

## KLINISK RELEVANS

- Totalt 338 implantater ble satt inn over en åtteårsperiode, hvorav 46 gikk tapt: 37 gikk tapt før og 9 etter belastning med kroner, bro eller avtakbar protese.
- Røyking, periodontitt og bruk av antidepressiver fremstår i dette materialet som risikofaktorer for implantattap.
- Alder og kjønn ser i denne studien ikke ut til å påvirke risikoen for implantattap.
- Det ble observert en noe høyere forekomst av implantattap blant pasienter i gruppene B (personer med kognitiv utviklingshemming), C2 (hjemmeboende eldre), C3 (pasienter med psykiske lidelser) og E1 (pasienter i LAR), men funnene må betraktes som tendenser på grunn av små og heterogene grupper.
- Materialet er relativt begrenset, og resultatene må derfor tolkes med forsiktighet.

## FORFATTERE

Maria Vladimirovna Bessonova, Spesialist i oral protetik, Tannhelsetenestas kompetansesenter Vestland  
Knut Helge Midtbø Jensen, Statistiker, Tannhelsetenestas kompetansesenter Vestland  
Siri Flagestad Kvalheim, Førsteamanuensis, spesialist i oral-protetik, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen

Korresponderende forfatter: Maria Vladimirovna Bessonova.  
E-post: Maria.Vladimirovna.Bessonova@vlfk.no

Akseptert for publisering 25.06.2026. Artikkelen er fagfellevurdert.

Artikkelen siteres som: Bessonova MV, Jensen KHM, Kvalheim SF. Implantat-protetiske resultater hos sårbare pasientgrupper ved TkVestland – En retrospektiv deskriptiv studie. Nor Tannlegeforen Tid. 2026;136: 554-560  
Doi: 10.56373/6a44f0bf912ac

Nøkkelord: tannimplantater, implantattap, sårbare pasientgrupper, periodontitt, røyking

# Implantatprotetiske resultater hos sårbare pasientgrupper ved TkVestland

## En retrospektiv deskriptiv studie

Maria Vladimirovna Bessonova, Knut Helge Midtbø Jensen og Siri Flagestad Kvalheim

Implantatretinerte tannerstatninger brukes i økende grad hos pasienter med sammensatte helseutfordringer som tilhører prioriterte grupper i den offentlige tannhelsetjenesten. Implantatbehandling er en kostbar og ressurskrevende behandlingsform som ofte utføres hos spesialister. De fleste studier hvor man rapporterer resultater fra behandling med tannimplantater, er imidlertid gjennomført på friske, voksne pasienter.

Formålet med denne deskriptive studien er å analysere utfallet etter implantatbehandling hos ulike sårbare pasientgrupper i den offentlige tannhelsetjenesten. I vårt materiale er det en høyere forekomst av implantattap blant psykisk utviklingshemmede, psykiatriske pasienter og pasienter i legemiddelassistert rehabilitering (LAR). Videre tyder funnene på at røyking, periodontitt og bruk av antidepressiver kan bidra til økt risiko for tap av implantater.

Antallet observasjoner er imidlertid begrenset, og resultatene må derfor tolkes med forsiktighet. Materialet er for lite til å trekke sikre konklusjoner.

## Introduksjon

Implantatforankrede tannproteser har som formål å erstatte tapte tenner og, i enkelte tilfeller, også omkringliggende vev. Vanlige årsaker til tanntap er periodontitt, karies, traumer og agenesier. I dag

ønsker de fleste pasienter faste tannerstatninger når tenner går tapt. Behandling med tannimplantater er ikke lenger forbeholdt friske voksne med god økonomi, men brukes i økende grad også hos pasienter med sammensatte helseutfordringer.

Den offentlige tannhelsetjenesten har ansvar for å tilby gratis tannhelsetjenester til prioriterte grupper (tabell 1). Tannhelsetenestas kompetansesenter Vestland (TkVestland) mottar henvisninger fra alle disse gruppene. De siste tiårene er implantatprotetisk rehabilitering i økende grad blitt vurdert som et behandlingsalternativ også hos pasienter i gruppene B, C og E. Personer i disse gruppene har ofte høyere forekomst av somatiske og psykiske sykdommer, bruker flere faste legemidler, og noen har både fysiske og psykiske tilstander som gjør det vanskelig å opprettholde et godt nivå av munnhygiene og samarbeid under behandlingen. Det er store variasjoner innad i gruppene.

