

ÅRSRAPPORT

Nationella Prostatacancerregistret

2009



Innehåll

Förord	6
Sammanfattning	7
Bakgrund	8
Antal fall och täckningsgrad, trender	9
Ny och förbättrad klassifikation av riskkategorier	11
Väntetider	15
Väntetid mellan datum för utfärdande av remiss till första besök på specialistmottagning	15
Väntetid från biopsitagning av prostata till PAD-besked till patienten	18
Väntetid från behandlingsbeslut till prostatektomi	19
Väntetid för hormonbehandling av metastaserad prostatacancer	21
Diagnostik	22
Huvudsaklig orsak till att cancer upptäcktes	22
PSA-nivå vid diagnos	25
Antal tagna biopsier	27
Skelettscintigrafi	29
Behandling	31
Täckningsgrad för registrering av primärbehandling	31
Behandlingsstrategi	31
Radikal prostatektomi	41
Strålbehandling	57
Behandling av lokalt avancerad prostatacancer	62
Biverkningar efter behandling	65
Hormonbehandling	68
Vetenskapliga publikationer baserade på NPCR	71
Referenser	81

Tabeller

1	Antal fall och täckningsgrad i procent per sjukvårdsregion och år, 1998-2009.	9
2	Antal fall i Cancerregistret ¹ samt täckningsgrad för NPCR per diagnostiserande landsting, 2009.	10
3	Antal fall per diagnosår och riskgrupp, 1998-2009.	14
4	Huvudsaklig orsak till att prostatacancer upptäcktes, per diagnosår, 2004-2009.	22
5	PSA-nivå ($\mu\text{g/L}$) per diagnosår, 1998-2009.	25
6	Antal tagna biopsier, per diagnosår, 2007 ¹ -2009.	28
7	Täckningsgrad av primärbehandlingsblanketten, per sjukvårdsregion och år, 2007-2009.	31
8a	Behandlingsstrategi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	35
8b	Behandlingsstrategi, per behandlande sjukhus, 2008-2009, forts...	36
9	Typ av radikal prostatektomi, per diagnosår ¹ , 1998-2009.	43
10	Typ av radikal prostatektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	44
11	Nervsparande intention vid radikal prostatektomi, per diagnosår, 2008-2009.	45
12	Nervsparande intention vid radikal prostatektomi, per riskgrupp (låg-, intermediär-, och högrisk), 2008-2009.	45
13	Nervsparande intention vid radikal prostatektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	46
14	Nervsparande intention vid radikal prostatektomi (T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre, PSA mindre än 20 $\mu\text{g/L}$), per behandlande sjukhus, 2008-2009.	47
15	pT-stadium, per diagnosår, 2008-2009.	48
16	pT-stadium, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	49
17	pT-stadium (T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre, PSA mindre än 20 $\mu\text{g/L}$), per behandlande sjukhus, 2008-2009.	50
18	Positiv marginal, per diagnosår, 2008-2009.	51
19	Positiv marginal, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	52
20	Positiv marginal (pT2-tumörer), per behandlande sjukhus, 2008-2009.	53
21	Positiv marginal (patienter med intermediärrisktumör), per behandlande sjukhus, 2008-2009.	54
22	Adjuvant terapi ¹ efter radikal prostatektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	56
23	Typ av strålterapi, per diagnosår, 1998-2009.	57
24	Typ av strålterapi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	58
25	Antalet patienter med PROM-data vid baslinje och 1 år efter behandling i de tre största behandlingsgrupperna.	65
26a	Typ av hormonterapi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	69
26b	Typ av hormonterapi, per behandlande sjukhus, 2008-2009, forts...	70

Figurer

1	Åldersstandardiserad ¹ incidens och mortalitet av prostatacancer per 100 000 män, 1970-2009.	8
2	Fördelning av riskgrupp per diagnosår, 1998-2009.	12
3	Fördelning av riskgrupp per diagnostiserande landsting, 2009.	13
4	Mediantid (dagar) samt andel patienter ¹ med mer än 8 veckor mellan utfärdande av remiss och första besök på specialistmottagning, per diagnostiserande landsting, 2009.	16
5	Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 8 veckor mellan utfärdande av remiss och första besök på specialistmottagning, per diagnostiserande sjukhus, 2009.	17
6	Mediantid (dagar) samt andel patienter ¹ med mer än 4 veckor mellan provtagning och PAD-besked till patient, per diagnostiserande landsting, 2009.	18
7	Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 8 veckor mellan behandlingsbeslut och radikal prostatektomi, per opererande landsting, 2009.	19

8	Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 8 veckor mellan behandlingsbeslut och radikal prostatektomi, per opererande sjukhus, 2009.	20
9	Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 4 veckor mellan provtagning och behandlingsbeslut för patienter med metastaserad sjukdom (M1 eller $PSA \geq 100 \mu g/L$) och icke-kurativ terapi, per behandlande landsting, 2009.	21
10	Huvudsaklig orsak till att prostatacancer upptäcktes, per diagnostiserande landsting, 2009.	23
11	Huvudsaklig orsak till att prostatacancer upptäcktes, per diagnostiserande sjukhus, 2009.	24
12	PSA-grupp vid diagnos per år, 1998-2009.	26
13	Andel män med PSA-nivå mellan 3 och 4 $\mu g/L$ per diagnosår, 1998-2009.	26
14	Antal tagna biopsier (median samt andel enligt gruppering), per diagnostiserande landsting, 2008-2009.	28
15	Andel patienter med T1-2, PSA mindre än 20 $\mu g/L$ och Gleasonsumma 6 eller lägre som undersökts med skelettscintigrafi, per diagnostiserande landsting, 2003 och 2009.	29
16	Andel patienter 75 år eller yngre vid diagnos med Gleasonsumma 8-10 och/eller T3-4 och/eller PSA 20-50 $\mu g/L$ som undersökts med skelettscintigrafi, per diagnostiserande landsting, 2003 och 2009.	30
17	Behandlingsstrategi per riskgrupp och diagnosår, 1998-2009.	32
18	Behandlingsstrategi för patienter 75 år eller yngre vid diagnos, per riskgrupp och diagnosår, 2007-2009.	33
19	Behandlingsstrategi för patienter äldre än 75 år vid diagnos, per riskgrupp och diagnosår, 2007-2009.	34
20	Andel män med lågrisktumör (PSA 10 $\mu g/L$ eller lägre, T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre, ej mer än 2 biopsier med cancer, total cancerlängd i biopsier mindre än 4mm, ålder 75 år eller yngre) som fått aktiv monitorering, per behandlande landsting, 2009.	37
21	Andel intermediär-/högriskpatienter 75 år eller yngre vid diagnos som erhöll kurativ terapi, per behandlande landsting, 2009.	39
22	Andel intermediär-/högriskpatienter 75 år eller yngre vid diagnos som erhöll kurativ terapi, per behandlande sjukhus, 2009.	40
23	Fördelning av riskgrupp bland patienter behandlade med radikal prostatektomi, per behandlande landsting, 2008-2009.	41
24	Fördelning av riskgrupp bland patienter behandlade med radikal prostatektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.	42
25	Andel av strålbehandlade patienter med lågrisktumör som fått neoadjuvant hormonbehandling, per behandlande landsting, 2009.	59
26	Andel ¹ av strålbehandlade (extern) intermediär-/högriskpatienter som fått 78 Gy, per behandlande landsting, 2009.	61
27	Behandling av patienter 75 år eller yngre vid diagnos med lokalt avancerad prostatacancer (T3-4, PSA 20-50 $\mu g/L$, ej M1), per behandlande landsting, 2009.	63
28	Behandling av patienter äldre än 75 år vid diagnos med lokalt avancerad prostatacancer (T3-4, PSA 20-50 $\mu g/L$, ej M1), per behandlande landsting, 2009.	64
29	Graden av ansträngningsinkontinens före behandling (baslinjeundersökning) och ett år efter behandling.	66
30	Graden av erektil dysfunktion (ED) före behandling (baslinjeundersökning) och ett år efter behandling.	67

Förord

I Nationella Prostatacancerregistret (NPCR) registreras sedan 1998 nya fall av prostatacancer från landets alla sex sjukvårdsregioner med en täckning som överskrider 97 % jämfört med Cancerregistret, till vilket registreringen är lagstadgad. Nyheter i årsrapporten för 2009 är att vi i år har infört en längre kommenterande text och att vi för första gången redovisar data för enskilda vårdgivare. År 2007 infördes ett antal nya kvalitetsindikatorer för process- och resultatmått. De redovisas nu, men eftersom nationell täckning uppnåddes först 2008 för dessa variabler redovisas data från och med 2008. Generellt sett är det ofta svårt att identifiera indikatorer på vårdkvalitet där man klart kan säga att följsamheten till rekommendationer bör vara 100 %, eftersom spridningen i prognos är stor och där ålder och annan sjuklighet vid diagnos kan och bör ha stor inverkan på handläggningen. Likaså är det inte självklart att väntetider ska vara minimala. Inför exempelvis ett behandlingsbeslut vid lokaliserad prostatacancer är flera återbesök och en tids reflexion över de alternativ som står till buds rimligen ett tecken på god vårdkvalitet. Flera av indikatorerna som presenteras bör av detta skäl tolkas med försiktighet. Utan tvivel finns det dock en otillfredsställande stor variation i handläggning och handläggningstid mellan olika vårdgivare. Väntetiderna när det gäller handläggningen av prostatacancer är i allmänhet för långa och inom vissa delar av landet oacceptabelt långa.

