

KLINISK HOVEDBUDSKAP

- Tannklinikker skaper betydelige mengder polymeravfall, hvorav mye er plast og engangsartikler, som påvirker miljøet gjennom kjemiske nedbrytningsprodukter og nano- og mikropartikler.
- En bærekraftig klinisk praksis innebærer riktig sortering og håndtering av polymeravfall.

FORFATTERE

Anne Margrete Gussgard, førsteamanuensis, spesialist i periodonti, ph.d., Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Margit Hågå, stipendiat, Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Asbjørn Jokstad, professor, dr.odont. Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Korresponderende forfatter: Anne M. Gussgard, e-post: anne.m.gussgard@uit.no

Akseptert for publisering 26.09.2025. Artikkelen er fagfellevurdert.

Artikkelen siteres som: Gussgard AM, Hågå M, Jokstad A. Miljøpåvirkning av polymeravfall i tannklinikker: En oppfordring til bærekraftig klinisk praksis. Nor Tannlegeforen Tid. 2025; 135: doi:10.56373/68dbd6a46d2cf

Miljøpåvirkning av polymeravfall i tannklinikker: En oppfordring til bærekraftig klinisk praksis

Originalartikkelen

Den systematiske gjennomgangen «*Polymer waste and pollution in oral healthcare clinics: a systematic review*», analyserte 30 internasjonale studier som inkluderte avfallskartlegging, målinger av luft- og vannforurensning, samt laboratorieforsøk på lekkasje fra avfallsdeponier. Data ble hentet fra ulike kliniske situasjoner globalt og analysert etter PRISMA- og SWiM-retningslinjene. Funnene viser betydelig variasjon i avfallsmengder, fra 81 til 384 g polymeravfall per pasient per dag, samt påvisning av nano- og mikropartikler i både klinikkluft og avløpsvann. Store kunnskapshull og metodologiske ulikheter gjør metaanalyse vanskelig. Artikkelen er publisert i BDJ Open (doi: 10.1038/s41405-025-00342-8) med åpen tilgang under CC BY 4.0-lisens [1].

Klinisk problemstilling

Den omfattende bruken av engangsartikler i tannhelsetjenesten har ført til et dramatisk økt forbruk av syntetiske polymerer (inkludert plast), forsterket under COVID-19-pandemien. Dette medfører både betydelige avfallsmengder og utslipp av nano- og mikropartikler i behandlingsrom og avløpsvann. Problemet utgjør en dobbelt utfordring: mulig helserisiko for både pasienter og klinikere, og en betydelig belastning på miljø og avfallssystemer. Det haster å utvikle bærekraftige løsninger uten at det påvirker negativt arbeidshygiene og pasientsikkerhet. Dette krever målrettet forskning, politiske tiltak og tydeligere retningslinjer for å redusere miljøpåvirkningen, samtidig som pasientsikkerhet og smittevern ivaretas [2][3][4].

Beste kliniske praksis og forståelse

Gjeldende praksis for avfallshåndtering i tannklinikker er ofte mangelfull, med begrenset sortering og lite resirkulering av polymerbasert avfall. Litteraturgjennomgangen reiser tvil om dagens protokoller er tilstrekkelige for å håndtere utfordringene knyttet til polymerforbruk og global miljøpåvirkning. Klinikker bør innføre bedre avfallskartlegging, følge strengere rutiner for sortering og resirkulering, og vurdere alternativer til plastbaserte engangsprodukter. I tillegg bør innkjøpsstrategier i større grad vektlegge bærekraft, slik at reduksjon, gjenbruk og resirkulering integreres i den kliniske hverdagen. Det er nødvendig å utvikle og ta i bruk miljøvennlige materialer som er tilpasset munn- og tannhelsepraksis.

Funn og betydning

Gjennomgangen avdekket store kunnskapshull knyttet til polymeravfall og mikroplast i tannhelsetjenesten, og tallene som foreligger er alarmende. Utslipp av nano- og mikropartikler er påvist både i luft og avløpsvann i behandlingsrom, men konsekvensene for helse og miljø er ikke fullstendig kartlagt. Dette understreker behov for avfallsreduksjon, resirkulering og utvikling av bærekraftige alternativer for å redusere miljøbelastningen fra tannhelsesektoren. En gjennomsnittlig norsk tannklinikk skaper årlig opptil 883 kg plastavfall alene fra engangsartikler, mens mengden under pandemien



Registrering av avfallskvalitet og -kvantitet i universitetstannklinikken tilknyttet UiT Norges arktiske universitet. Foto: Margit Hågå.

steg til ca. 1 654 kg på grunn av ekstra verneutstyr. I studentklinikker er avfallsmengden enda høyere, som for eksempel i Bergen [5] og i Tromsø [6]. Tannlegestudenter påpeker at det må innarbeides bærekraftig klinisk praksis i odontologisk grunn- og videreutdanning [7].

REFERANSER

1. Gussgard AM, Jokstad A. Polymer waste and pollution in oral healthcare clinics: a systematic review. *BDJ Open*. 2025 May 25;11(1):52. <https://doi.org/10.1038/s41405-025-00342-8>
2. Jokstad A, Gussgard AM. Plastics in dental care clinics and growing concerns about the environmental impact. *Second International Symposium on Plastics in the Arctic and Sub-Arctic Region*. URL: <https://jokstad.net/Iceland%20Plastic%20nondentist.pdf> (lest 3.9.2025)
3. Gussgard AM, Jokstad A. The Environmental Impact of Polymer Uses in Oral Health Care. *IADR General Session and Exhibition*. URL: <https://iadr.abstractarchives.com/abstract/24iags-4002693/the-environmental-impact-of-polymer-uses-in-oral-health-care> . (lest 3.9.2025)
4. Jokstad A. The environmental impact of polymer plastics used in clinical dentistry. *University of Bergen Plastic Seminar. Microplastics and Human Health: (Exploring) Sources, Exposure, and Impact*. URL: <https://jokstad.net/Plastnettverket%20Bergen.pdf>. (lest 3.9.2025)
5. Krage RE, Hågå M. Plastavfall ved Odontologisk universitetstannklinikk i et miljøperspektiv. Master thesis. Universitetet i Bergen. 2023. URL: <https://hdl.handle.net/11250/3054039>. (lest 3.9.2025)
6. Hågå M. Plastic waste at the University Dental Clinic from an environmental perspective, *University of Bergen Plastic Seminar. Microplastics and Human Health: (Exploring) Sources, Exposure, and Impact*. URL: <https://prezi.com/view/Fc64CpAg02Vo6jml-45jQ/> (lest 3.9.2025)
7. Hågå M, Gussgard AM, Jokstad A. Multilevel Challenges and Solutions in Embedding the SDG Principals into the Dental Student Curriculum, *ADEE Annual Meeting* , URL: <https://my.ltb.io/www/#/stack/ACKKW>. (lest 3.9.2025)