

I O T N

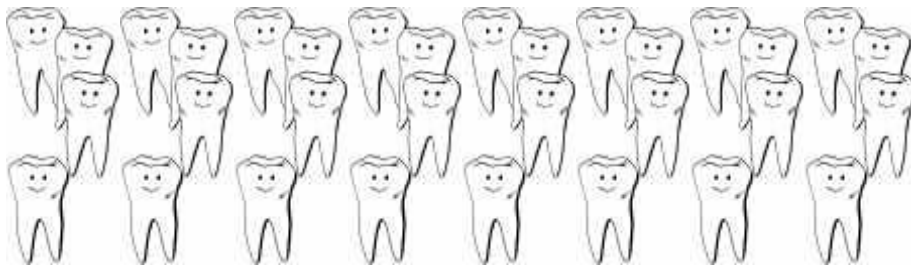
Index of **O**rthodontic **T**reatment **N**eed

A C

Aesthetic **C**omponent

D H C

Dental **H**ealth **C**omponent



Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)

IOTN har som syfte att ranka malokklusioner efter betydelsen av avvikelserna för individens tandhälsa (Dental Health Component) och det upplevda estetiska mindervärdet (Aesthetic Component).

Det har som mål att identifiera de individer som mest sannolikt skulle vara i behov av tandregleringsbehandling.

Aesthetic Component (AC)

Aesthetic Component bedöms från 1 - 10 med ökande grad av utseendemässig avvikelse.

Dental Health Component (DHC)

Dental Health Component förenklar en sammanvägning av dagens uppfattning om malokklusioners negativa effekter på tänder och omgivande vävnader. Det bygger på den svenska socialstyrelsens (SoS) numera officiellt avskaffade index, vilket har omarbetats och moderniserats i syfte att reducera subjektiviteten i bedömningarna genom att introducera väl definierade gränser mellan olika grader av behandlingsbehov.

IOTNs avdelning för objektivt behandlingsbehov

Dental Health Component avser att:

- vara ett medium för tydlig kommunikation mellan olika undersökare
- förbättra möjligheterna till en distinkt klassificering av bettavvikelser
- minska subjektiviteten vid bedömning av behandlingsbehov
- ställa lägre krav på användarens odontologiska kunskaper än SoS index

Behovsindexet används som en rangordnad mall som hjälp att hitta den mest uttalade avvikelsen.

Indexet är inte kumulativt, dvs flera mindre uttalade avvikelser kan inte adderas till ett större behov. Bara den mest uttalade avvikelsen registreras.

För att schematisera undersökningen och hitta den mest uttalade avvikelsen använder man sig av akronymen **M O C D O**, som bildas av begynnelse-bokstäverna i de engelska orden: **M**issing (saknade tänder), **O**verjet (horisontellt överbett), **C**rossbite (korsbett, saxbett, invertering), **D**isplaced contacts (brutna kontakter) och **O**verbite (vertikalt överbett). Den avvikelsen som har den högsta behovsgraden enligt Dental Health Component registreras. Om två eller flera avvikelser uppvisar samma högsta behovsgrad registreras den som kommer tidigast i sekvensen MOCDO.

Modifierat ortodontiskt behandlingsbehovsindex enligt IOTN

Behovsgrad 5 (Stort behandlingsbehov)

- 5.i** Förhindrad tanderuption, utom visdomständer.
Platsbrist => 4 mm. Ektopiskt läge. Tandövertal som hindrar eruption. Retinerad tand. Patologiska tillstånd.
- 5.h** Omfattande aplasi, som kräver ortodontisk behandling eller ortodontisk behandling inför en protetisk behandling.
Aplasi av två eller flera tänder i något segment. 6 segment: 16-13, 13-23, 23-26, 46-43, 43-33, 33-36.
- 5.a** Horisontellt överbett > 9 mm.
- 5.m** Inverterad front, alla 4 incisiver, med negativt horisontellt överbett > 3,5 mm, med funktionell störning.
- 5.p** LKG-defekter och liknande anomalier.
- 5.s** Mycket djupt infraokkluderade mjölkttänder med oklusalytan i höjd med slemhinnan.

