



Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Anders Montelius et.al.

Forskning

2014:25

En standardiserad svensk  
nomenklatur för strålbehandling



## SSM perspektiv

### Bakgrund

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) verkar för att användningen av strålning inom sjukvård är säker. Av alla patienter som drabbas av tumörsjukdomar i Sverige kommer hälften att någon gång under sitt sjukdomsförlopp få strålbehandling. Detta innebär att cirka 25 000 tumörpatienter årligen strålbehandlas på svenska sjukhus.

SSM har observerat att verksamhetsutövare inom strålbehandling i Sverige inte reviderar sin verksamhet utifrån det kliniska resultatet så som avses i krav från Europeiska Unionen och SSM. Anledningen till detta är framförallt bristande förutsättningar. För att kunna utföra klinisk revision, i enlighet med kraven, och bedriva effektiv forskning är det avgörande att behandlingsinformation med relevanta kvalitetsmått samlas och görs tillgänglig på ett strukturerat och enhetligt sätt. Det är i nuläget svårt för verksamhetsutövarna att få tillgång till sådan information. En av orsakerna är avsaknaden av en standardiserad nomenklatur för strålbehandlingsparametrar.

### Syfte

Syftet med forskningsuppdraget är att skapa gynnsammare förutsättningar för att kunna utföra klinisk revision inom strålbehandling i Sverige. SSM anser att en standardiserad nationell nomenklatur för strålbehandling kommer att underlätta för verksamhetsutövarna att revidera sin verksamhet utifrån det kliniska resultatet.

### Resultat

Arbetet med att ta fram en standardiserad svensk nomenklatur för strålbehandling har i huvudsak utförts av en referensgrupp som har varit knuten till forskningsuppdraget. Referensgruppen har bestått av läkare och sjukhusfysiker från landets universitetssjukhus. Den framtagna standarden har harmoniserats med publicerade internationella standarder. I den här rapporten presenteras en första version av standarden. SSM uppmanar samtliga verksamhetsutövare inom strålbehandling i Sverige att arbeta efter den nya standarden så att en enhetlig nomenklatur kan etableras. SSM förväntar sig att detta på sikt kommer på ett effektivt sätt att förbättra säkerheten för patienter som genomgår strålbehandling.

### Projekt information

Kontaktpersoner på SSM: Hanne Grinaker och Peter Björk

Referens: SSM2012-2503 och SSM2013-2946





Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Anders Montelius et.al.  
Akademiska sjukhuset, Uppsala

# 2014:25

En standardiserad svensk  
nomenklatur för strålbehandling

Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM. De slutsatser och synpunkter som presenteras i rapporten är författarens/författarnas och överensstämmer inte nödvändigtvis med SSM:s.

# Innehåll

<b>1. Bakgrund .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Databaser och kvalitetsregister för strålbehandling .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Standardiserad nomenklatur .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Nationell referensgrupp .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Referenser .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Benämning av målvolymer .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Benämning av riskorgan.....</b>	<b>9</b>

# 1. Bakgrund

Behovet av att utveckla databaser för strålbehandling (radioterapi (RT)) har växt under senare år. För att kunna bedriva effektiv forskning, klinisk utvärdering och rapportering inom RT-området är det avgörande att RT-information med relevanta kvalitetsmått samlas och görs tillgängliga på ett strukturerat och enhetligt sätt. Hittills har mycket av arbetet med att få fram RT-data gjorts manuellt och utdrag och samkörning mellan olika RT-databaser har krävt omfattande manuell hantering. Strålsäkerhetsmyndigheten och Vinnova har därför gett stöd till ett projekt om databashantering för strålbehandling.



