



Tilsyn ved tannklinikker

Høsten og vinteren 2014/2015 gjennomførte Statens strålevern tilsyn hos ni tannklinikker i utvalgte byer i Norges fire helseregioner. Hensikten var å se på hvordan klinikkene ivaretar strålevern og hvordan kravene i strålevernlovgivningen etterleveres innen tannrøntgen. Hovedfunnene var mangel på strålevernrelatert dokumentasjon, manglende service eller mangelfull service rapport, samt at enkelte klinikker ikke hadde meldt sine røntgenapparater til Strålevernet.



Statens strålevern på tilsyn ved en tannklinikk. Foto: Statens strålevern.

Strålevernlovgivningen er bl.a. basert på ALARA-prinsippet (As Low As Reasonable Achievable), som sier at all stråleeksponering skal holdes så lav som praktisk mulig. Strålevernloven og strålevernforskriften bygger på at risiko for senskader som følge av stråling ikke har en terskelverdi, men at risiko er direkte proporsjonal med stråledosen, dvs. at ingen stråling er risikofri. Derfor skal det alltid foreligge en begrunnelse for å ta røntgen, og fordelene ved å ta røntgen skal overskride ulempene (berettigelsesprinsippet).

Stråledosene forbundet med tannrøntgen er lave. Det utføres imidlertid et høyt antall undersøkelser hvert år, og berettigelsesprinsippet er derfor viktig. Mesteparten av tannrøntgenundersøkelser skjer med intraoralt røntgen («vanlig tannrøntgen») som gir svært lave doser, men i løpet av de siste årene har røntgenapparater som gir noe høyere dose blitt mer vanlig. I underkant av 20 % av alle dentale røntgenapparater som har blitt solgt i løpet av de siste årene er en OPG («panoramarøntgen»), og i tillegg har mer enn 60 virksomheter en Cone Beam CT (CBCT, «3D-røntgen»).



OPG utgjør nesten 20 % av solgt tannrøntgenapparat i Norge. Foto: Statens strålevern

Metode

Ni enkeltstående tannklinikker ble tilfeldig valgt ut som tilsynsobjekter. Tannklinikkene var lokalisert i Oslo/Bærum, Ålesund, Bergen og Bodø. Hensikten med tilsynene var å se hvordan kravene i strålevernlovgivningen ivaretas. Tre av klinikken hadde kun intraoral røntgen, fire hadde intraoral røntgen og OPG, og to av klinikken hadde både intraoral røntgen, OPG og CBCT.

Tilsynene ble gjennomført ved befaring ved klinikken, dokumentasjonsgjennomgang og intervjuer av tannleger, tannhelsesekretærer og tannpleiere. Kravgrunnlaget for tilsynene var strålevernloven (strvl.), strålevernforskriften (strvf.), internkontrollforskriften (intkf.) og vilkår i en eventuell godkjenning for bruk av CBCT. Etter tilsynene ble det utarbeidet en tilsynsrapport der generelle inntrykk og funn ble presentert. Tilsynsrapportene er offentliggjort på Strålevernets nettsider.

Funn er fordelt på avvik og anmerkninger og er definert som følger:

Avvik – manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lovverket.

Anmerkninger – forhold som er nødvendig å påpeke, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.

Generelle inntrykk og funn

Mange av klinikken hadde gode rutiner i strålevern og fulgte generelle strålevernprinsipper. Åtte av de ni tannklinikken var kjent med kravet om å ha en strålevernkoordinator, og hadde utpekt en person som hadde denne rollen. Generelt var imidlertid kjennskapet til relevante krav i strålevernforskriften noe mangelfull.

Fordeling av typer avvik og anmerkninger ved de ni tannklinikken er vist i figur 1. Totalt ble det gjort 44 funn (26 avvik og 18 anmerkninger) som er gruppert i 13 ulike kategorier.

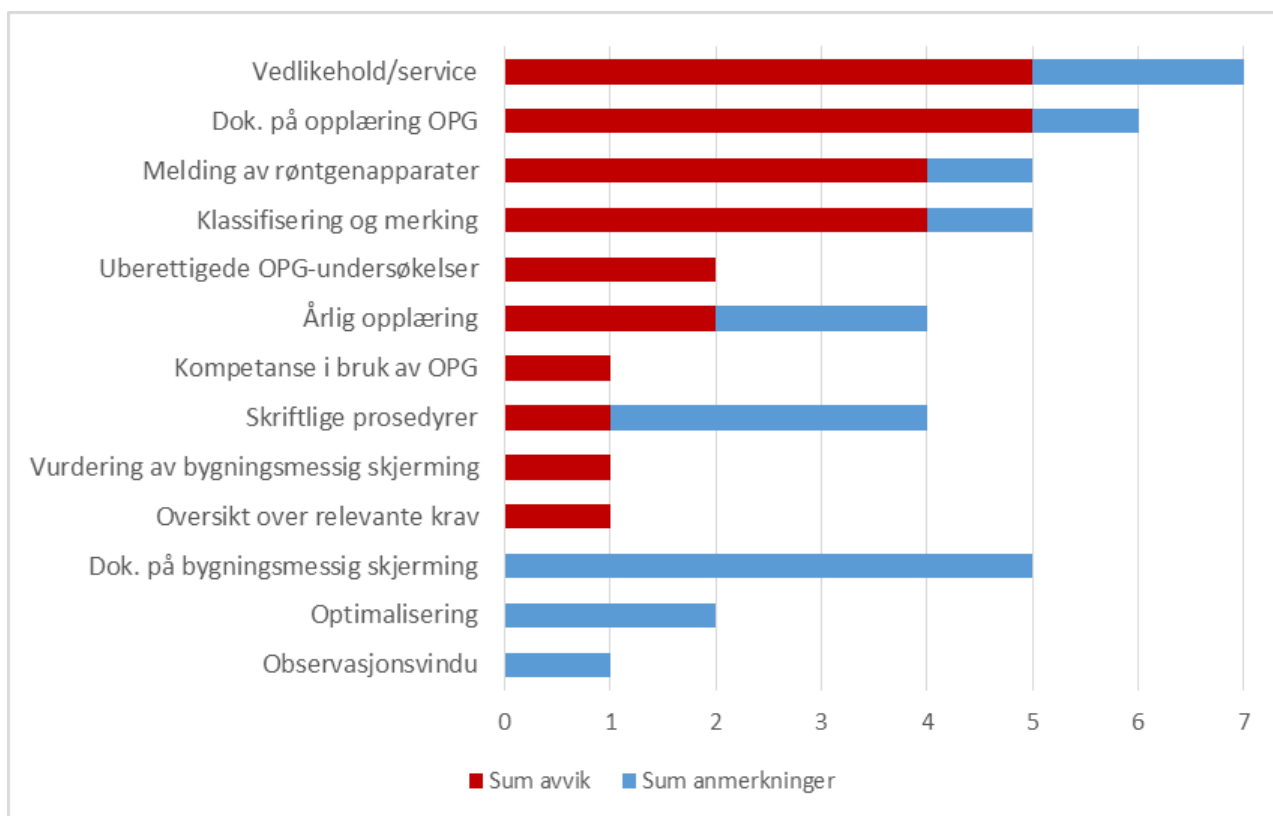
Hovedfunn:

Kontroll og vedlikehold av røntgenapparater (strvf. §§ 21 og 48)

For røntgenapparater skal det utføres jevnlig vedlikehold og kontroll av parametre som kan påvirke stråledose og bildekvalitet. En avtale med forhandler om årlig service, og i tillegg fysikeravtale som inkluderer kvalitetskontroller (for CBCT) kan være med på å dekke dette kravet. Tre klinikker hadde ikke avtale med forhandler om jevnlig service. I tillegg var servicereportene angående OPG ofte mangelfulle. Flere målinger relatert til stråledose og bildekvalitet kunne ikke verifiseres. EUs rapport nr. 162¹ viser en oversikt over hvilke målinger som bør utføres og hvilke grenseverdier målingene bør ligge innenfor. Klinikker med CBCT kunne dokumentere at fysiker hadde utført årlige kontroller av parametre som påvirker stråledose og bildekvalitet.

1

<http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/162.pdf>



Figur 1: Fordeling av typer avvik og anmerkninger

Mangelfull/manglende dokumentasjon og prosedyrer (strvf. §§ 15 og 43, intkf. § 5)

Samtlige tannklinikker med OPG hadde mangelfull eller manglende dokumentasjon på apparatspesifikk opplæring, og mange klinikker hadde også manglende/mangelfull dokumentasjon på skjerming i rom med intraoral røntgen. Et annet vanlig funn var at tannklinikken manglet skriftlige prosedyrer og rutiner, eller at klinikken hadde skriftlige prosedyrer som ikke var kjent blant de ansatte.

Melding til Strålevernet (strvf. §§ 12 og 13)

Fire tannklinikker hadde ikke meldt røntgenapparatene sine til Strålevernet, og en tannklinikk hadde sendt inn mangelfulle meldinger. Alle røntgenapparater skal meldes til Strålevernet via <https://kilderegistrering.stralevernet.no>.

Andre bemerkninger:

Strålevernrutiner for gravide pasienter

De fleste klinikkene hadde unødvendig strenge strålevernrutiner for gravide pasienter. De var svært restriktive med røntgen på gravide og hvis brukt, ble det benyttet blyfrakk. Dosen til foster ved tannrøntgenundersøkelser er neglisjerbar, og derfor kan det tas røntgen av gravide så lenge det er indisert. Stråling som eventuelt vil nå fosteret kommer hovedsakelig fra spredt stråling i pasienten og blyfrakk er derfor unødvendig. Dersom primærstrålen er rettet mot mageregionen, eller treffer eller er nært skjoldbruskkjertelen, bør imidlertid thyroideakrage benyttes.

Uberettigede OPG-undersøkelser (strvf. § 37)

En tannklinikk fikk avvik for å rutinemessig ta OPG-undersøkelser av alle nye pasienter. Ved en annen klinikk hadde personalet tatt røntgen av seg selv i opplæringsøyemed. All strålebruk skal være berettiget, og vurdering av berettigelse skal gjøres individuelt på medisinsk grunnlag.



Foto: Lev Dolgatshjov/ScandinavianStockPhoto

Rektangulær kollimering er dosebesparende (strvf. § 38)

Kun en av de ni tannklinikkene hadde rektangulær kollimering (firkantet form på strålefeltet) på de intraorale røntgenapparatene. Mange av tannlegene visste ikke at rektangulær kollimering kan redusere dosen til pasient med opptil en faktor fem i forhold til rund kollimering. Bruk av rund kollimering som standard oppfyller ikke kravet til optimalisering av røntgenundersøkelsene. Strålevernet vil i tiden fremover øke fokuset på bruk av rektangulær kollimering.

Oppfølging

Funn hos tannklinikkene har videre blitt fulgt opp med varsel om pålegg, og eventuelt vedtak om pålegg. Ved to klinikker ble det også varslet tvangsmulkt. De alvorligste avvikene slik Strålevernet ser det, var manglende service på røntgenapparatene og rutinemessige OPG-undersøkelser av alle nye pasienter.