14 juni 2011

Pär Stattin, Fredrik Sandin, Anders Berglund, Hans Garmo, Ola Bratt, Anders Widmark, Jan Adolfsson och Jan-Erik Damber för styrgruppen för Nationella Prostatacancerregistret.

Fredrik Sandin, ROC Uppsala, gjorde sammanställning och statistisk bearbetning av data till årsrapporten.

Annette Wigertz, ROC Uppsala, koordinerade, redigerade och korrekturläste årsrapporten.

Anders Nystrand, leg. läk., medicinsk journalist, språkgranskade årsrapporten.

Sammanfattning

Andelen män som diagnostiseras med prostatacancer efter mätning av prostata-specifikt antigen (PSA) vid hälsoundersökning (dvs. mannen hade inga symtom tydande på prostatasjukdom) ökade från 28 % år 2005 till 42 % år 2009. Den största ökningen gäller därmed fall av lågrisktumörer, dvs. små tumörer med låg elakhetsgrad och med låg serumhalt av PSA för vilka dödligheten är låg. Det har samtidigt skett en minskning av antalet män som har metastaser vid diagnostillfället, men dödligheten i prostatacancer har varit oförändrad sedan 1970-talet.

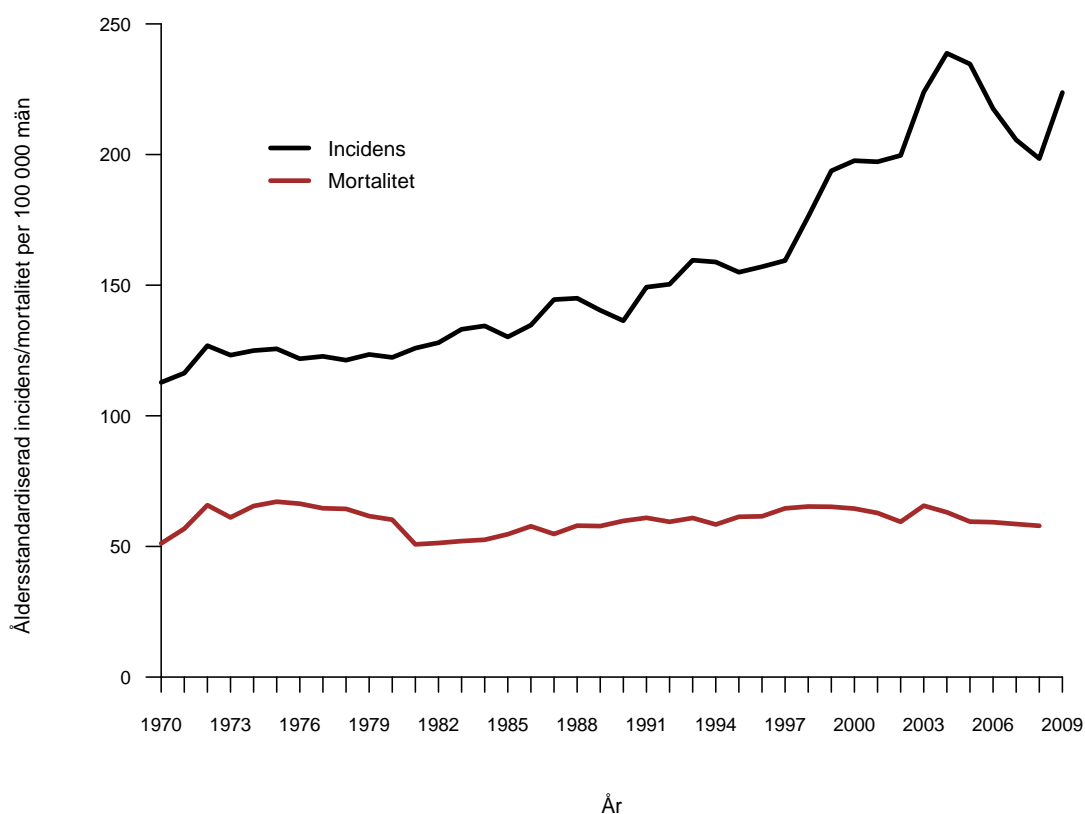
Andelen män som behandlas med kurativ behandling fortsätter att öka. År 2009 opererades 2 707 män med prostatektomi. Robotassisterad prostatektomi vinner mark, trots avsaknad av kontrollerade studier, och står nu för hälften av alla prostatektomier. Den andra hälften görs fortfarande med öppen retropubisk teknik. En viss ökning sker också av antalet män som strålbehandlas. År 2009 strålbehandlades 1 731 män med kurativ intention.

Endast hälften av patienterna får sitt cancerbesked inom en månad efter biopsitagning, och mediantiden till prostatektomi efter behandlingsbesked är nästan två månader.

Tjugofem procent av patienter med högrisktumör behandlas med hormonbehandling eller ingen aktiv behandling. Denna grupp inkluderar både patienter för vilka det finns evidens för överlevnadsvinst av kurativt syftande behandling, och patienter där icke-kurativ behandling är rimligt. Här finns sannolikt en underbehandling av vissa grupper av patienter.

Bakgrund

Antalet män som diagnostiseras med prostatacancer per år (incidensen) har stadigt ökat sedan registreringen i Cancerregistret startade 1958. En kraftigare ökning skedde från slutet av 1990-talet i samband med att mätning av prostata-specifikt antigen (PSA) blev allt mer vanligt. Högsta incidensen noterades 2004, och sedan sågs en neråtgående trend under de nästkommande åren. Men 2009 sågs ånyo en ökning och detta år diagnostiserades för första gången mer än 10 000 män med prostatacancer. Dödligheten (mortaliteten) i prostatacancer har å andra sidan varit mer stabil och i princip helt oförändrad sedan 1970-talet (Figur 1).



Figur 1: Åldersstandardiserad¹ incidens och mortalitet av prostatacancer per 100 000 män, 1970-2009.

¹ Åldersstandardiserad enligt befolkningen i Sverige (incidens) respektive Norden (mortalitet) år 2000. Källa: Socialstyrelsen (incidens), www.socialstyrelsen.se, respektive NORDCAN (mortalitet), www.ancr.nu.

Antal fall och täckningsgrad, trender

År 2009 diagnostiserades 10 404 fall av prostatacancer vilket är en klar ökning jämfört med tidigare år. Under senare delen av 2000-talets första årtionde skedde en nedgång av antalet diagnostiserade fall, men den trenden bröts alltså 2009. Liksom tidigare år var täckningen jämfört med Cancerregistret cirka 98 %. Det måste anses som en mycket god täckning, vilket innebär att dessa data är representativa för prostatacancer i Sverige (Tabell 1). Täckningsgrad och antal patienter som diagnostiserades per landsting 2009 visas i Tabell 2.

Tabell 1: Antal fall och täckningsgrad i procent per sjukvårdsregion och år, 1998-2009.

	Norra	Södra	Stockholm/ Gotland	Sydöstra	Uppsala/ Örebro	Västra	Totalt
Diagnosår							
1998	756 (100)	1154 (100)	746 (69)	715 (100)	1370 (98)	1379 (98)	6120 (94)
1999	825 (100)	1333 (99)	1130 (92)	791 (100)	1580 (99)	1487 (99)	7146 (98)
2000	746 (100)	1412 (100)	1187 (84)	776 (100)	1519 (100)	1586 (98)	7226 (96)
2001	706 (100)	1518 (100)	1303 (90)	778 (100)	1587 (100)	1581 (98)	7473 (98)
2002	812 (100)	1482 (99)	1344 (86)	853 (100)	1655 (100)	1470 (99)	7616 (97)
2003	914 (100)	1655 (100)	1698 (95)	905 (100)	1909 (100)	1771 (99)	8852 (99)
2004	1049 (100)	1808 (100)	1899 (95)	1030 (100)	2022 (100)	1936 (99)	9744 (99)
2005	947 (100)	1793 (99)	1964 (95)	1142 (100)	1980 (100)	1904 (100)	9730 (99)
2006	805 (100)	1697 (99)	1670 (86)	1125 (100)	1917 (100)	1897 (100)	9111 (97)
2007	867 (100)	1627 (98)	1658 (98)	1097 (100)	1825 (100)	1779 (98)	8853 (99)
2008	928 (100)	1734 (98)	1574 (92)	1048 (100)	1818 (99)	1686 (99)	8788 (98)
2009	1024 (100)	1854 (99)	1995 (95)	1391 (100)	2229 (99)	1911 (98)	10404 (98)
Totalt	10379 (100)	19067 (99)	18168 (91)	11651 (100)	21411 (99)	20387 (99)	101063 (98)

Tabell 2: Antal fall i Cancerregistret¹ samt täckningsgrad för NPCR per diagnostiserande landsting, 2009.

