

HOVEDBUDSKAP

- 20 % av ungdommene oppgir at de inntar brus, saft, iste eller energidrikk med eller uten sukker hver dag.
- Kunnskap om syreskader blant ungdom er mangelfull på tross av at en høy andel (75 %) oppgir at de vet hva syreskader på tennene er.
- Manglende kunnskap om syreskader er assosiert med hyppigere inntak av syreholdige drikker.
- Ungdom har dårligere kunnskap om forebyggende tiltak mot syreskader enn mot karies, og synes å blande de to tilstandene

FORFATTERE

Vibeke Hervik Bull. ph.d., forskningsleder ved Tannhelsetjenestens kompetansesenter Rogaland

Elisabeth Lind Melbye. ph.d., seniorforsker ved Tannhelsetjenestens kompetansesenter Rogaland

ORCID:

Vibeke Hervik Bull: 0000-0003-1572-9243

Elisabeth Lind Melbye: 0000-0002-1504-1644

Korresponderende forfatter: Vibeke Hervik Bull, Postboks 130 Sentrum, 4001 Stavanger, e-post: Vibeke.bull@throg.no

Sekundærpublikasjon. Akseptert for publisering i Tidende 27.04.2023

Artikkelen er fagfellevurdert

Bull VH, Melbye EL. Ungdom mangler kunnskap om syreskader. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2023; 133: 556-62.

MeSH: Beverages; Tooth Erosion; Dental caries; Adolescent; Epidemiology

ORIGINALARTIKLER

Dette er en sekundærpublikasjon basert på følgende originalartikler (med tillatelse fra forlag: Taylor & Francis):
Melbye EL, Naess L, Berge AB, Bull VH. Consumption of acidic drinks, knowledge and concern about dental erosive wear in Norwegian high school students. *Acta Odontol Scand.* 2020;78(8):590-8.

Bull VH, Melbye EL. Knowledge about caries and erosive tooth wear is confused among Norwegian high school students. *Acta Odontol Scand.* 2022;80(8):573-579.

Ungdom mangler kunnskap om syreskader

Vibeke Hervik Bull og Elisabeth Lind Melbye

Tannhelsetjenestens Kompetansesenter Rogaland har gjennomført to studier knyttet til ungdoms kunnskap om syreskader. I den første studien viste vi at ungdom rapporterer om høyt inntak av syreholdige drikker. Tjue prosent av de spurte oppga at de drikker usunne syreholdige drikker (som brus eller energidrikk) hver dag, og betydelig flere gutter (23,3 %) enn jenter (17,2 %) gjør det. I tillegg fant vi at mangel på kunnskap om syreskader var assosiert med hyppigere inntak av syreholdige drikker. I den andre studien fant vi at ungdom synes å ha god kunnskap om karies, men at de svarer dårlig på kunnskapsspørsmål om syreskader. Resultatene indikerer også at ungdommene blander de to tilstandene, og tror at forebyggende tiltak mot karies også hindrer syreskader. Ungdommene hadde derimot bedre kunnskap om hvilke drikker som forårsaker syreskader enn hvilke som forårsaker karies. Til sammen gir de to studiene et godt bilde av kunnskapshullene knyttet til syreskader og indikerer hvor forebygging bør intensiveres. De to artiklene har tidligere vært publisert i *Acta Odontologica Scandinavica* henholdsvis i 2020 og 2022.

Norge har hatt stor suksess med forebygging av karies de siste tiårene. Det anbefales at tannpuss gjennomføres med fluor to ganger daglig, og at inntak av mat med høyt sukkerinnhold reduseres. I tillegg kan karies forebygges ved jevnlig besøk hos tannlegen med rens og fjerning av plakk. Disse anbefalingene har gitt resultater: andelen kariesfrie tolvåringer har økt fra 18,9 % i 1985 til 63,5 % i 2019 (1).

I kontrast til dette er forekomsten av syreskader blant ungdom fortsatt høy. To større, norske studier fant prevalenser på 38 % (2) og 59 % (3) hos henholdsvis 16-åringer (n = 392) og 16-18-åringer (n = 795). I en litteraturgjennomgang fra 2015 ble prevalensen på verdensbasis anslått til å være om lag 30 % i permanente tenner hos barn og ungdom (95 % CI 23,8–37,0 %) (4).