## 2. Databaser och kvalitetsregister för strålbehandling

Projektet med uppbyggnad av databaser drivs i första hand på Norrlands universitetssjukhus i Umeå och på Akademiska sjukhuset i Uppsala, men andra svenska universitetssjukhus och länssjukhus har deltagit. Till projektet har en nationell referensgrupp knutits med representanter från de flesta svenska universitetssjukhusen. Målet är att samma typ av lokal databaslösning som tagits fram och testas i Umeå och Uppsala kommer att implementeras på övriga strålbehandlingskliniker i landet. Från dessa lokala databaser kommer sedan relevanta kvalitetsparametrar att exporteras till det nationella kvalitetsregistret för cancer, INCA.

### 3. Standardiserad nomenklatur

För att få en fungerande databashantering på nationell nivå krävs att benämningar på diagnoser, målvolymer, riskorgan och andra parametrar av betydelse blir enhetliga. En annan stark motivering för den standardiserade nomenklaturen är den nationella protonterapianläggningen, Skandionkliniken, där samtliga svenska universitetssjukhus kommer att samarbeta med gemensamma dosplaneringssystem och onkologiskt informationssystem. Inom projektet har det nu tagits fram en första version av en standardiserad svensk nomenklatur för strålbehandling som harmoniserats med tillgängliga internationella standarder [1, 2]. Referensgruppen har varit vägledande i detta arbete. Förhoppningen är att alla strålbehandlingsavdelningar i Sverige skall kunna arbeta efter denna standard.

## 4. Nationell referensgrupp

Giovanna Gagliardi, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

Bengt Johansson, Universitetssjukhuset Örebro

Karin Söderström, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Caroline Olsson, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

Per Nilsson, Skånes universitetssjukhus, Lund

Catarina Danestig Sjögren, Strålsäkerhetsmyndigheten, Stockholm

Peter Björk, Strålsäkerhetsmyndigheten, Stockholm

Anders Montelius, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Adjungerade till referensgruppen:

Tufve Nyholm, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Magnus Karlsson, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Anders Ahnesjö, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Anders Ask, Skånes universitetssjukhus, Lund

Elinore Wieslander, Skånes universitetssjukhus, Lund

## 5. Referenser

1. L Santanam, C Hurkmans, S Mutic et al. Standardizing Naming Conventions in Radiation Oncology. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*; 2012; 83(4): 1344-9.
2. ICRU (2010). International Commission on Radiation Units and Measurements. Prescribing, Recording, and Reporting Photon-Beam Intensity-Modulated Radiation Therapy (IMRT), ICRU Report 83, *J. ICRU* Vol. 10(1) (Oxford University Press, Oxford).

# 6. Benämning av målvolymer

BENÄMNING AV MÅLVOLYMER baserat på ICRU 83 och Santanam et al 2012		
Namn	Typ	Kommentar
GTVT_xx.x(Fritext)	Singel/primär	Tillägg _xx.x för ordinerad totaldos i Gy
GTVT1_R_xx.x(Fritext)	Multipel/primär	T1, T2 osv_R & _L = hö & vä sida
GTVT2_L_xx.x(Fritext)		
GTVN_xx.x(Fritext)	Singel/nod	
GTVN1_L_xx.x(Fritext)	Multipel/nod	N1, N2 osv
GTVN2_R_xx.x(Fritext)		
CTVT_xx.x(Fritext)	Etc	
CTVT1_R_xx.x(Fritext)		
CTVT2_L_xx.x(Fritext)		
CTVN_xx.x(Fritext)		
CTVN1_L_xx.x(Fritext)		
CTVN2_R_xx.x(Fritext)		
ITVT_xx.x(Fritext)		
ITVT1_R_xx.x(Fritext)		
ITVT2_L_xx.x(Fritext)		
ITVN_xx.x(Fritext)		
ITVN1_L_xx.x(Fritext)		
ITVN2_R_xx.x(Fritext)		
PTVT_xx.x(Fritext)		
PTVT1_R_xx.x(Fritext)		
PTVT2_L_xx.x(Fritext)		
PTVN_xx.x(Fritext)		
PTVN1_L_xx.x(Fritext)		
PTVN2_R_xx.x(Fritext)		

## 6.1. Förklaringar och exempel

**T och N:** T anger primärtumör och N anger nod och skall anges när det är tillämpligt. Exempel då T och N kan utelämnas kan vara targetvolymer som innehåller både primärtumör och nod.