	Finns i NPCR	Totalt
Landsting		
Jämtland	156 (99)	157
Norrbottn	220 (100)	220
Västerbotten	335 (100)	335
Västernorrland	303 (99)	307
Gävleborg	297 (95)	311
Dalarna	306 (100)	307
Södermanland	291 (100)	291
Uppsala	281 (99)	283
Värmland	264 (100)	264
Västmanland	275 (100)	275
Örebro	295 (100)	296
Västra Götaland	1484 (99)	1499
Halland	276 (96)	288
Jönköping	477 (100)	477
Kalmar	307 (100)	307
Östergötland	531 (100)	532
Blekinge	154 (100)	154
Kronoberg	264 (100)	265
Skåne	1017 (98)	1038
Stockholm	1210 (97)	1249
Gotland	80 (100)	80
Övriga/privat	1501 (96)	1566

¹ Eftersom diagnosår är taget från Cancerregistret stämmer inte det totala antalet till fullo med antalet i tidigare tabell.

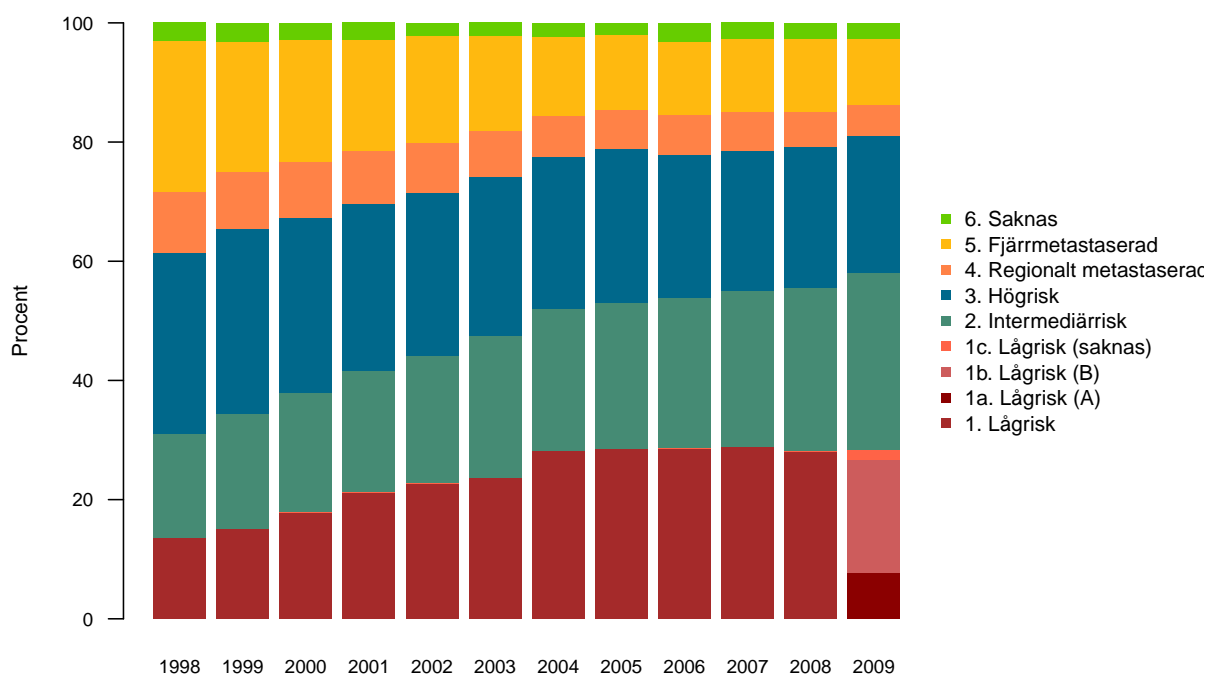
Ny och förbättrad klassifikation av riskkategorier

Prostatacancer är en sjukdom där spridningen när det gäller prognos är mycket stor. Vi har i år ändrat vår klassifikation av riskkategorier för tumörerna till en klassifikation enligt National Comprehensive Cancer Network. Den baseras på lokalt kliniskt tumörstadium, eventuell närvaro av lymfkörtelmetastaser och skelettmastaser, Gleasonsumma på diagnostisk biopsi och PSA-nivå i serum [1]. Denna klassifikation är starkt prognostisk vilket också har visats i NPCR [2].

Risken att dö av prostatacancer inom 15 år med alla behandlingsgrupper sammanslagna var för män med lokaliserade lågrisktumörer 7 % (95 % CI = 5-9 %), intermediärrisk 18 % (16-20 %), högrisktumörer 35 % (33-37 %), för regionalt metastaserade tumörer 46 % (43-49 %) och för män med fjärrmetastaser 69 % (68-71 %). Den stora spridningen i prognos har naturligtvis stort inflytande på val av behandling, och många analyser av behandling är enbart meningsfulla när de görs för dessa specifika riskkategorier.

Det har skett en stark ökning av antalet lokaliserade lågrisktumörer under de tolv år som NPCR samlat data (Figur 2 och Tabell 3). Skälet till denna ökning är framförallt en ökad användning av PSA-testet, som i huvudsak leder till diagnos av lågrisktumörer. Glädjande nog har under samma tidsperiod andelen patienter med mer avancerade tumörer och med metastaser proportionellt minskat. I absoluta antal har antalet diagnostiserade lågrisktumörer ökat mer än avancerade och metastaserade tumörer minskat, vilket betyder att en stor del av det ökade antalet fall som diagnostiserats under det senaste decenniet är ett nytillskott som tidigare inte upptäcktes.

År 1998 diagnostiserades 831/6 120 män (14 %) med lågrisktumörer, och 2009 var motsvarande antal 2 948/10 404 (28 %). Antalet män med metastaserad sjukdom var 2 180 (36 %) år 1998 och år 2009 1 688 (16 %). I Figur 2 och 3 redovisar vi för år 2009 även en subgrupp av män med PSA under 10 $\mu\text{g/L}$ och där biopsi visat en liten utbredning av tumören, en grupp som ofta lämpar sig för aktiv monitorering, mer om det på sidan 37.



Figur 2: Fördelning av riskgrupp per diagnosår, 1998-2009.

1. Lågrisk:

T1-2, Gleasonsumma 6 eller lägre och PSA < 10 µg/L.

1a. Lågrisk (A):

PSA < 10 µg/L, T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre, ej mer än 2 biopsier med cancer, total cancerlängd i biopsier < 4mm, ålder ≤ 75.

1b. Lågrisk (B):

Lågrisk som ej kategoriseras till 1a.

1c. Lågrisk (saknas):

Uppgifter saknas för kategorisering av lågrisk enligt 1a/b.

2. Intermediärrisk:

T1-2, Gleasonsumma 7 och/eller $10 \leq \text{PSA} < 20$ µg/L.

3. Högrisk:

T3-4 och/eller Gleasonsumma 8-10 och/eller $20 \leq \text{PSA} < 50$ µg/L.

