

Nationale anbefalinger for planlægning af strålebehandling af Esophagus, GEJ og Ventrikel cancer

Dansk esophagus, gastroesophageal overgangscancer og ventrikel cancergruppe (DECV)

DECV RT oktober 2025.

DECV RADIOTERAPIUDVALG

Radioterapi udvalg:

Onkologer

Marianne Nordsmark, Aarhus Universitetshospital
Hanna Rahbek Mortensen, Dansk Center for Partikelterapi
Signe Lenora Risumlund, Rigshospitalet

Rana Bahiji, Odense Universitetshospital
Mette Yilmaz, Aalborg Universitetshospital
Lise Bech Jellesmark Thorsen, Aarhus Universitetshospital
Elizaveta Tabaksblat, Aarhus Universitetshospital

Fysikere

Lone Hofmann, Aarhus Universitetshospital
Camilla Byskov, Aarhus Universitetshospital
Tine Bisballe Nyeng, Aarhus Universitetshospital
Mai Lykkegaard Ehmsen, Dansk Center for Partikelterapi

Deltagende centre:

Kræftafdelingen, Aarhus Universitetshospital
Onkologisk Klinik, Rigshospitalet
Onkologisk afdeling, Odense Universitetshospital
Onkologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital
Dansk Center for Partikelterapi

Formand:

Marianne Nordsmark
Kræftafdelingen
Aarhus Universitetshospital
Palle Juul-Jensens Boulevard 99,
8200 Aarhus N
Phone: +45 9116 7246
e-mail: marnor@rm.dk

Indholdsfortegnelse

FORKORTELSER	4
FORORD	5
1. BAGGRUND	6
Anatomi	6
Udredning og multidisciplinær team (MDT)	6
TMN klassifikation og stadiebestemmelse	6
2. KURATIV BEHANDLING	7
Kemo/strålebehandling efterfulgt af operation	7
Definitiv kemo/strålebehandling	7
Adjuverende kemo/strålebehandling	7
Genbestråling	7
3. PALLIATIV STRÅLEBEHANDLING	8
4. TARGET OG NORMALVÆVSINDTEGNING	8
Normalvæv og indtegnning	9
5. PLANLÆGNING OG LEVERING AF STRÅLEBEHANDLING	9
Behandlingsstart	9
Behandlingsteknik	9
6. ANDRE PLANLÆGNINGSTEKNIKKER	10
MR Linac behandling	10
Protonbehandling	10
7. DOSISKRAV FOR TARGET OG NORMALVÆV	11
REFERENCER	12
APPENDIX 1	13
TNM	13
APPENDIX 2	15
Vejledende eksempler for indtegning af targets	15

FORKORTELSER

ART	Adaptive Radiotherapy
CT	Computed tomography
CTV	Clinical target volume = makroskopisk tumorvæv + subklinisk sygdom
CTVt	Clinical target volume tumor
CTVn	Clinical target volume lymfeknuder
CTV elective	Clinical target volume elektive
CTV total	Clinical target volume tumor + clinical target volume lymfeknuder + evt elektive volumina
CTCAE	Common terminology criteria for adverse events
DCCC	Danish Comprehensive Cancer Center
DCPT	Dansk Center for Partikelterapi
DECV	Dansk esophagus, gastroesophageal overgangscancer og ventrikel cancergruppe
DIBH	Deep Inspiration Breath Hold
EBUS	Endobronchial ultralyd
ECG	Electrocardiogram
ECV	esophagus, gastroesophageal overgangscancer og ventrikel cancer
eCRF	Electronic case report form
ESMO	European Society for Medical Oncology
ESTRO	European society for radiotherapy and oncology
F	Fraktioner
F/W	Fraktioner per uge
FDG	Fluorodeoxyglucose
GEJ	Gastro esophageal junction
GTV	Gross tumor volume, dvs. al makroskopisk tumorvæv
GTVt	GTV tumor
GTVn	GTV nodes
IGRT	Image Guided RadioTherapy
ITT	Intention to treat
ITV	Margin, der tager højde for intern organbevægelse (kan inkluderes i CTV eller PTV ved brugen af 4D teknikker)
MDT	Multidisciplinær team
OAR	Organ at risk
PET	Positron emission tomography
PFS	Progression-free survival
PRV	Planning organ at risk volume
PTV	Planning target volume = CTV + margin, der tager hensyn til den interne organbevægelse (ITV) + set-up margin, der tager højde for eventuelle opstillingsusikkerheder og sikrer CTV tilstrækkelig dosis. PTV kan variere imellem center afhængig af fiksatoren, daglig match strategi og adaptiv strategi.
RT	Radioterapi

FORORD

Ved styregruppemøde i Dansk esophagus, gastroesophageal overgangscancer og ventrikel cancergruppe (DECV) d. 5. april 2016 blev det besluttet, at der skulle nedsættes et Radioterapi (RT) udvalg med deltagelse af de fire ECV-centre i Danmark (Aalborg, Aarhus, Odense, og Rigshospitalet), der varetager den primære udredning og behandler disse patienter.

Kommissoriet var at udarbejde nationale anbefalinger for strålebehandling af ECV-cancer i Danmark med det overordnede formål at sikre ensartet strålebehandling samt at sikre løbende udvikling af området svarende til international standard.

Nedenstående indtegningsinstruks og planlægningsinstruks for strålebehandling er baseret på en indtegningsworkshop i oktober 2022 samt opfølgende møde september 2025.

1. BAGGRUND

For uddybelse af baggrund, evidens for behandlingen og udredning henvises til retningslinjer fra DECG. TNM angivet i Appendix 1.

Anatomi

Tumorer i det tubulære rør af esophagus er overvejende planocellulære karcinomer i øvre esophagus og adenocarcinomer i distale esophagus. Tumorer i Gastro - Esophageale Junction (GEJ) er langt overvejende adenocarcinomer.

Esophagus cancer er anatomisk beliggende cervikalt, hhv. høj, midt eller lavthorakalt. Cardia cancer er anatomisk beliggende i GEJ svarende til den gastroesophageale overgang (Appendix 2).

Regionale metastatiske lymfeknuder er verificeret ved biopsi og/eller defineret oplagt metastasesuspekter ved billeddiagnostik. Supraclavikulære og infradiafragmale lymfeknuder bør som udgangspunkt biopsiverificeres med mindre M1 sygdom er billeddiagnostisk oplagt.

Udredning og multidisciplinær team (MDT)

Primær diagnostisk udredning omfatter gastroskopi og biopsiverificeret histologisk diagnose samt PET/CT med iv. kontrast. FDG-optagende lymfeknuder opfattes som maligne. EUS og/eller EBUS samt MR og/eller UL vejledt biopsi af lymfeknuder på hals er optionel. FDG-optagende volumina, der er malignitetssuspekter biopteres efter anbefaling fra MDT eller speciallæge i nuclear-medicin.

Supplerende undersøgelser: lungefunktion, evt udvidet på indikation, nyrefunktionsundersøgelse med Glomerulær Filtrationsrate (GFR), samt evt renografi. Audiometri ved cisplatin og ved klinisk betydende høretab.

TMN klassifikation og stadiebestemmelse

UICC TNM klassifikation, version 8.

Under 'Rules for Classification' står anført, at tumorer i den oesophagogastriske overgang (OGJ), hvis epicenter er indenfor de orale 2 cm af cardia (Siewerts type I/II) skal stages som esophagus cancer. Tumorer hvis epicenter er mere end 2 cm analt for OGJ, skal stages som ventrikels cancer.

2. KURATIV INTENDERET BEHANDLING

Neoadjuvant kemo/strålebehandling efterfulgt af operation

RT dosisoplæg:

- 50 Gy/25 F, 5 F/W konkomitant med Carboplatin/Paclitaxel

Efter lægelig vurdering kan man i stedet benytte følgende regimer:

- 41,4 Gy/23 F, 5 F/W (CROSS) konkomitant med Carboplatin/Paclitaxel.
- 50 Gy/25 F, 5 F/W konkommittant med Cisplatin/5-FU.
- Cervikale planocellulære karcinomer tilbydes definitiv kemo/strålebehandling, men kan i udvalgte tilfælde tilbydes operation (aktuelt ved AUH, med national centerfunktion) efter vurdering i tværfagligt multidisplinært regi (MDT) med tilstedeværelse af relevante specialer.

