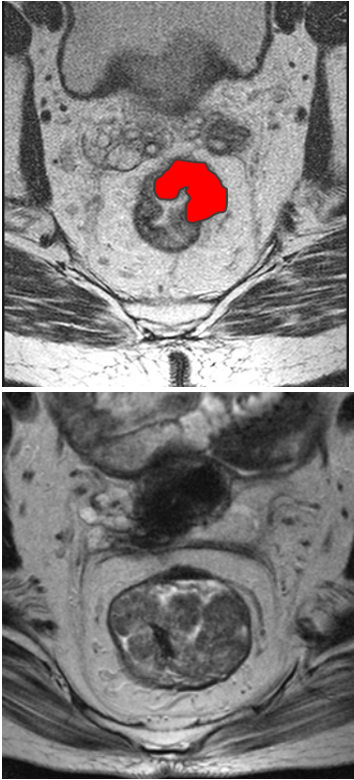
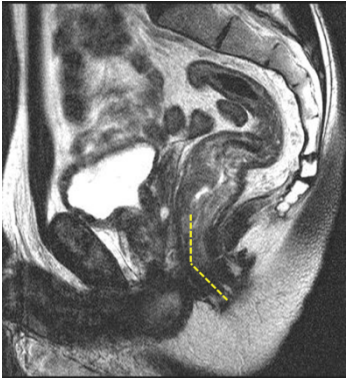

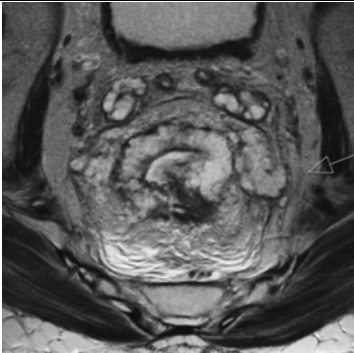
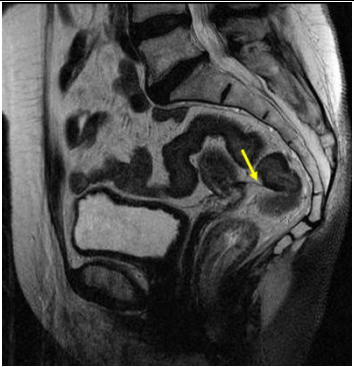

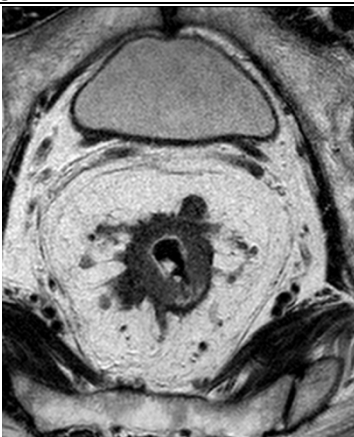


Beskrivning av variabler för preterapeutisk radiologisk bedömning av kolorektal cancer

Blanketten fylls i av röntgenläkare som bedömt/demonstrerat preterapeutisk bilddiagnostik inför behandling av nydiagnosticerad kolorektal cancer. Tumörstadium anges enligt TNM version 7 enligt UICC.

