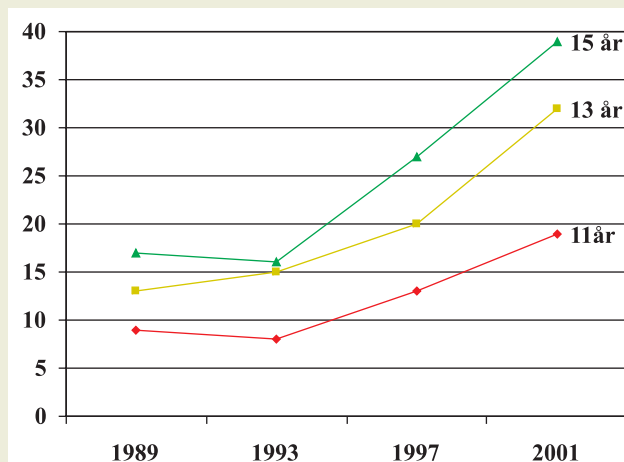


Fig. 4. Prosentandel jenter som rapporterte daglig inntak av søtsaker etter alder i 1989, 1993, 1997 og 2001.

økning statistisk signifikant bare hos 15-åringene (Tabell 2). Som det fremgår av Tabell 2, oppgir gutter og jenter at de drikker sukret drikke og spiser søtsaker relativt sjelden. Ved begge tidspunktene er det en klar økning i hyppighet av inntak av cola/brus og søtsaker med alderen både hos gutter og jenter (Tabell 3).

I 2001 er det også tilgjengelig data fra 16-åringene som viste at blant guttene økte hyppigheten i sukkerkonsum fra 5,4 (95 % KI 5,2–5,6) ganger per uke ved 15-årsalder til 5,8 (95 % KI 5,6–5,9) ved 16-årsalder. Tilsvarende økning med alderen så vi ikke hos jentene. Inntakshyppighet av søtsaker er stabil fra 15- til 16-årsalder hos både gutter og jenter. Videre ser vi at gutter og jenter som oppgav å drikke sukret drikke daglig hadde det hyppigste inntak av søtsaker i 2001.

Diskusjon

Resultatene fra de fire undersøkelsene «Helsevaner blant skoleelever» som ble gjennomført på 1990-tallet og i 2001, viser tydelig at det har skjedd en markant aldersavhengig økning i sukkerinntaket hos norske skoleelever i aldersgruppene 11, 13 og 15 år fra 1989 til 2001. Forbruksmønsteret synes å ha forskjøvet seg «fra lørdagsgodt til søtt støtt». Økningen i andelen gutter og jenter som drikker sukret drikke daglig ble observert for alle aldersgruppene, men var mest markant for gutter og jenter på 13 år. Denne utviklingen står i sterk kontrast til nedgangen i konsum av sukret drikke, og søtsaker som ble observert i perioden fra 1985 til 1989 (15). Trenden med økt konsum av sukret drikke og snop som ble påvist blant skoleelever på 1990-tallet, synes å fortsette. Sammenlignet med de tidligere fireårsperiodene som vi har data fra, var økningen i andelen elever som oppgav daglig inntak av sukret drikke, størst fra 1997 til 2001. Hyppigheten (antall ganger per uke) i konsum av sukret drikke økte også markant fra 1997 til 2001 for begge kjønn i alle aldersgrupper med unntak av 11-årige gutter. Når 11-, 13- og 15-åringer sees under ett, ser vi også en økning i inntakshyppighet av søtsaker i samme tidsrom. Hos jentene økte konsumet i alle aldersgruppene mens hos guttene ble tilsvarende økning bare observert blant 15-åringene. (Tabell 3). Ved hvert undersøkelsestidspunkt ser vi også en økning i andelen elever som oppgav daglig inntak av sukret mineralvann og søtsaker med alderen fra 11 til 15 år. I 2001 ser vi også en svak økning hos guttene i konsumhyppighet av sukret drikke fra 15 til 16 år. En tilsvarende aldersavhengig økning i sukkerkonsum i løpet av tenårene er påvist i regionale panelstudier (16). Resultatene viser også at det er nivåforskjeller i inntaksfrekvens mellom sukret mineralvann og søtsaker. Hos guttene var inntaket av sukret drikke hyppigst ved alle fireårsperiodene