Definitiv kemo/strålebehandling uden efterfølgende operation

RT dosisoplæg:

- 50 Gy/25 F, 5 F/W konkomitant med Carboplatin/Paclitaxel

Efter lægelig vurdering kan man i stedet benytte følgende regimer:

- 50 Gy/25 F, 5 F/W konkomitant med Cisplatin/5-FU.
- 50 Gy/25 F, 5 F/W konkomitant med Fluouracil.

Adjuverende kemo/strålebehandling

- Adjuverende kemo/strålebehandling anvendes ikke som standard. Ved irradikalt opererede patienter, kan definitiv kemo/strålebehandling overvejes til resttumor.

Genbestråling

- Anvendes ikke som standard, men ved locoregionalt recidiv kan definitiv kemo-RT overvejes efter individuel vurdering og afhængig af tidligere strålebehandling. Strålemodalitet kan overvejes.

Der bør laves dosisakkumulation mellem tidligere og aktuelle dosisplan(er).

3. PALLIATIV STRÅLEBEHANDLING

- Valg af RT dosis og fraktionering afhænger af indikation, patientens almentilstand, tidligere RT og forventet restlevetid.

RT dosisoplæg:

- 30 Gy/10 F, 5 F/W
- 25 Gy/5 F, 5 F/W
- 15 Gy/3 F, 5 F/W

Efter lægelig vurdering kan andre doser kan benyttes.

4. TARGET OG NORMALVÆVSINDTEGNING

(Eksempler i appendix 2)

- **GTV:** Tumor + primært involverede lymfeknuder vurderet ud fra patologisvar og PET-CT scanninger. Tumor og Lymfeknuder i mediastinum indtegnes på "mediastinalt vindue".
- **GTVt:** Primær tumor i esophagus og/eller GEJ. Indtegnes vejledt af gastroskopi beskrivelse, PET/CT og evt. EUS.
- **GTVn:** Patologiske lymfeknuder. Indtegnes vejledt af gastroskopi beskrivelse, evt. EUS, PET/CT, UL og MR.

CTVt: GTVt + esophageale "fat-pad" 3 cm proksimalt og distalt for GTVt. I indtegnning af den esophageale "fat-pad" inkluderes v. azygos (løber mellem de lumbale vener omkring Th12 til indgangen i v. cava superior). Ud for aorta inkluderes "fat-pad" ud for halvdelen af aorta radialt og posterior. I mediastinum skaber v. brachiocephalica sin. distalt den anteriore grænse. Proximalt for v. brachiocephalica sin. inkluderes mediastinum anterius frem til sternum.

Ved indvækst af tumor i trachea eller thyroidea inkluderes disse strukturer. For lavtsiddende tumorer og GEJ-tumorer kan CTVt indskrænkes til 2 cm distalt for tumor – CTVt inkluderer her a. gastrica sin. For højtsiddende tumorer inkluderes periklavikulære lymfeknudestationer. CTVt kan indskrænkes proksimalt, såfremt det går til larynx.

Der shapes for store kar, knogler og lungevæv, medmindre, der er indvækst af tumor her.

- **CTVn:** GTVn + den aktuelle lymfeknudestation, hvor lymfeknuden ligger, dog min. 1 cm proximalt og distalt for lymfeknuden. Store kar, knogler, hjerte, trachea eller lungevæv medtages kun ved direkte indvækst af tumor her.

- **CTVtotal: CTVt + CTVn.** Ved definitiv kemo/strålebehandling skal esophagus mellem CTVt og CTVn være indeholdt i CTVtotal. Ved neoadjuvant kemo/strålebehandling, hvor CTV-t og CTV-n ligger langt fra hinanden, kan man efter lægelig vurdering lave separat CTVt og CTVn.
- **iCTV:** Valgfrit eller indeholdt i PTV.
- **PTV:** CTVtotal + institutionsspecifik margin, baseret på fiksatoren, hensyntagen til respiration, IGRT og ART-valg.

Normalvæv og indtegnning

- **Normalvæv indtegnes anatomisk i områder, hvor der kan opstå bivirkninger til strålebehandling og afhænger af lokaliseringen af primærtumor/lymfeknuder. (Appendix 2).**

Følgende risiko organer indtegnes: hjerte, lunger, medulla spinalis og nyrer. Derudover overvejes stomach, tarm, lever, milt og ved cervical esophaguscancer larynx, parotis, og thyreoidea.

5. PLANLÆGNING OG LEVERING AF STRÅLEBEHANDLING

Indikationer for behandling (DECV Nationale Kliniske Retningslinier, 2025).

Behandlingsstart

Starter strålebehandling konkomitant med cytostatisk behandling så tidligt som muligt og indenfor anbefalede forløbstider.

Kurativt intenderet strålebehandling gives typisk med 1 fraktion per dag, 5 fraktioner per uge.

Behandlingsteknik

Markøranlæggelse: Ved fravær af synlig tumor ved billeddiagnostik kan med fordel ved gastroskopi anlægges markører oralt og analt i tumor til brug for targetafgrænsning, samt evt. ved vurdering af targetposition ved de daglige behandlinger med forbehold for, at markører kan flyttes sig.

Lejring og fiksering af patienten: Fiksationen afhænger af det totale targets placering i patienten: Hvis target involverer regionen omkring hjertet, behandles patienten fikseret med armene over hovedet (høj, midt, lav esophagus cancer). Hvis

target alene involverer regionen cranielt for hjertet samt evt. over clavikler/larynx, kan patienten behandles med armene ned langs siden, samt evt. fiksation af hagen (cervical esophagus cancer).

Planlægningsscanning: Som planlægningsscanning udføres terapi-CT. 4DCT-scanning er en mulighed ved ønske om at vurdere tumorbevægelse og definition af GTV via fx. midtventilationsfasen, midt-position, Maximum Intensity Projection (MIP), Average scanning eller lignende metoder [Underberg 2005, Wolthaus 2006]. Diagnostisk eller planlægnings PET-CT skal benyttes som hjælperedskaber til targetdefinition. Der bør anvendes I.V.-kontrast, og snittykkelse på CT bør være højst 3 mm.

Stråleterapi planlægning: Der anvendes avanceret planlægningsteknik, fx IMRT eller VMAT, med en moderne dosisalgoritme (fx Monte Carlo (MC), Acuros, Collapsed Cone (CC) eller tilsvarende). Der anvendes multiple felter eller arc teknik, coplanar eller non-coplanar teknik.

Targetinddækning: GTV og CTV skal være dækket af 95% isodosekurven. Der stiles mod at PTV også er inddækket af 95% isodosekurven.

IGRT: Valg af PTV margin skal understøttes af den valgte fiksation og af billedvejledningsprotokol. Der skal bruges daglig billedvejledning med bløddelsmatch på target.

ART strategi: Behandlingen skal evalueres løbende ud fra de daglige billeder, for at opdage evt. anatomiske forandringer med betydning for dosisfordelingen. Ved anatomiske forandringer vurderes det om planlægningsconstraints fortsat er overholdt i rimelig grad ud fra f.eks. conebeamCT, kontrol-CT eller planlægningskanning.

Energi: Fotoner 6-10 MV, gerne så lav energi som muligt.

6. ANDRE PLANLÆGNINGSTEKNIKKER

MR Linac behandling

MRlinac muliggør daglig visualisering af anatomien og bevægeligheden i patienten under behandling samt mulighed for at adaptere planen til patienten ved hver fraktion. Aktuelt er det ikke afklaret, hvilken rolle MRlinac skal spille i behandlingen af GI-tumorer.

Protonbehandling

Protonbehandling af patienter med GI-tumorer er ikke standard og bør som udgangspunkt foregå i kliniske forsøg, hvor man indsamler viden om effekt og bivirkninger. For protonbehandling gælder, at man ved planlægning i stedet for PTV-konceptet bruger robust optimering, hvor CTV-dækning og kritisk normalvævssparring sikres ved dosisoptimering i flere worst-case scenarier (kombinationer af opsætningsfejl og rækkeviddeusikkerheder).