4. Regionalt metastaserad:

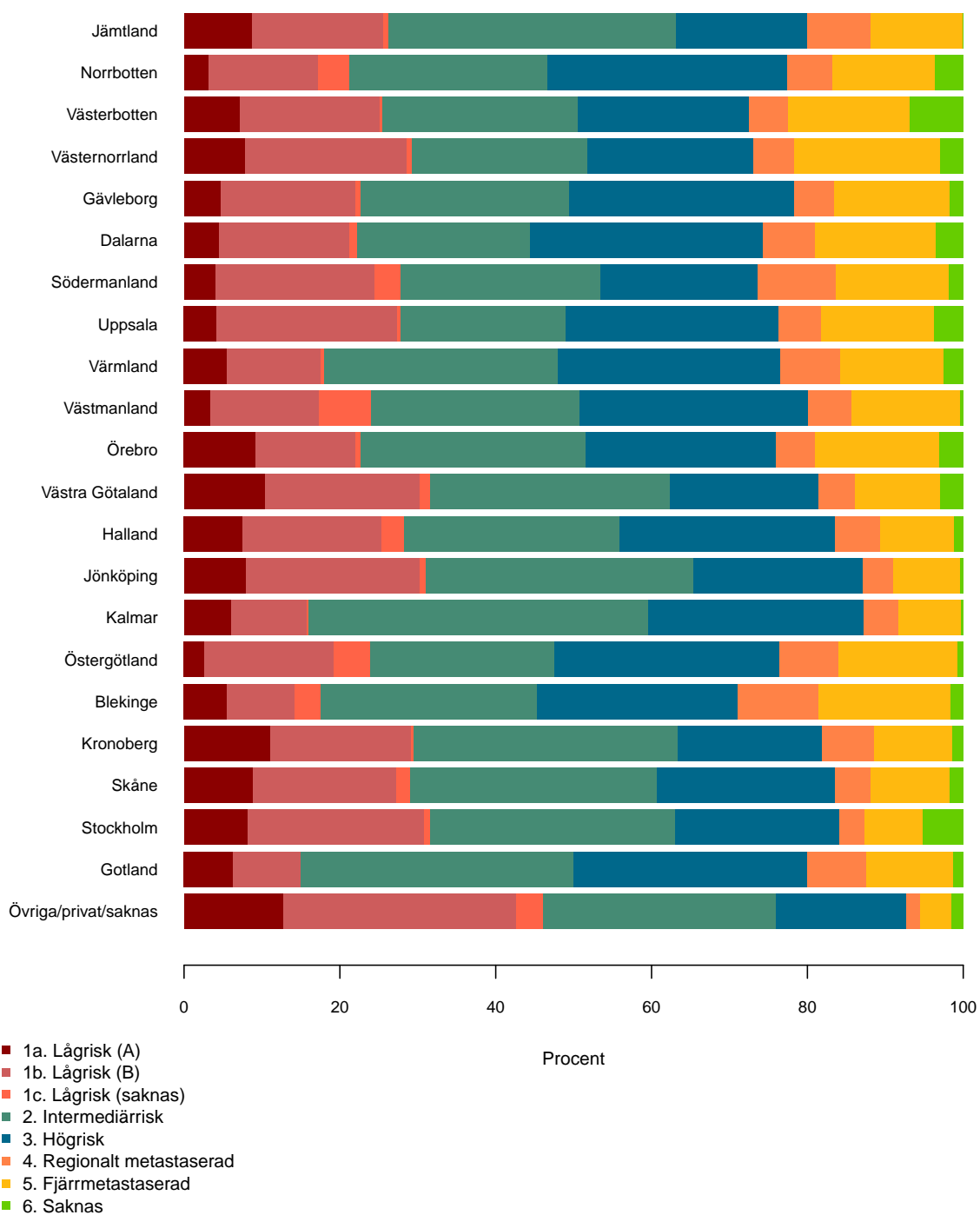
N1 och/eller $50 \leq \text{PSA} < 100$ µg/L, avsaknad av fjärrmetastaser (M0 eller MX).

5. Fjärrmetastaserad:

M1 och/eller $\text{PSA} \geq 100$ µg/L.

6. Saknas:

Saknar uppgifter för kategorisering enligt ovan.



Figur 3: Fördelning av riskgrupp per diagnostiserande landsting, 2009.

Tabell 3: Antal fall per diagnosår och riskgrupp, 1998-2009.

	1. Lågrisk	2. Intermediär-risk	3. Högrisk	4. Regionalt metastaserad	5. Fjärrmetastaserad	6. Saknas	Totalt
Diagnosår							
1998	831 (14)	1064 (17)	1858 (30)	635 (10)	1545 (25)	187 (3)	6120
1999	1083 (15)	1380 (19)	2207 (31)	694 (10)	1560 (22)	222 (3)	7146
2000	1294 (18)	1441 (20)	2129 (29)	672 (9)	1488 (21)	202 (3)	7226
2001	1589 (21)	1524 (20)	2097 (28)	666 (9)	1383 (19)	214 (3)	7473
2002	1735 (23)	1626 (21)	2091 (27)	630 (8)	1370 (18)	164 (2)	7616
2003	2094 (24)	2116 (24)	2350 (27)	696 (8)	1402 (16)	194 (2)	8852
2004	2756 (28)	2310 (24)	2482 (25)	680 (7)	1291 (13)	225 (2)	9744
2005	2777 (29)	2380 (24)	2520 (26)	642 (7)	1215 (12)	196 (2)	9730
2006	2609 (29)	2298 (25)	2187 (24)	621 (7)	1106 (12)	290 (3)	9111
2007	2560 (29)	2311 (26)	2075 (23)	592 (7)	1075 (12)	240 (3)	8853
2008	2473 (28)	2417 (28)	2070 (24)	513 (6)	1084 (12)	231 (3)	8788
2009	2948 (28)	3098 (30)	2395 (23)	528 (5)	1160 (11)	275 (3)	10404
Totalt	24749 (24)	23965 (24)	26461 (26)	7569 (7)	15679 (16)	2640 (3)	101063

1. Lågrisk:

T1-2, Gleasonsumma 6 eller lägre och PSA < 10 µg/L.

2. Intermediär-risk:

T1-2, Gleasonsumma 7 och/eller $10 \leq \text{PSA} < 20$ µg/L.

3. Högrisk:

T3-4 och/eller Gleasonsumma 8-10 och/eller $20 \leq \text{PSA} < 50$ µg/L.

4. Regionalt metastaserad:

N1 och/eller $50 \leq \text{PSA} < 100$ µg/L, avsaknad av fjärrmetastaser (M0 eller MX).

5. Fjärrmetastaserad:

M1 och/eller PSA ≥ 100 µg/L.

6. Saknas:

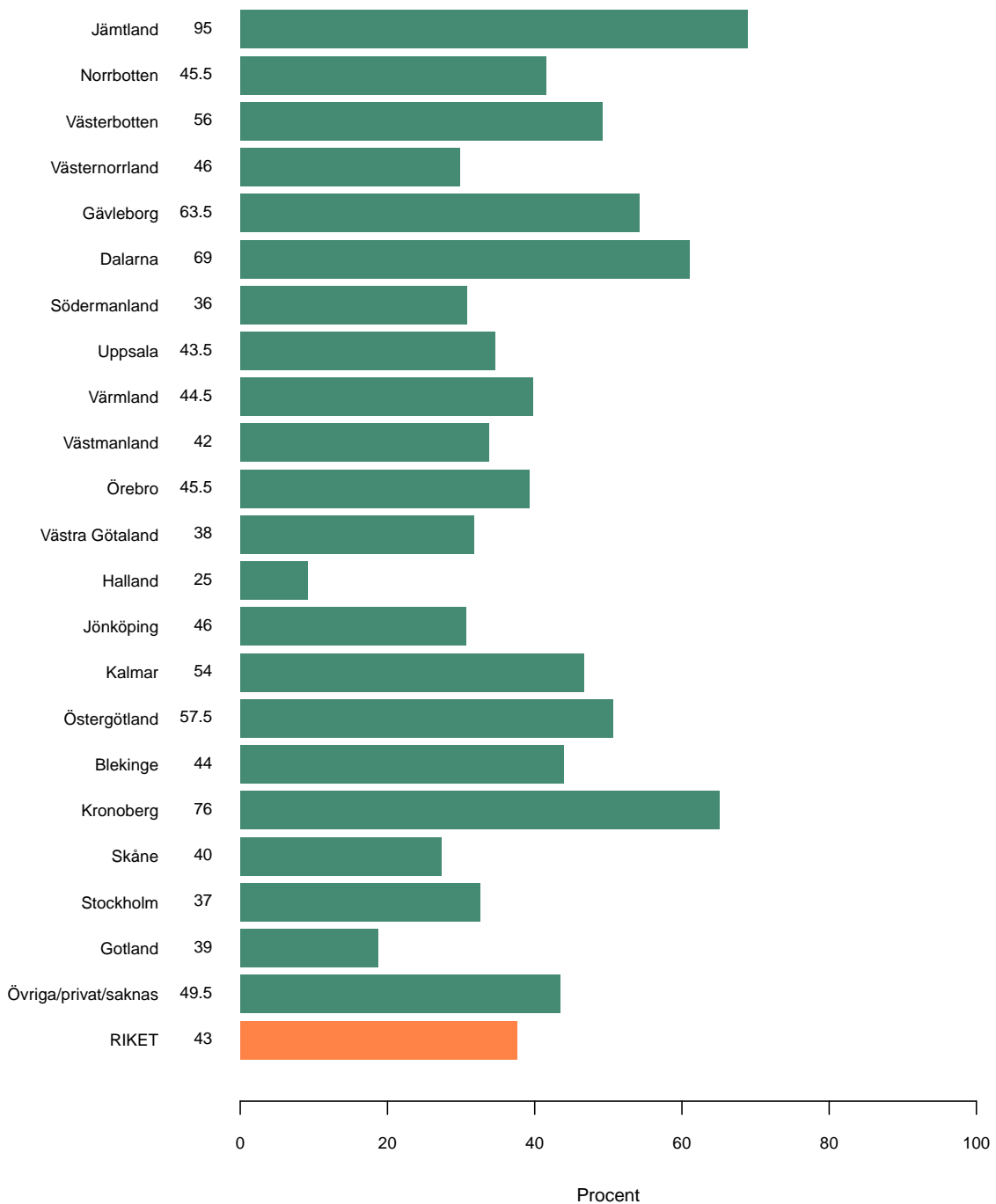
Saknar uppgifter för kategorisering enligt ovan.