**Numrering:** Det är frivilligt att ange nummer, dvs T1, N1 eller bara T, N. Inga särskilda krav på nummerordning finns. För targetvolymer (t ex PTV) som innehåller en eller flera andra targetvolymer (ITV, CTV eller GTV) behöver numreringen mellan volymerna inte vara kopplade till varandra.

**Dos ”\_xx.x”:** Anger ordinerad totaldos i Gy, och får utelämnas. Ordinerad dos kan avrundas till heltal ”\_xx”. Eftersom dosen anges före behandlingsstart, så är det en planerad dos som under behandlingens gång kan komma att ändras.

**Höger-vänster ”\_R, \_L”:** Anger läge för target och får anges när det är tillämpligt. Höger-vänster anges oftast för vissa diagnosgrupper med pariga organ eller strukturer. Typiska fall kan vara bröstcancer, körtelstationer för huvud-halscancer, lungcancer, njurcancer osv.

**Inga mellanslag** används i benämningarna. Detta gäller även framför parentesen för fritext.

**(Fri text):** Är just fri text skrivet inom parentes efter själva benämningen och får utelämnas. Här kan man ange tilläggsinformation t ex bildunderlag, ritad vid given dos eller signatur, till exempel:

**CTVN1\_R\_50.4(PETverifierad,0Gy,YZ)** betecknar lymfkörtel på höger sida som skall få 50.4 Gy och som definierats av doktor YZ med stöd av PET-undersökning innan behandling getts (0 Gy). Om man vill använda miniminivån för samma target skulle benämningen bli **CTVN** under förutsättning att det bara finns en nod-target.

För system med begränsat antal tecken i ett strukturnamn (exempelvis dosplaneringssystemet Varian-Eclipse med 16 tecken) får namnet trunkeras enligt exempel nedan.

## 6.2. Benämning av PRV (Planning organ-at-risk volume)

PRV_OARnamn		
Ex 1: PRV_BrainStem	13 tecken	
Ex 2: PRV_Esophagus_Middle	20 tecken!	Ryms ej i Eclipse
Ex 3: PRV_Esophagus_Mi	16 tecken	Eclipse-alternativ
Ex 4: PRV_SalivaryGland_L	19 tecken!	Ryms ej i Eclipse
Ex 5: PRV_SalivaryGlan	16 tecken	Eclipse-alternativ

## 6.3. Benämning av hjälpstrukturer

HELP_namn	OBS! Kommer inte att sparas i databasen.
Ex 1: HELP_CTVN2	Fri text efter ”HELP_”
Ex 2: HELP_Optimering	

# 7. Benämning av riskorgan

Benämning av riskorgan (Organs at risk, OAR) baserad på Santanam *et al.*, Standardizing Naming conventions in Radiation Oncology, IJROBP, 83(4): 1344-1349, 2012. Svensk översättning har gjorts av Elinore Wieslander och Anders Ask, Lund