7. Dosiskrav for target og normalvæv

Dosiskrav for target og normalvæv (OAR):

Prioritet	Target/OAR	Dosiskrav	Robustheds/ART-evalueringskrav*	Kommentar
1	Spinal cord	D0.05cm ³ < 45Gy	D0.05cm ³ < 50Gy	
	PRV Spinal cord eller spinal canal	D0.05cm ³ < 50Gy		
	Lunge	DMean < 20Gy V20Gy < 35% V5Gy < 70%		
2	CTVtotal/iCTV	V95% ≥ 100%	V95% ≥ 97%	
3	PTV	V95% ≥ 99%	V95% ≥ 97%	
	CTVtotal/iCTV		V95% ≥ 98%	
	Lung	V5Gy < 60%		
	Hjerte	DMean < 26Gy V40Gy < 30% V25Gy < 50%		
	Body	D0.05cm ³ < 110% D1cm ³ < 107%	D1cm ³ < 110% D5cm ³ < 107%	
4	Nyrer	DMean < 10Gy V20Gy < 32% V6Gy < 30%		<i>Hvis kun én nyre er funktionel</i>
	Lever	V35Gy < 66% el. V24Gy < 50% V30Gy < 33%		
	Bowel	V30Gy < 600cm ³ V45Gy < 300cm ³		
	Mavesæk-(i)CTV	D0.5cm ³ < 103%		
	Milt	DMean < 20Gy		
	Trachea	D1cm ³ < 107%		<i>Meget blødt krav</i>
	Thyroidea	DMean < 40Gy		
	Larynx	DMean < 40Gy		
	Parotis	DMean < 26Gy		

*Robustheds/ART-evalueringskrav: Ændring i dosis til normalvæv og target i tilfælde af reberegning på rescanning eller CBCT ved anatomiske ændringer.

REFERENCER

DECV Nationale kliniske retningslinjer, (2025) <https://www.dmcg.dk/siteassets/kliniske-retningslinjer>

Chen et al. The pattern of cervical lymph node metastasis in thoracic esophageal squamous cell carcinoma may affect the target decision for definitive radiotherapy. *Radiother Oncology* 123, 382-386 (2017).

Hoffmann et al. Hoffmann L, Poulsen PR, Ravkilde T, Bertholet J, Kruhlikava I, Helbo BL, Schmidt ML, Nordmark M. Setup strategies and uncertainties in esophageal radiotherapy based on detailed intra- and interfractional tumor motion mapping. *Radiother Oncol.* 2019;136:161-168.

ICRU Report 50. Prescribing, recording and reporting photon beam therapy. Bethesda, USA: International Commission on Radiation Units and Measurement, 1993.

ICRU Report 62. Prescribing, recording and reporting photon beam therapy (Supplement to ICRU Report 50). Bethesda, USA: International Commission on Radiation Units and Measurement, 1999.

Nyeng TB, Nordmark M, Hoffmann L. Dosimetric evaluation of anatomical changes during treatment to identify criteria for adaptive radiotherapy in oesophageal cancer patients. *Acta Oncol.* 2015;54(9):1467-73.

Quantitative Analysis of Normal Tissue Effects in the Clinic (Quantec). *Int J Rad Oncol Biol Phys.* Vol 76 (Issue 3), Supplement. 2010

Tachimori Y et al. Pattern of lymph node metastases of squamous cell esophageal cancer based on the anatomical lymphatic drainage system: efficacy of lymph node dissection according to tumor location. *J Thorac Dis* 9 (Suppl 8):S724-S730 (2017).

Vorwerk and Hess. Guidelines for delineation of lymphatic clinical target volumes for high conformal radiotherapy: head and neck region. *Radiation Oncology*, 6:97 (2011).

Valentini V et al. ESTRO ACROP guidelines for the delineation of lymph nodal areas in upper gastrointestinal malignancies. *Radiotherapy and Oncology* 164 (2021) 92-97.

Han D et al. Neoadjuvant radiation target volume definition in esophageal squamous cell cancer: a multicenter recommendations from Chinese experts. *BMC Cancer* (2024) 24: 1086.

Thomas M et al. Proposal for delineation of neoadjuvant target volumes in oesophageal cancer. *Radiotherapy and Oncology* 156 (2021) 102-112.

Wu AJ et al. Expert consensus contouring guidelines for IMRT in esophageal and gastroesophageal junction cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* (2015), 92(4): 911-920.

Wang J et al. Predictors of postoperative complications after trimodality therapy for esophageal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Physics.* 86, 885-891, (2013).

Wo JY et al. Gastric lymph node contouring atlas: A tool to aid in clinical target volume definition in 3-dimensional treatment planning for gastric cancer. *Practical Radiation Oncology* (2013) 3, e11-e19.

Reynolds JV et al. ICORG 10-14: NEOadjuvant trial in Adenocarcinoma of the Esophagus and oesophagoGastric junction Intranational Study (Neo-AEGIS). *BMC Cancer* (2017) 17:400.

APPENDIX 1

TNM classification according to AJCC/UICC, 8th edition, 2016

GE junction adenocarcinoma (Siewert type I-II)

Primary tumor (T):

TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma in situ / high-grade dysplasia
T1	Tumor invades lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa
T1a	Tumor invades lamina propria or muscularis mucosae
T1b	Tumor invades submucosa
T2	Tumor invades muscularis propria
T3	Tumor invades adventitia
T4	Tumor invades adjacent structures
T4a	Tumor invades pleura, pericardium, azygos vein, diaphragm or peritoneum
T4b	Tumor invades other adjacent structures such as aorta, vertebral body or trachea

Regional lymph nodes (N):

The regional lymph nodes, irrespective of the site of the primary tumor, are those in the esophageal drainage area including coeliac axis nodes and paraesophageal nodes in the neck but not the supraclavicular nodes.

NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in 1 to 2 regional lymph nodes
N2	Metastasis in 3 to 6 regional lymph nodes
N3	Metastasis in 7 or more regional lymph nodes

Distant metastasis (M):

M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

Gastric adenocarcinoma including Siewert type III

Primary tumor (T):

TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma in situ: intraepithelial tumour without invasion of the lamina propria, high-grade dysplasia
T1	Tumor invades lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa
T1a	Tumor invades lamina propria or muscularis mucosae
T1b	Tumor invades submucosa
T2	Tumor invades muscularis propria
T3	Tumor invades subserosa
T4	Tumor perforates serosa (visceral peritoneum) or invades adjacent structures
T4a	Tumor perforates serosa
T4b	Tumor invades adjacent structures (spleen, transverse colon, liver, diaphragm, pancreas, abdominal wall, adrenal gland, kidney, small intestine or retroperitoneum) NB: Tumor that extends into gastrocolic or gastrohepatic ligaments or into greater or lesser omentum, without perforation of visceral peritoneum, is T3.

Regional lymph nodes (N):

The regional lymph nodes of the stomach are the perigastric nodes along the lesser and greater curvatures, the nodes along the left gastric, common hepatic, splenic, and coeliac arteries, and the hepatoduodenal nodes.

Involvement of other intra-abdominal lymph nodes such as retropancreatic, mesenteric, and para-aortic is classified as distant metastasis.