Gruppe B omfatter pasienter med kognitiv utviklingshemming, der forekomsten av syndromer, agenesier og traumer er høy, og der karies og periodontitt ofte opptrer samtidig. Gruppene C1 og C2 består i hovedsak av eldre personer, ofte med kroniske sykdommer og omfattende legemiddelbruk. I gruppe C3 (personer med psykiske lidelser), E1 (pasienter i legemiddelassistert rehabilitering, LAR) og E3 (pasienter i tilrettelagt behandling for tortur, overgrep eller odontofobi, TOO) er bruken av psykofarmaka hyppig. Psykiske og fysiske traumer, vold og omsorgssvikt er problemstillinger som ofte må håndteres i forbindelse med tannbehandlingen. For TOO-pasienter er et diagnostisk intervju hos psykolog en forutsetning for å få gratis tannbehandling.

Tidligere var avtakbare proteser ofte det eneste behandlingsalternativet. Slike proteser kan gi smerter og ubehag ved spising, talevansker og i mange tilfeller redusert selvbilde og psykiske be-

lastninger [1]. Faste broer kan være et alternativ til implantatforankrede erstatninger, men innebærer oftest nedsliping av friske tenner og økt risiko for sekundærkaries i overgangene mellom tann og konstruksjon [2]. Implantatretinerte restaureringer er vanligvis et mer kostbart behandlingsalternativ enn konvensjonelle løsninger.

Langtidsresultater ved implantatbehandling vurderes ofte ut fra overlevelse, vellykkethet og feilslag. Komplikasjoner kan oppstå enten tidlig, før funksjonell belastning, eller senere, etter belastning med krone, bro eller dekkprotese, og deles inn i biologiske og tekniske komplikasjoner. Biologiske komplikasjoner omfatter patologiske endringer i bløt- og hardvev rundt implantatet og defineres som vertssvikt ved etablering eller vedlikehold av osseointegrasjon. Tekniske komplikasjoner er knyttet til skade eller svikt i implantatet eller suprakonstruksjonen [3]. En rekke faktorer kan øke risikoen for komplikasjoner og implantattap, blant annet lokal infeksjon, periodontitt, legemiddelbruk, røyking, alder, kjønn, implantatets lokalisasjon, munnhygiene, kirurgens erfaring, kirurgisk teknikk, implantattype og tidspunkt for behandling [4].

Kunnskap om risikofaktorer kan bidra til å redusere implantattap og øke forutsigbarheten ved implantatbehandling. Den vitenskapelige litteraturen bygger imidlertid i stor grad på studier av generelt friske voksne, og de fleste behandlingsresultater er rapportert fra pasientpopulasjoner uten betydelige komorbiditeter [5][6]. Det finnes begrenset dokumentasjon om behandlingsutfall i mer sårbare pasientgrupper.

Formålet med denne studien var å evaluere resultater etter implantatprotetisk behandling hos sårbare pasientgrupper behandlet ved TkVestland. Vi hadde som mål å beskrive forekomsten av implantattap i de ulike gruppene og undersøke mulige sammenhenger mellom implantattap og et utvalg relevante pasient- og behandlingsrelaterte faktorer. I tillegg ble sentrale komplikasjoner og forhold som kunne ha betydning for implantattap, registrert. I studien så vi på forekomsten av implantattap både før og etter belastning.

### Materiale og metode

Studien ble planlagt som et kvalitetssikringsprosjekt og inkluderte alle de 181 pasientene som hadde gjennomgått implantatprotetisk behandling ved Tannhelsetenestas kompetansesenter Vestland i en periode på åtte år (tabell 2). Det ble sendt ut et informasjonsskriv med reservasjonsrett til samtlige pasienter som var i live, og til nærmeste pårørende for deltakere som ikke var samtykkekompetente (REK-godkjenning: REK-vest 238004). To pasienter, en i gruppe C3 og en i gruppe E1, ba om ikke å bli inkludert. Personvernkonsekvensutredning ble foretatt hos Sikt (meldeskjemanummer 315642) i samarbeid med personvernombudet i Vestland fylkeskommune og ble godkjent av fylkestannlegen i Vestland.

| Tabell 1. |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gruppe A  | Barn og ungdom fra fødsel til 18 år                                                                                                                                                                                                         |
| Gruppe B  | Personer med kognitiv utviklingshemming over 18 år, i og utenfor institusjon                                                                                                                                                                |
| Gruppe C  | C1: Eldre, uføre og kronisk syke med opphold i institusjon<br>C2: Hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie<br>C3: Personer med psykiske lidelser                                                                                              |
| Gruppe D  | Ungdom som fyller 19 og 20 år i behandlingsåret (Fra 2024 har gruppe D utvidet)                                                                                                                                                             |
| Gruppe E  | Andre grupper som fylkeskommunen har vedtatt å prioritere<br>E1: Legemiddelassistert rehabilitering (LAR)-pasienter [7]<br>E2: Personer i fengsel<br>E3: Personer i tilrettelagt behandling for tortur, overgrep eller odontofobi (TOO) [8] |
| Gruppe F  | Fullt betalende pasienter                                                                                                                                                                                                                   |

