

Aida Mulic og Simen E. Kopperud

## Dentale erosjoner: synspunkter og behandlingsstrategier blant norske tannleger

Hensikten med undersøkelsen var å kartlegge norske tannlegers kunnskap, erfaringer og behandlingsvalg i forbindelse med dentale erosjoner. Et elektronisk spørreskjema, illustrert med et pasientkasus, ble sendt til alle tannleger i Den offentlige tannhelsetjenesten (1262 tannleger; 60 % svarte). Nesten alle (98,6 %) registrerte dentale erosjoner; halvparten anvendte et graderingssystem. De fleste (79 %) rapporterte høyest forekomst av erosjonslesjoner på palatinale flater i overkjeven, etterfulgt av okklusale flater på 1. molarer i underkjeven (74 %) og overkjeven (32 %). Kun 9 % av tannlegene rapporterte at de ofte dokumenterte erosjonsskadene med kliniske foto. Studiemodeller ble ofte brukt som dokumentasjon av 5 % av tannlegene. Mens 40 % av tannlegene mente at gutter oftere hadde syreskader enn jenter, rapporterte 36 % at det ikke var kjønnsforskjeller. Høyt forbruk av brus (97 %) og juice (72 %) ble angitt som de viktigste årsakene til erosjoner. Kun hver fjerde tannlege (21 %) tok opp kostholdsanamnese, og 73 % målte aldri salivasekresjon på erosjonspasienter. De fleste tannlegene (78 %) behandlet pasientene med tannerosjoner selv; det vil si de henviste ikke. Resultatene fra spørreundersøkelsen tyder på at utfordringen for dagens og fremtidens tannhelsepersonell er å fokusere mer på diagnostikk, informasjon og forebygging av dentale erosjoner.

**D**en generelle tannhelsen har gjennomgått store forandringer de senere år. Erosjonsskader på tenner har fått mer oppmerksomhet, og det synes å være en økende forekomst av erosjonsskadede tenner, samtidig som kariesforekomsten er redusert (1).

### Forfattere

Aida Mulic, tannlege midlertidig førsteamanuensis, PhD. Institutt for klinisk odontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Simen E. Kopperud, tannlege, PhD-stipendiat. Institutt for klinisk odontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Dette er en sekundærpublikasjon av en artikkel som er publisert i International Journal of Dentistry: Mulic A, Vidnes-Kopperud S, Skaare AB, Tveit AB, Young A. Opinions on dental erosive lesions, knowledge of diagnosis, and treatment. Strategies among Norwegian dentists: A questionnaire survey. Int J Dent. 2012; 2012: 716396.

Det er godt dokumentert at årsakssammenhengen relatert til erosjoner er sammensatt og kan skyldes flere faktorer (2), og derfor er det viktig å kartlegge livsstilskomponenter som kan bidra til å identifisere individer som er mer utsatt enn andre for slike skader. Dette kan håndteres ved å oppta en god anamnese med informasjon om generell helse, saliva, bufferkapasitet, atferd, livsstil, og kosthold (3).

Aktive erosjonslesjoner vil progrediere uten optimal forebyggende behandling, slik at de etter hvert vil trenge operativ behandling (4). Derfor er det viktig å oppdage erosjonsskadene på et tidlig tidspunkt, slik at man kan sette i gang forebyggende tiltak. Det er kjent at pasienter ofte oppsøker tannlege først når erosjonslesjonene har blitt så alvorlige at behovet for operativ behandling for lengst er til stede (5). Tannhelsepersonell bør derfor ha fokus på – og trenes i – å oppdage og diagnostisere initiale erosjonslesjoner. Mange klinikere opplever diagnostisering og behandling av dentale erosjoner som utfordrende (3). Den kliniske undersøkelsen bør være systematisk, og suppleres med et enkelt, men nøyaktig og detaljert graderingssystem. I tillegg bør man vurdere om skadene skal dokumenteres ved hjelp av kliniske fotografier og/eller studiemodeller.

Interessen for dentale erosjoner har siden midten av 90-tallet økt kraftig, med en økende vitenskapelig publisering innenfor emnet. Mens det i 1970-årene ble publisert omtrent fem studier om dentale erosjoner per år og i 1980-årene under 10, blir det i dag publisert rundt 50 vitenskapelige studier per år (6). Selv om interessen for emnet er stor, viser likevel flere studier manglende formidling om tannerosjoner fra klinikere til pasienter (7–9).