unntatt i 1989. En tilsvarende forskjell ble ikke observert hos jentene. Samtidig ble det vist en positiv sammenheng mellom daglig inntak av sukret mineralvann og søtsaker både hos gutter og jenter. Grupperinger skiller seg ved hvor hyppig de konsumerer sukret mineralvann og søtsaker, ikke ved om de spiser søtsaker eller drikker sukret mineralvann (17).

Det er knyttet flere metodologiske svakheter til denne undersøkelsen. Selv om bruk av spørreskjema er en akseptert metode for innsamling av data om helsevaner, er det alltid knyttet usikkerhet til spørreskjema med faste svaralternativer fordi det kan være tvil om spørsmålene er riktig oppfattet og om svaralternativene påvirker elevenes svar. En annen feilkilde ved denne type undersøkelser er at respondentene har en tendens til å svare slik de tror det forventes av dem og ikke i overenstemmelse med den sanne verdi. I den belgiske delen av undersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever» er det gjennomført en kvalitetstesting av spørsmålene angående kostvaner. Resultatene antydte høy grad av gyldighet i elevenes svar (18). Det er vanskelig å få med alle typer sukkerholdige matvarer, og økt mediefokusering når det gjelder kosthold og helse kan ha ført til at elevene bevisst eller ubevisst underrapporterte sukkerkonsumet (forventet sosialt akseptert svar). Derimot er det mindre grunn til å tro at en eventuell underrapportering har variert med undersøkelsestidspunktene. Vi antar derfor at de endringer vi måler har høy grad av nøyaktighet. Det må imidlertid taes et forbehold når det gjelder gyldigheten av den økning vi ser i forbruksmønsteret fra 1997 til 2001. De endringer som ble foretatt i 2001 når det gjelder svarkategoriene, kan ha medført en overestimering av økningen i sukkerkonsum. Vi antar likevel at dette ikke kan forklare hele den observerte økningen, og at det har skjedd en faktisk økning i denne perioden.

Endringene i forbruksmønsteret som er observert for sukret drikke (mineralvann) og søtsaker, kan sees i lys av utviklingen av andre kostvaner blant ungdom og livsstilsendringer i befolkningen generelt. I tidsrommet fra 1989 til 1993 viste data fra undersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever» at det hadde skjedd en økning i andelen elever som oppgav at de spiste formiddagsmat/matpakke (19). Det ble imidlertid ikke observert en tilsvarende økning i inntak av matvarer som forbindes med skolemåltidet dvs. grovbrød, frukt, grønnsaker og helmelk. Data fra 1993-undersøkelsen og fra regionale longitudinelle undersøkelser har dessuten vist at ungdom spiser frukt og grønnsaker relativt sjelden, og at det er en nedgang i rapportert hyppighet med økende alder i løpet av tenårene (19, 20). Resultatene fra UNGKOST-2000, en landsrepresentativ undersøkelse blant elever i 4. og 8. klasse, viser at ni av ti elever får mer enn 10 energiprosent, den anbefalte maksimumverdi for barn, fra sukker (21). UNGKOST-2000 viste også at kjøp av lunsj i kantine eller butikk var hyppigst blant de eldste elevene (21). Det synes som om ungdom erstatter ordinære måltider med snacks rike på sukker når de begynner å handle mat til seg selv. Erfaringene med en aldersavhengig nedgang i inntak av frukt og grønnsaker og økningen som er observert når det gjelder konsum av sukret drikke og søtsaker, kan tyde på at sukkerholdige produkter foretrekkes som mellommåltid fremfor frukt og grønnsaker blant skoleungdom. I dag konsumeres ca. 50 % av all mat og drikke i miljøer utenfor hjemmet og «snack-produkter» og «fast food» utgjør en naturlig del av hverdagen (22). Tilbudet av produkter og steder der mat kan handles konsumeres øker stadig og nye forpakninger