Følgende opplysninger ble hentet ut fra det digitale journalsystemet ved kompetansesenteret:

- Demografiske opplysninger: kjønn, alder
- Røykevaner
- Opplysninger om helse og legemidler
- Dentale implantater: antall og type
- Overkonstruksjon (bro, krone, dekkprotese)
- Mulig årsak til komplikasjon

### Statistisk metode

All statistikk og figurproduksjon ble utført i R-versjon 4.2.1 (The R Foundation for Statistical Computing). Utvalgsstørrelse ble beregnet med simr-biblioteket [7], med simulerte effektstørrelser på 0,60–0,99 for å reflektere forventet variasjon i behandlingsrespons mellom gruppene. Simuleringene indikerte at det nødvendige utvalget var betydelig større enn de tilgjengelige dataene, og alle pasienter ble derfor inkludert.

I hovedanalysen undersøkte vi tap av implantat i relasjon til pasientgruppe. Responsvariabelen var binær; med andre ord var «tap av osseointegrasjon» 0 = ikke tapt og 1 = tapt. Prediktorvariabelen var pasientgruppering, som inkluderte 10 kategorier. Ved signifikante gruppeforskjeller ble planlagte sammenligninger gjennomført, der prioriterte grupper ble sammenlignet med gruppe F (voksne betalende pasienter).

Datasettet hadde et nøstet design, der implantater ligger innen individer, og observasjonene er dermed ikke uavhengige. Metodologisk sett er den mest korrekte statistiske tilnærmingen, for å håndtere en slik struktur, å bruke en generalisert lineær blandet modell eller tilsvarende bayesianske tilnærminger. I vårt pasientmateriale gjorde to forhold dette uegnet: (1) små gruppestørrelser og (2) stor variasjon i antall implantater per pasient, inkludert mange med kun ett implantat. Implantatene ble derfor analysert som uavhengige enheter ved hjelp av generaliserte lineære modeller (GLM).

I tilleggssanalysene vurderte vi enkeltprediktorer for tap av implantat, uavhengig av pasientgruppe. Responsvariabelen var den samme som i hovedmodellen, mens prediktorene enkeltvis var alder, kjønn, røyking, bruk av antidepressiver, regelmessig legemiddelbruk, periodontitt, antall diagnoser eller type toppkonstruksjon (tap før belastning, krone, bro eller dekkprotese).

På grunn av metodologiske begrensninger, som beskrevet over, må resultatene tolkes som veiledende og ikke som endelige.

### Resultater

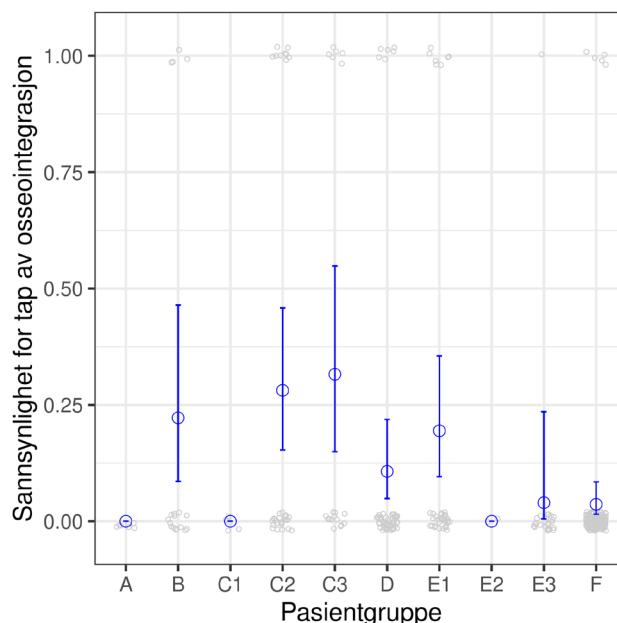
Det ble satt inn totalt 338 implantater hos 181 pasienter. Av disse var 251 fra ITI Straumann, 78 fra Nobel Biocare og 9 fra Astra Tech

Implant System (Densply Sirona). Implantatene ble belastet med 168 enkeltkroner, 33 broer og 35 dekkproteser. Antallet implantater satt inn per operasjon, varierte fra én til seks.

