

# Innhold

<b>Redaktørens forord</b> .....	5
<b>Bidragstere</b> .....	7
<b>Forord</b> .....	21
<i>Nina Kørpe Vøllestad</i>	
<b>Kapittel 1</b>	
<b>Introduksjon til boken</b> .....	23
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Bakgrunn for boken .....	24
Begrepsavklaring om diagnoser .....	25
Oppbygningen av boken .....	25
Dell	
<b>TEORI</b> .....	27
<b>Kapittel 2</b>	
<b>Generelt om temporomandibulær dysfunksjon</b> .....	29
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Historikk .....	29
Etiologi .....	32
Ekstra-artikulære tilstander .....	33
Intra-artikulære tilstander .....	33
Forekomst av TMD .....	35
Oppsummering .....	36

**Kapittel 3**

<b>Anatomi</b> .....	37
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Den temporomandibulære forbindelsen .....	37
Muskulatur .....	40
Tyggemusklene .....	41
Halsmusklene .....	43
Nakkemusklene .....	45
Tungebenet og tungen .....	46
Blodårer og nerver .....	46
Blodforsyning .....	46
Innervasjon .....	46
Oppsummering .....	49

**Kapittel 4**

<b>Kjeveleddets biomekanikk</b> .....	51
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Oppsummering .....	53

**Kapittel 5**

<b>Funksjon og funksjonsforstyrrelser</b> .....	55
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Kjeveleddets funksjon .....	55
Funksjonsforstyrrelser .....	56
Oppsummering .....	58

**Kapittel 6**

<b>Patologiske tilstander ved temporomandibulær dysfunksjon</b> .....	61
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
De viktigste tegnene og symptomene ved TMD .....	61
Smerter i og rundt kjeveleddene .....	61
Forandret bevegelighet og bevegelsesmønster .....	62
Leddlyder .....	62
Øvrige symptomer .....	63
Kjennetegn ved de ulike TMD-tilstandene .....	63
Myalgi .....	63
Artralgi .....	64
TMD-relatert hodepine .....	64
Leddkiveproblematikk .....	64
Hypermobilitet .....	68

Degenerative kjeveledds sykdommer .....	69
Andre tilstander .....	70
Oppsummering .....	72

**Kapittel 7**

<b>Smerte og smertemekanismer</b> .....	73
---	----

*Lars Haugvad*

Evnen til å føle smerte .....	75
Maladaptive mekanismer .....	75
Sentrale dysfunksjoner ved langvarige smerter .....	76
Perifere dysfunksjoner ved langvarige smerter .....	77
Multifaktoriell tilnærming til smerte .....	78
Oppsummering .....	78

**Kapittel 8**

<b>Diagnostiske kriterier</b> .....	79
-------------------------------------	----

*Elisabeth Heggem Julsvoll*

Research diagnostic criteria for TMD - RDC/TMD .....	79
Diagnostic criteria for TMD - DC/TMD .....	80
AKSE I DC/TMD .....	81
AKSE II DC/TMD .....	81
Nasjonal faglig retningslinje for utredning og behandling av TMD (tyggemuskulatur- og kjeveleddsplager) .....	82
Myalgi .....	82
Artralgi .....	83
TMD-relatert hodepine .....	83
Forskyvning av leddskive .....	83
Hypermobilitet/subluksasjon .....	85
Degenerativ kjeveledds sykdom (osteoartrose/osteoartritt) .....	85
Oppsummering .....	86

**Kapittel 9**

<b>Kunnskapsbasert praksis</b> .....	87
--------------------------------------	----

*Hilde Stendal Robinson*

<b>Svar på spørsmål del I - teori</b> .....	99
---	----

Del II	
<b>UNDERSØKELSE</b> .....	101
<b>Kapittel 10</b>	
<b>Generelt om undersøkelse</b> .....	103
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Oppsummering .....	106
<b>Kapittel 11</b>	
<b>Anamnese</b> .....	107
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Smerteanamnese .....	108
Smertetegninger .....	108
Smerteregistrering med VAS .....	110
Smerteregistrering med NRS .....	110
Hodepine .....	111
Leddlyd .....	111
Funksjon og funksjonsforstyrrelser .....	112
Ledsagende plager og opprettholdende faktorer .....	113
Røde og gule flagg .....	114
Annet .....	115
Andre sykdommer/plager .....	115
Familiær disposisjon .....	115
Naturlige funksjoner .....	115
Kognitiv funksjon .....	116
Medikamentbruk .....	116
Tidligere behandling .....	116
Pasientens egen oppfatning .....	116
Oppsummering .....	116
<b>Kapittel 12</b>	
<b>Inspeksjon</b> .....	117
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Generell inspeksjon .....	117
Lokal inspeksjon .....	118
Oppsummering .....	119