### Hovedpunkter

- Norske tannleger er relativt godt oppdaterte på klinisk registrering og diagnostikk av erosjoner
- Kostholds- og salivaanalyser er lite prioritert ved erosjonsdiagnostikk
- Studiemodeller og kliniske bilder burde brukes mer for å følge eventuell progresjon av erosjonsskader, samt til dokumentasjon av erosjonspasienter

Hensikten med studien var derfor å kartlegge norske tannlegers kunnskap, erfaringer og behandlingsvalg i forbindelse med dentale erosjoner, for å kunne vurdere om det er behov for mer fokus og etterutdanning om emnet.

### Materiale og metode

Et elektronisk spørreskjema, laget med programvaren QuestBack, ble sendt med e-post til alle tannleger i Den offentlige tannhelsetjenesten i Norge (n=1262) i april 2011. Bakgrunnsinformasjon om tannlegenes kjønn, alder, fylke, type praksis, samt om de arbeidet med klinisk diagnostikk av syreskader ble innhentet på første side. Resten av spørreskjemaet var to-delt; Del I tok for seg tannlegenes registrering og dokumentasjon av erosjoner, oppfatning om forekomst av erosjoner, og kunnskap om årsakssammenhenger. Del II bestod av et pasientkasus, der tannlegene skulle velge hvilken behandling de mente var best. En kort anamnese av pasienten med kliniske fotografier ble vedlagt (Figur 1). Deltakere som ikke svarte på spørreundersøkelsen, mottok automatiske påminnelser per e-post etter 4, 7 og 12 uker.

### Etiske aspekter

All deltagelse var frivillig, og tannlegene som deltok mottok ingen kompensasjon. Anonymitet ble besørget av QuestBack. Studien ble godkjent av Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste (NSD). Regional etisk komité vurderte studien til ikke å være fremleggingspliktig.

### Statistiske analyser

Alle data ble analysert i statistikkprogrammet SPSS versjon 18.3 (Statistical Package for the Social Sciences; SPSS Inc., Chicago Ill., USA), i form av deskriptive analyser og logistisk regresjonsanalyse. Signifikansnivå ble satt til  $\alpha = 0.05$ .

### Resultater

Etter tre påminnelser mottok vi svar fra 783 av de 1262 inviterte tannlegene. Tannleger som rapporterte at de ikke jobbet med dentale

erosjoner (n=78) ble ikke tatt med i analysene. Svarprosenten ble estimert til 60 % i henhold til retningslinjer fra The American Association for Public Opinion Research [ref.13 i artikkelen]. Utvalget (n=705) bestod av 65 % kvinner og 35 % menn, med en gjennomsnittsalder på 43,3 år (standardavvik 13 år, aldersspenn 25–72 år).

### Del I: Deskriptive analyser

#### Registrering og dokumentasjon av erosjoner

De fleste tannlegene (98,6 %) registrerte dentale erosjoner i journalsystemet sitt, og halvparten av dem brukte et spesifikt graderingssystem. Et 2-gradert system (emalje/dentin) ble brukt av 31 % av tannlegene, mens 14 % brukte et mer detaljert system (mer enn to grader). Fem prosent av tannlegene oppga ikke detaljer rundt registreringen av erosjoner. Lesjonene ble registrert på flate-nivå av 58 %, på tann-nivå av 15 % og på individ-nivå av 26 % av tannlegene. En prosent svarte ikke på spørsmålet. Ni prosent av tannlegene rapporterte at de ofte dokumenterte erosjonsskader med kliniske fotos, 51 % av og til, og 40 % aldri. Studiemodellene ble benyttet for diagnostisering i følgende grad: 5 % ofte, 60 % av og til, 35 % aldri.

#### Forekomst av erosjoner

Tannlegene mente at erosjonslesjonene vanligvis var lokalisert palatinalt i overkjevens front (79 %), etterfulgt av okklusale flater både på 1. molarer i underkjeven (74 %) og overkjeven (32 %). 40 % av tannlegene mente at gutter oftere hadde syreskader enn jenter, 36 % rapporterte ingen kjønnsforskjeller, 20 % var usikre, mens kun 4 % mente at jenter oftere hadde syreskader enn gutter.