1. Undersökningar	Samtliga bilddiagnostiska undersökningsmodaliteter som utgör underlag för TNM bedömning av radiolog anges. Observera att det gäller undersökningar före neoadjuvant behandling. Vid flera (synkrona) kolorektala tumörer används en blankett per tumör.
2. MDT konferens/Röntgenrund datum	Datum då röntgenrund eller multidisciplinär konferens ägt rum då undersökningar demonstrerats.
3. Radiolog	Specialistkompetent radiolog som ansvarat för slutbedömning av undersökningar på MDT-konferens/röntgenrund.
4. Ingen tumör avgränsas	Om ingen tumör kan avgränsas kryssas i sker ingen ytterligare bedömning av T-stadium.
Kolon	
5. Morfologi	Se punkt 16. Samma princip som för rektalcancer.
6. Lokalisation	Tumörens huvudsakliga lokalisation. För tumörer som sträcker sig över flera tarmavsnitt anges den lokalisation där tumören har sitt centrum eller tecken på djupast genomväxt enligt T-stadium.
7. Tumör längd	Annulär tumör – Den längd i tarmens längsriktning som är engagerad av tumör mäts i mm. Polypös tumör – Den maximala längden av tumören.
8. Mucinöst inslag	Se punkt 20. Samma princip som vid rektalcancer.
9. Genomväxt i och utanför tarmväggen	DT-tumören bedöms begränsad till tarmväggen om en intakt yttre kant av tarmvägg kan identifieras där tumören har sin djupast växande portion. Nodulära extensioner utanför tarmväggen mäts i mm. Det kan även gälla serpentinformade extensioner som följer blodkärl (se extramural kärlinvasion punkt 13). MRT Intakt yttre kant av muscularis propria där tumör bedöms växa som djupast krävs för att tumören skall bedömas som begränsad till tarmväggen. Extramural utbredning i mm mäts som vid rektalcancer enligt punkt 23.
10. Tumörväxt på antimesenterieell sida	Om tumören har sin extramurala utbredning på del av colon som inte har mer än täckning av serosa finns skäl att misstänka serosagenombrott. Den antimesenterieella sidan identifieras lättast genom att den i transversum och sigmoideum är den motsatta sidan mot den lilla del av cirkumferensen där kärlsträngen går in och försörjer tarmen. I colon descendens och ascendens är den antimesenterieella sidan lokaliserad anteriort.
11. Tumörväxt i angränsande organ	Anges vilka angränsande organ tumören växer i.
12. Växt i förhållande till retroperitoneal fascia	Gäller tumörer i colon descendens och ascendens. Vid dorsal extramural utbredning mäts denna i mm. Hotad (inom en mm) och engagerad (0 mm) resektionsmarginal som vid rektalcancer.
13. Extramural kärlinvasion	Se punkt 27. Samma princip som vid rektalcancer.
14. Metastasmisstänkta mesenterieella (N) och paraaortala (M) lymfkörtlar	Förekomst av lymfkörtlar längs tumörens mesenterieella dräneringsområde som antingen har heterogen ytterkontur eller oregelbunden intern attenuering/signalintensitet på kontrastförstärkt DT eller T2-viktad MRT eller kort axeldiameter överstigande 10 mm. Retroperitoneala lymfkörtlar mer än 10 mm i kort axeldiameter bedöms som metastaser även om andra faktorer i patientens övriga sjukdomshistoria måste beaktas vad gäller individuell förekomst av lymfkörtlar. Om andra subjektiva skäl för bedömning av lymfkörtelmetastaser, ange här.
15. Fjärrmetastaser	Om uppenbart fjärrmetastaser i retroperitoneala lymfkörtlar, lever, lungor, peritoneum eller ovanligt förekommande lokaler som skelett anges det här. Om fjärrmetastasutredningen behöver kompletteras med ytterligare radiologi innan operation ifylls denna ruta först när utredningen är klar. M1a innebär ett organ med fjärrmetastaser och M1b innebär att mer än ett organsystem är engagerat av metastaser, till exempel lever och lungor.

Rektum		
16. Morfologi	<p>Tumörens huvudsakliga morfologiska växtsätt anges:</p> <p>Annulär – tumören växer utmed en del eller hela cirkumferensen</p> <p>Polypös – tumören har en smalare bas än den luminala delen som utfyller rektum</p>	
17. Del av cirkumferensen	Anges vilken riktning tumören har sin dominanta/djupaste växt. Om läget är mitt mellan två positioner anges bägge dessa.	
18. Läge från yttre ändtarmsöppningen	Mäts i mm enligt streckad linje nedan från yttre ändtarmsöppningen på sagittell MR-bild. Vid polypösa tumörer notera att det är den väggfasta delen av tumören som detta skall relateras till.	
19. Tumör längd	Tumörens längd i mm mäts på sagittell T2-viktad MR-bild. För polypösa tumörer som under punkt 7.	
20. Mucinöst inslag	Den dominerande delen (>50%) av tumören har hög signal på T2-viktade MR-bilder eller lågattenuerande vid datortomografi.	