**Kapittel 13**

**Kliniske tester og metodiske egenskaper** ..... 121  
*Hilde Stendal Robinson*  
 Reliabilitet ..... 121  
 Validitet ..... 122  
 Metodiske egenskaper ..... 123

**Kapittel 14**

**Kliniske tester** ..... 125  
*Elisabeth Heggem Julsvoll*  
 Funksjonstester ..... 126  
     Fingertesten ..... 126  
     Kvalitativ bevegelse ..... 127  
     Bevegelsesutslag ..... 128  
 Test av leddlyd ..... 130  
 Provokasjonstester ..... 131  
     Spateltest ..... 131  
     Isometrisk test ..... 132  
     Leddprovokasjonstest ..... 132  
     Leddkompresjonstest ..... 133  
     Traksjonsprovokasjonstest ..... 134  
     Anterior glideprovokasjonstest ..... 134  
 Spesifikke leddtester ..... 135  
     Leddbevegelighetstest ..... 135  
     Leddspilltester ..... 136  
 Test av tungebenet ..... 138  
 Palpasjon ..... 138  
     Palpasjon av m. temporalis ..... 139  
     Palpasjon av m. masseter ..... 140  
     Palpasjon av m. pterygoideus medialis ..... 140  
     Palpasjon av m. pterygoideus lateralis ..... 141  
     Palpasjon av m. sternocleidomastoideus ..... 142  
     Palpasjon av suprahyoid muskulatur ..... 142  
 Nevrologisk orienterende prøver ..... 143  
     Sensibilitet ..... 143  
     Kraft ..... 143  
     Refleks ..... 143  
     Øvrige hjernenerver ..... 144  
 Cluster av tester ..... 144  
 Rekkefølge av testene ..... 145  
 Konklusjon av klinisk undersøkelse ..... 145  
 Oppsummering ..... 146

**Kapittel 15**

**Radiologisk utredning** ..... 148  
*Tore A. Larheim*  
*med bidrag fra Anna-Karin Abrahamsson, Margareth Kristensen Ottersen, Caroline Hol og Linda Z. Arvidsson*

Radiologiske vurderinger ..... 148  
     Påliteligheten av diagnostikk av kjeveledd basert på kliniske kriterier ..... 148  
     Indikasjonsområder for radiologisk utredning av kjeveledd ..... 149  
     Berettigelsesvurdering ved henvisning  
     til radiologisk utredning av kjeveledd ..... 149  
 Aktuelle radiologiske undersøkelsesmetoder ..... 150  
     Panoramarøntgen ..... 150  
     CT og CBCT ..... 151  
     MR ..... 151  
     Ultralyd ..... 151  
     Andre metoder ..... 151  
 Radiologiske undersøkelser ved ulike diagnoser tilhørende TMD ..... 151  
     Leddkiveforskyvning hos voksne ..... 151  
     Leddkiveforskyvning hos barn og ungdom ..... 154  
     Artrose hos voksne ..... 154  
     Artroselignende tilstand hos barn og ungdom ..... 155  
     Revmatisk sykdom hos voksne ..... 156  
     Revmatisk sykdom hos barn og ungdom ..... 157  
 Differensialdiagnostikk ..... 158  
 Oppsummering ..... 159

**Kapittel 16**

**Differensialdiagnostikk** ..... 161  
*Mats Klemsdal*

Patologi i tenner og munnhule ..... 161  
     Karies ..... 161  
     Pulpitt ..... 161  
     Perikoronitt ..... 162  
     Apikal periodontitt ..... 162  
     Dental abscess ..... 162  
     Odontogen sinusitt ..... 162  
     Kjeveosteomyelitt ..... 163  
     Spyttkjertelbetennelse og spyttkjertelstein ..... 163  
 Ulike typer hodepine ..... 163  
     Migrene ..... 163  
     Spenningshodepine ..... 164