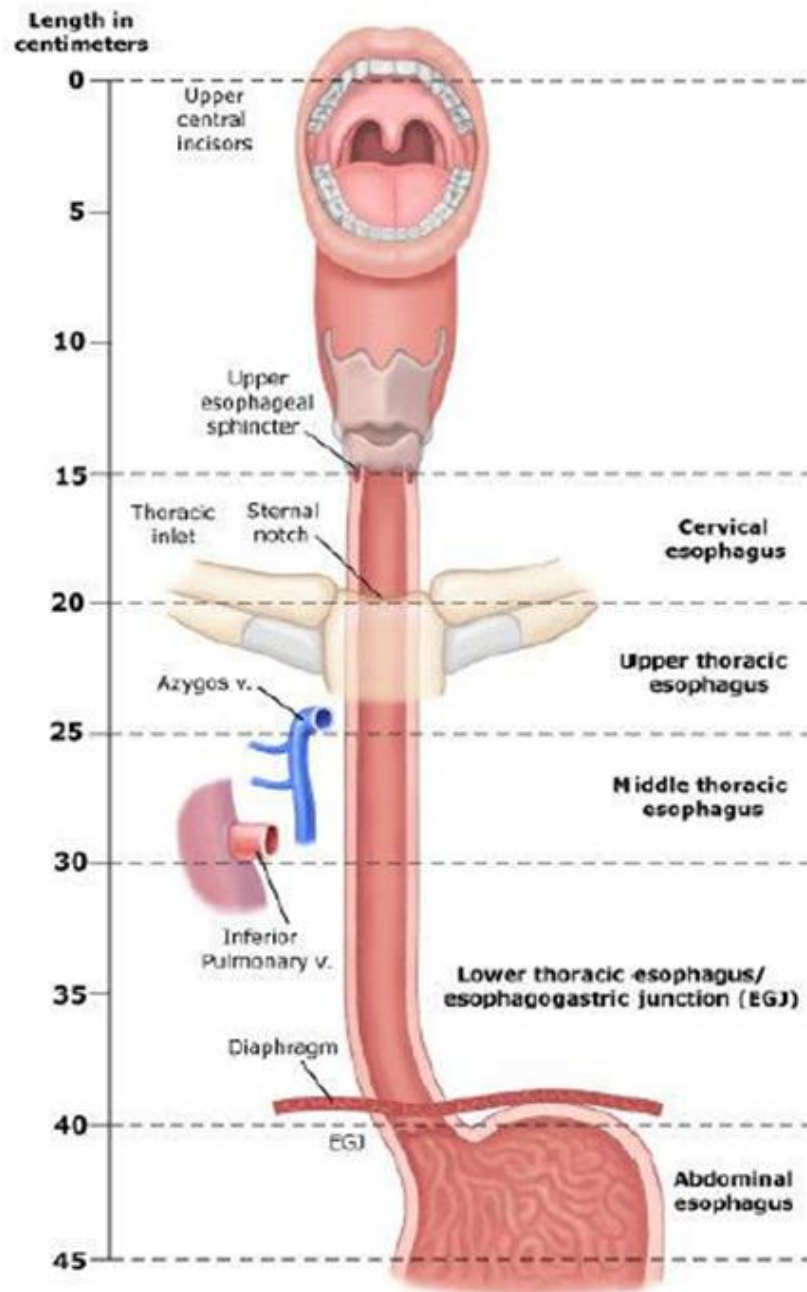
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in 1 to 2 regional lymph nodes
N2	Metastasis in 3 to 6 regional lymph nodes
N3	Metastasis in 7 or more regional lymph nodes
N3a	Metastasis in 7 to 15 regional lymph nodes
N3b	Metastasis in 16 or more regional lymph nodes

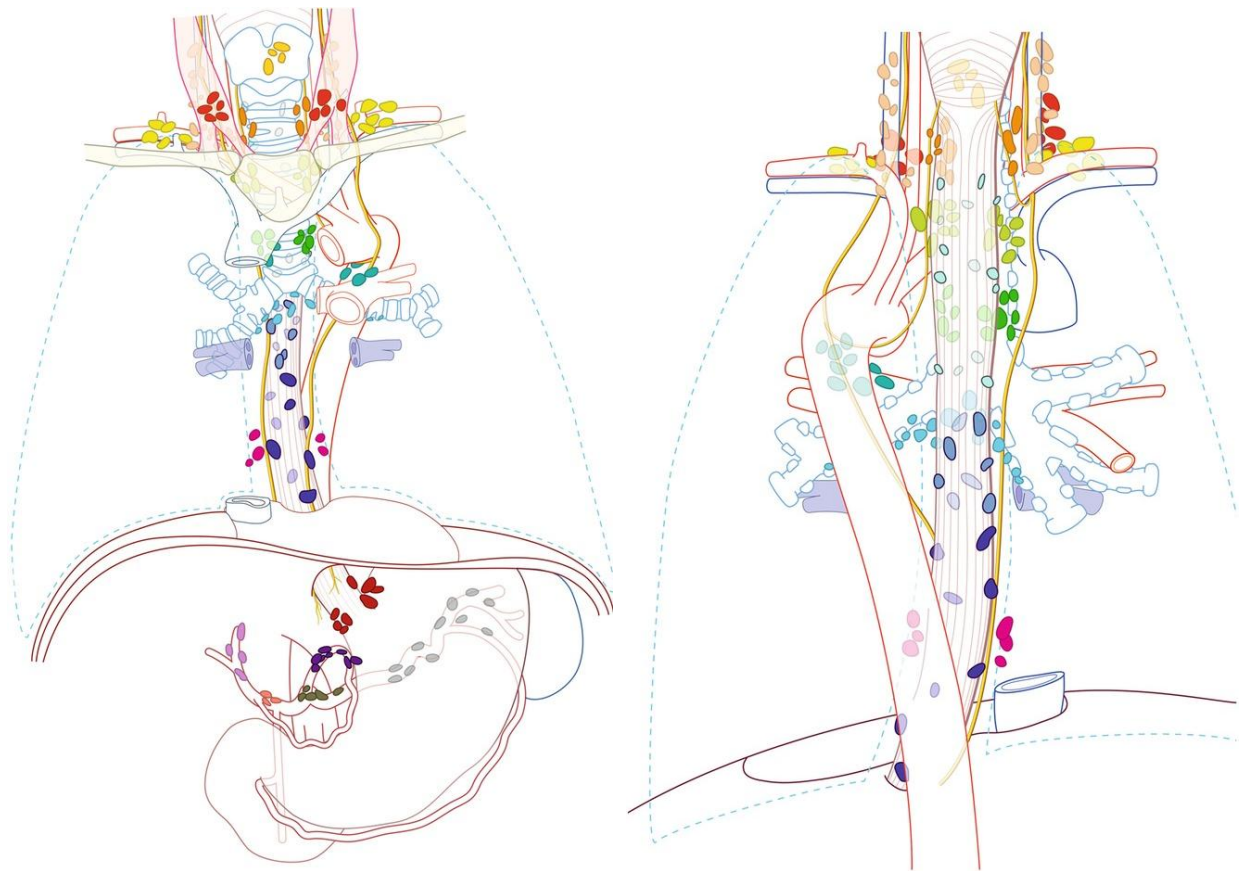
Distant metastasis (M):