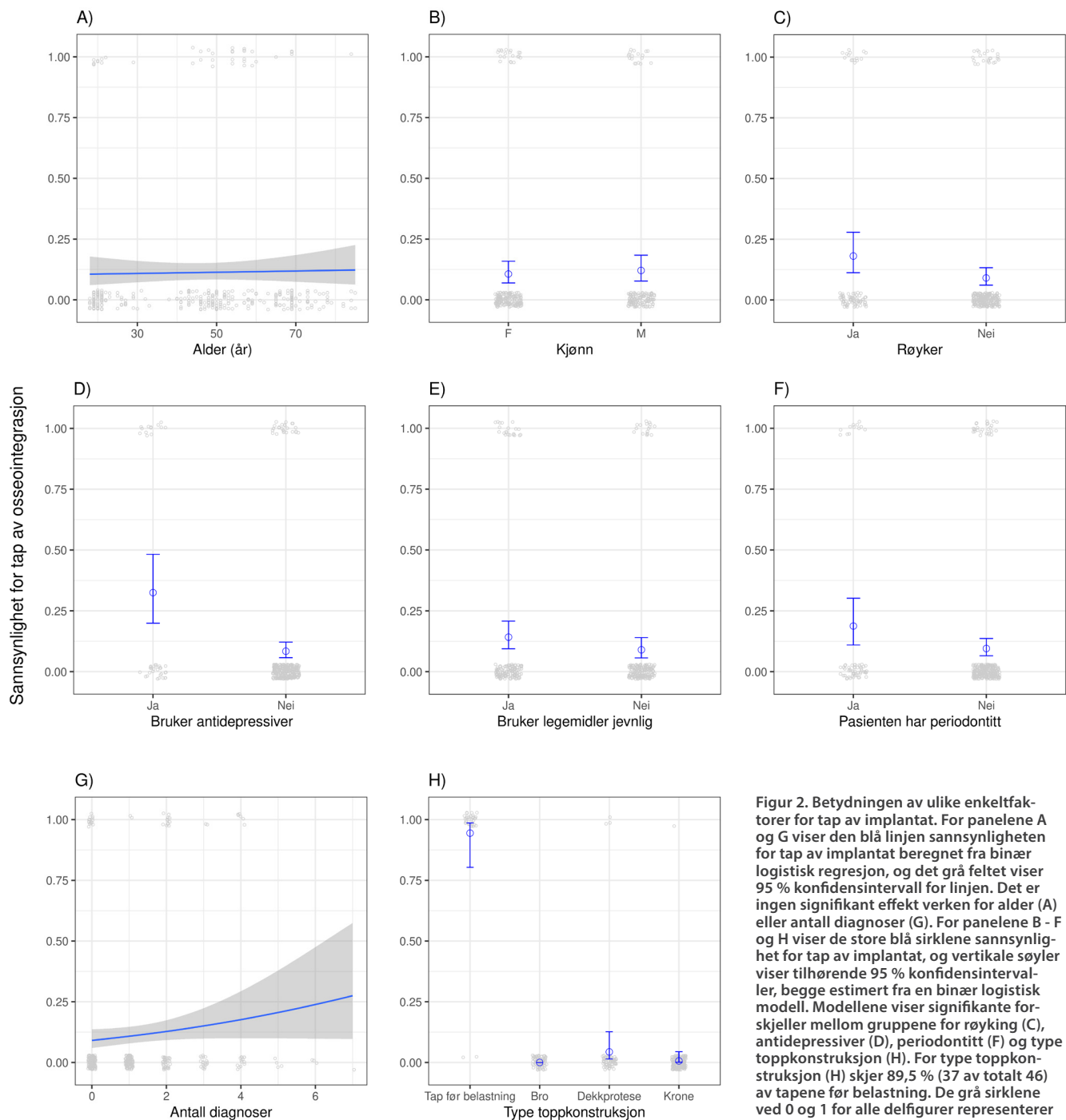
Pasientgruppen besto av 107 kvinner og 74 menn, med en alder mellom 18 og 85 år (gjennomsnittsalder 42 år). Kvinnene fikk satt

Tabell 2.

| Pasientgruppe | Antall innsatt implantater | Antall mistet implantater | Overlevelseshastighet |
|---------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| A             | 7                          | 0                         | 100 %                 |
| B             | 18                         | 4                         | 77,8 %                |
| C1            | 5                          | 0                         | 100 %                 |
| C2            | 30                         | 9                         | 70 %                  |
| C3            | 20                         | 9                         | 55 %                  |
| E1            | 38                         | 7                         | 81,6 %                |
| E2            | 2                          | 0                         | 100 %                 |
| E3            | 25                         | 1                         | 96 %                  |
| F             | 137                        | 7                         | 94,8 %                |
| D             | 56                         | 9                         | 83,9 %                |