21. Läge i förhållande till peritoneal omslagsrand	Läget av tumörens nedre begränsning i förhållande till peritoneal omslagsrand anges. Den kan vara nedanför, i höjd med eller ovanför. Gul pil nedan anger identifiering av omslagsranden på sagittell MR-bild.	
22. Begränsas till tarmväggen	Som vid punkt 9	
23. Extramural utväxt	Extramural tumörutbredning mäts i mm från en tänkt yttre kant på muscularis propria till ytterkanten på tumör. Observera att nodulära eller serpentinformade extensioner med tumörsignal på T2-viktade bilder mäts (och inte lågsignalerande spikuleringar).	
24. Utlöparen växer över på	Som punkt 11 vid koloncancer	
25. Minsta avstånd till mesorektal fascia	Ange minsta avståndet mellan tumörväxt utanför tarmvägg (inklusive ev. extramural kärlinvasion samt ev. fria tumöröar) och mesorektala fascian.	
26. Låg tumör (inom 6 cm från anal verge)	I höjd med eller nedom 6 cm från yttre ändtarmsöppningen.	
27. Extramural kärlinvasion	Om extramural tumörväxt fortsätter i ett förlopp av ett vidgat extramural blodkärl innehållande tumörsignal på T2-viktade bilder (MRT) i de allra flesta fall rör det här sig om T3-T4 tumörer och det kan vara svårt att skilja om det rör sig om enbart extramural tumör eller detta kombinerat med kärlinvasion.	
28. Lymfkörtlar mesorektalt	Oavsett storlek om oregelbunden intern signalintensitet på T2-viktade bilder och/eller oregelbunden ytterkontur (OBS hög spatiell upplösning krävs).	
29. Lateral lymfkörtlar längs iliaca int (N)	Med laterala lymfkörtlar avses lymfkörtlar utanför mesorektum lateralt i anslutning till iliaca internakärlen. Lymfkörtelmetastaser längs iliaca ext och com (framför allt låg rektacancer är M). För laterala lymfkörtelmetastaser gäller samma morfologiska kriterier som vid mesorektala lymfkörtlar...	
29. Lymfkörtlar ljumskar (M)	Samma kriterier som 28.	
29. Paraortala lymfkörtlar (M)	Som vid koloncancer punkt 14.	
30. Fjärrmetastaser (M)	Som vid koloncancer punkt 15.	

Radiologiskt modifierad TNM7 Klassifikation	<p>Tillämpliga delar enligt radiologimodifierad TNM 7 (UICC) som används är:</p> <p>T1 Tumörväxt i submucosa</p> <p>T2 Tumörväxt i muskularis propria</p> <p>T3 Tumörväxt genom muskularis propria i angränsande fettväv a -1 mm extramural växt (b 1-5 mm, c >5-15 mm, d>15-mm)</p> <p>T4a Tumörväxt engagerande visceral peritoneum</p> <p>T4b Tumörväxt i angränsande organ</p> <p>EMVI- Ingen extramural kärlinvasion</p> <p>EMVI+ Extramural kärlinvasion</p> <p>MRF- Mesorektal gräns inte hotad eller engagerad</p> <p>MRF+ Mesorektal gräns hotad eller engagerad</p> <p>N0 Inga regionala lymfkörtelmetastaser</p> <p>N1 1-3 regionala lymfkörtelmetastaser (även inkluderat de utanför mesorektum längs iliaca int men dessa bör beskrivas separat)</p> <p>N2 4-6 regionala lymfkörtelmetastaser (iliaca int som ovan)</p> <p>M1a Fjärrmetastaser i ett organsystem</p> <p>M1b Fjärrmetastaser i mer än ett organsystem</p>
---	---