M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

APPENDIX 2

Vejledende eksempler for indtegnig af targets

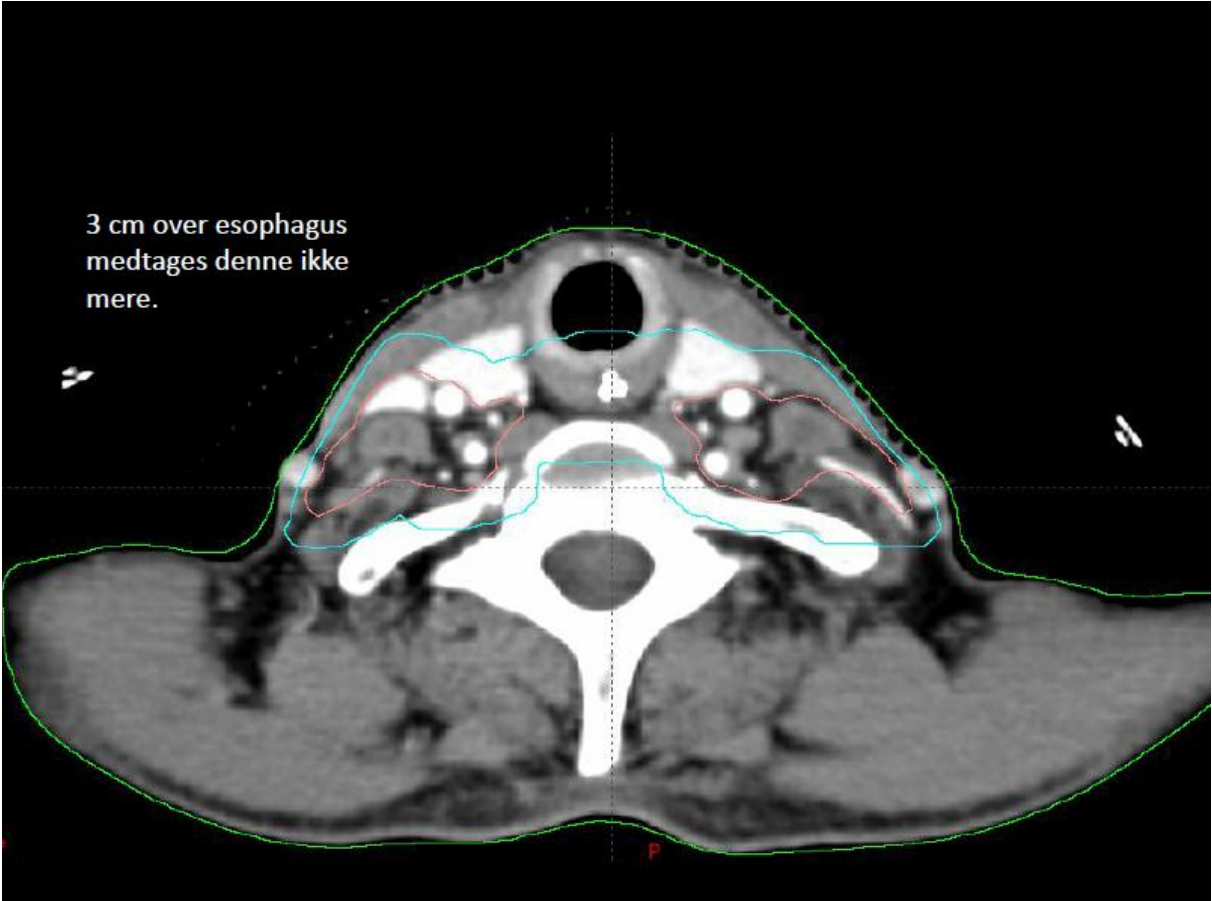




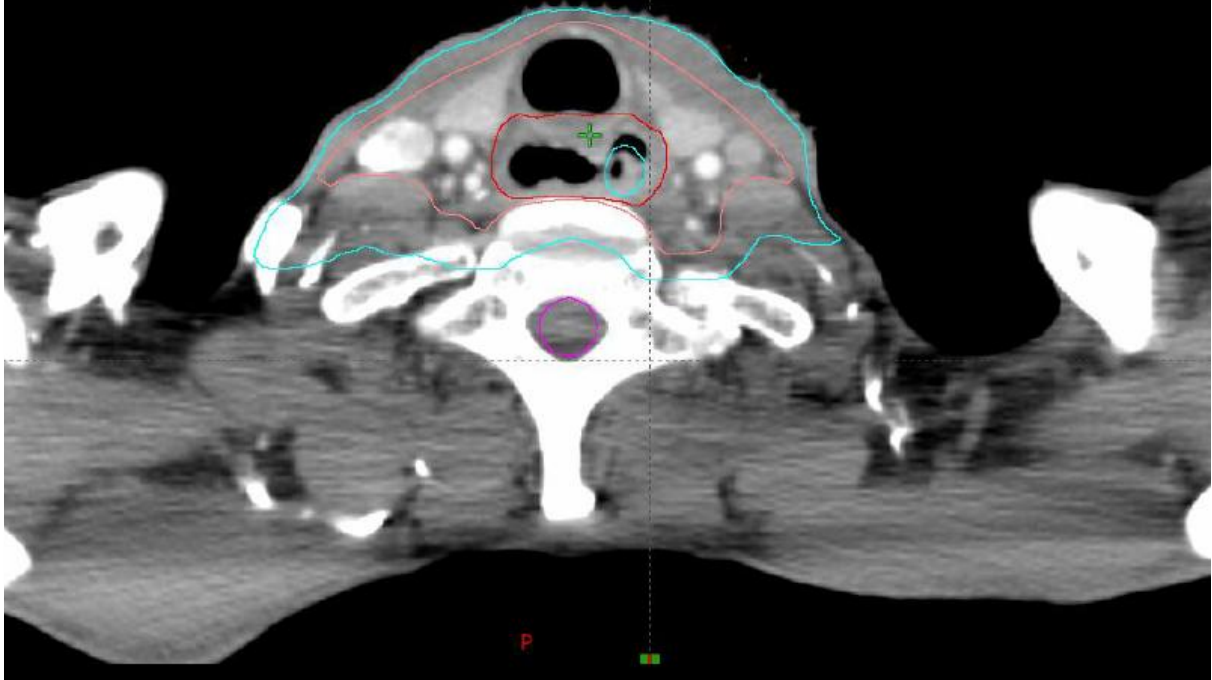
- 1R, 1L = Superficial cervical lymph nodes
- 2R, 2L = Cervical paraesophageal lymph nodes
- 3R, 3L = Deep cervical lymph nodes
- 4 = Peripharyngeal lymph nodes
- 5R, 5L = Supraclavicular lymph nodes

- 6R, 6L = Upper paratracheal lymph nodes
- 7R, 7L = Lower paratracheal lymph nodes
- 8 = Aortopulmonary window lymph nodes
- 9 = Subcarinal lymph nodes
- 10R, 10L = Upper mediastinal paraesophageal lymph nodes
- 11R, 11L = Middle mediastinal paraesophageal lymph nodes
- 12R, 12L = Lower mediastinal paraesophageal lymph nodes
- 13R, 13L = Pulmonary ligament lymph nodes

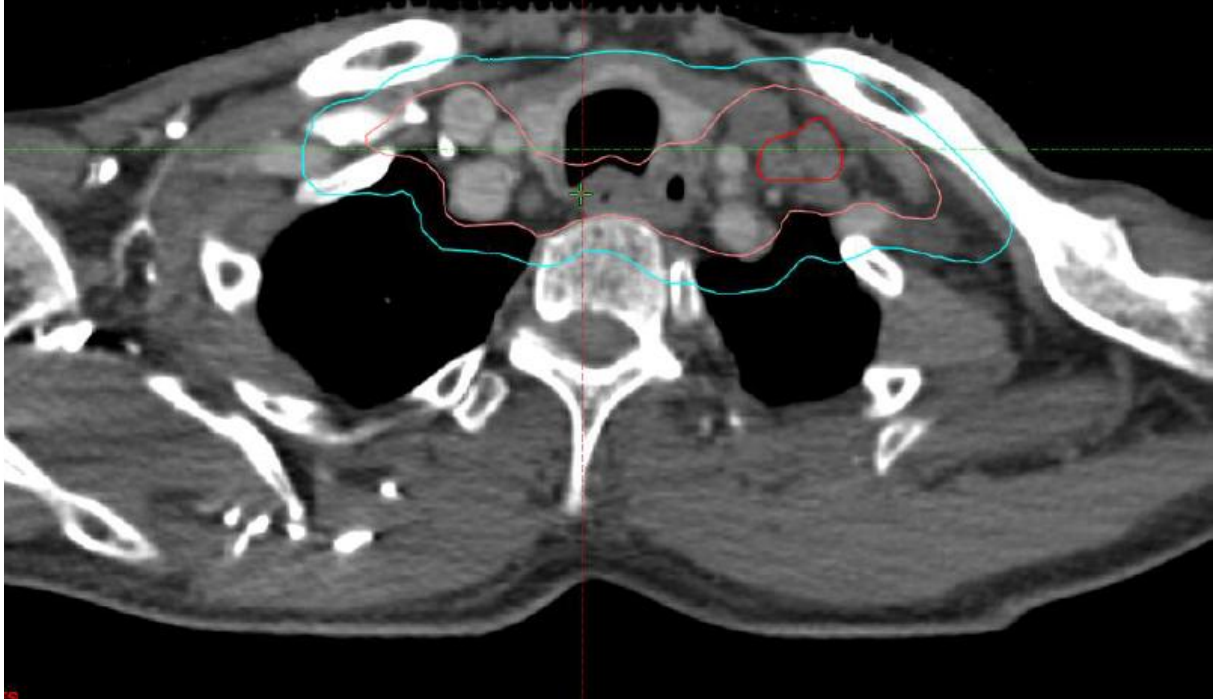
- 14R, 14L = Paracardial lymph nodes
- 15 = Left gastric artery lymph nodes
- 16 = Celiac trunk lymph nodes
- 17 = Splenic artery lymph nodes
- 18 = Common hepatic artery lymph nodes
- 19 = Hepatoduodenal ligament lymph nodes



Trachea medtages ved indvækst af tumor der.



