



Kvalitetssikring i stråleterapi – KVIST-initiativet

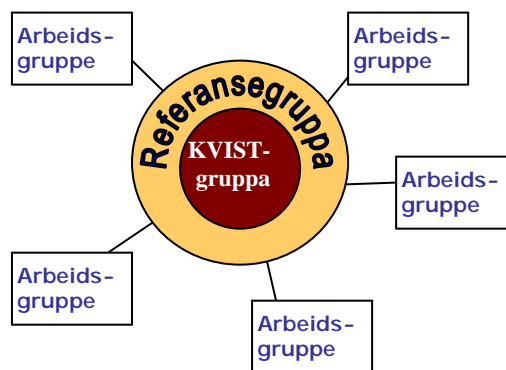


I 2000 starta Statens strålevern arbeidet med å utvikle eit nasjonalt kvalitetssikringsprogram i stråleterapi. Programmet vart kalla KVIST (KValitetssikring I STRåleterapi), og vert organisert av den fleifaglege KVIST-gruppa som har røter i klinisk stråleterapi. Programmet skal stimulere til samarbeid mellom stråleterapisentra ved å fokusere på kliniske, tekniske og administrative problem som kan løysast på eit nasjonal nivå. Eit viktig mål er å etablere ei positiv haldning til kvalitetssikring i stråleterapi, ved å betre kommunikasjonen mellom dei ulike sentra og fagfolka som er involvert i stråleterapiprosessen.

Strålevernet sitt arbeid med kvalitetssikring i stråleterapi (KVIST) vart forankra i Norsk Kreftplan (NOU1997:20) og etter kvart i den Helse- og omsorgsdepartementet sin nasjonale strategi for kreftområdet. I dag er KVIST eit etablert kvalitetssikringsprogram nedfelt i den strategiske planen til Strålevernet og er finansiert over statsbudsjettet gjennom det årlige tildelingsbrevet.

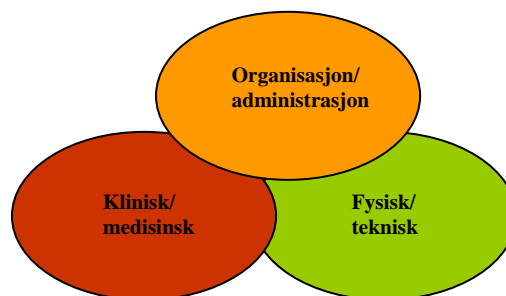
KVIST-gruppa består av fysikarar, onkologar og stråleterapeutar som har delte stillingar mellom Statens strålevern og ei stråleterapiavdeling. Dei utgjer sekretariatet for KVIST-arbeidet. KVIST-gruppa har òg etablert ei referansegruppe med tretten medlemmer, jamt fordelt mellom stråleterapisentra og dei relevante profesjonane innan stråleterapiverksemda i Noreg; onkolog, terapifysikar og stråleterapeut. Referansegruppa er rådgjevande for KVIST-gruppa og opptre som eit bindeledd mellom stråleterapiavdelingane på sjukehusa og Statens strålevern. Arbeidsgrupper, oppnemnt av Strålevernet gjennom KVIST-gruppa, har som målsetjing å summere kunnskap og etablere konsensus om dei ulike problemområda innan stråleterapi. Dette vil forme grunnlaget for vidare diskusjon og utvikling av faglege anbefalingar i stråleterapi.

Måten å organisere eit nasjonalt kvalitetssikringsprogram med sete i ei myndigheit og tett samarbeid med fagmiljø, har gitt gode resultat som har vore publisert i mange i strålevern-rapportar og internasjonale fora.



Organisering av KVIST-programmet.

Kostnadane i samband med KVIST-initiativet er delt mellom Statens strålevern og stråleterapiavdelingane. Statens strålevern finansierer møtearenaen og reisekostnadar for medlemmene, medan stråleterapisentra finansierer arbeidskrafta. Dette speglar den gjensidige viljen til å betre kvalitetssystema innan stråleterapi.



Kvalitetssikring av stråleterapiprosessen omfattar alle desse tre områder.