Standardnamn (nationell)	Beskrivning	Svensk översättning
A_Brachiocephali_L	Artery Brachiocephalic Left	Arm-huvud artär vänster
A_Brachiocephali_R	Artery Brachiocephalic Right	Arm-huvud artär höger
A_Carotid_L	Artery Carotid Left	Halsartär vänster
A_Carotid_R	Artery Carotid Right	Halsartär höger
A_Coronary	Artery Coronary	Kransartärer
A_CoronaryD_L	Artery Descending Coronary Left	Kransartär nedåttigande vänster
A_CoronaryD_R	Artery Descending Coronary Right	Kransartär nedåttigande höger
A_Hypophyseal	Artery Hypophyseal	Hypofysartär
A_Pulmonary	Artery Pulmonary	Lungartär
A_Subclavicular_L	Artery Subclavicular Left	Nyckelbensartären vänster
A_Subclavicular_R	Artery Subclavicular Right	Nyckelbensartären höger
Aorta	Aorta	Kroppspulsåder
AnalCanal	Anal Canal	Ändtarmsöppning
AnalSphincter	Anal Sphincter	Analsfinkter
AtrialValve	Atrial Valve	Förmaksklaff
Atrium_L	Atrium Left	Förmak vänster
Atrium_R	Atrium Right	Förmak höger
AuditoryCanal_L	Auditory Canal Left	Hörselgång vänster
AuditoryCanal_R	Auditory Canal Right	Hörselgång höger
Bladder	Bladder	Urinblåsa
BladderWall	Bladder Wall	Urinblåsevägg
BoneMarrow	Bone Marrow	Benmärg
BowelBag	Bowel Bag (Intestinal Cavity)	Bukhåla
BrachialPlexus_L	Brachial Plexus Left	Armplexus vänster
BrachialPlexus_R	Brachial Plexus Right	Armplexus höger
Brain	Brain	Hjärna
Brain_L	Brain Left	Hjärna vänster
Brain_R	Brain Right	Hjärna höger
BrainStem	Brain Stem	Hjärnstam
Breast_L	Breast Left	Bröst vänster

Breast_R	Breast Right	Bröst höger
BronchialTree	Bronchial Tree	Bronkialträd
BaseOfTongue	Base Of Tongue	Tungbas
Carina Carina	Carina	Carina
CaudaEquina	Cauda Equina	Caudaequina
Cerebellum	Cerebellum	Lillhjärna
Cerebrum_L	Cerebrum Left	Storhjärna vänster
Cerebrum_R	Cerebrum Right	Storhjärna höger
Chiasm	Chiasm	Synnervskorsning
CN_7_L	Cranial Nerve Seventh Left	Facialisnerv vänster
CN_7_R	Cranial Nerve Seventh Right	Facialisnerv höger
CN_8_L	Cranial Nerve Eighth Left	Hörselnerv vänster
CN_8_R	Cranial Nerve Eighth Right	Hörselnerv höger
Cervix	Cervix	Livmoderhals
Cochlea_L	Cochlea Left	Hörselsnäcka vänster
Cochlea_R	Cochlea Right	Hörselsnäcka höger
Colon	Colon	Tjocktarm
ConstrMuscle	Constrictor Muscle	Konstriktormuskulatur
Cornea_L	Cornea Left	Hornhinna vänster
Cornea_R	Cornea Right	Hornhinna höger
Duodenum	Duodenum	Tolvfingertarm
Ear_External_L	Ear External Left	Ytteröra vänster
Ear_External_R	Ear External Right	Ytteröra höger
Ear_Middle_L	Ear Middle Left	Mellanöra vänster
Ear_Middle_R	Ear Middle Right	Mellanöra höger
Esophagus	Esophagus	Matstrupen
Esophagus_Upper	Esophagus Upper	Matstrupe övre
Esophagus_Lower	Esophagus Lower	Matstrupe nedre
Esophagus_Middle	Esophagus Middle	Matstrupe centralt
External / Body	Skin	Ytterkontur
Eye_L	Eye Left	Öga vänster
Eye_R	Eye Right	Öga höger
Femur_L	Femur Left	Lårben vänster
Femur_R	Femur Right	Lårben höger
FemoralHead_L	Femoral Head Left	Lårbenshuvud vänster
FemoralHead_R	Femoral Head Right	Lårbenshuvud höger
FemoralJoint_L	Femoral Joint Left	Höftled vänster
FemoralJoint_R	Femoral Joint Right	Höftled Höger
Fibula_L	Fibula Left	Vadben vänster
Fibula_R	Fibula Right	Vadben höger
FrontalLobe_L	Frontal Lobe Left	Frontallob vänster