Klasehodepine .....	164
Paroksysmal hemikraniell hodepine .....	165
Cervikogen hodepine .....	165
Medikamentutløst hodepine .....	165
Nevrogene ansiktssmerter .....	166
Trigeminusneuralgi .....	166
Glossopharyngeusneuralgi .....	166
Andre nevalgier .....	166
Postherpetisk neuralgi .....	166
Sjeldne former for neuralgi .....	167
Annet .....	167
Bihulebetennelse .....	167
Temporalisarteritt .....	168
Mellomørebetennelse .....	168
Brennende munn-syndrom .....	168
Atypiske ansiktssmerter .....	168
Psykogene smerter .....	169
Akustisk nevrom .....	169
Tensor tympani syndrom .....	169
Eagles syndrom .....	170
Refererte smerter fra hals- og nakkemuskulatur .....	170
Oppsummering .....	170
<b>Svar på spørsmål del II - undersøkelse .....</b>	<b>179</b>
 Del III	
<b>BEHANDLING .....</b>	<b>181</b>
 <b>Kapittel 17</b>	
<b>Konservativ behandling .....</b>	<b>183</b>
<i>Elisabeth Heggem Julsvoll</i>	
Generelle tiltak .....	183
Målsetting for behandling .....	184
Opprettholdende faktorer .....	184
Informasjon og ergonomiske tiltak .....	185
Brukermedvirkning og bemyndigelse .....	185
Holdningskorrigerer .....	186
Stimulering av dyp halsmuskulatur .....	187
Manuelle behandlingstiltak ved TMD .....	188
Myalgi .....	189
Artralgi .....	193

TMD-relatert hodepine .....	196
Forskyvning av leddskive med normalisering .....	197
Forskyvning av leddskive med normalisering med vekslende låsning .....	198
Forskyvning av leddskive uten normalisering med begrenset gapeevne .....	200
Forskyvning av leddskive uten normalisering uten begrenset gapeevne .....	201
Hypermobilitet .....	203
Degenerativ kjeveledds sykdom .....	204
Oppsummering .....	205

**Kapittel 18**

<b>Hjemmeøvelser</b> .....	209
----------------------------	-----

*Elisabeth Heggem Julsvoll*

Holdningskorrigerings- og trening av dype halsmuskler .....	210
Oppvarming .....	210
Knipeøvelse for ansiktet .....	210
Bløtvevsbehandling .....	211
Bevegelsestrening .....	212
Øvelser for nakke-, skulder- og skulderbladmuskulatur .....	213
Øvelser for kjeveledd og kjevemusklene .....	213
Kontroll og bevisstgjøring av kjeveleddet .....	213
Ledet aktiv bevegelse / mobilisering ved bevegelse .....	214
Selvtøyning av lukkemusklene .....	215
Selvtøyning av laterale vingemuskel .....	217
Mobilisering av kjeveleddet .....	218
Stabilitetstrening .....	219
Styrkeøvelser .....	220
Øvelser for tungen og tungebenet .....	222
Pusteøvelse og kroppsscanning .....	222
Pusteøvelse .....	222
Kroppsscanning .....	223

**Kapittel 19**

<b>Bittskinnebehandling</b> .....	224
-----------------------------------	-----

*Carl Hjortsjö*

Bittskinnens virkningsmekanisme .....	225
TMD-diagnoser som kan behandles med bittskinne .....	227
Myalgi .....	227
Artralgi .....	227
TMD-relatert hodepine .....	227
Forskyvning av leddskive med og uten normalisering .....	228
Degenerativ kjeveledds sykdom .....	228