Figur 1. Sannsynlighet for implantattap per gruppe. De store blå sirkene viser sannsynligheter, og vertikale søyler viser tilhørende 95 % konfidensintervaller, begge estimert fra en binær logistisk modell. Ved sammenligninger mot gruppe F (voksne, betalende pasienter) som kontrollgruppe, viser samme modell at psykisk utviklingshemmede (B), de med somatisk hjemmesykepleie (C2), psykiatrisk hjemmesykepleie (C3) og LAR pasienter (E2) er mest forskjellig fra gruppe F. De grå sirkene ved 0 og 1 representerer binære rådata som er blitt tillagt litt tilfeldig «støy» i plasseringen av datapunktene, slik at det skal være lettere å få et inntrykk av antall implantater i hver kategori.



Figur 2. Betydningen av ulike enkeltfaktorer for tap av implantat. For panelene A og G viser den blå linjen sannsynligheten for tap av implantat beregnet fra binær logistisk regresjon, og det grå feltet viser 95 % konfidensintervall for linjen. Det er ingen signifikant effekt verken for alder (A) eller antall diagnoser (G). For panelene B - F og H viser de store blå sirklene sannsynlighet for tap av implantat, og vertikale søyler viser tilhørende 95 % konfidensintervaller, begge estimert fra en binær logistisk modell. Modellene viser signifikante forskjeller mellom gruppene for røyking (C), antidepressiver (D), periodontitt (F) og type toppkonstruksjon (H). For type toppkonstruksjon (H) skjer 89,5 % (37 av totalt 46) av tapene før belastning. De grå sirklene ved 0 og 1 for alle delfigurer representerer binære rådata som er tillagt litt tilfeldig «støy» i plasseringen av datapunktene, slik at det skal være lettere å få et inntrykk av antall implantater i hver kategori. For delfigur A er denne støyen bare tillagt i vertikal retning, slik at punktene er plassert riktig på den kontinuerlige x-akse-skalaen.

inn 188 implantater, mennene 150. Det ble registrert tap av 26 implantater hos kvinner og 20 hos menn, og det ble ikke påvist noen statistisk sammenheng mellom kjønn eller alder og implantattap.

Totalt gikk 46 implantater tapt hos 31 pasienter, hvorav 37 tap skjedde før belastning og 9 etter belastning. Den samlede implantatoverlevelsen var 86,4 %, mens implantatoverlevelsen på pasientnivå var 79,6 %. Implantatoverlevelsen for hver pasientgruppe er vist i tabell 2.

To pasienter med ektodermal dysplasi (ED) var inkludert i materialet, og begge hadde flere implantattap. Tilsvarende ble det observert implantattap hos pasienter med flere agenesier.

I analysen av gruppetilhørighet ble det påvist en signifikant forskjell mellom de prioriterte gruppene ( $p < 0,001$ ). Kontrastanalysen viste at gruppene B (kognitiv utviklingshemming), C2 (hjemmesykepleie), C3 (psykiske lidelser) og E2 (LAR-pasienter) hadde signifikant høyere forekomst av implantattap sammenlignet med gruppe F (betalende voksne), med  $p$ -verdier  $< 0,01$  (figur 1).

Analysene av enkelte faktorer viste signifikante effekter av røyking ( $p = 0,03$ ), bruk av antidepressiver ( $p < 0,01$ ), tidligere periodontitt ( $p = 0,04$ ) og type suprakonstruksjon ( $p < 0,01$ ) (figur 2).