Väntetider

Väntetid mellan datum för utfärdande av remiss till första besök på specialistmottagning

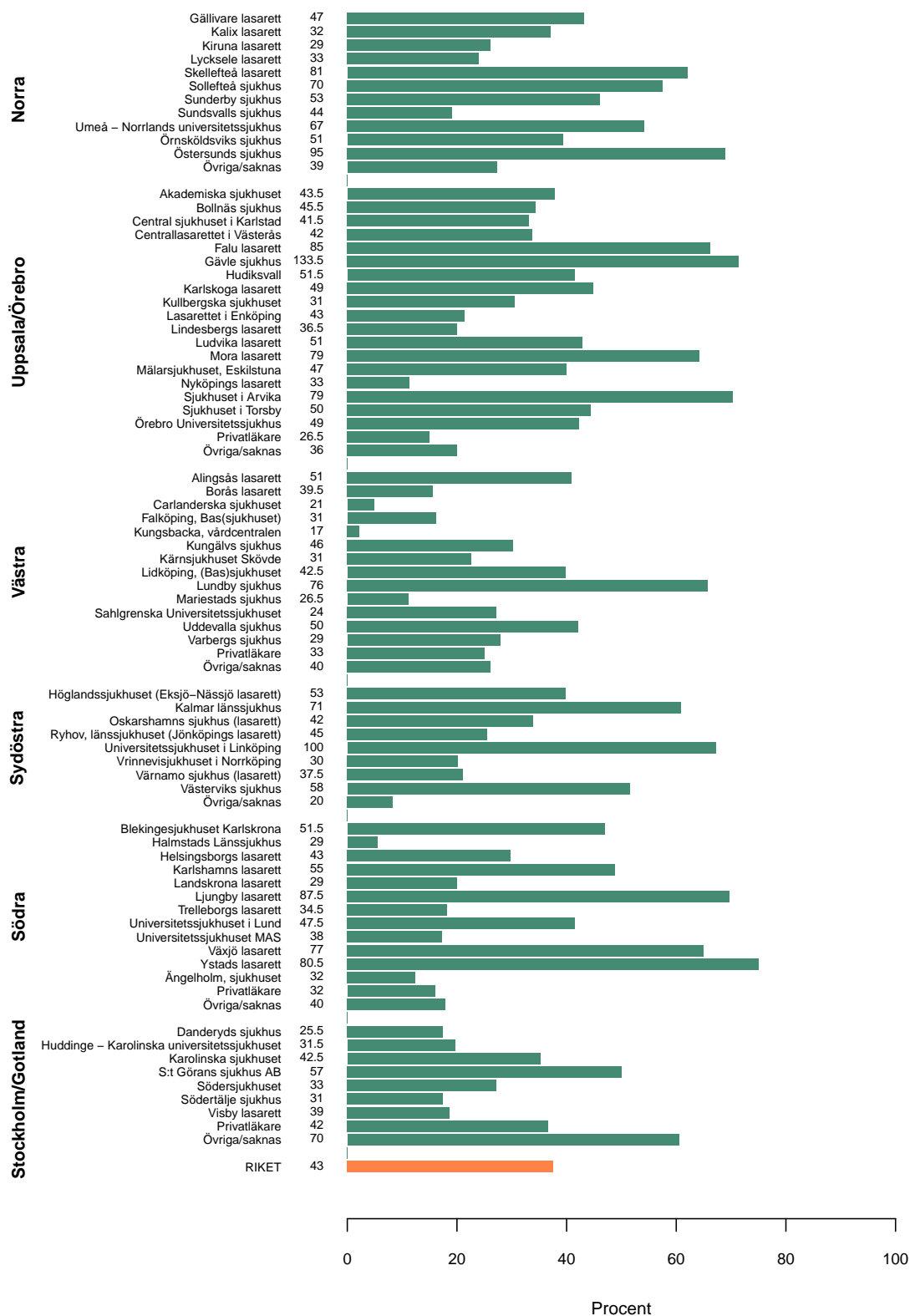
Patienter med misstänkt prostatacancer utreds och diagnostiseras på urologiska specialistmottagningar och på vissa orter på allmänkirurgiska mottagningar. I årets rapport redovisas för första gången väntetid mellan datum för utfärdande av remiss på grund av misstänkt prostatacancer och datum för första besök på specialistmottagning. Denna uppgift, som började registreras 2009, gäller män som sedan diagnostiserades med prostatacancer.

I Figur 4 visas medianväntetiden i dagar (siffror bakom landstingsnamn) för alla landsting år 2009. Staplarna illustrerar den andel av patienter som fick vänta mer än åtta veckor från dag för utfärdande av remiss med misstanke om prostatacancer till dag för första besök på specialistmottagning i respektive landsting. I riket fick i genomsnitt 38 % av alla patienter med misstänkt prostatacancer vänta mer än 8 veckor på sitt första besök på urologmottagning. Överlag kan väntetiderna tyckas vara långa. Medianvärdet i Sverige för väntetiden för att komma till ett första besök på specialistmottagning för utredning av misstänkt prostatacancer var 43 dagar. Spridningen i medianvärdet för väntetiden var relativt stor mellan landstingen och varierade från 25 dagar i Halland till 95 dagar i Jämtland. Medianväntetiden för gruppen med lågrisktumörer var 51 dagar, intermediärrisk 49 dagar, högrisk 43 dagar, regionalt metastaserade 33 dagar och för patientgruppen med fjärrmetastaser 22 dagar. Denna differentiering beror rimligen på att PSA-värdet på remissen styr väntetiden till första mottagningsbesök.



Figur 4: Mediantid (dagar) samt andel patienter¹ med mer än 8 veckor mellan utfärdande av remiss och första besök på specialistmottagning, per diagnostiserande landsting, 2009.

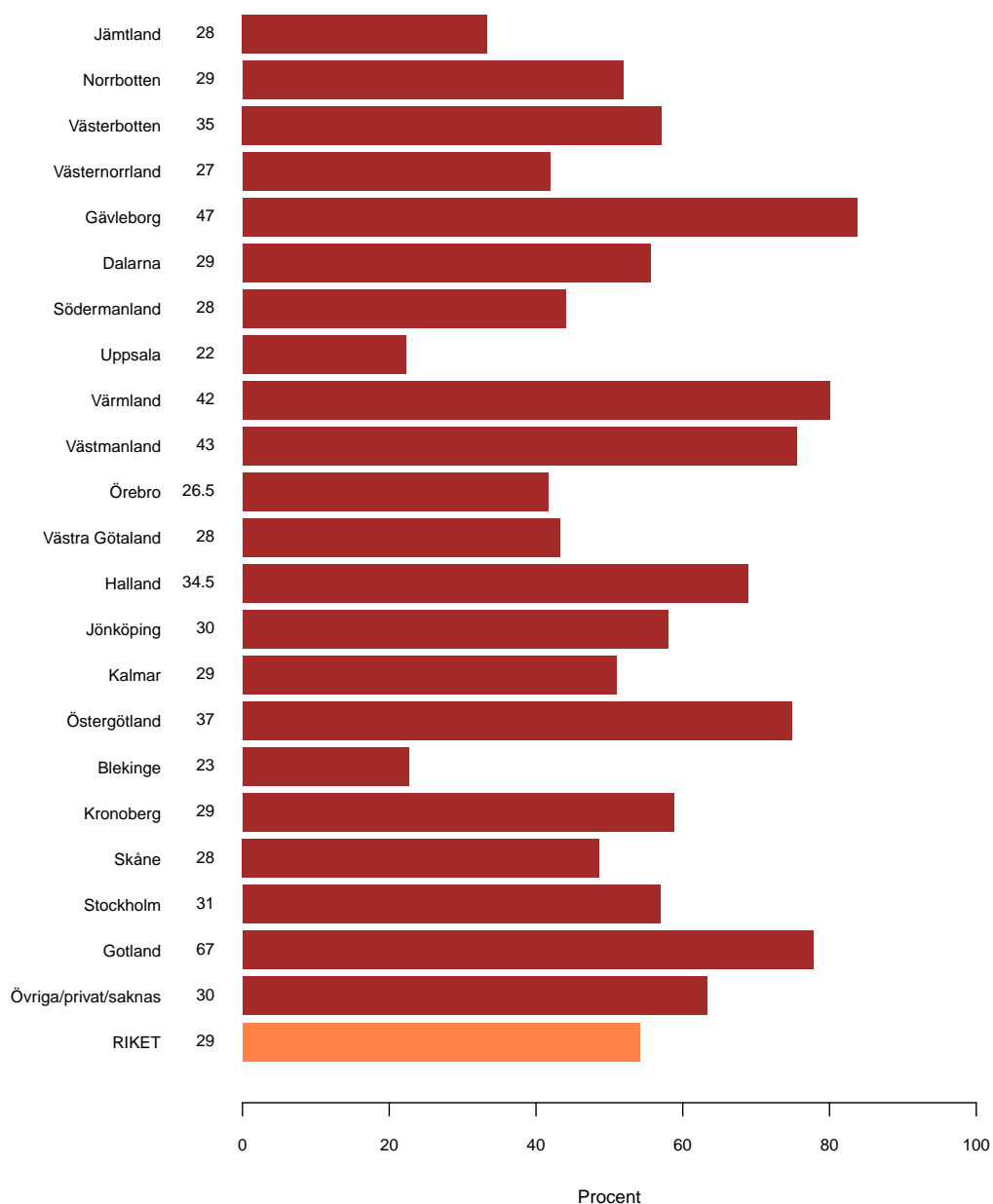
¹ Uppgift saknas för 24.5% av patienterna.