Behovsgrad 4 (Avsevärt behandlingsbehov)

- 4.h** Aplasi av en tand i något segment, som kräver ortodontisk behandling eller ortodontisk behandling inför en protetisk behandling.
6 segment: 16-13, 13-23, 23-26, 46-43, 43-33, 33-36.
- 4.a** Horisontellt överbett > 6 mm men ≤ 9 mm.
- 4.b** Inverterad front, alla 4 incisiver, med negativt horisontellt överbett > 3,5 mm, utan funktionell störning.
- 4.m** Inverterad front, alla 4 incisiver, med negativt horisontellt överbett > 1 mm ≤ 3,5 mm, med funktionell störning.
- 4.c** Inverterade enskilda tänder (1 - 3 incisiver) eller lateralt korsbett med tvångsföring > 2 mm.
- 4.l** Omfattande saxbett.
Minst 2 tänder i samma segment.
- 4.d** Uttalad trångställning med kontaktpunktsavvikelse > 4 mm.
- 4.e** Frontalt eller lateralt öppet bett med > 4 mm bettöppning.
- 4.f** Frontalt djupbett med traumatisk slemhinnepåbitning.
- 4.t** Ej fullt erupterad tand, vars fulla eruption hindras av granntänder.
Platsbrist < 4 mm.
- 4.x** Övertalig tand eller tandanlag.
- 4.k** Frontal glesställning av stor omfattning, motsvarande aplasi av en lateral, som kräver ortodontisk behandling eller ortodontisk behandling inför en protetisk behandling.
- 4.y** Starkt avvikande tandanatomi.

Behovsgrad 3 (Måttligt behandlingsbehov)

- 3.a** Horisontellt överbett > 3,5 mm men ≤ 6 mm med inkompetent läppslut.
- 3.b** Inverterad front, alla 4 incisiver, med negativt horisontellt överbett > 1 mm men ≤ 3,5 mm utan funktionell störning.
- 3.c** Inverterade enstaka tänder (1 - 3 incisiver) eller lateralt korsbett med tvångsföring > 1 mm men ≤ 2 mm.
- 3.d** Trångställning med kontaktpunktsavvikelse > 2 mm men ≤ 4 mm.
- 3.e** Frontalt eller lateralt öppet bett > 2 mm men ≤ 4 mm.
- 3.f** Frontalt djupbett med slemhinnepåbitning utan trauma.

Behovsgrad 2 (Litet behandlingsbehov)

- 2.a** Horisontellt överbett > 3,5 mm men ≤ 6 mm med kompetent läppslut.
- 2.b** Inverterad front, alla 4 incisiver, med negativ horisontell överbitning ≤ 1 mm.
- 2.c** Inverterade enstaka tänder (1 - 3 incisiver) eller lateralt korsbett med tvångsföring ≤ 1 mm.
- 2.d** Trångställning med kontaktpunktsavvikelse > 1 mm men ≤ 2 mm.
- 2.e** Frontalt eller lateralt öppet bett > 1 mm men ≤ 2 mm.
- 2.f** Frontalt djupt bett ⇒ 3,5 mm utan slemhinnekontakt.
- 2.g** Sagittal ocklusionsavvikelse i sidopartierna.

Behovsgrad 1 (Inget behandlingsbehov)

- 1.** Obetydliga avvikelser från det så kallade idealbettet, inklusive obetydliga trångställningar och rotationer med kontaktpunktsavvikelser < 1 mm.

Tolkning av regler för användade av Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)

Eruptionshinder

Om en tand helt hindras från att eruptera av en angränsande tand räknas den som retinerad DHC 5.i. Om en tand har brutit genom slemhinnan, men dess fulla eruption hindras av granntänder, rankas avvikelserna som DHC 4.t.

Horisontellt överbett

Horisontellt överbett mätes som största avståndet ortoradiellt mellan buccalytan på den mest prominenta ÖK-incisiven till motsvarande yta i UK. Inverterad front (negativt horisontellt överbett) föreligger om alla 4 incisiver är inverterade.

Invertering

Invertering innebär att 1 - 3 incisiver biter på fel sida. Begreppet ”anteriort korsbett” efter den engelska förlagan används inte längre. Begreppet ”Inverterad front” reserveras för de fall, då alla fyra incisiverna biter på fel sida.

Funktionell störning kan vara tugg- eller talsvårigheter eller tvångsföring.

Korsbett/saxbett

Posteriort korsbett anses föreligga om cusp-cusprelation eller fullt korsbett föreligger. Saxbett anses föreligga om palatinala cuspen i ÖK biter helt utanför buccala cuspen i UK.