Rapportering frå stråleterapiverksemnda

KVIST-gruppa har i samarbeid med referansegruppa definert parametrar til bruk for omfattande og eintydig rapportering innan stråleterapi (StrålevernRapport 2003:10). Rapportering etter malen er innført for nasjonal samanstilling av data om stråleterapiverksemnda, og er brukt i fleire strålevernrapportar, og til rapportering på portalen kvist.nrpa.no. Portalen vert òg nytta av referansegruppa og arbeidsgruppene til informasjon og fildeling. Systemet med årlig rapportering og dokumentasjon av stråleterapiverksemnda i Noreg bidreg til nyttig statistikk for sjukehusa i utviklinga av eigne kvalitetssystem. I tillegg bidreg det til nyttig informasjon for helsemyndigheitene.

Avvikshandtering

Stråleterapiprosessen er komplisert, feil kan oppstå og då med fatal konsekvens. Ei arbeidsgruppe har utvikla eit system for standardisert avvikshandtering og registrering (StrålevernRapport 2006:3). Ein lav terskel for registrering av avvik har vorte etablert ved alle stråleterapisentra med fokus på læring og forbetring. Ein viktig del av arbeidet har vore å lage felles kategoriar og koder for ulike typar avvik slik at ein nasjonal statistikk kan utarbeidast. Det er tilrettelagt for å lære av kvarandre sine "feil" mellom anna med årlige møte med deltakarar frå alle stråleterapisentra. Det er også oppretta kontakt og samarbeid med internasjonale aktørar på dette området. På den måten får KVIST informasjon frå andre land, samtidig som Noreg bidreg med si erfaring.

Volum- og dosespesifikasjonar

Ein viktig føresetnad for eintydig dokumentasjon og rapportering av stråleterapi er felles definisjonar av volum og dose. Fleire nasjonale og internasjonale publikasjonar har gjeve tilrådingar innan temaet. Desse har vorte betra og meir spesifikke med tida. Nasjonale anbefalingar basert på internasjonale tilrådingar frå International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU) med definisjonar, retningslinjer og kliniske døme vart utarbeida i 2003 (StrålevernRapport 2003:12). Ei revidert utgåve, basert på nye anbefalingar frå ICRU blir publisert i 2012.



Stråleterapi av ein pasient. Foto: Statens strålevern

Kliniske revisjonar

Referansegruppa har, sidan fyrste møte, presisert at kliniske revisjonar er eit viktig ledd i kvalitetskontrollen i stråleterapi. I 2002 vart ei arbeidsgruppe etablert med det føremål å implementere kliniske revisjonar i norsk stråleterapi. I samarbeid med erfarne onkologar, stråleterapeutar og fysikarar vart eit system for kliniske revisjonar utvikla og testa i 2002–2004. Dette omfatta ein gjennomgang av om lag 300 pasientar behandla for skjelettmetastasar på alle stråleterapiavdelingane. Heile stråleterapiprosessen for kvar pasient vart grundig gjennomgått. Resultata frå revisjonane vart rapportert tilbake til avdelingane. Arbeidsgruppa konkluderte i StrålevernRapport 2004:9 at kollegabaserte kliniske revisjonar var nyttig og ønska av fagmiljøet og burde vidareutviklast i samarbeid med helseføretaka og nasjonale faggrupper.

Norsk brystkreftgruppe (NBCG) har lange tradisjonar for utvikling av kliniske retningslinjer innan deira felt. KVIST tok difor kontakt med NBCG for å utføre kliniske revisjonar med temaet brystkreft. I nært samarbeid NBCG og stråleterapiavdelingane, vart det satt saman kollegabaserte revisjonsgrupper. Alle dei ni stråleterapiavdelingane som utfører stråleterapi på brystkreftopererte vart revidert i perioden 2008–2011. KVIST-gruppa jobbar no med samanstilling av resultata, som vil vere innspel til vidareutvikling av metoden for kliniske revisjonar av andre kreftdiagnosegrupper.

Faglege anbefalingar

Kliniske revisjonar innan stråleterapi viste tidleg at det var behov for faglege anbefalingar knytt opp mot dei ulike krefttypane der ein nyttar stråleterapi. KVIST-gruppa har utarbeida ein mal for retningslinjer i samarbeid med dei nasjonale diagnosespesifikke fag-gruppene, fysikarar og stråleterapeutar med god erfaring (StrålevernRapport 2010:4). Arbeidet er basert på nasjonale anbefalingar for volum og dosespesifikasjonar. Faglege anbefalingar for stråleterapi er no tilgjengelege for fyljande krefttypar:

- stråleterapi av mage-tarm kreft (spiserøyrskreft, analkreft og rektumkreft før og etter operasjon)
- Stråleterapi av lungekreft (småcella og ikkje-småcella lungekreft og lindrande behandling)
- Stråleterapi av livmorhalskreft