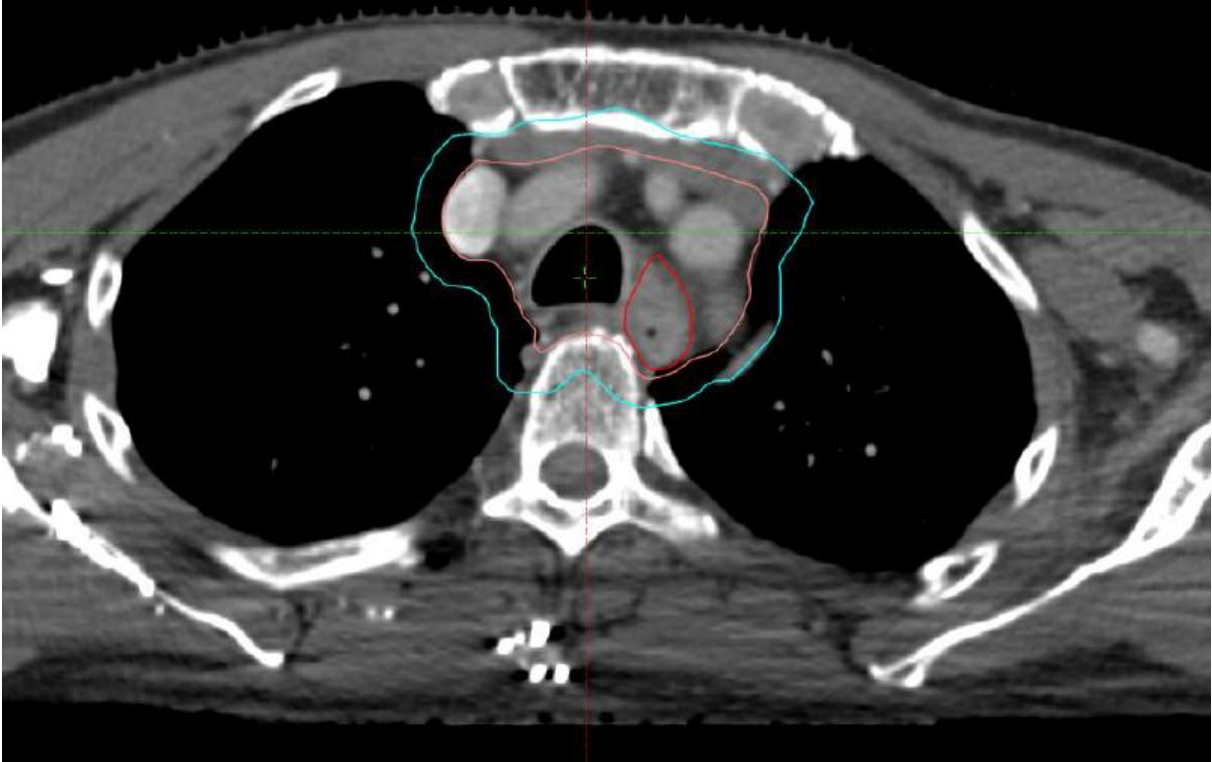
Thyroidea medtegnes ikke, medmindre der er indvækst i trachea/thyroidea.