Referenser:

1. Taylor FG, Quirke P, Heald RJ, Moran BJ, Blomqvist L, Swift IR, Sebag-Montefiore D, Tekkis P, Brown G; Magnetic Resonance Imaging in Rectal Cancer European Equivalence Study Study Group. Preoperative magnetic resonance imaging assessment of circumferential resection margin predicts disease-free survival and local recurrence: 5-year follow-up results of the MERCURY study. *J Clin Oncol*. 2014 Jan 1;32(1):34-43. doi: 10.1200/JCO.2012.45.3258. Epub 2013 Nov 25
2. Beets-Tan RG, Lambregts DM, Maas M, Bipat S, Barbaro B, Caseiro-Alves F, Curvo-Semedo L, Fenlon HM, Gollub MJ, Gourtsoyianni S, Halligan S, Hoeffel C, Kim SH, Laghi A, Maier A, Rafaelsen SR, Stoker J, Taylor SA, Torkzad MR, Blomqvist L. Magnetic resonance imaging for the clinical management of rectal cancer patients: recommendations from the 2012 European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) consensus meeting. *Eur Radiol*. 2013 Sep;23(9):2522-31.
3. MERCURY Study Group, Shihab OC, Taylor F, Bees N, Blake H, Jeyadevan N, Bleeheh R, Blomqvist L, Creagh M, George C, Guthrie A, Massouh H, Peppercorn D, Moran BJ, Heald RJ, Quirke P, Tekkis P, Brown G. Relevance of magnetic resonance imaging-detected pelvic sidewall lymph node involvement in rectal cancer. *Br J Surg*. 2011 Dec;98(12):1798-804.
4. Taylor FG, Quirke P, Heald RJ, Moran B, Blomqvist L, Swift I, St Rose S, Sebag-Montefiore DJ, Tekkis P, Brown G; MERCURY study group. One millimetre is the safe cut-off for magnetic resonance imaging prediction of surgical margin status in rectal cancer. *Br J Surg*. 2011 Jun;98(6):872-9. 5.
5. Taylor FG, Quirke P, Heald RJ, Moran B, Blomqvist L, Swift I, Sebag-Montefiore DJ, Tekkis P, Brown G; MERCURY study group. Preoperative high-resolution magnetic resonance imaging can identify good prognosis stage I, II, and III rectal cancer best managed by surgery alone: a prospective, multicenter, European study. *Ann Surg*. 2011 Apr;253(4):711-9.
6. Taylor FG, Swift RI, Blomqvist L, Brown G. A systematic approach to the interpretation of preoperative staging MRI for rectal cancer. *AJR Am J Roentgenol*. 2008 Dec;191(6):1827-35.
7. Suzuki C, Torkzad MR, Tanaka S, Palmer G, Lindholm J, Holm T, Blomqvist L. The importance of rectal cancer MRI protocols on interpretation accuracy. *World J Surg Oncol*. 2008 Aug 20;6:89.
8. Taylor F, Mangat N, Swift IR, Brown G. Proforma-based reporting in rectal cancer. *Cancer Imaging*. 2010 Oct 4;10 Spec no A:S142-50.
9. MERCURY Study Group. Extramural depth of tumor invasion at thin-section MR in patients with rectal cancer: results of the MERCURY study. *Radiology*. 2007 Apr;243(1):132-9. Epub 2007 Feb 28.
10. MERCURY Study Group. Diagnostic accuracy of preoperative magnetic resonance imaging in predicting curative resection of rectal cancer: prospective observational study. *BMJ*. 2006 Oct 14;333(7572):779.
11. Dighe S, Purkayastha S, Swift I, Tekkis PP, Darzi A, A'Hern R, Brown G. Diagnostic precision of CT in local staging of colon cancers: a meta-analysis. *Clin Radiol*. 2010 Sep;65(9):708-19.