Av tannlegene som hadde vært yrkesaktive i mer enn 10–15 år (n=404), mente 81 % at det var mer erosjoner nå enn for 10–15 års siden, 11 % var usikre, mens 8 % mente at det ikke var mer noen forskjell.

Halvparten (52 %) av tannlegene rapporterte ingen sammenheng mellom forekomst av erosjoner og karies, 19 % mente at det var karies hos ungdommer med erosjoner, 19 % rapporterte ingen forskjell, mens 10 % var usikre.



Figur 1. Pasientkasus i spørreskjemaet: Pasienten er en 28 år gammel kvinne som har hatt spiseforstyrrelser med oppkast i tenårene. Pasienten oppgir at hun nå er frisk.

## Kunnskap om årsakssammenhenger i forbindelse med erosjoner

De fleste tannlegene (77 %) oppga at de vanligvis avdekket årsaken til syreskader, 22 % av og til, mens kun 1 % oppga at de sjelden fant grunnen til erosjonsskadene. De vanligste årsakene til erosjoner mente tannlegene var: brus (97 %), fruktjuice (72 %), frukt (46 %), sportsdrikker (24 %), sure matvarer/sure godteri (20 %), samt refluks/spiseforstyrrelse med oppkast (8 %).

Kostholdsskjema for erosjonspasienter ble alltid utfylt av 21 % av tannlegene, ofte av 24 %, av og til av 36 %, mens 19 % aldri fylte ut kostholdsskjema. Det ble rapportert store variasjoner i hvilken type kostholdsskjema som ble brukt: 9 % brukte avkrysningsskjema, 31 % brukte et skjema der pasienten selv noterte ned alt de spiste og drakk i løpet av 24 timer, mens 60 % rapporterte at de brukte andre teknikker for å beskrive kostholdet til pasienten (f.eks. intervju).

Mer enn halvparten av tannlegene (57 %) mente at pasientene med syreskader hadde normal salivasekresjon, mens 37 % var usikre. Kun en liten andel (4 %) rapporterte lavere salivasekresjon hos erosjonspasienter, og 2 % mente at pasientene hadde høyere salivasekresjon enn andre pasienter. To tannleger (1 %) målte alltid salivasekresjon hos pasienter med tannerosjoner, 1 % målte ofte, 25 % av og til, mens de fleste tannlegene (73 %) aldri målte saliva sekresjonen hos pasienter med syreskader.

## Behandling av erosjoner

De fleste tannlegene behandlet pasienter med erosjonsskader selv (78 %), men 9 % av tannlegene rapporterte at de henviste pasienter som trengte behandling til en annen tannlege eller en spesialist/universitetsklinikk. Noen av tannlegene (13 %) henviste kun de alvorligste tilfellene. Landsdekkende forskjeller ble avdekket: Tannleger fra Østlandet henviste oftere erosjonspasienter (12 %) sammenliknet med tannleger i Nord-Norge (7 %) og på Vestlandet (7 %) ( $p=0,03$ ). Kvinner (10 %) henviste oftere enn menn (8 %), men forskjellen var ikke signifikant.

## Del II: Pasientkasus

Spørreskjemaet inneholdt kliniske bilder av en 28 år gammel kvinne som hadde hatt spiseforstyrrelser med oppkast i tenårene (figur 1). En kalibrert tannlege graderte pasientens erosjonslesjoner i forkant av spørreundersøkelsen, basert på de samme kliniske bildene som tannlegene så i spørreskjemaet. Et tidligere evaluert graderingssystem for erosjoner, VEDE-systemet (10), ble brukt til graderingen og tannlegen

Tabell 1. Prosentvis tannlegefordeling og deres anbefalinger til pasienten.

Tiltak	%
Informerer om riktig kostholds- og drikkevaner	88,2
Informerer om pusseteknikk/pussevaner	58,4
Anbefaler skylling med fluor	87,1
Anbefaler skylling med klorheksidin	0,4
Anbefaler fluortabletter	14,8
Anbefaler spesifikk tannkrem eller skyllemiddel	11,2
Henviser til spesialist, lærested eller en annen tannlege	14,6

kom frem til følgende diagnoser: Emaljeerosjoner (grad 2) ble registrert på pasientens sentraler (11 og 21) og molarer (17 og 27) i overkjeven. Dentinlesjoner (grad 3, 4 og 5) ble registrert på lateralene (12 og 22), alle 1.molarer (16, 26, 36 og 46) og underkjevens 2.molarer (37 og 47).