Figur 5: Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 8 veckor mellan utfärdande av remiss och första besök på specialistmottagning, per diagnostiserande sjukhus, 2009.

Väntetid från biopsitagning av prostata till PAD-besked till patienten

Tiden från provtagningsdatum (biopsi) till dess att patienten fick PAD-besked uppvisade en viss spridning mellan regionerna (Figur 6). Påpekas bör dock att datum för PAD-besked till patienten är en ny variabel i registret som först började registreras 2010. De data som nu redovisas för patienter diagnostiserade år 2009 inkluderar därför endast de som fick sin diagnos i slutet av året eller fall där registreringen försenades. Data får därför tolkas med viss försiktighet.



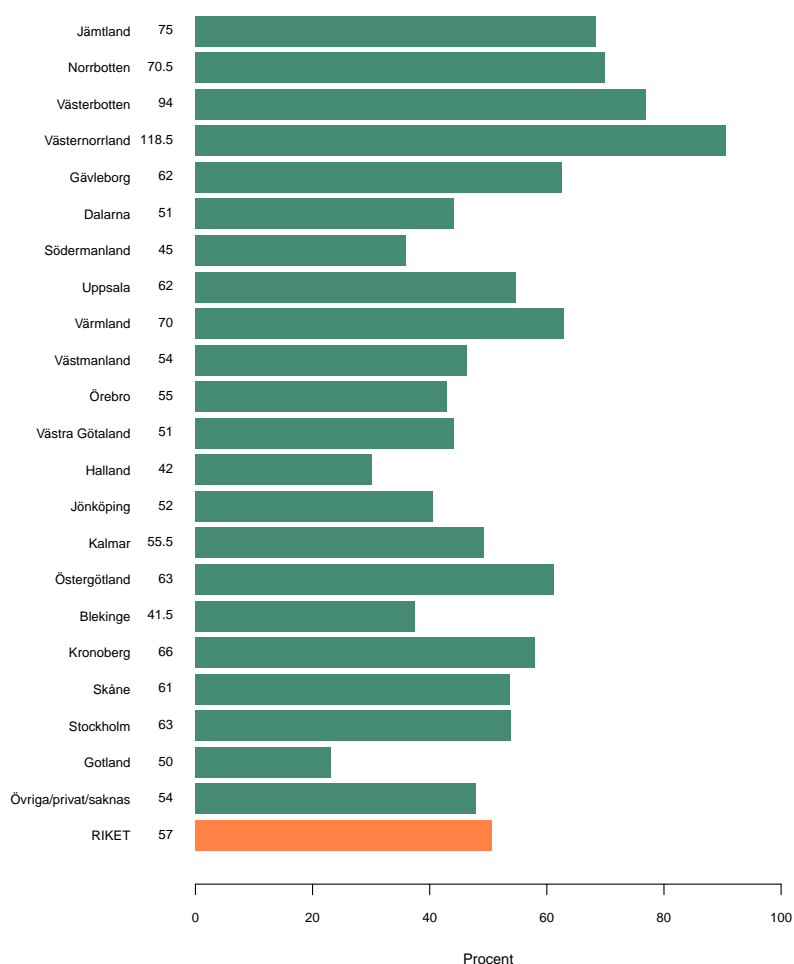
Figur 6: Mediantid (dagar) samt andel patienter¹ med mer än 4 veckor mellan provtagning och PAD-besked till patient, per diagnostiserande landsting, 2009.

¹ Uppgift saknas för 78.6% av patienterna.

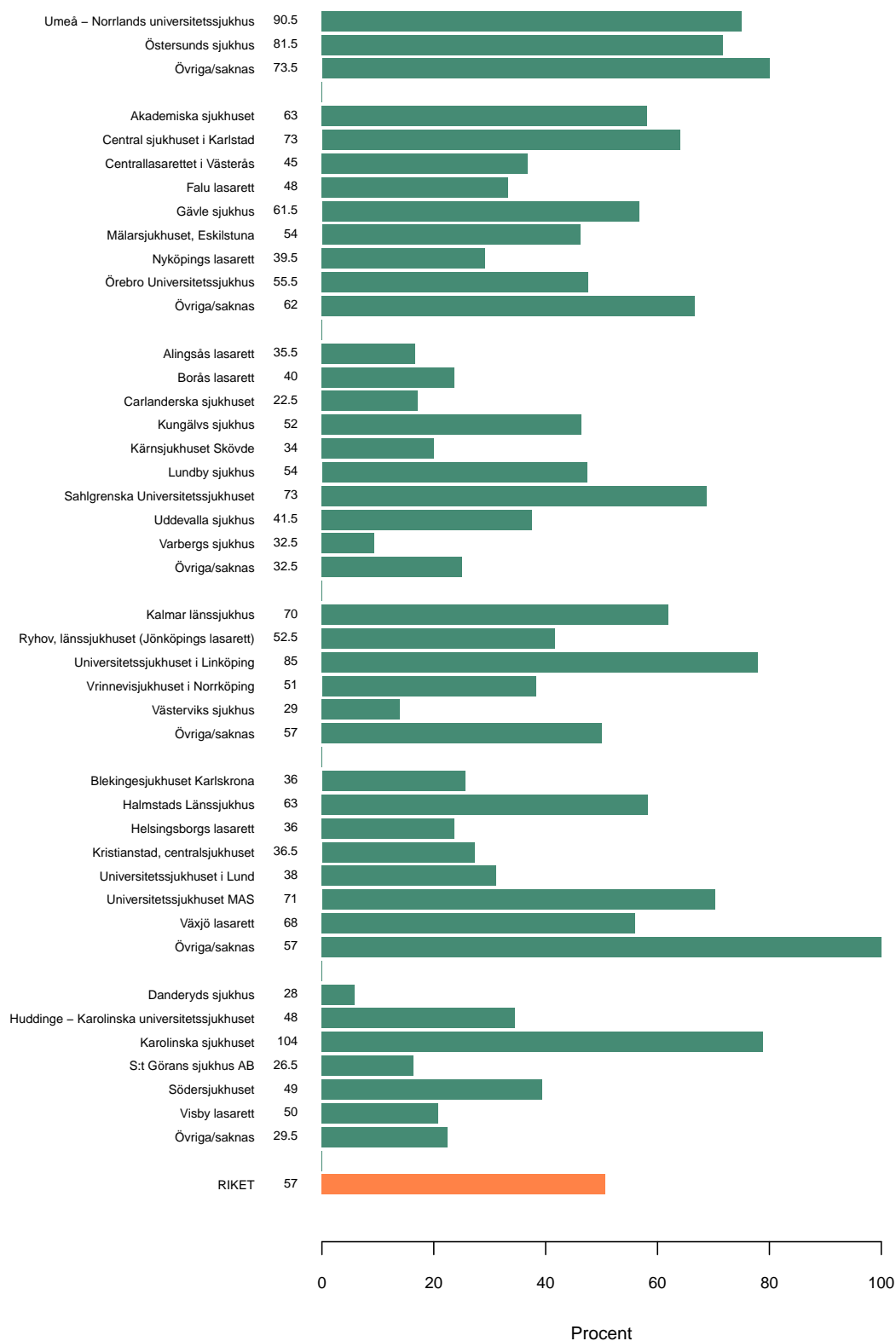
Väntetid från behandlingsbeslut till prostatektomi

Medianväntetiden för samtliga patienter som behandlades med radikal prostatektomi var 57 dagar från behandlingsbeslut till operation. Det fanns en stor spridning mellan landstingen, och det var endast ett fåtal landsting där andelen män som fick vänta 8 veckor eller mer på operation understeg 40 %. Längst var väntetiden i Västernorrland (mediantid 118 dagar) och kortast var väntetiden i Blekinge (41 dagar) (Figur 7). I Figur 8 visas även väntetiderna för respektive opererande sjukhus, där mediantiden från beslut till operation varierade från 22 till 104 dagar.