FrontalLobe_R	Frontal Lobe Right	Frontallob höger
GHJoint	Glenohumeral Joint	Axelled
Glottis	Glottis	Glottis
GreatVessel	Great Vessel	Stora kärl
Heart	Heart	Hjärta
Hippocampus_L	Hippocampus Left	Hippocampus vänster
Hippocampus_R	Hippocampus Right	Hippocampus höger
Humerus_L	Humerus Left	Överarmsben vänster
Humerus_R	Humerus Right	Överarmsben höger
Hypothalamus_L	Hypothalamus Left	Hypotalamus vänster
Hypothalamus_R	Hypothalamus Right	Hypotalamus höger
Infratentorial	Infratentorial	Infratentoriellt
Kidney_L	Kidney Left	Njure vänster
Kidney_R	Kidney Right	Njure höger
LargeBowel	Large Bowel	Tjocktarm
Larynx	Larynx	Struphuvud
LacrimalGland_L	Lacrimal Gland Left	Tårkörtel vänster
LacrimalGland_R	Lacrimal Gland Right	Tårkörtel höger
Lens_L	Lens Eye Left	Lins vänster
Lens_R	Lens Eye Right	Lins höger
Lips	Lips	Läppar
Liver Liver	Liver	Lever
Lung_L	Lung Left	Lunga vänster
Lung_R	Lung Right	Lunga höger
LungTotal	Lungs Left plus Right	Lunga vänster + höger
MainBronchus_L	Main Bronchus Left	Huvud bronk vänster
MainBronchus_R	Main Bronchus Right	Huvud bronk höger
Mandible	Mandible	Underkäke
MassMuscle_L	Masseter Muscle Left	Tuggmuskel vänster
MassMuscle_R	Masseter Muscle Right	Tuggmuskel höger
Mediastinum	Mediastinum	Mediastinum
MainBronchus	Main Bronchus	Huvudbronk
MedullaOblongata	Medulla Oblongata	Förlängda märgen
MitralValve	Mitral Valve	Mitralisklaffen
Muscle	Muscle	Muskel
OccipitalLobe_L	Occipital Lobe Left	Nacklob vänster
OccipitalLobe_R	Occipital Lobe Right	Nacklob höger
OpticNerve_L	Optic Nerve Left	Synnerv vänster
OpticNerve_R	Optic Nerve Right	Synnerv höger
OralCavity	Oral Cavity	Munhåla
Ovary_L	Ovary Left	Äggstock vänster

Ovary_R	Ovary Right	Äggstock höger
Parametrium_L	Parametrium Left	Parametrium vänster
Parametrium_R	Parametrium Right	Parametrium höger
ParietalLobe_L	Parietal Lobe Left	Hjässlob vänster
ParietalLobe_R	Parietal Lobe Right	Hjässlob höger
Pancreas	Pancreas	Bukspottskörtel
Parotid_L	Parotid Left	Öronspottkörtel vänster
Parotid_R	Parotid Right	Öronspottkörtel höger
PelvicBones	Pelvic Bones	Bäckenben
PenileBulb	Penile Bulb	Penisbulben
Penis	Penis	Penis
Pericardium	Pericardium	Hjärtsäck
Perineum	Perineum	Mellangård
Peritoneum	Peritoneum	Bukhinna
Pharynx	Pharynx	Svalg
PharynxConst	Pharynx Constrictor	Svalgkonstriktor
Pituitary	Pituitary	Hypofys
Pons	Pons	Hjärnbrygga
Prostate	Prostate	Prostata
PubicSymphysis	Pubic Symphysis	Blygdbensfog
PulmonalValve	Pulmonal Valve	Pulmonalisklaff
Radius	Radius	Strålben
Rectum	Rectum	Ändtarm
RectalWall	Rectal Wall	Ändtarmsvägg
Retina_L	Retina Left	Näthinna vänster
Retina_R	Retina Right	Näthinna höger
Rib	Rib	Revben
Sacrum	Sacrum	Korsben
SalivaryGland_L	Salivary Gland Left	Spottkörtel vänster
SalivaryGland_R	Salivary Gland Right	Spottkörtel höger
SeminalVesicle_L	Seminal Vesicle Left	Sädesblåsa vänster
SeminalVesicle_R	Seminal Vesicle Right	Sädesblåsa höger
Skull	Skull	Kranium
SmallBowel	Small Bowel	Tunntarm
SpinalCord	Spinal Cord	Ryggmärg
Spleen	Spleen	Mjälte
Stomach	Stomach	Magsäck
Submandibular_L	Submandibular Gland Left	Underkäksspottkörtel vänster
Submandibular_R	Submandibular Gland Right	Underkäksspottkörtel höger
Supertentorial	Supertentorial	Supratentoriellt
TemporalLobe_L	Temporal Lobe Left	Tinningslog vänster