Bittskinner brukt i behandling av TMD .....	228
Stabiliseringsskinnen .....	228
Shoreplaten .....	229
Stabiliseringsskinnens og shoreplatens design .....	230
Behandlingsforløp ved fremstilling av bittskinne .....	231
Andre typer bittskinner brukt i behandlingen av TMD .....	233
Oppsummering .....	235
<b>Kapittel 20</b>	
<b>Kjevekirurgi ved temporomandibulær dysfunksjon</b> .....	237
<i>Helge Risheim</i>	
Indikasjoner for kjeveleddskirurgi .....	238
Kirurgiske behandlingsformer .....	239
Kjeveleddsartrocentese .....	239
Artroskopi av kjeveledd .....	242
Åpen kjeveleddskirurgi .....	243
Kirurgiske prosedyrer .....	244
Dissektomi .....	244
Eminektomi og Leclerc ved residiverende kjeveleddsdislokasjon (habituell luksasjon) .....	245
Reseksjon ved kjeveleddsankolyse .....	246
Kjeveleddsprotese .....	246
Oppsummering .....	247
<b>Svar på spørsmål og oppgaver del III - behandling</b> .....	257
<b>Ordforklaringer</b> .....	275
<b>Forkortelser og diagnosekoder</b> .....	279

Elisabeth Heggem Julsvoll (red.)

# Temporomandibulær dysfunksjon

Teori, undersøkelse og behandling

CAPPELEN DAMM AKADEMISK

# Introduksjon til boken

Elisabeth Heggem Julsvoll

Temporomandibulær dysfunksjon (TMD) er en samlebetegnelse for tilstander som karakteriseres av tegn og symptomer i og fra kjeveledd, kjeveleddsmuskulatur og omkringliggende strukturer (McNeill, 1997a; Helsedirektoratet, 2016). Dysfunksjonen har oppigjennom årene også blitt betegnet som blant annet temporomandibular disorders, craniomandibular disorders (CMD), myofascial pain dysfunction (MPD) og temporomandibular joint pain dysfunction (TMPD) (McNeill, 1997a; Okeson, 2008). Forkortelsen TMD vil bli brukt i denne boken.

De vanligste rapporterte symptomene ved TMD er smerter i kjeveledd og kjevemuskulatur, bevegelsesinnskrenking og/eller deviasjon av underkjeven ved åpning og lukking av munn. Krepitasjon og/eller klikkelyd samt låsning og luksasjon av kjeveleddet er også vanlige symptomer (Dimitroulis, 1998). Personer med TMD kan i tillegg være plaget av hodepine, svimmelhet (vertigo), øreverk, øresus (tinnitus) eller smerter i nakke/skuldre, ansikt og kjeveregionen (McNeill, 1997b; Abrahamsen, Baad-Hansen og Svensson, 2008).

Bruk av kjeven innebærer aktiviteter der begge leddene brukes samtidig når vi spiser, drikker, gjesper, synger, kaster opp, og ikke minst når vi gaper høyt i tannlegestolen. I vår relasjonelle omgang med andre mennesker, for eksempel når vi snakker eller kysser noen, bruker vi også kjeven. Alle nevnte aktiviteter kan bli påvirket ved nedsatt funksjon i et eller begge kjeveledd. Smerte eller redusert bevegelsesutslag i et av kjeveleddene påvirker funksjonen i det motsatte leddet. Redusert bevegelsesutslag i kjeveleddet kan være av både intra-artikulær og ekstra-artikulær art. Intra-artikulære smerter og dysfunksjon kan blant annet skyldes feilstilling av leddskiven som deler hvert kjeveledd i to leddhuler.

Erfaring med kjeveleddsproblematikk har gitt kunnskap som tilsier at mange personer plaget av TMD i tillegg til smerter og dysfunksjon i og rundt kjeveledd har et sammensatt symptombilde, der også psykososiale forhold kan forsterke plagene. Det blir derfor viktig å undersøke og behandle personer med TMD i lys

av ICF – internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse, der den enkeltes funksjonsevne sees i samspill med omgivelsene (Sosial- og helsedirektoratet, 2003). Samtidig er det en fordel å diagnostisere innenfor de ulike diagnosene under paraplybetegnelsen TMD, så behandlingen kan rettes mot aktuelle involverte strukturer (Helsedirektoratet, 2016).

## Bakgrunn for boken

Det har i lengre tid vært et ønske fra fagmiljøer i Norge, spesielt fra fysioterapeuter, manuellterapeuter og kiropraktorer, at noen skulle skrive en lærebok om kjeveledd og kjeveleddsproblematikk, der undersøkelse og behandling ved TMD vektlegges. Boken er skrevet på oppfordring som følge av kurs holdt av hovedforfatter for fysioterapeuter i regi av både Norsk Fysioterapeutforbund (NFF) og Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund (PFF) samt for manuellterapeuter og kiropraktorer i regi av Norsk Manuellterapeutforening (NMF) og Norsk Kiropraktorforening (NKF). Det er også utviklet og skrevet flere kurskompendier i forbindelse med kursene.