Tannlegenes behandlingsvalg er vist i tabell 1 og 2. De fleste tannlegene (88,2 %) ville gi pasienten informasjon om kostholdsvaner, samt anbefale å skylle med fluor (87,1 %). Operativ behandling ble oftest anbefalt for overkjevens 1. molarer (16 og 26); 44 % valgte fyllingsterapi, mens 18,8 % ville restaurere tennene protetisk. Underkjevens 2. molarer (37 og 47) var tennene som ble anbefalt minst behandling: 40,6 % av tannlegene ville behandle disse tennene kun med lokal fluorbehandling eller med bondingmaterialer (tabell 2). Sammenheng mellom operativ behandling av overkjevens 1. molarer (16 og 26) og noen utvalgte uavhengige variabler ble analysert med logistisk regresjon. De uavhengige variablene var tannlegens alder, kjønn, praksissted og hvorvidt tannlegen valgte å henvise erosjonspasienter. Regresjonsanalysene viste at signifikant flere kvinnelige tannleger foreslo operativ behandling for overkjevens 1. molarer, sammenliknet med mannlige tannleger (Odds ratio, OR 1,5,  $p=0,02$ ). Det var ingen statistisk signifikant påvirkning av tannlegens alder, praksissted, og hvorvidt han/hun valgte å henvise erosjonspasienter.

## Diskusjon

Studien hadde som mål å undersøke og kartlegge norske tannlegers kunnskap, erfaringer og behandlingsvalg i forbindelse med dentale

Tabell 2. Prosentvis fordeling av tannlegenes behandlingsvalg for pasientkasuset. ( $n$ =antall tannleger som besvarte hvert enkelt spørsmål.)

Behandlingsvalg (%)	Incisiver		1. molarer		2. molarer	
	Sentraler $n=705$	Lateral $n=656$	Underkj. $n=681$	Overkj. $n=680$	Underkj. $n=648$	Overkj. $n=649$
Ingen behandling	28,1	26,4	26,1	16,0	35,3	22,3
Lokal fluorbehandling eller med bondingmateriale	29,6	27,3	31,0	20,9	40,6	28,5
Fyllingsterapi	34,9	38,7	34,1	44,3	20,1	36,1
Laminater/fasetter/inlay/onlay	5,4	5,8	4,6	8,8	1,7	5,4
Kroneterapi	2,0	1,8	4,3	10,0	2,3	7,7

erosjoner. Funnene viser at norske tannleger var relativt godt oppdaterte på klinisk registrering og diagnostisering av dentale erosjoner, men dokumentasjon av lesjonene var ikke standardisert, og det ble lagt liten vekt på kostholds- og salivanalyser. Resultatene er basert på besvarelser av et elektronisk spørreskjema, som var relativt detaljert, og tatt i betraktning at noe informasjon kan underrapporteres når den er basert på respondentenes hukommelse, må svarene tolkes i lys av dette og bli sett på som forenklinger av et mer komplisert bilde. Siden besvarelsene på spørreskjemaet var anonyme var det dessuten ikke mulig å innhente informasjon om tannlegene som ikke svarte, og det var dermed ikke mulig å gjøre bortfallsanalyser.

Mange epidemiologiske undersøkelser har vist høy forekomst av dentale erosjoner blant barn og unge (11–14), og det er tydelig at tannerosjoner er en utfordring for dagens tannhelsepersonell (7–9). En klar majoritet av tannlegene i denne studien rapporterte høyere forekomst av erosjoner i dag enn for 10–15 år siden, og dette stemmer overens med den økte interessen for feltet både blant tannhelsepersonell, publikum og forskere.