TemporalLobe_R	Temporal Lobe Right	Tinningslob höger
Testis_L	Testis Left	Testikel vänster
Testis_R	Testis Right	Testikel höger
ThoracicWall	Thoracic Wall	Bröstkorgsvägg
Thyroid	Thyroid	Sköldkörtel
Tibia_L	Tibia Left	Skenben vänster
Tibia_R	Tibia Right	Skenben höger
TMJoint	Temperomandibular Joint	Käkled
Trachea	Trachea	Luftstrupen
TricuspidalValve	Tricuspidal Valve	Tresegelklaff
Tongue	Tongue	Tunga
Ulna	Ulna	Armbågsben
Urethra	Urethra	Urinrör
Uterus	Uterus	Livmoder
V_Azygos	Vein Azygos	Azygosven
V_CavaInferior	Vena Cava Inferior	Hålven nedre
V_CavaSuperior	Vena Cava Superior	Hålven övre
V_Iliac	Vein Iliac	Tarmvenen
V_Pulmonary	Vein Pulmonary	Lungven
V_SubClav	Vein SubClavicular	Nyckelbensvenen
Vagina	Vagina	Slida
ValvularPlane	Valvular Plane	Klaffplanet
VB_Cervical	Vertebrae Cervical	Halskotor
VB_Thoracic	Vertebrae Thoracic	Bröstkotor
VB_Lumbar	Vertebrae Lumbar	Ländkotor
Ventricle	Ventricle	Kammare (hjärta)
Vessels	Vessels	Kärl
Vulva	Vulva	Vulva







2014:25

Strålsäkerhetsmyndigheten har ett samlat ansvar för att samhället är strålsäkert. Vi arbetar för att uppnå strålsäkerhet inom en rad områden: kärnkraft, sjukvård samt kommersiella produkter och tjänster. Dessutom arbetar vi med skydd mot naturlig strålning och för att höja strålsäkerheten internationellt.

Myndigheten verkar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Vi ger ut föreskrifter och kontrollerar genom tillsyn att de efterlevs, vi stödjer forskning, utbildar, informerar och ger råd. Verksamheter med strålning kräver i många fall tillstånd från myndigheten. Vi har krisberedskap dygnet runt för att kunna begränsa effekterna av olyckor med strålning och av avsiktlig spridning av radioaktiva ämnen. Vi deltar i internationella samarbeten för att öka strålsäkerheten och finansierar projekt som syftar till att höja strålsäkerheten i vissa östeuropeiska länder.

Strålsäkerhetsmyndigheten sorterar under Miljödepartementet. Hos oss arbetar drygt 315 personer med kompetens inom teknik, naturvetenskap, beteendevetenskap, juridik, ekonomi och kommunikation. Myndigheten är certifierad inom kvalitet, miljö och arbetsmiljö.

**Strålsäkerhetsmyndigheten**  
**Swedish Radiation Safety Authority**

SE-171 16 Stockholm  
Solna strandväg 96

**Tel:** +46 8 799 40 00  
**Fax:** +46 8 799 40 10

**E-mail:** [registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se)  
**Web:** [stralsakerhetsmyndigheten.se](http://stralsakerhetsmyndigheten.se)