I motsetning til karies, som skyldes bakterieindusert degradering av emalje, skyldes syreskader kjemisk tap av mineralisert tann-

substans etter eksponering for syrer. Og mens sukker er den viktigste ernæringsfaktoren som forårsaker karies, skyldes syreskader hovedsakelig inntak av syreholdig mat og drikke, og da spesielt kullsyreholdige drikker (5, 6, 7). Hasselkvist og medarbeidere (7) har også vist at et høyt inntak av leskedrikker er signifikant forbundet med en generell usunn livsstil og økt forekomst av både syreskader og karies (DMTF/DMTS) i en undersøkelse blant ungdommer i alderen 13-19 år. Andre studier har funnet assosiasjoner mellom inntak av leskedrikker og overvekt, tid foran skjerm (TV, PC, etc.), deltakelse i lagsport og andre fysiske aktiviteter (8, 9).

Forskning antyder videre at barn, ungdom og unge voksne har manglende kunnskap om syreskader (10, 11). Studier fra Kina og Jemen antyder at også tannhelsepersonell, sykepleierstudenter og tannlegestudenter har mangelfull kunnskap om syreskader (12, 13). Disse studiene er imidlertid små, og har kanskje liten relevans i norsk sammenheng. En studie utført på nederlandsk ungdom (n = 331) viste at kun halvparten (52 %) hadde kunnskap om hvordan syreskader oppstår, og at enda færre (42 %) var klar over konsekvensene av syreskader (11). Etter hva vi kjenner til er det hittil kun gjennomført en studie på kunnskap om syreskader i Norge. I denne studien oppga 88 % av ungdommer (n = 1456) med syreskader at de visste hva syreskader var, men bare 56 % var klar over at de hadde slike skader (14). Ungdommens faktakunnskap om temaet ble ikke undersøkt.

I forbrukerpsykologi skiller man gjerne mellom subjektiv- og objektiv kunnskap. Ifølge Park og Lessig (15) er subjektiv kunnskap et individs egen oppfatning av hvor mye kunnskap hen har om et tema. Et individs objektive kunnskap beskrives som faktisk kunnskap om et tema som lagres i vedkommendes hukommelse (16). Det er rimelig å anta at personer som rapporterer høye nivåer av subjektiv kunnskap om et emne, tror at de har tilstrekkelig kunnskap, og dermed ikke bekymrer seg for potensielle negative konsekvenser av utilstrekkelig kunnskap. Manglende objektiv kunnskap kan hindre helsefremmende adferd fordi individet ikke har nødvendig kunnskap om hva som er helsefremmende. I vår kontekst betyr dette at ungdom som har kunnskap om hva syreskader er i større grad forventes å kunne forebygge slike skader, for eksempel ved å begrense inntak av syreholdig mat og drikke.

I de to studiene var vi interesserte i å se på sammenhenger mellom ungdoms subjektive og objektive kunnskap om syreskader og 1) selvrapportert inntak av syreholdige drikker, og 2) subjektiv og objektiv kunnskap om karies.

Metode

De to studiene ble gjennomført etter samme modell to år på rad (i 2018 og 2019) på videregående skoler i Rogaland. I begge studiene

Tabell 1. Beskrivelse av utvalgene i de to spørreundersøkelsene fra 2018 og 2019.

	2018	2019
Antall skoler	13	16
Antall besvarte spørreskjema	850	784
Alder (gjennomsnitt/SD)	17/1,1	16/1,1
Kjønn (% kvinner)	59%	41%
Etnisitet (% nordisk opphav)	86%	85%
Studieprogram (% studiespesialiserende)	67%	48%

ble det brukt bekvemmelighetsutvalg hvor tannpleiere og helsesykepleiere sto på stand på skolenes område og delte ut et tosidert spørreskjema. Spørreskjemaet var anonymt og krevde verken godkjenning fra etisk komite eller personvernombud. Ungdommene som fylte ut skjemaet fikk en tannkost og tannkrem som takk for hjelpen, og mulighet til å være med i loddtrekning om kinobilletter og en bærbar høytaler. Tabell 1 gir en beskrivelse av de to utvalgene. Tabeller og figurer er markert med årstall for datainnsamling. Spørreskjemaene i de to undersøkelsene ble laget etter samme mal; de inneholdt begge spørsmål om subjektiv og objektiv kunnskap om syreskader i tillegg til spørsmål om i hvilken grad de var opptatt av å forhindre syreskader på tennene.

To utsagn var konstruert for å måle oppfatninger om egen kunnskap (subjektiv kunnskap), for eksempel: 'Jeg vet hva syreskader er'. Seks utsagn var konstruert for å måle faktabasert kunnskap (objektiv kunnskap), slik som: 'Syreskader kan forebygges (unngås) ved å pusse tennene etter inntak av syreholdige drikker'. I spørreskjemaet fra 2018 var det i tillegg spørsmål om hvor ofte respondentene inntok forskjellige typer drikke, som kaffe, te, juice, melk, energidrikker og leskedrikker med og uten sukker. I spørreskjemaet fra 2019 var spørsmål om inntak byttet ut med spørsmål om subjektiv og objektiv kunnskap om karies (identiske spørsmål som for syreskader, hvor kun ordet syreskader var byttet med ordet karies), samt spørsmål om hvilke drikker som kan forårsake syreskader og/eller karies. Svaralternativer ble gitt på en Likert-skala med ankerpunktene svært uenig (=1) og svært enig (=5).