Tabell 3. Inntakshyppighet gitt i gjennomsnittlig antall ganger per uke (95 % konfidensintervall) gutter og jenter i alderen 11, 13 og 15 år oppgav å drikke sukret drikke og spise søtsaker

	Gutter		Jenter	
	1997	2001	1997	2001
Sukret drikke				
11 år	3,8 (3,6–4,0)	3,9 (3,7–4,1)]	3,2 (3,0–3,4)	3,6 (3,3–3,7) ^f
13 år	4,2 (4,0–4,4)	5,0 (4,8–5,2) ^f	3,5 (3,3–3,7)	4,2 (4,0–4,4) ^f
15 år	4,9 (4,7–5,1)	5,4 (5,2–5,6) ^f	3,9 (3,7–4,1)	4,6 (4,3–4,7) ^f
Søtsaker				
11 år	3,4 (3,3–3,6)	3,6 (3,4–3,8)	3,1 (3,0–3,3)	3,6 (3,3–3,7) ^f
13 år	4,1 (3,9–4,3)	4,3 (4,1–4,5)	3,5 (3,3–3,6)	4,3 (4,1–4,4) ^f
15 år	4,2 (4,0–4,4)	4,6 (4,4–4,8) ^f	3,9 (3,7–4,0)	4,6 (4,3–4,7) ^f

^ft test mellom 1997 og 2001: p < 0,05

tillater konsum i flere miljøer (22, 23). Tilbudet av søte produkter, drikker og bakverk har også økt markant de seneste år (23). Amerikanske undersøkelser har vist at produkter som markedsføres til barn og ungdom har et høyt innhold av sukker og fett, og de er således ikke i tråd med de nasjonale anbefalingene for ernæring (23). Selv om sukkerinntaket i lang tid har ligget stabilt på ca. 40 kg per person per år i Norge, har det skjedd en forskyvning fra et direkte (rent sukker og tradisjonelle sukkerprodukter) mot et mer indirekte sukkerinntak (matvarer med «skjult» sukker). I samsvar med tidligere tverrsnittsundersøkelser og panelstudier blant tenåringer og unge voksne (16, 17, 24) viser våre data at en større andel gutter enn jenter konsumerte søtsaker og sukret mineralvann daglig ved hvert undersøkelsestidspunkt. Dette kan henge sammen med større helsebevissthet blant jentene. Jenter er også mer opptatt av utseende og går gjerne mer bevisst inn for å redusere tomme, fetende kalorier. De har også et lavere totalt energiinntak som kan gi seg utslag i redusert frekvens.

Kostrådgivning har tradisjonelt vært en sentral del av det kariesforebyggende arbeidet i Skandinavia. Det har imidlertid vært vanskelig å påvise en direkte sammenheng mellom sukkerinntak og kariesutvikling på individnivå. Likevel er fermenterbare karbohydrater en av de tre grunnelementer i den triade som kreves for at karies skal oppstå (25). Selv om kostråd i relasjon til karies er velkjent for mange, har vi i dag en mer heterogen befolkning enn tidligere. Personer med annen kulturell bakgrunn kan ha manglende kunnskaper om kostens betydning for munnhelsen og ha vanskeligheter med å velge sunne produkter i det store tilbudet. Et ugunstig kosthold med høyt konsum av sukkerholdige produkter utgjør en risikofaktor, ikke bare for karies, men også når det gjelder utvikling av en rekke kroniske lidelser (25). Det betyr at man bør satse på samsvarende kostholdsråd på tvers av de vanligst forekommende tannsykdommer og en rekke livsstilsrelaterte sykdommer (25). I Stortingsmelding 16 (2002–2003) «Resept for et sunnere Norge», fremheves det at forebyggende arbeid er mer kostnadseffektivt enn å kurere sykdom (26). Uansett hva en måtte mene om det økonomiske argumentet, er det viktig at sykdom ikke oppstår. Behovet for å identifisere effektive forebyggende strategier understrekes blant annet i Sosial- og helsedirektoratets satsning «Tenner for Livet» (27).