Ur tumörbiologisk synvinkel är det mycket sällan bråttom med operation, definitivt inte för låg- och intermediärrisktumörer, men ur psykologisk synvinkel för patienten ska väntetiderna inte vara så långa. En väntetid på 57 dagar från behandlingsbeslut till operation är i jämförelse med andra tumörformer relativt lång. Exempelvis var tiden från vårdplan (i regel datum för diagnos) till operation bland kvinnor med bröstcancer cirka 20 dagar, dvs. mindre än hälften så lång som väntetiden mellan beslut att operation skulle ske till att prostatektomi genomförts.



Figur 7: Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 8 veckor mellan behandlingsbeslut och radikal prostatektomi, per opererande landsting, 2009.

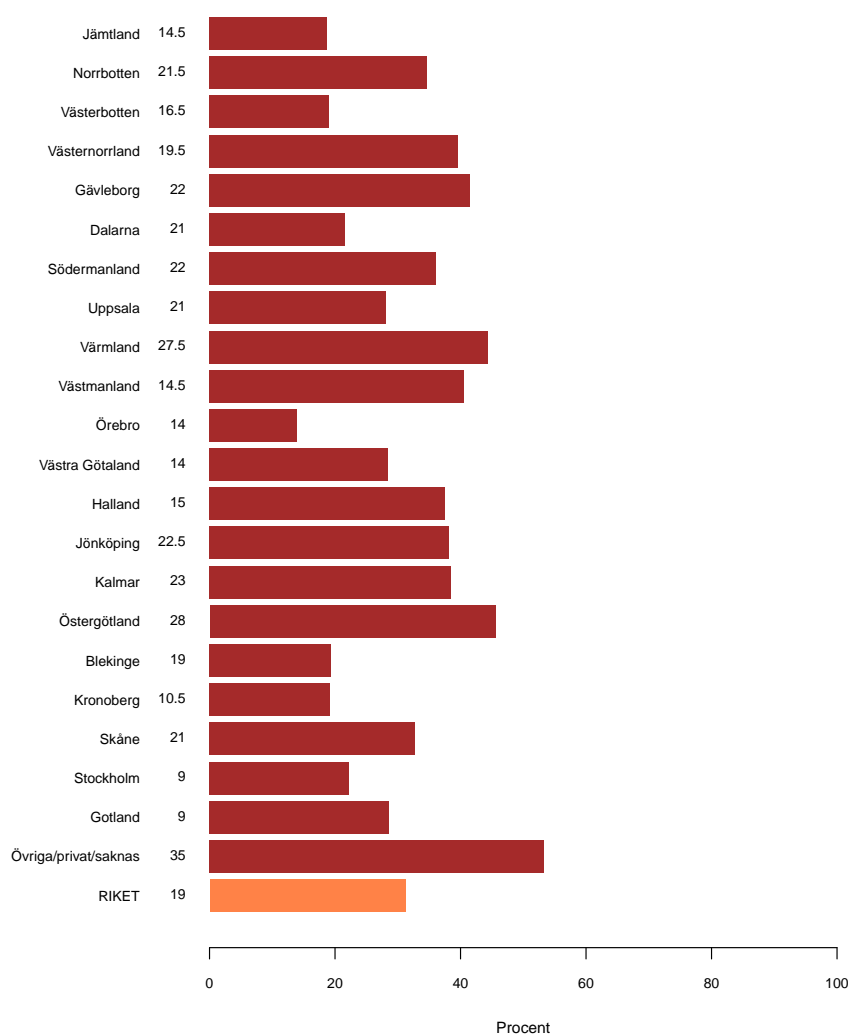


Figur 8: Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 8 veckor mellan behandlingsbeslut och radikal prostatektomi, per opererande sjukhus, 2009.

Väntetid för hormonbehandling av metastaserad prostatacancer

Som mått på kvalitén på omhändertagande av patienter med metastaserad prostatacancer har vi valt att redovisa tid mellan provtagning och behandlingsbeslut, vilket i en stor majoritet av fallen även utgör datum för insatt icke-kurativ behandling. I 98 % av fallen var detta hormonbehandling, vanligen i form av medicinsk kastration och då oftast med GnRH-analog.

Mediantiden mellan provtagning och behandling för män med metastaserad prostatacancer var 19 dagar i landet som helhet. Längst var medianväntetiden i Östergötland, 28 dagar, och kortast i Stockholm och på Gotland, 9 dagar (Figur 9). Eftersom vi inte har tillgång till data om dessa män hade skelettsmärter eller inte är det svårt att bedöma hur rimliga dessa väntetider är, men överlag kan de tyckas något långa.



Figur 9: Mediantid (dagar) samt andel patienter med mer än 4 veckor mellan provtagning och behandlingsbeslut för patienter med metastaserad sjukdom (M1 eller $PSA \geq 100 \mu g/L$) och icke-kurativ terapi, per behandlande landsting, 2009.

Uppgift saknas för 0.0% av patienterna.

Diagnostik

Huvudsaklig orsak till att cancer upptäcktes

I registret skall en av tre orsaker anges som anledning till att prostatacancer upptäcktes; hälsundersökning (PSA-test utan symtom från urinvägarna), symtom från nedre urinvägarna (LUTS - lower urinary tract symptoms) eller andra symtom/annan orsak. Andelen fall som upptäckts vid en hälsundersökning som innefattar PSA-testning har ökat snabbt under en kort tidsperiod. År 2004 upptäcktes 28 % av tumörerna via en hälsundersökning och den andelen hade ökat till 42 % år 2009 (Tabell 4).

Tabell 4: Huvudsaklig orsak till att prostatacancer upptäcktes, per diagnosår, 2004-2009.

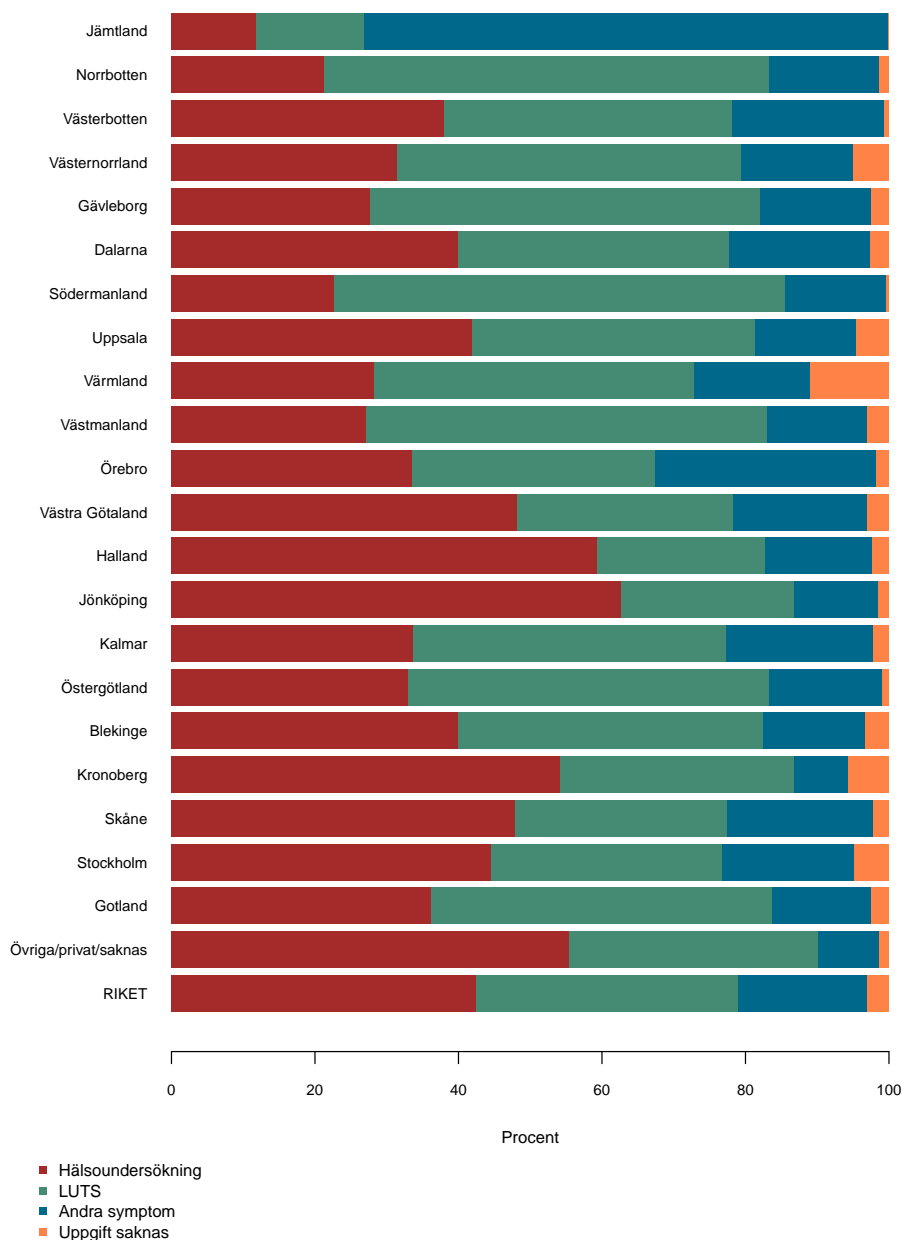
	Hälsundersökning		LUTS		Andra symptom/ annan orsak		Uppgift saknas		Totalt
Diagnosår									
2004	2775	(28)	3468	(36)	3099	(32)	402	(4)	9744
2005	2727	(28)	4114	(42)	2383	(24)	506	(5)	9730
2006	2578	(28)	3927	(43)	2122	(23)	484	(5)	9111
2007	2890	(33)	3668	(41)	1898	(21)	397	(4)	8853
2008	3056	(35)	3626	(41)	1780	(20)	326	(4)	8788
2009	4420	(42)	3790	(36)	1883	(18)	311	(3)	10404