Spørreskjemaene inkluderte også spørsmål om sosiodemografiske variabler (kjønn, alder, etnisitet og studieretning). Sunne syreholdige drikker ble definert som drikker som inneholder næringsstoffer utover sukker, som juice/nektar, smoothie og sportsdrikk (inneholder for eksempel vitaminer og/eller salter). Vann med smak falt også inn under denne kategorien. Usunne syreholdige drikker ble definert som drikker uten andre næringsstoffer enn eventuelt sukker. Leskedrikker og energidrikker med og uten sukker falt inn under denne kategorien.

Statistiske analyser

Alle analyser ble utført med analyseverktøyet SPSS, versjon 24 (2018) og 27 (2019). Innledningsvis ble det utført en psykometrisk evaluering av kunnskapsmålene for å undersøke validitet og reliabilitet. Deskriptive analyser inkluderte beregning av gjennomsnitt og standardavvik, samt vurdering av skjevhet (“skewness”) og kurtose (“kurtosis”) for variablene som inngikk i modellanalyser. Uavhengig t-test ble brukt for å sammenligne inntak av syreholdige drikker mellom kjønnene. Regresjonsmodeller ble testet i begge studiene og alle modellene inkluderte de uavhengige variablene subjektiv

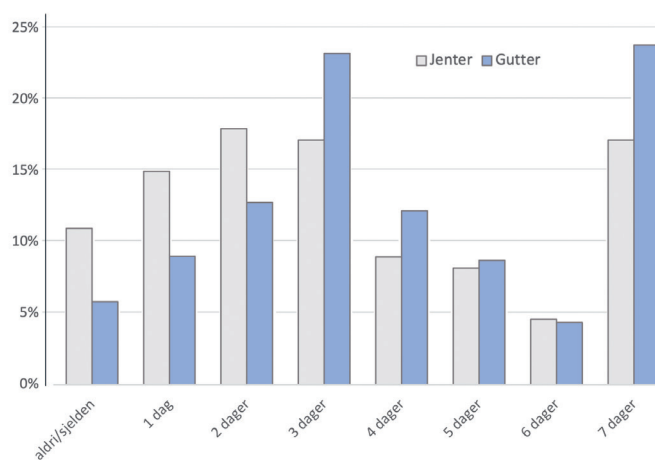
Tabell 2. Gjennomsnitt, standardavvik, skjevhet og kurtose for de kondenserte kunnskapsmålene subjektiv og objektiv kunnskap, opptatthet av å hindre syreskader og inntak av ulike typer syreholdig drikke (antall dager per uke) for utvalget i 2018. Maksimumscore for hver variabel er fem. SD: standardavvik.

	Gjennomsnitt (SD)	Skjevhet	Kurtose
Subjektiv kunnskap	3,93 (1,04)	-1,06	0,63
Objektiv kunnskap	3,20 (0,94)	-0,22	-0,20
Opptatthet av å hindre syreskader	3,70 (0,91)	-0,55	-0,50
Alle syreholdige drikker	4,33 (2,06)	-0,09	-1,13
Usunne syreholdige drikker	3,53 (2,28)	0,24	-1,12
Sunne syreholdige drikker	2,93 (2,17)	0,50	-0,78
Leskedrikk m/sukker	2,56 (2,31)	0,75	-0,56
Leskedrikk u/sukker	2,09 (2,26)	0,89	-0,34
Energidrikk	1,16 (1,79)	1,77	2,49
Sportsdrikk	0,45 (1,31)	3,54	12,68
Juice/nektar	2,40 (2,14)	0,71	-0,46
Smoothie	0,97 (1,47)	1,98	4,12
Vann m/smak	0,73 (1,56)	2,10	6,03

kunnskap, objektiv kunnskap og opptatthet av å hindre syreskader på tennene, samt kontrollvariablene alder, kjønn, studieretning og etnisitet. Psykometriske- og statistiske analyser er beskrevet i mer detalj i originalartiklene.