Den pågående undersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever» utgjør en unik mulighet til å studere nivå, fordeling og endring over tid med hensyn til elevenes helse- og tannhelsevaner. Slik informasjon er nyttig når man skal formulere målsettinger og velge målgruppe for forebyggende tiltak. Undersøkelsen benytter store landsrepresentative utvalg av 11-, 13- og 15-åringer og åpner derved for muligheten til å undersøke endringer i forbruksmønsteret av sukker og andre helsevaner hos norsk skoleungdom. På bakgrunn av de data som presenteres her, er det ikke mulig å si noe om hvorvidt ungdom spiser i henhold til anbefalingene. Anbefalinger er gitt i antall gram sukker per dag, eller som prosentandel av det daglige energiinntaket (maks. 10 %), mens respondentene i denne helsevaneundersøkelsen oppgir antall ganger per dag/uke som de konsumerer sukret mineralvann og snop. Fra et tannhelsemessig synspunkt er imidlertid hyppighet av sukkerkonsum antatt å være en relevant måte å måle sukkerkonsumet på. Med den inntaksfrekvensen som rapporteres her, er det grunn til å tro at skoleungdom har et sukkerinntak som overskrider anbefalingene, at gutter synes å være den mest utsatte gruppen i så henseende, og at inntaksfrekvensen øker med alder og over tid. Disse funnene er i tråd med resultatene fra nasjonale kostholdsundersøkelser (21).

3–5-åringer er pekt ut som en viktig målgruppe i Sosial- og helsedirektoratets utredning «Tenner for livet» (27). Våre data peker på

at det også er viktig å rette søkelyset mot eldre barn og ungdom. Samtidig er det behov for supplerende undersøkelser som kan bidra til å belyse hvorfor inntaket av sukkerholdige produkter øker så sterkt som det ser ut til å gjøre blant barn og unge.

English Summary

Åstrøm AN, Klepp K-I, Samdal O.

Consumption of sugared soft drinks and sweets among Norwegian adolescents from 1989 to 2001

Nor Tannlegeforen Tid 2004; 114: 816–21.

The purpose of this study was to report on changes in the consumption of soft drinks and sweets of Norwegian adolescents from 1989 to 2001. The international Health Behavior in School Children (HB-SC) survey was conducted in Norway in 1989, 1993, 1997, and 2001 among representative samples of 11, 13, and 15-year-old school children. From 1989 to 2001 data for boys and girls in each age group indicated an increase in the proportion who reported daily consumption of soft drinks and sweets. For the age groups combined, boys and girls were respectively four and five times more likely to report daily intake of soft drinks in 2001 as compared to 1989. Moreover, boys were twice and girls three times more likely to report daily intake of sweets in 2001 compared to 1989. From 1997 to 2001 the average frequency of reported consumption of soft drinks increased from 3.9 to 4.8 and from 3.0 to 4.1 times a week among boys and girls, respectively. Correspondingly, the frequency of sweet consumption increased from 3.9 to 4.8 times a week among boys and from 3.5 to 4.1 times a week among girls.