For å kartlegge forekomst, alvorlighetsgrad og progresjon av dentale erosjoner er det essensielt å benytte et scoringssystem for gradering av lesjonene (15). I denne studien registrerte nesten alle tannlegene erosjoner i sitt journalsystem, og halvparten anvendte et graderingssystem på flatenivå. En fjerdedel av tannlegene registrerte erosjoner på individnivå, noe som vanskeliggjør oppfølging av lesjonenes progresjon. Ved Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, er det anbefalt at man bruker et så detaljert system som mulig, helst et 5-gradssystem.

Den hyppigst affiserte tannflaten med erosjoner var ifølge tannlegene i denne studien palatinalflatene i overkjevens front, etterfulgt av okklusalflatene på 1. molarer i over- og underkjeven. Dette er i samsvar med rapporter fra andre studier (11–14) og kan ha sammenheng med at disse tennene har vært lengst i munnen, samt at tungens funksjon (palatinal flater) og gravitasjon (underkjevens tenner) vil kunne føre til at sure væsker føres mot disse tennene og gir en kombinert effekt av erosjon/abrasjon/attrisjon.

Resultater fra tidligere undersøkelser viser en tendens til at gutter oftere er rammet av erosjonsskader enn jenter. Dette er i samsvar med inntrykkene til flere av tannlegene i denne undersøkelsen. Forskjellen kan blant annet skyldes forskjeller i pussevaner, kostholdsmønster med ulikt inntak av erosive mat- og drikkevarer (16), og at kvinner muligens har tykkere emalje enn menn (17).

Inntak av sur kost og sukkerholdig brus som konsumeres mellom måltidene, er assosiert med både erosjonsskader og høyere kariesforekomst. Halvparten av tannlegene i denne studien rapporterte imidlertid ingen sammenheng mellom forekomst av erosjoner og karies. Omtrent en femtedel mente at det var mer karies hos ungdommer med erosjoner, men like mange rapporterte ingen forskjeller. I litteraturen foreligger det foreløpig bare noen få studier som har sett på sammenhengen mellom karies og erosjoner, og de er også sprikende i sine konklusjoner (11,18,19).

At stort inntak av sure leskedrikker og sitrusfrukter kan ha innvirkning på forekomst av erosjonsskader, er vist i flere studier (6,13,16,20), og for å kunne kartlegge individets spise-/drikkemønster er det helt nødvendig med et detaljert kostholdsskjema. Mer enn

halvparten av deltagerne i denne studien rapporterte at de sjelden eller aldri brukte et kostholdsskjema når de diagnostiserte dentale erosjoner. Dette er uheldig, siden vi vet at kartlegging av kostvaner og individuelt tilrettelagt informasjon er helt grunnleggende for å oppnå effektiv forebyggelse av lesjonenes progresjon. I tillegg rapporterte mer enn en tredjedel av tannlegene at de ikke hadde noen formening om salivmengde hos sine pasienter med erosjoner. Dette kan tyde på manglende kunnskap om salivas viktighet for forebygging av tannerosjoner, men kan også skyldes at tannlegene i Den offentlige tannhelsetjenesten i stor grad ser unge individer der uregelmessigheter i salivmengde sannsynligvis er minimale.

De fleste tannlegene i denne studien oppga at de som regel fant en sannsynlig årsak til erosjonsskader hos sine pasienter, og forbruk av sure drikker var rapportert som den mest sannsynlige årsaken. Dette er bekreftet i en rekke tidligere studier, og sure drikker regnes i dag som den viktigste årsaksfaktoren til erosjoner hos barn og ungdom (6,13,16,20). Dette kan forklares med et forbruk som har økt dramatisk de siste årene. Tall fra Bryggeri- og drikkevareforeningen (BROD) viser et konsum i Norge av leskedrikker (brus, saft, energidrikk etc.) på godt over 100 liter per person per år i 2011. Dette plasserer Norge blant de fem landene i Europa med høyest konsum av slike drikkevarer.

Gastroesofagal refluks og spiseforstyrrelser med oppkast (Bulimia nervosa) ble sjelden avdekket som årsak til erosjoner i denne studien. Det kan ha sammenheng med at mange pasienter med refluksproblematikk ikke nødvendigvis har symptomer eller ubehag. Dette er kjent som «stille refluks», med en rapportert forekomst på ca. 25% (21). En systematisk oversiktsartikkel som inkluderer 17 studier på refluks og dentale erosjoner viser en sterk assosiasjon mellom disse to tilstandene (22). Spiseforstyrrelser er ikke et uvanlig problem blant barn og ungdom, men det kan være vanskelig å avdekke denne sammenhengen siden tilstanden ofte er forbundet med skam, og til en viss grad er tabubelagt. En studie av Johansson og medarbeidere fra 2012 viser at pasienter med spiseforstyrrelser har 8,5 ganger høyere risiko for dentale erosjoner sammenlignet med friske individer (23).