Som ledd i nasjonal strategi for kreftområdet fikk Helsedirektoratet (HDir) i oppdrag å oppdatere retningslinjene til faggruppene og utvikle desse til nasjonale handlingsprogram for kreftomsorg. HDir og Strålevernet har drøfta korleis KVIST-anbefalingane kan innlemmast i dei nasjonale handlingsprogramma. Dei faglige anbefalingane for stråleterapi som er utvikla gjennom KVIST-programmet, tener som innspel til og vert samordna med dei nasjonale handlingsprogramma utarbeidd i regi av HDir og dei diagnosespesifikke faggruppene. Helsedirektoratet koordinerer arbeidet med webbaserte retningslinjer, sjå <http://www.helsebiblioteket.no/Kreft>.

Stråleterapirekvisisjonen

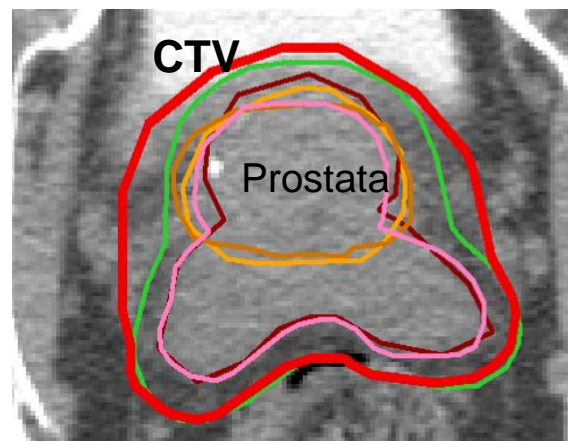
Stråleterapirekvisisjonen er eit viktig dokument ved planlegging og gjennomføring av stråleterapi. Onkologen rekvirerer stråleterapi ut i frå medisinske vurderingar og klinisk informasjon. Doseplandata med behandlingsparametrar blir deretter utarbeida på bakgrunn av fysiske og medisinske vurderingar, som til slutt utgjer den endelege bestillinga av stråleterapien. Ei KVIST-arbeidsgruppe har laga anbefalingar for rekvirering av høgenergetisk stråleterapi (Strålevernrapport 2009:12). Desse anbefalingane er tilpassa nyare stråleterapiteknikkar som til dømes intensitetsmodulera stråleterapi(IMRT).

Arbeidsgruppa føreslo å «dele» rekvisisjonen i to trinn; *planleggingsrekvisisjon* (bestilling av planlegging) og *behandlingsrekvisisjon* (for oppstart av planlag stråleterapi). Dette er også ein tilpassing til ICRU Report 83 om nye anbefalingar for rekvirering av stråleterapi.

Norsk stråleterapimøte

KVIST-gruppa har etablert eit årlig stråleterapimøte der legar, stråleterapeutar og fysikarar møtast for å diskutere faglege emne. Eit tverrfagleg stråleterapiforum bidreg til gode diskusjonar og til å danne grunnlaget for eit tettare samarbeid i miljøet. Nasjonale og internasjonale ekspertar vert invitert for å gi ny kunnskap og styrke interessa for stråleterapi, i tillegg til å plassere norsk stråleterapi i ein internasjonal samanheng. Deltakinga har vore stor og responsen frå deltakarane har vore svært positiv.

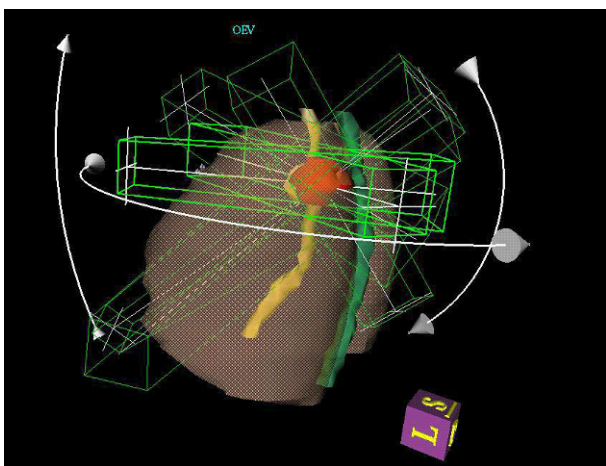
Workshops laga for særskilde kreftdiagnosar har også vore arrangert som ein del av dei årlige møta. Stråleterapisentra blir invitert til å lage behandlingsplanar for to til tre anonymiserte pasienteksempel (utifrå tilhøyrande CT-bilete klinisk informasjon) Behandlingsplanar frå alle sentra vart samla inn av KVIST-gruppa og diskutert i plenum. Det har vore fokusert på kreft i prostata, rektum, lunge, rygg, lymfeknutar i bekkenet og brystkreft. Diskusjonane under møtene har danna grunnlag for oppdatering og utvikling av faglege anbefalingar for stråleterapi. KVIST-gruppa har nyleg kjøpt inn ei programvare for vidareføring av samanlikningar av volumteikningar og behandlingsplanar. Programmet vil bli nytta frå 2012 på stråleterapimøte og til andre prosjekt.