Det har vært påpekt mangelfull diagnostisering av og mangel på behandlingstilbud for personer med TMD i Norge og blitt uttrykt et ønske om å styrke dette tilbudet (Helsedirektoratet, 2016). Optimal behandling ved TMD er avhengig av en grundig undersøkelse av kjeveleddene og omkringliggende strukturer, men en lærebok med beskrivelser av relevante undersøkelser og behandling, spesielt når det gjelder manuelle teknikker, har vært manglende. Det har derfor vært et stort behov for en lærebok med inngående beskrivelser av undersøkelses- og behandlingsteknikker både med tanke på utførelse og hensikt for de ulike formene for TMD. Boken er skrevet i den hensikt å kunne bidra til å bedre kompetansen blant helsepersonell som behandler personer med TMD. Hovedforfatteren har gjennom mange år erfart, først og fremst som kliniker (fysioterapeut, spesialist i manuellterapi), men også som kursleder og underviser i undersøkelse og behandling av personer med TMD, at det er behov for å systematisere beskrivelsene av eksisterende undersøkelsesmetoder og behandlingsteknikker som anvendes ved TMD, spesielt innenfor konservativ behandling.

Boken er for det første tuftet på erfaringskunnskap opparbeidet gjennom over 30 års klinisk arbeid som fysioterapeut, dernest forskningsbasert kunnskap samt kunnskap bygget på pasienters erfaring. Anvendbarheten av de ulike kliniske undersøkelsene brukt ved TMD synes å være undervurdert sammenlignet med for eksempel billeddiagnostikk. Kliniske undersøkelser viser seg

imidlertid egnet i diagnostisering ved TMD og kan være samfunnsøkonomisk nyttige (Julsvoll, Vøllestad og Robinson, 2016).

Store deler av boken baserer seg på klinisk erfaring etter prinsipp hentet fra fysioterapi og manuellterapi. Den kliniske erfaringen er også utviklet gjennom samarbeid med annet helsepersonell som odontologer, kjevekirurger, kjeveortopeder, psykologer og kiropraktorer. Det har vært et ønske å dele denne erfaringsbaserte kunnskapen med andre.

Gjennom arbeidet med boken er det forsøkt å standardisere undersøkelsesprosedyrer og angi mulige tolkninger av testene som presenteres. Behandling ved de ulike diagnosene under paraplybetegnelsen TMD er også forsøkt standardisert. Det er også viet stor plass til teori, da denne kunnskapen er en grunnleggende forutsetning for å forstå undersøkelse og behandling.

Boken er relevant for både studenter og dem som underviser på både bachelor- og mastergradsnivå i fysioterapi, manuellterapi, medisin, odontologi, kiropraktikk, osteopati og naprapati. Den kan også benyttes som pensum på etterutdanningskurs for fysioterapeuter og felleskurs for manuellterapeuter og kiropraktorer.

Hovedmotivasjonen for boken er et sterkt ønske om å formidle kunnskap til nytte for både helsepersonell og ikke minst personer med TMD.

## Begrepsavklaring om diagnoser

Da TMD er en samlebetegnelse, kan det skapes forvirring med tanke på begreper. Denne boken tar utgangspunkt i Helsedirektoratets inndeling av diagnoser tilhørende TMD (Helsedirektoratet, 2016). Disse er *myalgi* (muskelsmerter), *artralgi* (leddsmerte), *TMD-relatert hodepine*, *leddskiveforskyvninger*, *hypermobilitet* og *degenerativ kjeveledds sykdom*. Myalgi og artralgi er imidlertid begreper som også brukes om smerter i muskulatur og ledd lokalisert til andre steder i kroppen. Der beskrivelsene i boken gjelder myalgi og artralgi som definert i Helsedirektoratets retningslinje, tydeliggjøres dette ved at det skrives *diagnosen myalgi* og *diagnosen artralgi*. Der begrepene benyttes i en mer generell sammenheng, skrives det kun myalgi og artralgi.