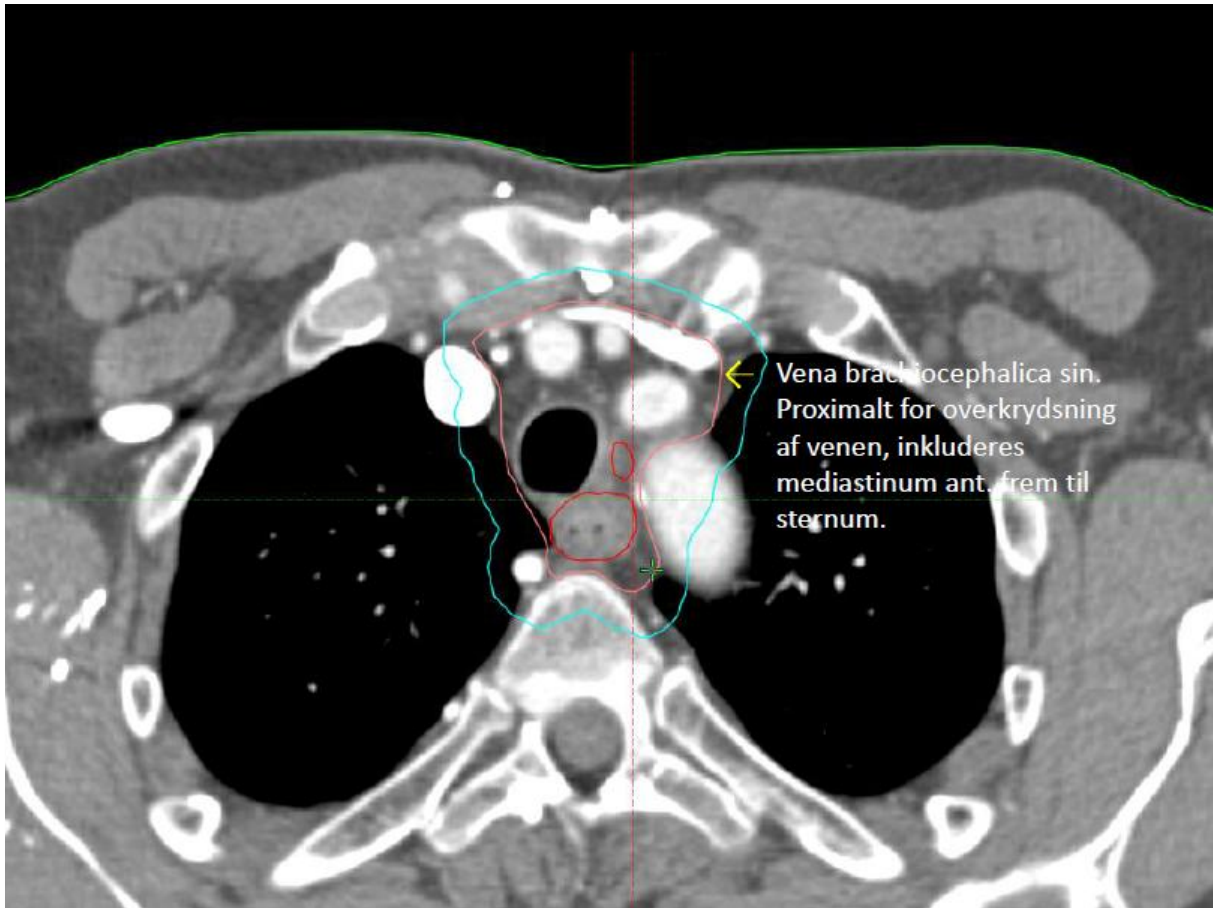


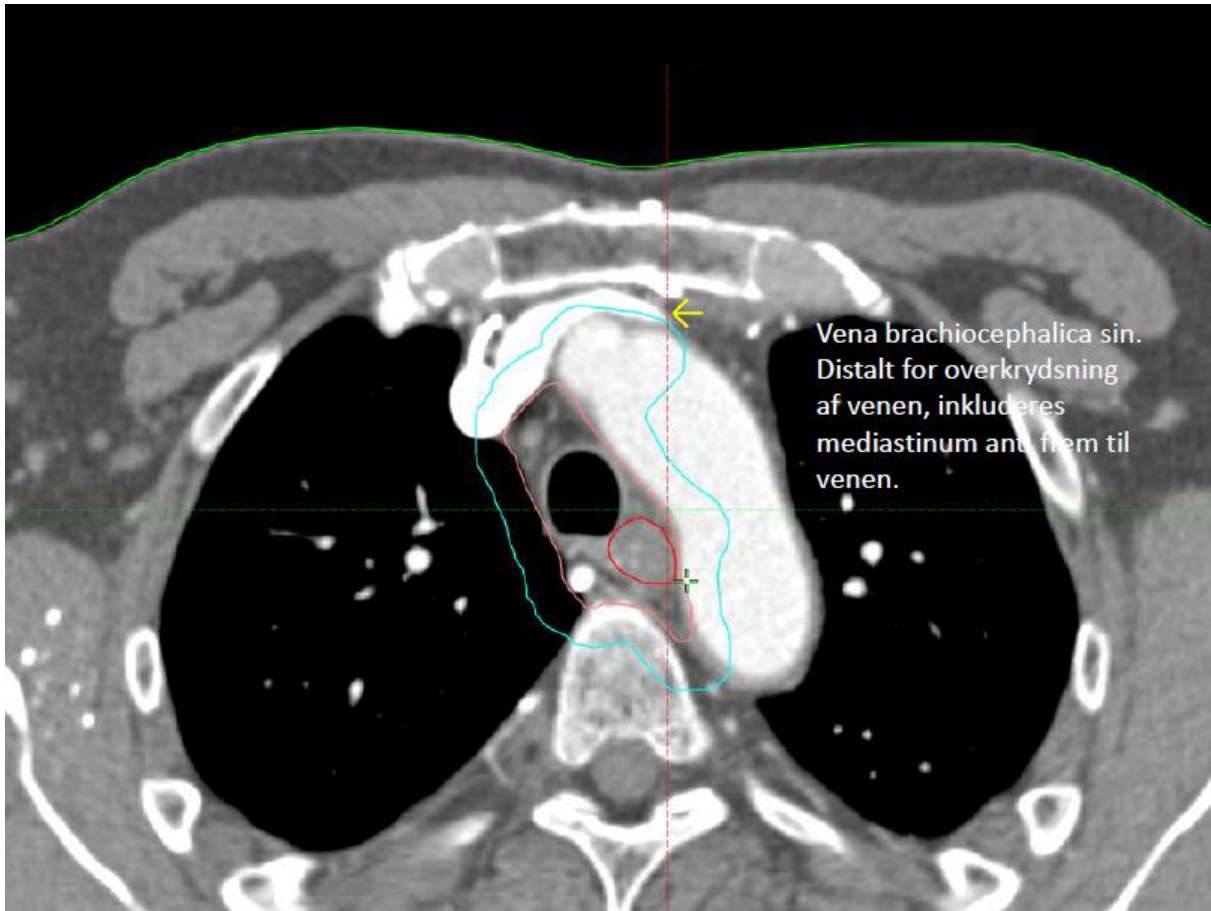
Periclavikulære In.kn. medtages
1 cm over og under In.kn. bilat.