Klinisk målvolum (clinical target volume, CTV) teikna inn på seks ulike stråleterapisenter i Noreg.

Opplæring av medisinske fysikarar

Medisinsk fysikk utgjer ein stor del av grunnlaget for planlegging og utføring av stråleterapi. Det fins inga formell utdanning for denne yrkesgruppa i Noreg. Nytilsette fysikarar ved ei stråleterapiavdeling har ofte master i fysikk, og har lite kunnskap innan stråleterapi. For å sikre at den teoretiske og praktiske kompetansen innan denne yrkesgruppa er tilstrekkeleg, har ei arbeidsgruppe skissert eit nasjonalt opplæringsprogram for medisinske fysikarar. Programmet med øvingsoppgåver er tilgjengeleg i StrålevernRapport 2005:6 og 2005:6b.

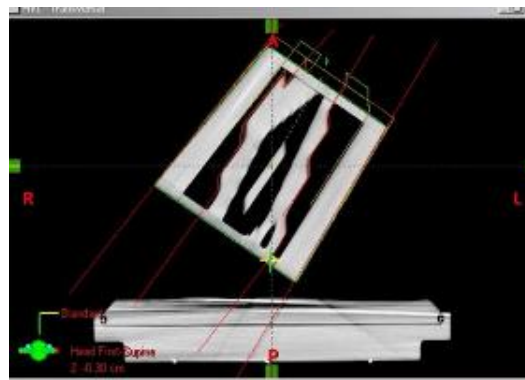


Doseplanlegging i 3 dimensjonar.

Kvalitetskontroll av lineærakselerator, dosimetrisk og geometrisk presisjon

Ei arbeidsgruppe arbeidar med dosimetriske problemstillingar i nært samarbeid med Statens strålevern sitt sekundære standard dosemetri laboratorium (SSDL). Alle stråleterapisentra vart besøkt i 2002/03 i samband med iverksetjing av ein ny IAEA dosimetriprotokoll (TRS 398). Teoretisk og praktisk trening vart gjeve i samband med ei nasjonal samanlikning av dosimetri (StrålevernRapport 2003:11). I 2008/09 vart ein ny dosimetrisk revisjon gjennomført i samband med utprøving av radiokromatisk film i dosimetrien (StrålevernRapport 2010:2). Arbeidsgruppa har og utarbeida anbefalingar for dagleg og periodisk kontroll av lineærakseleratorane som nyttast til stråleterapi (StrålevernRapport 2010:3). Alt for å sikre at rett dose blir gitt til rett volum.

Krav til geometrisk presisjon i stråleterapi aukar i takt med utviklinga av nye avanserte behandlingsteknikkar. I perioden 2003–2005 gjennomførte KVIST-gruppa eit prosjekt ved norske stråleterapisentre med utprøving av to fantom utvikla for kvalitetskontroll av geometriske parametarar ved CT-basert planlegging av stråleterapi. Det blei ikkje funne store/vesentlege avvik mellom målte og forventa verdiar av undersøkinga (StrålevernRapport 2006:13).



Fantom til kvalitetskontroll av geometrisk presisjon.

KVIST-gruppa tilbyr no fantomane for kvalitetskontroll av CT-opptak og doseplan i stråleterapikjeda. Det vert arbeida vidare med nasjonale retningslinjer for eit system som sikrar både den dosimetriske og geometriske kvaliteten i stråleterapiprosessen.



KVIST-gruppa ved Statens strålevern.

Alle strålevernrapportane er tilgjengeleg på www.stralevernet.no/publikasjoner

Faglege anbefalingar for stråleterapi og anna informasjon om KVIST-arbeidet ligg på KVIST-portalen <http://kvist.nrpa.no/> (passord er naudsynt)