Kontaktpunktsavvikelser

Som kontaktpunktsavvikelse räknas avståndet mellan granntändernas normala anatomiska kontaktpunkter. Avvikelser mellan permanenta och temporära tänder räknas inte. Kontaktpunktsavvikelser pga glesställningar tas inte upp i DHC, inte heller restluckor efter extraktioner. Sådana restluckor registreras i stället som saknade tänder om behov av preprotetisk ortodonti eller ortodontisk luckslutning föreligger. DHC 5.h eller 4.h.

Roterade tänder

Rotationer av icke trångställda tänder registreras ej. Om rotationen orsakar tvångsföring, rankas den som motsvarande grad av tvångsföring vid korsbett. Eventuellt behandlingsbehov registreras i stället med hjälp av IOTNs Aesthetic Component (AC).

Glesställning

Frontal glesställning, motsvarande aplasi av en lateral, som kräver ortodontisk behandling rankas som DHC 4.k. Glesställning mätes annars inte, ej heller diastema mediale. Man mäter bara om glesställda tänder står buccalt eller lingualt om tandbågen. I dessa fall mäter man som vid brutna kontakter. Eventuellt behandlingsbehov registreras i stället med hjälp av IOTNs Aesthetic Component (AC).

Ocklusion i sidopartierna

En god ocklusion i sagittalled kännetecknas av full interkuspidation från treor och distalt. Detta gäller oavsett ocklusionens klassificering som Angel I, II eller III. Avvikelse från full interkuspidation rankas enligt DHC 2.g. (1/4, 1/2 eller 3/4 kuspbredds avvikelse postnormalt eller prenatalt.)

Mittlinjeförskjutning

Mittlinjeförskjutning registreras ej enl DHC. Ev behandlingsbehov registreras i stället med hjälp av Aesthetic Component (AC).

Riktlinjer för systematisk behovsgradering enligt DHC

Missing (saknade tänder)

Saknade tänder kan vara aplasi, retinerade, extraherade eller utslagna tänder. Alla fall av retention, som orsakas av trångställning, fellagring, övertal eller patologiska tillstånd ger DHC 5.i.

Medelbredd för ÖK-treor är 8 mm, för UK-treor och premolarer i såväl ÖK som UK 7 mm, vilket ger ett avstånd mellan sexa och trea i ÖK på 22 mm och i UK på 21 mm. Om avståndet mellan sexa och tvåa i ÖK är ≤ 18 mm och i UK ≤ 17 mm bör man förutse retention DHC 5.i.

Aplasi > 1 tand i ett segment och med behov av ortodonti ger DHC 5.h.

Aplasi $= 1$ tand i något segment med behov av ortodonti ger DHC 4.h.

Overjet (Horisontellt överbett och frontal invertering)

Horisontellt överbett mätes parallellt med ocklusionsplanet, radiellt mot tandbågen som största avståndet mellan den mest prominenta ÖK-incisivens buccalyta och motsvarande yta i UK.

Horisontellt överbett > 9 mm ger DHC 5.a.

Horisontellt överbett > 6 mm men ≤ 9 mm ger DHC 4.a.

Horisontellt överbett $> 3,5$ mm men ≤ 6 mm med inkompetent läppslut ger DHC 3.a.

Horisontellt överbett $> 3,5$ mm men ≤ 6 mm med kompetent läppslut ger DHC 2.a.

Negativt överbett (Inverterad front) registreras endast om samtliga ÖK-incisiver är inverterade.

Inverterad front $> 3,5$ mm med funktionell störning ger DHC 5.m.

Inverterad front > 1 mm men $\leq 3,5$ mm med funktionell störning ger DHC 4.m.

Inverterad front > 1 mm men $\leq 3,5$ mm utan funktionell störning ger DHC 3.b.

Inverterad front > 0 mm men ≤ 1 mm ger DHC 2.b.

Crossbite (korsbett, invertering 1 - 3 incisiver och saxbett)

Korsbett eller invertering med tvångsföring > 2 mm ger DHC 4 c

Korsbett eller invertering med tvångsföring > 1 mm men ≤ 2 mm ger DHC 3.c.

Korsbett eller invertering med tvångsföring ≤ 1 mm ger DHC 2.c.

Saxbett av större omfattning ger DHC 4.l.

Displacement of contact points (Brutna kontakter)

Brutna kontakter > 4 mm ger DHC 4.d

Brutna kontakter > 2 mm men ≤ 4 mm ger DHC 3.d

Brutna kontakter > 1 mm men ≤ 2 mm ger DHC 2.d

Overbite (Frontalt djupt bett och öppet bett)

Frontalt djupt bett med traumatisk mjukvävnadspåbitning ger DHC 4.f.