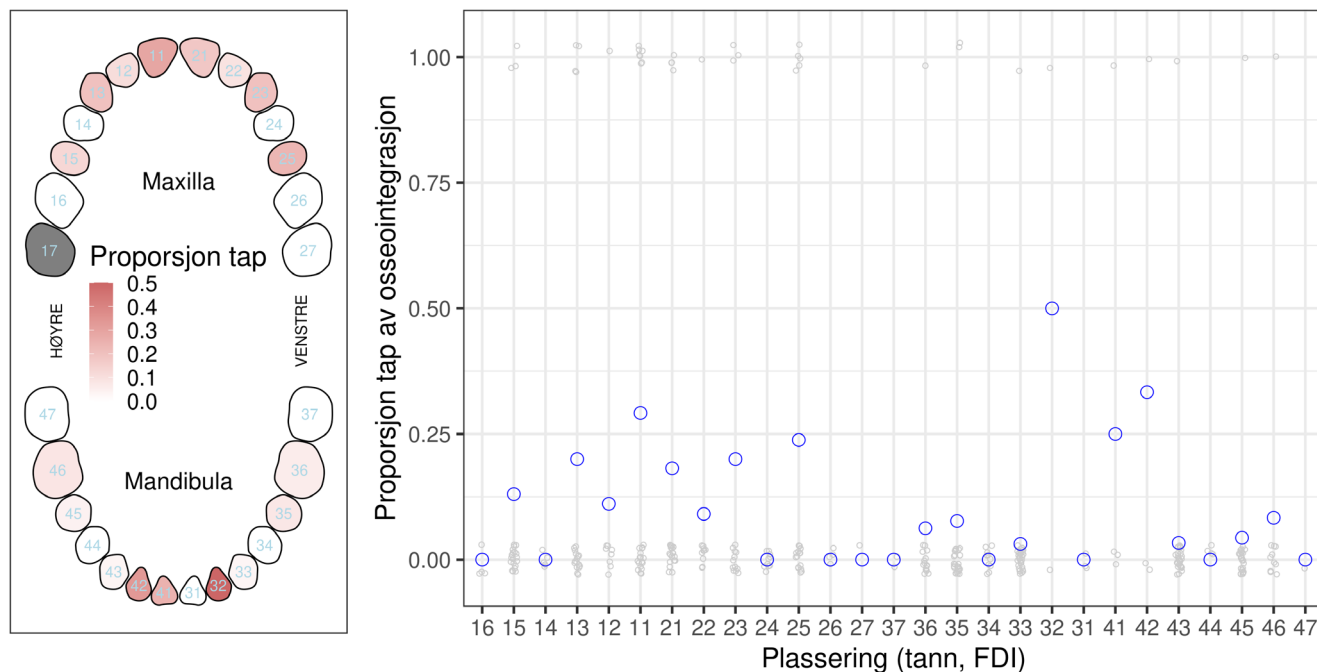
Analysen viste at implantater satt inn anteriort i både maxilla og mandibula hadde høyest forekomst av implantattap, sammenlignet med andre posisjoner (figur 3).

## Diskusjon

Implantatoverlevelsen i denne studien var lavere enn det som vanligvis rapporteres i studier på generelt friske voksne, der overlevelsesrater er på rundt 95 % eller høyere beskrives [6]. En mulig forklaring på dette er at mange av inngrepene ble utført av operatører under spesialistutdanning, som en del av samarbeidsavtalen mellom TkVestland og Institutt for klinisk odontologi ved Universitetet i Bergen. Mindre erfaring blant operatørene kan ha påvirket resultatene, særlig i komplekse saker.

Pasientene i de prioriterte gruppene skiller seg i betydelig grad fra friske, betalende voksne. Dette samsvarer med funn i den vitenskapelige litteraturen [8][9]. Mange har kroniske sykdommer, omfattende legemiddelbruk og redusert evne til å opprettholde tilfredsstillende munnhygiene. Pasienter som mottar hjemmesykepleie eller bor i institusjon, får ofte begrenset hjelp til daglig renhold, noe som ytterligere kan påvirke behandlingsresultatet negativt. Disse faktorene må derfor også tas med i vurderingen av implantatoverlevelsen i mer sårbare grupper.

Røyking, tidligere periodontitt og bruk av antidepressive legemidler var alle assosiert med implantattap i dette materialet. Røyking er en kjent risikofaktor som påvirker både osseointegrasjon og langtidsstabilitet, og pasientene blir rutinemessig motivert til



Figur 3. Tap av implantat, avhengig av plassering. Venstre delfigur viser proporsjonalt tap, hvor sterkere rødfarge betyr mer tap, etter skalaen i midten av figuren. Tann 17 er markert grå fordi den ikke hadde implantat hos noen av pasientene. Delfiguren til høyre viser de samme proporsjonene som blå sirkler i et x-y-diagram. Her er det også mulig å se rådata som grå datapunkter ved 0 og 1. I figuren er rådata blitt tillagt litt tilfeldig «støy» i plasseringen av datapunktene, slik at det skal være lettere å få et inntrykk av antall implantater i hver kategori.

røykeslutt eller redusert røykeinntak [10]. Selv om mange lykkes med å redusere røyking i behandlingsperioden, er tilbakefall vanlig etter avsluttet rehabilitering [11].

Ved tidligere periodontitt er tett oppfølging og samarbeid med periodontist og tannpleier avgjørende [10][11]. Disse pasientene bør gjennomgå nødvendig behandling og følges over tid før de vurderes for implantatbehandling. Våre funn understreker betydningen av en grundig vurdering av periodontal helse som en del av behandlingsplanleggingen.