Resultater

Resultater fra faktoranalysene ble brukt som grunnlag for å lage kondenserte variabler for bruk i videre analyser. Gjennomsnittlig score på subjektiv- og objektiv kunnskap om syreskader, opptatthet av å hindre syreskader og hyppighet for inntak av forskjellige syreholdige drikker er presentert i Tabell 2. Verdiene for inntak kan oppfattes som moderate med et gjennomsnitt på 4,33 dager i uken (SD 1,04), men variansen var høy for de ulike drikkene. Hele tjuen prosent av ungdommene (n = 169) svarte at de inntar usunne syreholdige drikker hver dag, mens 12 % (n = 98) oppga at de drikker sunne syreholdige drikker hver dag. Det var signifikante forskjeller mellom jenter (n = 500) og gutter (n=345) for inntak av alle syre-



Figur 1. Antall dager i uken ungdom i videregående skole rapporterte å innta usunn syreholdig drikke som brus, saft, iste eller energidrikk med eller uten kullsyre (fra 2018).

Tabell 3. Regresjonskoeffisienter (β) og forklart varians (R²) for sammenhenger mellom subjektiv kunnskap, objektiv kunnskap, opptatthet av å hindre syreskader på tennene og inntak av syreholdige drikker (2018).

	Modell 1 Alle typer syreholdige drikker	Modell 2 Sunne syreholdige drikker ^a	Modell 3 Usunne syreholdige drikker ^b
Subjektiv kunnskap	0,00	-0,04	0,03
Objektiv kunnskap	0,15**	0,14**	0,11*
Opptatthet av å hindre syreskader	-0,06	0,02	-0,12*
R ²	0,06	0,05	0,06

* p < 0.01, ** p < 0.001

^a Juice/nektar, smoothie, sportsdrikk, vann med smak.

^b Leskedrikk med sukker, leskedrikk uten sukker, energidrikk. Alle modeller er kontrollert for alder, kjønn, studieretning og etnisitet.

holdige drikker ($t(843) = 2,99, p=0,003$). Størst forskjell var det i rapportert inntak av usunne syreholdige drikker, hvor 24 % ($n=82$) av guttene oppga at de drikker slike drikker hver dag, mot 17 % ($n=86$) av jentene (Figur 1) ($t(843) = 3,93, p<0,001$). Kun 15 % ($n=51$) av guttene svarte at de drikker usunne syreholdige drikker maks en dag i uken, mot 26 % ($n = 129$) av jentene. Tre regresjonsmodeller ble testet for å utforske sammenhenger mellom objektiv

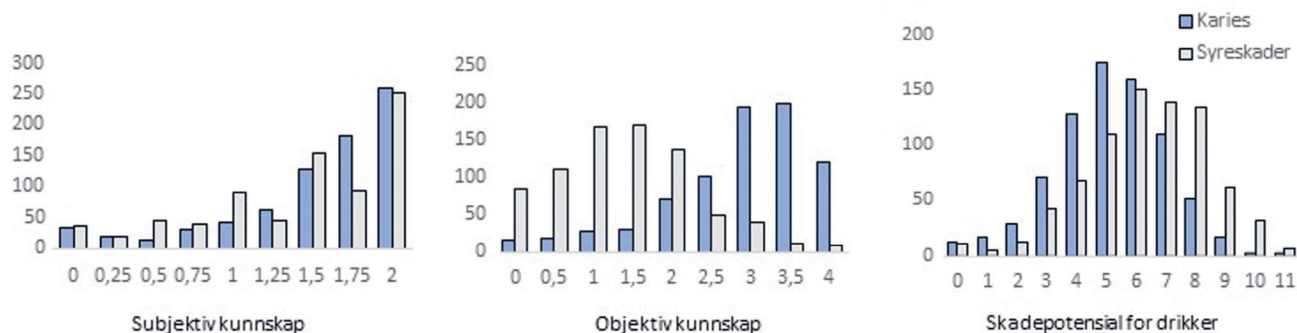
kunnskap, subjektiv kunnskap og opptatthet av å hindre syreskader på den ene siden, og inntak av syreholdig drikke på den andre (tabell 3). Det ble funnet statistisk signifikante sammenhenger i alle modellene: I modell 1 ble det funnet en positiv sammenheng mellom (mangelfull) objektiv kunnskap og samlet inntak av alle typer syreholdige drikker ($\beta = 0,5, p < 0,001$), i modell 2 ble det funnet en positiv sammenheng mellom (mangelfull) objektiv kunnskap og

Tabell 4. Deskriptive analyser og uavhengige t-tester for enkeltpørsmål og kondenserte variabler. Gjennomsnittsverdi (Gj.snitt) og standardavvik (SD), effektstørrelse (Cohens d), frihetsgrader (df). Maksimumscore for hvert spørsmål er 1,0. Spørsmålene inkludert i variabelen subjektiv kunnskap er markert med *, objektiv kunnskap med **, opptatthet av forebygging med *, og skadepotensial for drikker med ****. Item hvor svaret er kategorisert som feil er markert med fet skrift.**