Referanser

1. Murray CJL, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global burden of disease study. *Lancet* 1997; 349: 1498–504.
2. Drenowski A, Popkin BM. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutrition Review* 1997; 55: 31–43.
3. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical report Series 916. Geneva: WHO; 2003.
4. Holmboe-Ottesen G. Globale trender i matkonsum og ernæring. *Tidskrift Nor Lægeforen* 2000; 120: 78–82.
5. Rugg-Gunn AJ. Nutrition and dental health. Oxford: Oxford University Press; 1993.
6. Øverby NC, Lillegaard IT, Andersen LF. High intake of added sugar among Norwegian children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004; 7: 285–93.
7. Bryggeri og mineralvannforeningen. Tall og fakta om øl, brus og vann i Norge. Oslo; 2001. p. 12.
8. Curie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte R, Samdal O, et al. «Young people's Health in Context». Results from the Health Behaviour in School-Aged Children Study, 2001/2002. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, Health Policy for Children and Adolescents Series. www.hbsc.org/publications.
9. Attramadal A. Norske barns orale helse er god. *Nor Tannlegeforen Tid* 2002; 112: 260–4.
10. Haugejorden O. Tannhelsesituasjonen i Norge – holder prognosene for tannhelseutviklingen? *Nor Tannlegeforen Tid* 2002; 112: 256–9.
11. Haugejorden O, Birkeland JM. Evidence for reversal of the caries decline among Norwegian children. *Int J Paediatric Dent* 2002; 12: 306–15.
12. Raadal M, Espelid I. Caries prevalence in the primary teeth as a predictor of early fissure caries in the permanent first molars. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20: 30–4.

13. O'Brien M. Children's dental health in the United Kingdom 1993. London: HMSO; 1994.
14. Torsheim T, Samdal O, Wold B, Aarø LE, Hetland J. Skole- og helseopplevelser blant barn og unge. Rapport fra studien «Helsevaner blant skoleelever. En WHO-undersøkelse i flere land». HEMIL-rapport. Bergen: HEMIL-senteret; 2004.
15. Åstrøm AN. Utvikling av tannhelseatferd blant norske skoleelever i tidsrommet 1985–97. *Nor Tannlegeforen Tid* 2002; 112: 428–32.
16. Åstrøm AN, Jakobsen R. Stability of dental health behavior – A three year prospective cohort study among Norwegian adolescents 15, 16 and 18 years of age. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 26: 129–38.
17. Åstrøm AN, Rise J. Socio-economic differences in health and oral health behaviour: a Norwegian example. *Clin Oral Invest* 2001; 5: 122–8.
18. Vereecken CA, Maes L. A Belgian study on the reliability and relative validity of the health behaviour in school-aged children food-frequency questionnaire. *Public Health Nutr* 2003; 6: 581–8.
19. Klepp K-I, Halvorsen M, Bjørneboe GEA, Wold B. Evaluering av mat i skolen. Endring over tid i måltidsmønsteret blant norsk skoleungdom. *Scandinavian Journal of Nutrition/Näringsforskning* 1996; 40: 113–6.
20. Lien N, Klepp K-I. Frukt og grønnsakinntak i en tenåringskohort – observert endring. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 119: 2327–30.
21. Øverby NC, Andersen LF. Ungkost-2000. Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant elever i 4. og 8. klasse i Norge. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet, Avdeling for ernæring; <http://www.sef.no/index.db2?id=11000033>
22. Lingström P. Kostråd på 2000-talet – inte bara en fråga om socker. *Scan News* 2004; 1: 4–5.
23. Story M, French S. Food advertising and marketing directed at children and adolescents in the US. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2004; <http://www.ijbnpa.org/content/1/1/3>
24. Larsson CL, Klock KS, Åstrøm AN, Haugejorden O, Johansson G. Food habits of young Swedish and Norwegian vegetarians and omnivores. *Public Health Nutr* 2001; 4: 1005–14.
25. Petersen PE. The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the global oral health programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31(suppl. 1): 3–24.
26. St.meld. nr16 (2002–03). Resept for et sunnere Norge. Folkehelsepolitikken.
27. Tenner for livet – helsefremmende og forebyggende arbeid. Oslo: Statens helsetilsyn; 1999. IK-2659.

Søkeord for nettversjon: www.tannlegetidende.no: Ernæring; Forebygging; Spiseatferd; Søtningsmiddel; Ungdom.

Adresse: Anne Nordrehaug Åstrøm, Senter for internasjonal helse, Armauer Hansens Hus, N-5021, Bergen. E-post: anne.nordrehaug@cih.uib.no