Frontalt djupt bett med mjukvävnadskontakt utan trauma ger DHC 3.f.

Frontalt djupt bett $\Rightarrow 3,5$ mm utan mjukvävnadskontakt ger DHC 2.f.

Frontalt eller lateralt öppet bett > 4 mm ger DHC 4.e.

Frontalt eller lateralt öppet bett > 2 mm men ≤ 4 mm ger DHC 3.e.

Frontalt eller lateralt öppet bett > 1 mm men ≤ 2 mm ger DHC 2.e.

Gränsfall

Ange den lägre behovsgraden.

M O C D O - Snabbguide

M issing
O verjet
C rossbite
D isplaced contact-points
O verbite

Missing

Saknade tänder eller ej erupterade tänder

- 5.i Förhindrad tandruption
- 4.t Full eruption hindras av granntänder
- 5.h Aplasi >1 tand i ett segment
- 4.h Aplasi 1 tand i något segment

Overjet

Horisontellt överbett, inverterad front

- 5.a H övb > 9 mm
- 4.a H övb > 6 mm men ≤ 9 mm
- 3.a H övb > 3,5 mm men ≤ 6 mm med inkompetent läppslut
- 2.a H övb > 3,5 mm men ≤ 6 mm med kompetent läppslut
- 5.m Inverterad front > 3,5 mm med funktionell störning
- 4.m Inverterad front > 1 mm men ≤ 3,5 mm med funktionell störning
- 4.b Inverterad front > 3,5 mm utan funktionell störning
- 3.b Inverterad front >1 mm men ≤ 3,5 mm utan funktionell störning
- 2.b Inverterad front > 0 mm men ≤ 1 mm

Crossbite

Korsbett, invertering 1 - 3 incisiver och saxbett

- 4.c Korsbett eller invertering 1 - 3 incisiver med tvångsföring > 2 mm
- 3.c Korsbett eller invertering 1 - 3 incisiver med tvångsföring > 1 mm men ≤ 2 mm
- 2.c Korsbett eller invertering 1 - 3 incisiver med tvångsföring ≤ 1 mm
- 4.l Saxbett av större omfattning $\Rightarrow$ 2 tänder i samma segment

Displacement of contact points

Brutna kontakter

- 4.d Brutna kontakter > 4 mm
- 3.d Brutna kontakter > 2 mm men ≤ 4 mm
- 2.d Brutna kontakter > 1 mm men ≤ 2 mm
- 4.k Omfattande frontal glesställning

Overbite

Öppet bett, frontalt djupbett

- 4.e Öppet bett > 4 mm
- 3.e Öppet bett > 2 mm men ≤ 4 mm
- 2.e Öppet bett > 1 mm men ≤ 2 mm
- 4.f Frontalt djupbett med traumatisk slemhinnepåbitning
- 3.f Frontalt djupbett med slemhinnepåbitning utan trauma
- 2.f Djupbett utan slemhinnepåbitning $\geq 3,5$ mm

Övrigt

- 5.p LKG och liknande anomalier
- 5.s Djupt infraokkluderade mjölkttänder
- 4.y Starkt avvikande tandanatomi
- 4.x Övertaliga tänder
- 2.g Sagittala avvikelser i sidopartierna

Visningskriterier för delegerad personal

Tandhygienist/tandsköterska, som i delegation utför bettundersökningar och uppmärksammar bettavvikelser enligt MOCDO, skall visa patienten för ansvarig tandläkare.

Tandläkaren anger då ett DHC-värde och avgör om patienten skall visas för ortodontist.
Tandhygienist/tandsköterska bör om möjligt undvika att diskutera behandlingsbehov med patienten/vårdnadshavaren.

M

Alla saknade tänder utom åttor.
(Ej palperbara ÖK 3:or vid 9 - 10 års ålder.)

O

Horisontellt överbett större än 6 mm och mindre än 6 mm om läppslutningen är ofullständig.

C

Korsbett/bitning som är tvångsförande eller artikulationsstörande.
Samtliga saxbett/bitning.

D

Brutna kontakter mer än 4 mm.
Brutna kontakter mer än 2 mm men mindre än 4 mm om patient eller vårdnadshavare spontant aktualiserar frågan om tandregleringsbehandling.

O

Frontala djupbett med slemhinnekontakt.
Frontalt eller lateralt öppet bett med en bettöppning mer än 2 mm.