Spørsmål	Karies			Syreskader			Paired-samples t-test			
	n	Gj.snitt	SD	n	Gj.snitt	SD	p-verdi	Cohens d	t-verdi	df
Jeg vet hva karies/syreskader er*	779	0,82	0,29	779	0,73	0,31	<0,001	0,27	7,41	773
Jeg vet hvordan karies/syreskader oppstår*	770	0,72	0,3	772	0,7	0,31	0,021	0,084	2,31	757
Jeg er opptatt av å hindre karies/syreskader i tennene****	768	0,79	0,28	761	0,74	0,28	<0,001	0,19	5,15	745
Karies/Syreskader kan forebygges (unngås) ved å pusse tennene etter inntak av mat og drikke**	769	0,77	0,28	768	0,33	0,3	<0,001	0,85	23,32	753
Karies/Syreskader kan forebygges (unngås) med bruk av tanntråd**	761	0,79	0,28	769	0,4	0,31	<0,001	0,82	22,51	746
Karies/Syreskader kan forebygges (unngås) ved å drikke melk etter inntak av mat og drikke	763	0,47	0,28	758	0,57	0,28	<0,001	-0,21	-5,81	739
Karies/Syreskader kan forebygges (unngås) ved å drikke vann etter inntak av mat og drikke	774	0,63	0,28	768	0,62	0,28	0,267	0,04	1,11	758
Bakterier er en viktig årsak til karies**	763	0,73	0,27	756	0,4	0,29	<0,001	0,74	20,12	738
Begynnende karies/syreskader kan stoppes ved god tannhygiene (f.eks. regelmessig pusning av tenner)**	748	0,79	0,28	773	0,37	0,31	<0,001	0,9	24,4	736
Hvilke av følgende typer drikke tror du kan gi karies og/eller syreskader på tennene?										
Brus, saft, iste, etc. med sukker****	779	0,72	0,45	779	0,77	0,42	0,01	-0,1	-2,78	778
Brus, saft, iste, etc. uten sukker sukker****	779	0,38	0,49	779	0,64	0,48	<0,001	-0,51	-14,23	778
Energidrikker****	779	0,64	0,48	779	0,8	0,4	<0,001	-0,29	-7,97	778
Fruktjuice/nektar****	779	0,38	0,49	779	0,74	0,44	<0,001	-0,57	-15,9	778
Smoothie****	779	0,28	0,45	779	0,42	0,49	<0,001	-0,22	-6,06	778
Iskaffe***	779	0,53	0,5	779	0,37	0,48	<0,001	0,31	8,65	778
Kaffe****	779	0,33	0,47	779	0,33	0,47	0,96	0	0,05	778
Te****	779	0,39	0,49	779	0,4	0,49	0,64	-0,02	-0,46	778
Melk****	779	0,17	0,38	779	0,64	0,48	<0,001	-0,79	-21,93	778
Vann med smak****	779	0,5	0,5	779	0,32	0,47	<0,001	0,3	8,31	778
Vann fra springen****	779	0,86	0,35	779	0,85	0,35	0,78	0,01	0,28	778
Subjektiv kunnskap (2 items)*	781	1,53	0,55	783	1,42	0,59	<0,001	0,19	5,27	779
Opptatthet av forebygging (1 item)***	768	0,79	0,28	761	0,74	0,28	<0,001	0,19	5,15	745
Objektiv kunnskap (4 items)**	783	2,99	0,92	784	1,48	0,87	<0,001	1	28,12	782
Skadepotensial for drikker (11 items)****	779	5,18	1,88	779	6,3	2,1	<0,001	-0,58	-16,18	778

Tabell 5. Regresjonsmodeller som viser sammenhenger mellom subjektiv og objektiv kunnskap og opptatthet av forebygging for karies og syreskader. Objektiv kunnskap om karies er avhengig variabel i modell 4, mens objektiv kunnskap om syreskader er avhengig variabel i modell 5a og 5b. I Modell 5b ble det også undersøkt om objektiv kunnskap om karies kunne forklare variasjon i objektiv kunnskap om syreskader. Regresjons- koeffisient (β) og forklart varians (R^2) er oppgitt for hver modell. * <0.05 , ** <0.01 , * <0.001**

Avhengig variabel	Modell 4:	Modell 5a:	Modell 5b:
	Objektiv kunnskap - karies	Objektiv kunnskap - syreskader	Objektiv kunnskap - syreskader
	β	β	β
Kjønn	0,004	-0,029	-0,037
Alder	0,025	0,016	0,037
Nasjonalitet	0,024	-0,073*	-0,070*
Studieprogram	-0,03	-0,096	-0,122***
Subjektiv kunnskap – karies	0,349***		
Opptatthet av forebygging – karies	0,402***		
Skadepotensial for drikker – karies	0,056*		
Subjektiv kunnskap – syreskader		-0,097*	-0,024
Opptatthet av forebygging – syreskader		-0,375***	-0,284***
Skadepotensial for drikker – syreskader		0,087*	0,082*
Objektiv kunnskap – karies			-0,301***
R^2	0,455	0,2	0,269