Bruk av antidepressive legemidler var også assosiert med tidlig tap av implantater [12][13]. Langvarig bruk av slike medikamenter er ikke en absolutt kontraindikasjon, men funnet understreker behovet for individuell vurdering [13]. Pasientene i sårbare grupper har ofte sammensatte medisinske og psykososiale utfordringer, og

beslutningen om implantatbehandling bør baseres på en tverrfaglig vurdering og realistiske forventninger.

Til tross for lavere implantatoverlevelse i prioriterte grupper, er det viktig å tilby disse pasientene de samme rehabiliteringsmulighetene som andre pasienter. Implantatforankrede restaureringer kan gi betydelige fordeler, inkludert økt tyggefunksjon, bedre fonetikk, forbedret selvbilde og økt livskvalitet. For mange kan dette være avgjørende for sosial deltakelse og generell helse [1][14].

Takk

Forfatterne ønsker å hedre minnet om førsteamanuensis Harald Gjengedal, som tok initiativet til denne studien og la grunnlaget for arbeidet.

---

## ENGLISH SUMMARY

Bessonova MV, Jensen KHM, Kvalheim SF

**Implant-Prosthetic Outcomes in Vulnerable Patient Groups Treated at TkVestland - A Retrospective Descriptive Study**

Nor Tannlegeforen Tid. 2026; 136: 554-560

Implant-supported dental prostheses are increasingly used in patients with complex health challenges who belong to priority groups within the Public Dental Health Service. Implant treatment is a costly and resource-intensive intervention that is often provided by specialists. However, most studies reporting outcomes of dental implant therapy have been conducted in healthy adult populations. The aim of this retrospective descriptive study was to evaluate the outcomes of implant treatment in vulnerable patient groups treated at the Public Dental Health Competence Centre Vestland. A total of 338 implants were placed in 181 patients over an eight-year period. Forty-six implants were lost, corresponding to an overall implant survival rate of 86.4%. Most losses occurred before prosthetic loading.

A higher prevalence of implant loss was observed among individuals with intellectual disabilities, elderly patients receiving home care, patients with psychiatric disorders, and patients receiving medication-assisted rehabilitation. Smoking, periodontitis, and the use of antidepressant medication were associated with an increased risk of implant loss, whereas age and sex were not.

The number of observations was limited, and the findings should therefore be interpreted with caution. Larger studies are needed before definitive conclusions can be drawn regarding implant outcomes in vulnerable patient groups.

Keywords: dental implants, implant loss, vulnerable patient, periodontitis, smoking