For å kunne planlegge forebygging og eventuell operativ behandling av erosjoner, og for å vurdere en eventuell progresjon, er det viktig å registrere alvorlighetsgraden av lesjonene. Videre er det et krav fra HELFO at god dokumentasjon, som for eksempel studiemodeller og bilder, foreligger før en eventuelt setter i gang behandling av erosjonene. Denne studien viste noe overraskende at mer enn en tredjedel av tannlegene aldri brukte graderte skåringer når de registrerte syreskader. Dette kan tyde på at de ikke er klar over viktigheten av denne dokumentasjonen, men også at pasientene de behandler ikke har så alvorlige erosjonsskader at de føler det er nødvendig med dokumentasjon.

Studien viste at de fleste tannlegene behandlet erosjonspasientene sine selv; kun 9% henviste pasientene til behandling hos andre tannleger eller universitetsklinikker. Det ble imidlertid avdekket landsdekkende forskjeller; tannleger fra Østlandet henviste oftere erosjonspasienter enn tannleger fra Vestlandet og Nord-Norge. Dette kan ha en naturlig sammenheng med tilgangen på spesialister på Østlandet, sammenliknet med Vestlandet og Nord-Norge.



Selv om resultatene i denne studien må tolkes med forsiktighet, konkluderer vi med at dagens tannhelsepersonell er relativt godt oppdaterte når det gjelder klinisk diagnostisering og registrering av dentale erosjoner. Tannlegene mente selv de sjelden hadde vanskeligheter med å finne en sannsynlig årsak til erosjonsskadene, og de fleste behandlet pasientene selv.

En viktig utfordring for dagens og fremtidens tannhelsepersonell er å være fokusert på tidlig diagnostikk og gi god pasientinformasjon om forebyggelse av dentale erosjoner. Til dette hører også at tannlegene bør innhente kost- og salivanalyser hos pasienter med erosjonsskader. Tannlegene bør også innse verdien av god dokumentasjon av erosjonsskadene, både for å kunne planlegge forebygging, registrere eventuell progresjon og forberede eventuell operativ behandling av lesjonene.

### English summary

Mulic A, Kopperud SE.

### Opinions on dental erosive lesions, knowledge of diagnosis and treatment strategies among Norwegian dentists – a questionnaire survey

Nor Tannlegeforen Tid. 2013; 123: 784–88.

This study aimed to investigate dentists' general experience, knowledge about diagnosis and treatment of dental erosive wear in young adults. A questionnaire was sent to 1262 Norwegian public dental health-employed dentists (60% response rate). Results indicated that most dentists recorded erosive wear and half of them used a specific scoring system. Lesions were reported most often on palatal surfaces of upper anterior teeth (79% of dentists), on occlusal surfaces of lower (74%), and on upper (32%) first molars. Half of the dentists used clinical photographs for documentation, and 60% made study models. While 40% reported more erosive lesions in males, 36% reported no gender differences. High intake of carbonated beverages and acidic juices were reported as the most common cause by 97% and 72% of the dentists, respectively. Only 21% of dentists recorded the patient's dietary history, and 73% never measured saliva secretion. The majority (78%) of the dentists treated patients with erosive wear themselves. In general, the survey suggests that the dentists are relatively up-to-date regarding the clinical recording, diagnosis, and treatment of dental erosive wear. However, dietary and salivary analyses were not given priority, and early, preventive treatment was lacking.

### Referanser

1. Marthaler TM: Changes in dental caries 1953–2003. *Caries Res.* 2004; 38: 173–81.
2. Lussi A, Jaeggi T. Etiology and risk assessment. In: *Dental erosion Diagnosis, Risk assessment, Prevention, Treatment*; Quintessence Publishing Co. Ltd 2011; 37–53.
3. Lussi A, Hellwig E. Risk assessment and preventive measures. In: *Dental erosion. From Diagnosis to Therapy*; Monogr Oral Sci. 2006; 20: 190–9.
4. Lussi A, Schaffner M. Progression of and risk factors for dental erosion and wedge-shaped defects over a 6-year period. *Caries Res.* 2000; 34: 182–7.
5. Ganss C, Lussi A. Diagnosis of erosive tooth wear. In: *Dental erosion. From Diagnosis to Therapy*; Monogr Oral Sci. 2006; 20: 32–43.