Figur 2. Totalscore for spørsmål om subjektiv kunnskap, objektiv kunnskap og skadepotensial for drikker til å forårsake syreskader og karies (fra 2019). Fordeling av kondenserte variabler for subjektiv kunnskap (to spørsmål), objektiv kunnskap (fire spørsmål) og skadepotensial for drikker til å forårsake syreskader og karies (elleve spørsmål).

inntak av sunne syreholdige drikker ($\beta = 0,14$, $p < 0,001$), og i modell 3 ble det avdekket en positiv sammenheng mellom (mangelfull) objektiv kunnskap og inntak av usunne syreholdige drikker ($\beta = 0,11$, $p < 0,01$), samt en negativ sammenheng mellom opptatthet av å hindre syreskader på tennene og inntak av usunne syreholdige drikker ($\beta = -0,12$, $p < 0,01$).

Gjennomsnittsverdi og standardavvik for alle variabler (både målevariabler og kondenserte variabler) fra spørreskjemaet fra

2019 er oppgitt i Tabell 4, sammen med p-verdier, effektstørrelser (Cohen's d), t-verdier og frihetsgrader (df) for hver uavhengige t-test. Tabellen viser at det er signifikante forskjeller på hvilken kunnskap ungdom har om syreskader og karies, og at ungdommen jevnt over svarer bedre på objektive kunnskapsspørsmål om karies. På spørsmål om hvilket skadepotensial forskjellige drikker har på tennene, svarte ungdom derimot bedre på spørsmål om hva som forårsaker syreskader enn på tilsvarende spørsmål om karies.

Fordelingen av de kondenserte variablene subjektiv kunnskap, objektiv kunnskap og skadepotensial for drikker er presentert i Figur 2. Fordelingen for subjektiv kunnskap for karies og syreskader sammenfaller i stor grad, og viser med det at ungdommene selv oppfatter at de har samme kunnskapsnivå om de to tilstandene. I fordelingen for objektiv kunnskap kan vi se en tydelig forskyvning mot venstre for syreskader sammenlignet med karies, hvilket tyder på at ungdommer har et lavere nivå av faktisk kunnskap om syreskader enn for karies. Fordelingen av totalscore for skadepotensial for drikker viser derimot en forskyvning mot høyre for syreskader, og tyder på at ungdommene har mer kunnskap om hvilke drikker som forårsaker syreskader enn hvilke som forårsaker karies.

Ytterligere tre regresjonsmodeller ble testet for å utforske sammenhenger mellom subjektiv- og objektiv kunnskap om henholdsvis karies og syreskader (Tabell 5). I modell 4, hvor objektiv kunnskap om karies ble brukt som avhengig variabel, ble det funnet en tydelig positiv sammenheng med subjektiv kunnskap ($\beta = 0,349$, $p < 0,001$) og opptatthet av å forebygge karies ($\beta = 0,402$, $p < 0,001$), samt kunnskap om skadepotensial for drikker til å forårsake karies ($\beta = 0,056$, $p < 0,05$). I modell 5 a og b ble objektiv kunnskap om syreskader brukt som avhengig variabel. I motsetning til modell 4, viste modell 5a negative sammenhenger mellom objektiv kunnskap og subjektiv kunnskap ($\beta = -0,097$, $p < 0,05$) og opptatthet av å forebygge syreskader ($\beta = -0,375$, $p < 0,001$). Det ble videre funnet en svak positiv sammenheng mellom objektiv kunnskap og skadepotensial for drikker til å forårsake syreskader ($\beta = 0,087$, $p < 0,05$). I modell 5b ble også objektiv kunnskap om karies lagt til som uavhengig variabel, for å se på sammenhenger mellom kunnskap om syreskader og karies. Her ble det funnet en tydelig negativ sammenheng ($\beta = -0,301$, $p < 0,001$), hvilket indikerer at høy grad av kunnskap om karies er assosiert med lav grad av kunnskap om syreskader.

Diskusjon

Vi har gjennom to studier i videregående skoler avdekket flere bekymringsfulle funn knyttet til kunnskap om syreskader. En høy andel ungdommer oppga for eksempel at de har kunnskap om hva syreskader er, på tross av at de scorer lavt på objektive kunnskaps-spørsmål om syreskader. I tillegg oppga en høy andel ungdom at de drikker usunne syreholdige drikker hver dag, samtidig som de oppga at de er opptatt av å forhindre syreskader på tennene. Videre fant vi at ungdommene har mangelfull kunnskap om syreskader sammenlignet med karies, og resultatene antyder at de blander sammen de to tilstandene. For eksempel viser resultatene en negativ sammenheng mellom kunnskap om karies og kunnskap om syreskader.