## Oppbygningen av boken

Boken gir en grunnleggende beskrivelse av anatomi, biomekanikk, funksjon og funksjonsforstyrrelse, smertemekanismer og aktuell patologi, samt undersøkelse og behandling av de ulike diagnosene innenfor TMD. Boken omhandler

primært diagnosene i Helsedirektoratets retningslinje (2016). Andre tilstander som muskelspasmer, ankylose, bruddskader, infeksjoner, svulstsykdom, utviklingsforstyrrelser og ulike revmatiske sykdommer blir viet mindre oppmerksomhet. Kliniske og radiologiske undersøkelser beskrives i egne kapitler, likeså konservativ behandling og kirurgi. Kapitlet som omhandler radiologiske undersøkelser, vier noe mer plass til revmatiske sykdommer enn øvrige kapitler. Av konservativ behandling utdypes klinisk manuell behandling og bittskinnbehandling i egne kapitler, mens medikamentell behandling ikke beskrives i denne boken. Det vises imidlertid til allmenne prinsipper for medikamentell behandling av smerte samtidig som det oppfordres til å utvise forsiktighet med vanedannende medikamenter som kan gi bivirkninger som søvnløshet og nedstemthet (Helsedirektoratet, 2016). Behandling med akupunktur, biofeedback eller laser utdypes heller ikke i denne boken.

Boken er inndelt i tre hoveddeler: *Del I – Teori*, *Del II – Undersøkelse* og *Del III – Behandling*. Referansene følger etter hver av de tre delene. Hvert kapittel avsluttes med en oppsummering og oppgaver/spørsmål. Svar på spørsmålene står etter referansene. Boken kan leses sammenhengende eller brukes som oppslagsverk for å få et bilde av hvordan enkelttester utføres, og hvilken behandling som anbefales gitt ved de ulike diagnosene tilhørende TMD. Stoffet blir presentert på en tilgjengelig måte med referanser og knyttet opp til klinisk praksis med lettfattelige illustrasjoner og bilder. De kliniske testene og den manuelle behandlingen bygger hovedsakelig på prinsipper fra fysioterapi og manuellterapi. Oversikt over sentrale begreper, forkortelser og stikkordsregister finnes bakerst i boken.

# DEL II

UNDERSØKELSE

# Inspeksjon

Elisabeth Heggem Julsvoll

Målsettingen med inspeksjon er at undersøkeren, i tillegg til å få et inntrykk av kjeveledd og kjevens omkringliggende strukturer, skal få et bilde av pasientens kroppsholdning, nakke, hals, hode, ansikt, munnhule og respirasjon. Det er viktig å beskrive avvik i kroppsholdning fra det normale og hvordan holdningen kan påvirke nakke og kjeve. Inspeksjonen kan gi informasjon om hvorvidt kjeveplagene påvirker pasientens daglige funksjoner.