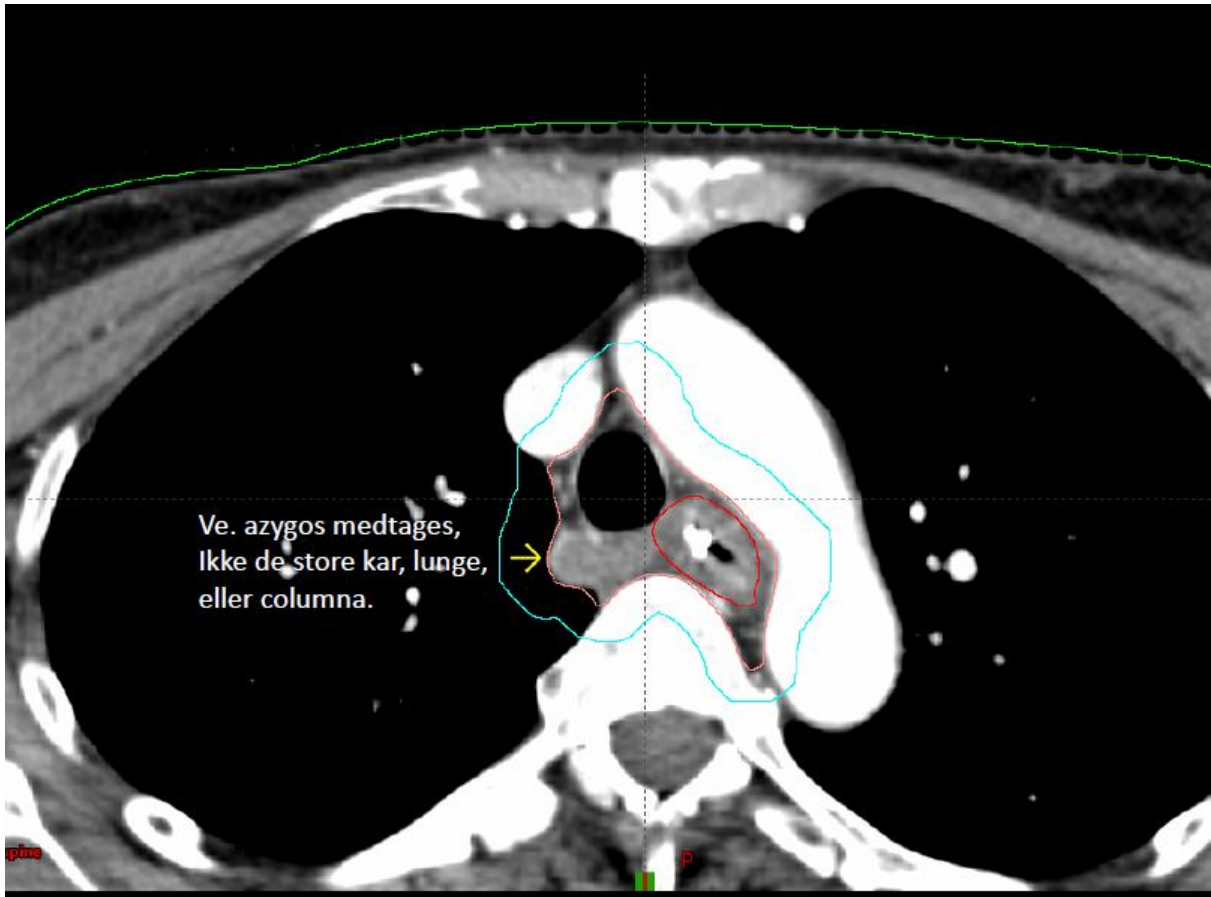


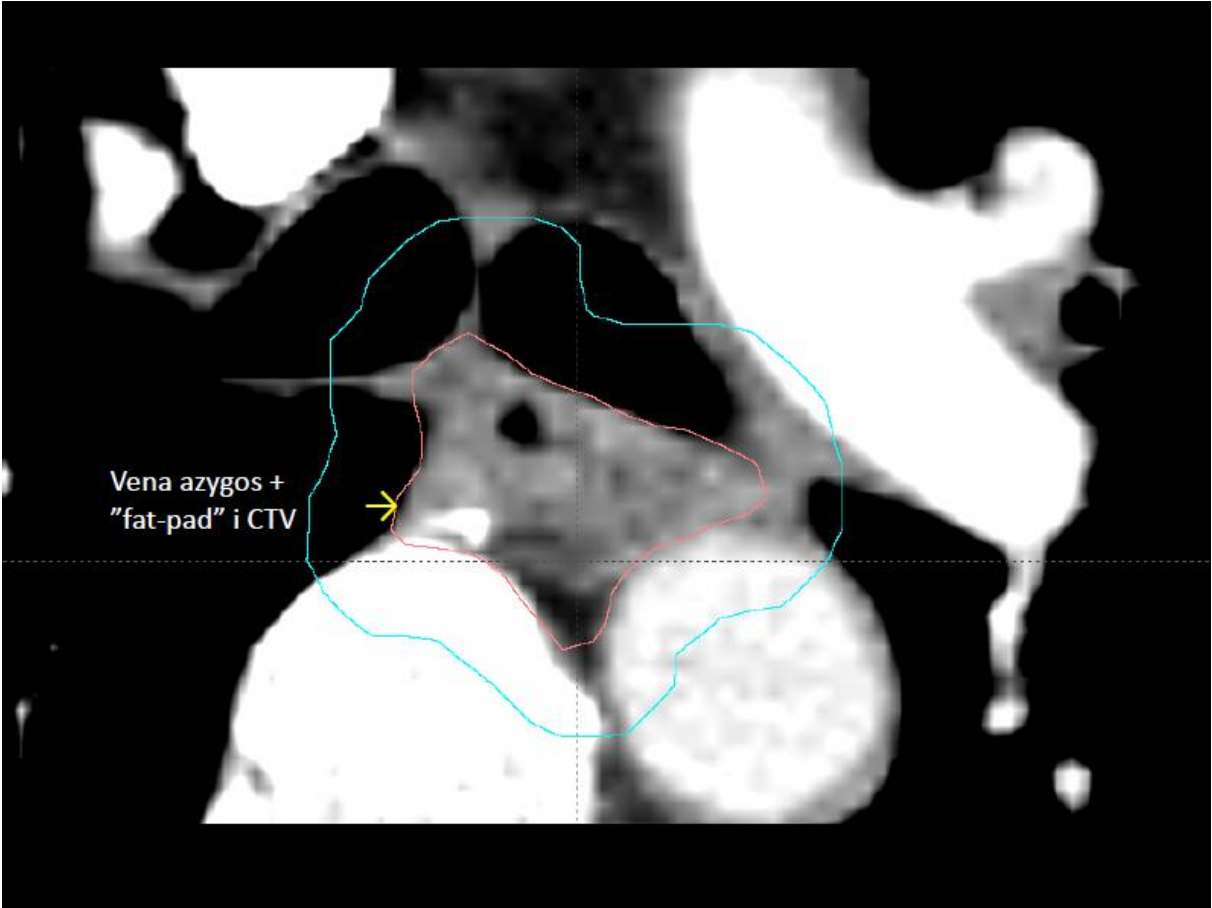
Mediastinale lymfeknuder medtaget elektivt, da der var spredning til lymfeknuder.

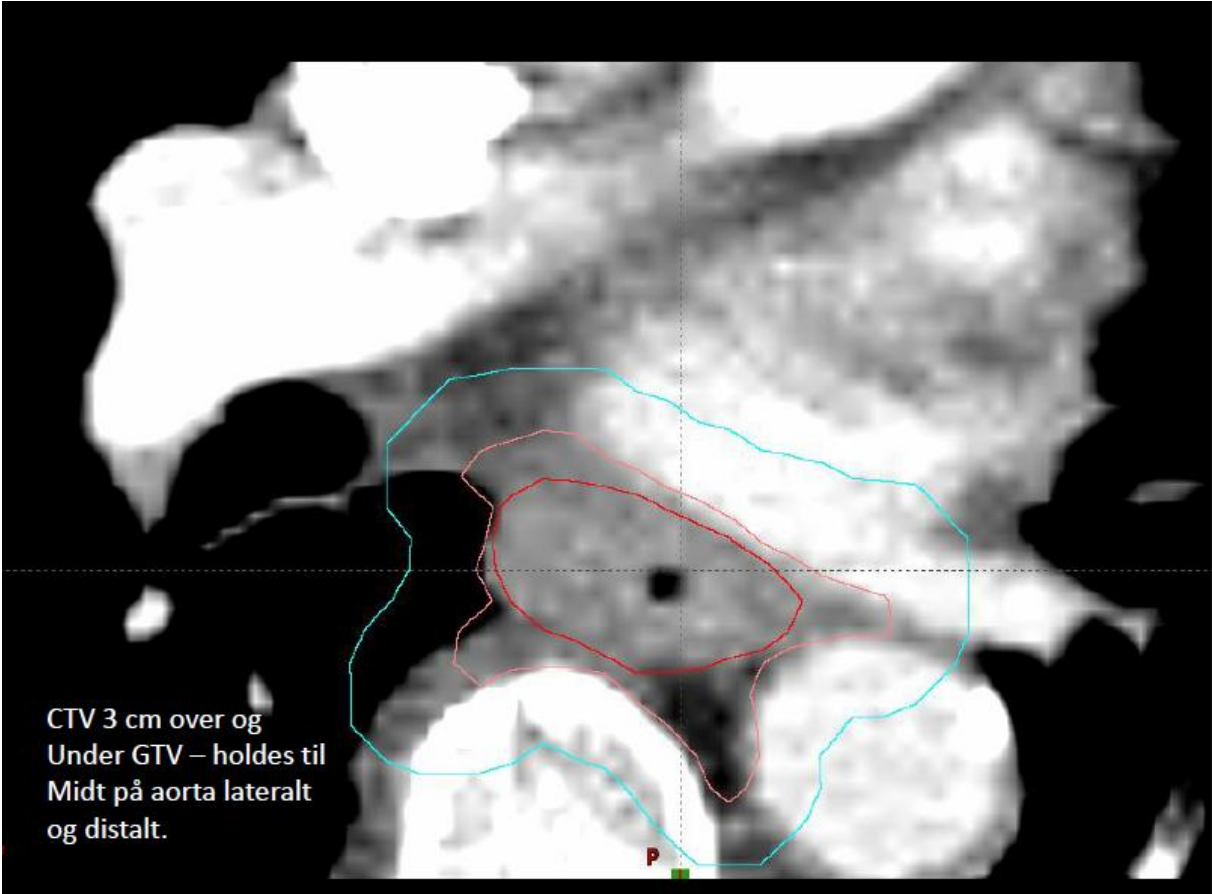




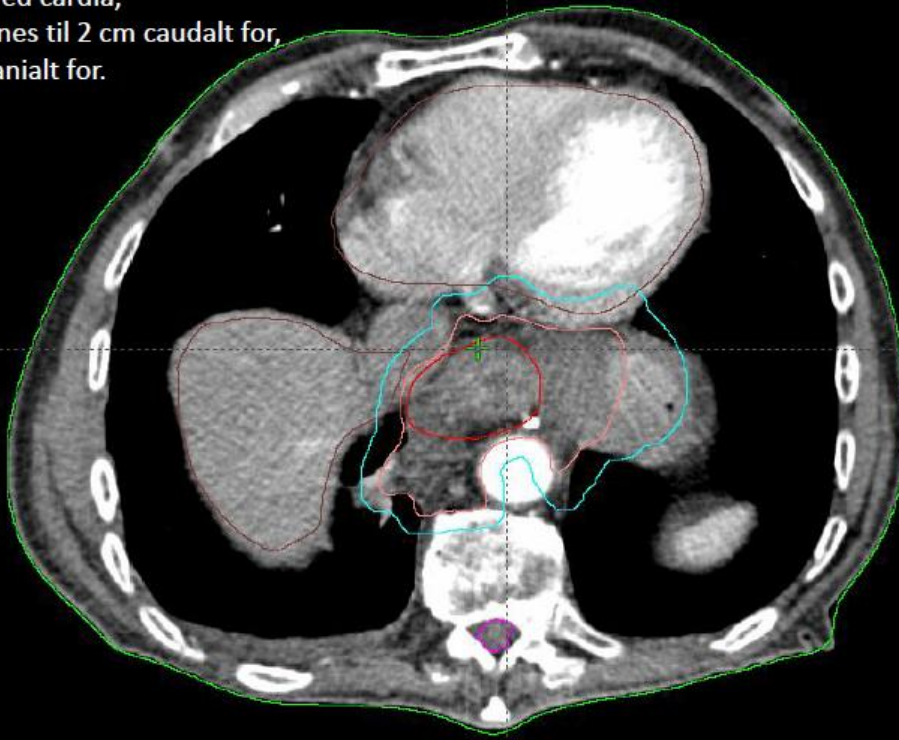








Tumor ved cardia,
CTV tegnes til 2 cm caudalt for,
3 cm cranialt for.



CTV distalt tegnes omkring
cardia og lille kurvatur,
Undlades langs columna
distalt for cardia.