Våre funn om inntak av ulike typer drikke gjenspeiles i salgstall fra Bryggeri- og Drikkevareforeningen. I oktober 2018 (måneden

den første studien ble gjennomført) var salget av brus med og uten sukker på henholdsvis 22,1- og 23,4 millioner liter, mens salget av energidrikker og flaskevann (med og uten kullsyre) var på henholdsvis 3,0 og 7,2 millioner liter (www.drikkeglede.no/tall_og_fakta). Resultatene stemmer overens med annen forskning fra Norden. For eksempel viste en studie fra Sverige at gutter drikker mer syreholdige leskedrikker enn jenter (7). Flere studier både i Norge (17), Finland, Island og Sverige (18, 19, 20) har også vist at gutter har mer syreskader enn jenter, og at dette kan ha sammenheng med hyppig inntak av syreholdige drikker.

Det er bekymringsfullt at en stor andel ungdommer har mangelfull kunnskap om syreskader. For eksempel var nærmere 60 % av ungdommene i våre studier litt eller helt enig i at syreskader kan forebygges ved å pusse tennene etter inntak av syreholdig drikke, og de scorer betydelig dårligere på spørsmål om syreskader enn på spørsmål om karies. En lignende nederlandsk studie viser at også unge voksne i alderen 20-25 år mangler kunnskap om syreskader (21). Funnene våre er spesielt bekymringsfulle fordi en stor andel av respondentene, nærmere 60 %, rapporterer et ønske om å forebygge syreskader, men mangler nødvendig kunnskap for å kunne gjøre dette. En oversiktsartikkel av Gulati & Mittal (5) påpeker også at det er en utfordring at mange ikke er klar over den skadelige effekten av syreholdige drikker.

Rapporten Utviklingen i Norsk kosthold 2018 (22) viser at forbruket av sukkerholdig brus har minsket med nesten 30 % siden år 2000, mens forbruket av kunstig søtet brus og mineralvann har økt betydelig i denne perioden. Dette er i tråd med internasjonal forskning som rapporterer et økt forbruk av kunstig søtete leskedrikker (23). I de senere år har norske myndigheter fokusert på å redusere inntaket av sukkerholdig drikke. For eksempel hadde man i perioden 2017-2021 en målsetning om å redusere andelen ungdom som drikker sukkerholdig drikke fem ganger i uken eller mer med 50 % (24). Internasjonalt har kunstig søtet drikke blitt holdt frem som et sunnere alternativ til sukkerholdig drikke (25). Slike kostråd er viktige for å forebygge overvekt, fedme og andre livsstilssykdommer assosiert med inntak av sukkerholdig drikke. Men den økende forekomsten av syreskader blant unge demonstrerer også et behov for helsepolitiske kostråd for ivaretagelse av den orale helsen, samt behov for tydeligere fokus på opplæring og kunnskapsformidling (fra tannhelsetjenesten) når det kommer til hva som forårsaker syreskader, og hvordan man kan forebygge disse.

Takk

Vi vil rette en stor takk til tannpleierne i Tannhelse Rogaland og helsepsykeleiere fra skolene som bidro i datainnsamlingen. Tusen takk også til Ann-Kristin Berge Haugland og Linda Næss i Tannhelse Rogaland for viktige bidrag i prosjektet.