6. Lussi A. Erosive tooth wear – a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. In: *Dental erosion. From Diagnosis to Therapy*; Monogr Oral Sci. 2006; 20: 1–8.
7. Dugmore CR, Rock WP. Awareness of tooth erosion in 12 year old children and primary care dental practitioners. *Community Dent Health.* 2003; 20: 223–7.
8. Mulic A, Tveit AB, Songe D, Sivertsen H, Skaare AB. Dental erosive wear and salivary flow rate in physically active young adults. *BMC Oral Health.* 2012; 12: 8.
9. Hermont AP, Oliveria PA, Auad SM. Tooth erosion awareness in a Brazilian dental school. *J Dent Educ.* 2011; 75: 1620–6.
10. Mulic A, Tveit AB, Wang NJ, Hove LH, Espelid I, Skaare AB. Reliability of two clinical scoring systems for dental erosive wear. *Caries Res.* 2010; 44: 294–9.
11. Mulic A, Tveit AB, Skaare AB. Prevalence and severity of dental erosive wear among a group of Norwegian 18-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 2012; 70: 1–7.
12. 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: 521–6.
13. Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK: Dental erosion and soft drink consumption in Swedish children and adolescents and the development of a simplified erosion partial recording system. *Swed Dent J.* 2010; 34: 187–95.
14. Larsen MJ, Poulsen S, Hansen I. Erosion of the teeth: prevalence and distribution in a group of Danish school children. *Eur J Paediatr Dent.* 2005; 6: 44–7.
15. Ganss C, Young A, Lussi A. Tooth wear and erosion: methodological issues in epidemiological and public health research and the future research agenda. *Community Dent Health.* 2011; 28: 191–5.
16. Milosevic A, Bardsley PF, Taylor S. Epidemiological studies of tooth wear and dental erosion in 14-year old children in North West England. Part 2: The association of diet and habits. *Br Dent J.* 2004; 197: 479–83.
17. Smith TM, Olejniczak AJ, Reid DJ, Ferrell RJ, Hublin JJ. Modern human molar enamel thickness and enamel-dentine junction shape. *Arch Oral Biol.* 2006; 51: 974–95.
18. Bardolia P, Burnside G, Ashcroft A, Milosevic A, Goodfellow SA, Rolfe EA et al. Prevalence and risk indicators of erosion in thirteen- to fourteen-year-olds on the Isle of Man. *Caries Res.* 2010; 44: 165–8.
19. Truin GJ, van Rijkom HM, Mulder J, van't Hof MA. Caries trends 1996–2002 among 6- and 12-year-old children and erosive wear prevalence among 12-year-old children in The Hague. *Caries Res* 2005; 39: 2–8.
20. Mulic A, Skudutyte-Rysstad R, Tveit AB, Skaare AB. Risk indicators for dental erosive wear among 18-yr-old subjects in Oslo, Norway. *Eur J Oral Sci.* 2012; 120: 531–8.
21. Rai AM, Orlando RC. Gastroesophageal reflux disease. *Curr Opin Gastroenterol.* 2001; 17: 359–65.
22. Pace F, Pallotta S, Tonini M, Vakil N, Bianchi PG. Systematic review: gastro-oesophageal reflux disease and dental lesions. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008; 27: 1179–86.
23. Johansson AK, Norring C, Unell L, Johansson A. Eating disorders and oral health: a matched case-control study. *Eur J Oral Sci.* 2012; 120: 61–8.

Adresse: Aida Mulic, Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for kariologi og gerodontologi, postboks 1109 Blindern, 0317 Oslo. E-post: [aida.mulic@odont.uio.no](mailto:aida.mulic@odont.uio.no)

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Mulic A, Kopperud SE. Dentale erosjoner: synspunkter og behandlingsstrategier blant norske tannleger. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2013; 123: 784–88.