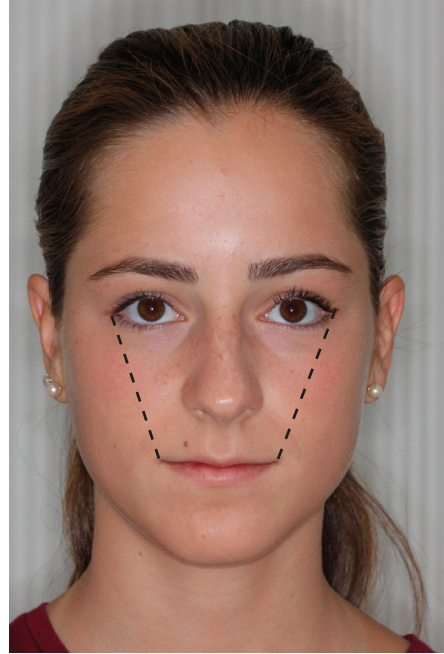
## Generell inspeksjon

Inspeksjonen starter ved det første møtet mellom undersøkeren og pasienten og fortsetter gjennom hele konsultasjonen. Både gangmønster og generelle aktiviteter observeres. I tillegg observeres det om pasienten virker smertepåvirket, nedstemt eller deprimert. Med én fotbreddes avstand mellom føttene og lik tyngde på begge ben inspiseres kroppsholdningen forfra, fra siden og bakfra. Undersøkeren observerer columnas kurvaturer og pasientens respirasjonsmønster. Skolioser, kyfoser, lordoser, flate partier og kontrakturer registreres, i tillegg undersøkes hvorvidt det foreligger *forward head posture* (FHP) (se side 57), økt thorakal kyfose, anterior stilling av skulderbuen, protraherte skuldre, økt fleksjon av cerviko-thorakal overgang, utrettet cervikal lordose og økt ekstensjon av occiput på atlas. Eventuelle atrofier og hypertrofier av muskulatur og underhud, ødemer, hevelse i ledd, hudforandringer som sår, arr, fargeforandringer eller utslett samt autonome forandringer (som sirkulasjon, kartegninger og fuktighet på kroppen) observeres. Pasienten bør inspiseres i sittende og liggende stilling.





**Figur 12.1** Lokalt inspeksjon av ansiktet



**Figur 12.2** Registrering av avstand mellom munn og øyevinkel

## Lokal inspeksjon

Ved lokal inspeksjon av pasienter med TMD-symptomer er det spesielt viktig å observere både hode, hals, ansikt, kjeveledd og munn (figur 12.1) (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016). Avstanden mellom munnen og øyevinkelen sammenlignes, eventuelt måles på høyre og venstre side. Ulike mål på de to sidene kan si noe om ansiktsasymmetri (figur 12.2). Eventuell hevelse over kjeveleddet, ørespyttkjertelen og/eller øyelokkene, hypertrofisk tyggemuskulatur og eventuelle fasci- kulasjoner registreres.

Videre observeres tenner og munnhule. Undersøkeren ser på tannstillingen (figur 12.3) og bittforhold og observerer om det foreligger avvik som for eksempel kryssbitt (figur 12.4). I tillegg observeres eventuelle avmerkinger på tenner og/eller tannslitasje (figur 12.5). Undersøkeren ser også etter mulige avmerkinger av tenner på siden av tungen for å avsløre eventuell tungepres- sning (figur 12.6). Tungen inspiseres for sprekkdannelse og misfarge, i tillegg til om det foreligger tungehypertrofi og eventuell munntørighet. Videre observeres tungebånd, tungeben, strupehode og svelg.



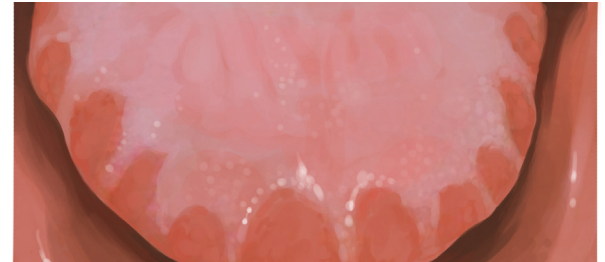
**Figur 12.3** Tannstilling



**Figur 12.4** Kryssbitt



**Figur 12.5** Tannslitasje



**Figur 12.6** Avmerking av tenner på tungen

## Oppsummering

Inspeksjon kan gi viktig informasjon om hvorvidt kjeveplagene påvirker pasientens daglige funksjoner. Undersøkeren observerer pasientens respirasjon og columnas kurvaturer, og i tillegg gjøres det en lokal inspeksjon av hode, hals, ansikt og kjeveledd. Tenner og tunge inspiseres for å avdekke eventuell tannslitasje og tungepressing.

## Oppgaver

---

Arbeid i grupper på to til tre personer.

**Oppgave 1.** Inspiser hverandres kroppsholdning forfra, fra siden og bakfra i både stående og sittende stilling. Diskuter hvordan ulike kroppsholdninger kan påvirke nakken og kjevens stilling.

**Oppgave 2.** Inspiser ansiktet. Se etter asymmetrier. Mål avstand fra munn til øyevinkel.

## Spørsmål

---

- 1 Hva karakteriserer *forward head posture*?
- 2 Ved mistanke om tungepressing, hva ser du etter ved inspeksjon?
- 3 Ved mistanke om tanngnissing, hva ser du etter ved inspeksjon?
- 4 Ved hevelse i området for m. masseter, hva annet enn hypertrofi av muskulatur kan gi hevelse i området?