REFERANSER

- Haugejorden O, Birkeland JM. Karies i Norge i fortid og fremtid: Analyse av endringer og årsaker. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2008;118:84-90.
- Mulic A, Fredriksen O, Jacobsen ID, Tveit AB, Espelid I, Crossner CG. Dental erosion: Prevalence and severity among 16-year-old adolescents in Troms, Norway. *Eur J Paediatr Dent.* 2016;17:197-201.
- Søvik JB, Tveit AB, Storesund T, Mulic A. Dental erosion: a widespread condition nowadays? A cross-sectional study among a group of adolescents in Norway. *Acta Odontol Scand.* 2014;72:523-9.
- Salas MM, Nascimento GG, Huysmans MC, Demarco FF. Estimated prevalence of erosive tooth wear in permanent teeth of children and adolescents: an epidemiological systematic review and meta-regression analysis. *J Dent.* 2015;43:42-50.
- Gulati P, Mittal MA. Frequent Consumption of Soft Drinks and Dental Erosion: A literature review. *BAOJ Dentistry.* 2016;2(3).
- Søvik JB, Skudutyte-Rysstad R, Tveit AB, Sandvik L, Mulic A. Sour sweets and acidic beverage consumption are risk indicators for dental erosion. *Caries Res.* 2015;49:243-50.
- Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK. Association between soft drink consumption, oral health and some lifestyle factors in Swedish adolescents. *Acta Odontol Scand.* 2014;72(8):1039-46.
- Singh AS, Chinapaw MJ, Brug J, Kremers SP, Visscher TL, Van Mechelen W. Ethnic differences in BMI among Dutch adolescents: what is the role of screen-viewing, active commuting to school, and consumption of soft drinks and high-caloric snacks? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009;6:40.
- Giammattei J, Blix G, Marshak HH, Wollitzer AO, Pettitt DJ. Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11-to 13-year-old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157:882-6.
- May J, Waterhouse PJ. Dental erosion and soft drinks: a qualitative assessment of knowledge, attitude and behaviour using focus groups of schoolchildren. A preliminary study. *Int J Paediatric Dent.* 2003;13:425-33.
- Verploegen VJN, Schuller AA. Erosive tooth wear: Knowledge among young adults and their preferred information sources. *Int J Dent Hyg.* 2019;17(1):85-92.
- Hong DW, Lin XJ, Wiegand A, Yu H. Knowledge of and attitudes towards erosive tooth wear among students of two Chinese universities. *BMC Oral Health.* 2020;20(1):110.
- Al-Ashtal A, Johansson A, Omar R, Johansson AK. Awareness and knowledge of dental erosion among Yemeni dental professionals and students. *BMC Oral Health.* 2015;15(1):119.
- Skudutyte-Rysstad R, Mulic A, Skeie MS, Skaare AB. Awareness and attitudes related to dental erosive wear among 18-yr-old adolescents in Oslo, Norway. *Eur J Oral Sci.* 2013;121(5):471-6.
- Park CW, Lessig VP. Familiarity and its impact on consumer decision biases and heuristics. *Journal of Consumer Research.* 1981;8(2):223-30.
- Bettman JR, Park CW. Effects of prior knowledge and experience and phase of the choice process on consumer decision processes: A protocol analysis. *Journal of Consumer Research.* 1980;7(3):234-48.
- Mulic A, Tveit AB, Skaare AB. Prevalence and severity of dental erosive wear among a group of Norwegian 18-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 2013;71(3-4):475-81.
- Jaeggi T, Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. *Monogr Oral Sci.* 2014;25:55-73.
- Arnadottir IB, Holbrook WP, Eggertsson H, Gudmundsdottir H, Jonsson SH, Gudlaugsson JO, et al. Prevalence of dental erosion in children: a national survey. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010;38(6):521-6.
- Alaraudanjoki V, Laitala ML, Tjaderhane L, Pesonen P, Lussi A, Anttonen V. Association of erosive tooth wear and dental caries in Northern Finland Birth Cohort 1966 - an epidemiological cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2016;17(1):6.
- Verploegen VJN, Schuller AA. Erosive tooth wear: Knowledge among young adults and their preferred information sources. *International journal of dental hygiene.* 2019;17(1):85-92.
- Departementene. Handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen (2007–2011). Oppskrift for et sunnere kosthold. 2007.
- Sylvetsky AC, Rother KI. Trends in the consumption of low-calorie sweeteners. *Physiol Behav.* 2016;164:446-50.
- Departementene. Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold 2017-2021. Sunt kosthold, måltidsglede og god helse for alle! 2017.
- Borges MC, Louzada ML, de Sá TH, Laverty AA, Parra DC, Garzillo JMF, et al. Artificially sweetened beverages and the response to the global obesity crisis. *PLoS Medicine.* 2017;14(1).

ENGLISH SUMMARY

Bull VH, Melbye EL.

Youth lack knowledge about erosive tooth wear

Nor Tannlegeforen Tid. 2023; 133: 556-62.

The Oral Health Centre of Expertise in Rogaland has carried out two studies about young people's knowledge about erosive tooth wear. In the first study, we showed that high school students report high consumption of acidic drinks. Twenty percent of the respondents stated that they drink unhealthy acidic drinks (such as soft drinks or energy drinks) every day, and significantly more boys (23.3%) than girls (17.2%) do so. In addition, we found that a lack of knowledge about erosive tooth wear was associated with more frequent consumption of acidic drinks. In the second study, we found that high school students seem to have good knowledge about

caries, but that they have less knowledge about erosive tooth wear. The results also indicated that youth confuse the two conditions and believe that preventive measures against caries also prevent dental erosion. The students had, on the other hand, better knowledge of which drinks cause erosive tooth wear than which drink cause caries. Together, the two studies paint a picture of the knowledge gaps related to erosive tooth wear and indicate where preventive work should be intensified. The two articles have previously been published in *Acta Odontologica Scandinavica* in 2020 and 2022 respectively.