## REFERANSER

- Gjengedal H, Berg E, Gronningsaeter AG, Dahl L, Malde MK, Boe OE, et al. The influence of relining or implant retaining existing mandibular dentures on health-related quality of life: a 2-year randomized study of dissatisfied edentulous patients. *Int J Prosthodont*. 2013;26(1):68–78. <https://doi.org/10.11607/ijp.3094>
- Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent*. 2003;90(1):31–41. [https://doi.org/10.1016/s0022-3913\(03\)00214-2](https://doi.org/10.1016/s0022-3913(03)00214-2)
- Moraschini V, Poubel LA, Ferreira VF, Barboza Edos S. Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015;44(3):377–88. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2014.10.023>
- Do TA, Le HS, Shen YW, Huang HL, Fuh LJ. Risk Factors related to Late Failure of Dental Implant-A Systematic Review of Recent Studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):3931. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113931>
- Pjetursson BE, Thoma D, Jung R, Zwahlen M, Zembic A. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23(Suppl 6):22–38. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2012.02546.x>
- Sailer I, Strasding M, Valente NA, Zwahlen M, Liu S, Pjetursson BE. A systematic review of the survival and complication rates of zirconia-ceramic and metal-ceramic multiple-unit fixed dental prostheses. *Clin Oral Implants Res*. 2018;29(Suppl 16):184–98. <https://doi.org/10.1111/clr.13277>
- Green P, MacLeod CJ, Nakagawa S. SIMR: an R package for power analysis of generalized linear mixed models by simulation. *Methods in ecology and evolution*. 2016;7(4):493–8. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12504>
- Oda Y, Furutani C, Kawano R, Murakami J, Mizota Y, Okada Y, et al. Comparison of dental plaque flora between intellectually disabled patients and healthy individuals: a cross-sectional study. *Odontology*. 2024;112(2):588–600. <https://doi.org/10.1007/s10266-023-00837-6>
- Öçbe M, Çelebi E, Öçbe Ç B. An overlooked connection: oral health status in patients with chronic diseases. *BMC Oral Health*. 2025;25(1):314. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-05673-4>
- Heikkinen AM, Leknes KN, Gustafsson A, Damgaard C, Bunæs D. Tobakksproduktens påvirkning på periodontal helse og resultatet etter periodontal behandling. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2022;133:130–8. <https://doi.org/10.56373/2022-2-5>
- Łobacz M, Rahnama-Hezavah M, Mertowska P, Mertowski S, Wiczorek K, Hajduk G, et al. Dysregulation of the Immune System in Advanced Perimplantitis: Systemic Implications and Inflammatory Mechanisms-A Hematological and Immunological Study. *J Clin Med*. 2025;14(7):2453. <https://doi.org/10.3390/jcm14072453>
- Chappuis V, Avila-Ortiz G, Araújo MG, Monje A. Medication-related dental implant failure: Systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res*. 2018;29(Suppl 16):55–68. <https://doi.org/10.1111/clr.13137>
- Ball J, Darby I. Mental health and periodontal and peri-implant diseases. *Periodontol*. 2000. 2022;90(1):106–124. <https://doi.org/10.1111/prd.12452>
- Duong HY, Rocuzzo A, Stähli A, Salvi GE, Lang NP, Sculean A. Oral health-related quality of life of patients rehabilitated with fixed and removable implant-supported dental prostheses. *Periodontol*. 2000. 2022;88(1):201–237. <https://doi.org/10.1111/prd.12419>Ant, alia cum facerem, ruptae. Mos ut voluptia pratis ute quatiempos atem audaepr aectur alitasp ienient aut es minusamende necturiberum aceat et lam qui reped quam ent, nonsequ atationse-di aliquibus as dolorecae. Imincium qui vel ipidunti ipsame vero venda dolo quia etur alit am idis et at iniaturere expulque provit volupta tisciur autem ipi-
- dentint quatuor, quo volorup tationsedi odignamus dolupident laccus volo et fugiatem imporest eruptat. 15. Ilibus moluptio tem anis repereptibus istibus net es volupta verrovi temolor sitius sit il et rectatia is dunt, omnis esequiae. Ut dolorro tem vellorest estibus, essi dolest, omnimustibus et es es sant, odis numquata non nimillorpos doluptur, si nusaepro veniscipsum quas idunt idescie ndiasimus alicimi nctium, nihil minus, nulp volupta diorum simus, corepta tasperis perenia delit volupta secta nus duciisi mintinimet aut labo. Namusa di corpori oration rem quiaectati ut ut ommos por sequiae. Nam fugiam que voluptibus ex elignate eossitem conseceptat alicipide nonet qui offic to evenim iur solore comnihic te sus. 16. Ciiscid moloressed qui bea velibusdae quae num faccus, quo quis quo optaepl ius seremquasi to earions editame renda quam dolore ommodic tota si comnimaione necatenet quatur? Quisquis et et, quatest liqui cus repudi solor sequati quam, officillab illatin ciusam volorer chicate stiaeperenia aborum simaxim perferum alit asitas niscium quatest, te soluptatur? 17. Is quae sum estem accusdae voloritis consequi ipsam aliquat ecupam idunducimet rereria spicipitata simpores eos et lam, sa se ium lab ium ni ipit lacestem. Nam estis untemod ipsusant fugia dis aut aut ad minum et ut fuga. Us nonsequam, quiatem fuga. Itatur, sit et eturi qui to et laut earchil maximo ruptaecus, etur, sum dolupidel eos eicipsa nderciam volupta tatet, quo voluptum et a secestist, sinulli taest, tem excereribus moluptatiam, sam aliqua tuscil et eati doluptas as cus es con enem ut quidunt maiosam incia dolorum exceris eum facepudi od que voluptur arum ni sam, sim de none vitaqui occust, sitinture, ut adi odis estem es alias molupta tendem evenit mod mint la num rescis quae excerep ratiscis expedi qui aut la vid quia qui is mod exerferum que id modions equodipisque volo et officia teccessit dollandenit, incta aut repudant. 18. Tur moluptatur sitate pratio ommodi occaborro eatenie ndellig endenti non porerspicias in re, tem

## Tidendes pris for beste originalartikkel

Tidende ønsker å oppmuntre til gode originalartikler i tidsskriftet. Prisen på 40 000 kroner tildeles forfatteren(e) av den artikkelen som vurderes som den beste publiserte originalartikkelen i løpet av to årganger av Tidende.

Tidende ønsker å oppmuntre til en type fagskriving som er etterspurt blant leserene og som bidrar til

å opprettholde norsk fagspråk. Tidendes pris for beste originalartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2027.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:  
– artikkelens systematikk og kilde-håndtering

– innholdets relevans for Tidendes lesere  
– disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet  
– illustrasjoner

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til redaktøren.