Vid PSA-testning av symtomfria män anger Socialstyrelsens Riktlinjer för prostatacancersjukvård [3,4] att en skriftlig och muntlig information om möjliga konsekvenser av provet ska ges innan provtagningen (prioritet 2). Socialstyrelsen har för det ändamålet tagit fram en informationsfolder i samarbete med bland annat Svensk Urologisk Förening.

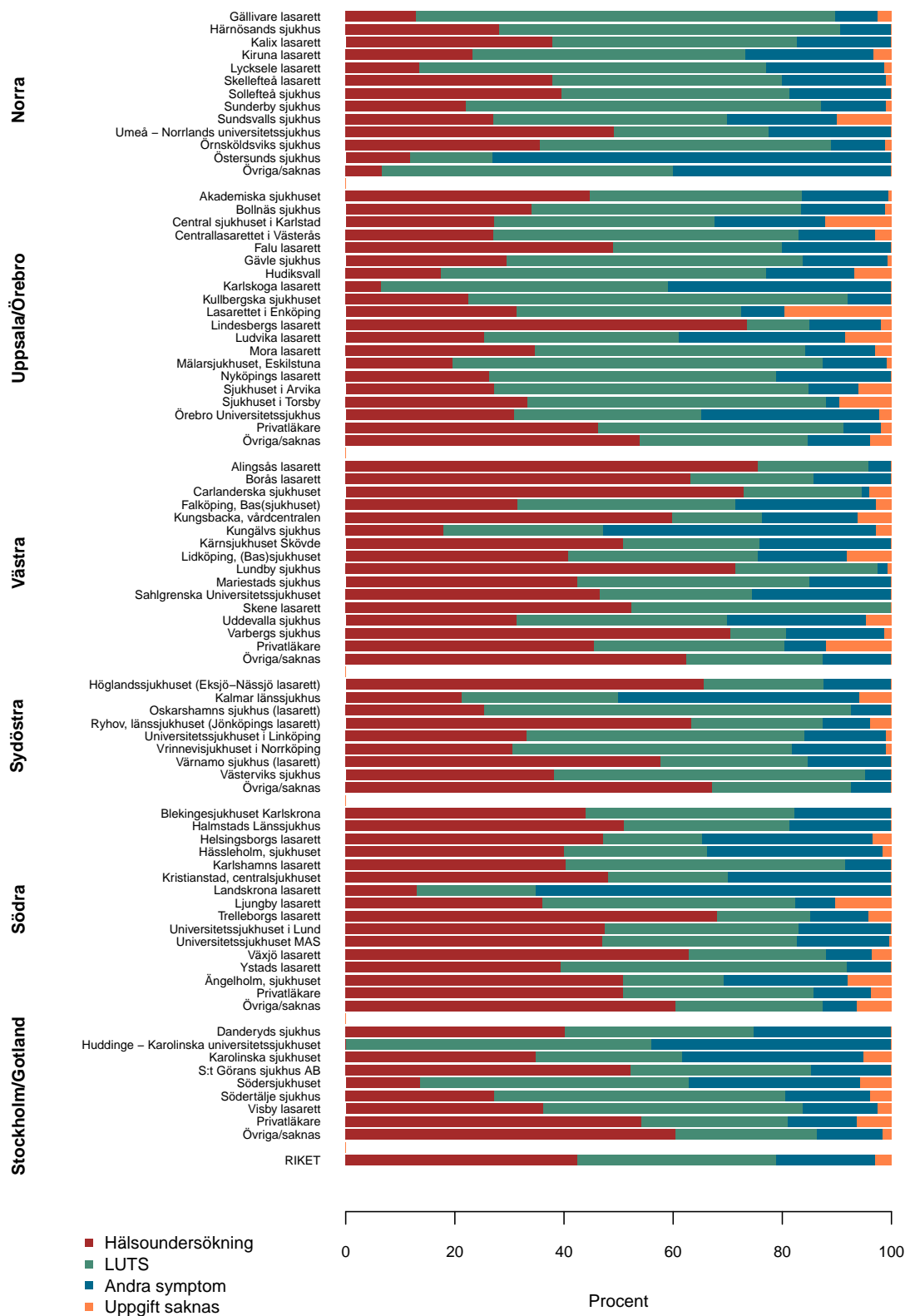
Vi har gjort en efterundersökning för att studera hur denna information fungerade för 600 patienter per år som behandlades under 2006, 2007 respektive 2008. Männens prostatacancer diagnostiserades vid hälsundersökning, och de hade fått primärbehandling i form av aktiv monitorering, radikal prostatektomi eller strålbehandling (200 män i varje grupp). I en brevenkät tillfrågades i efterhand dessa män om de hade informerats om konsekvenserna av PSA-tagningen innan blodprovet togs. En låg andel av dessa män angav att de hade fått skriftlig eller skriftlig och muntlig information innan blodprovet togs, år 2006 61/521, (12 %), år 2007 72/520 (13 %) och 2008 85/522 (16 %). Ungefär 50 % av männen angav att de fått enbart muntlig information om konsekvenser av PSA-testet innan blodprovet. Dessa resultat tyder på att broschyren endast har haft ett måttligt genomslag och att skriftlig information till patienterna om PSA-testets konsekvenser fortfarande är ovanligt.

Det har skett en stadig ökning av andelen män som diagnostiserats med prostatacancer efter att PSA tagits i samband med hälsundersökning, dvs. en situation där mannen inte har symtom från urinvägarna eller andra organ som tyder på prostatacancer. Mellan landstingen och mellan olika vårdgivare i dessa landsting förelåg det en mycket stor skillnad när det gäller andelen fall som upptäcktes på detta sätt (Figur 10). I t ex Södertälje, Karlskoga, Landskrona och Östersund understeg denna andel klart 20 % medan andelen var 70 % eller högre i Lindesberg, Varberg och Alingsås, liksom bland flera privata vårdgivare (Figur 11). Dessa stora skillnader speglar den stora variationen i attityd till PSA-testning som finns bland urologer i landet. Flera olika sätt prövas för närvarande för att utvärdera PSA-testning och optimera användandet och tillgängligheten av

PSA-testning i landet. I Skåne kontaktas under våren 2011 cirka 1 500 män per brev där de informeras om PSA-testningens fördelar och nackdelar. De erbjuds att ta ett PSA-test i primärvården och ombeds vidare att svara på en enkät hur de uppfattat informationen. I Örebro läns landsting pågår ett projekt där män som önskar ta ett PSA-test direkt hänvisas till en speciellt utbildad sjuksköterska på urologmottagningen. Mannen informeras om PSA-provets betydelse och konsekvenser, och om han sedan så önskar tas blodprovet. Om PSA-värdet visar sig vara förhöjt får patienten sedan snabbt en tid hos urolog.



Figur 10: Huvudsaklig orsak till att prostatacancern upptäcktes, per diagnostiserande landsting, 2009.



Figur 11: Huvudsaklig orsak till att prostatacancern upptäcktes, per diagnostiserande sjukhus, 2009.

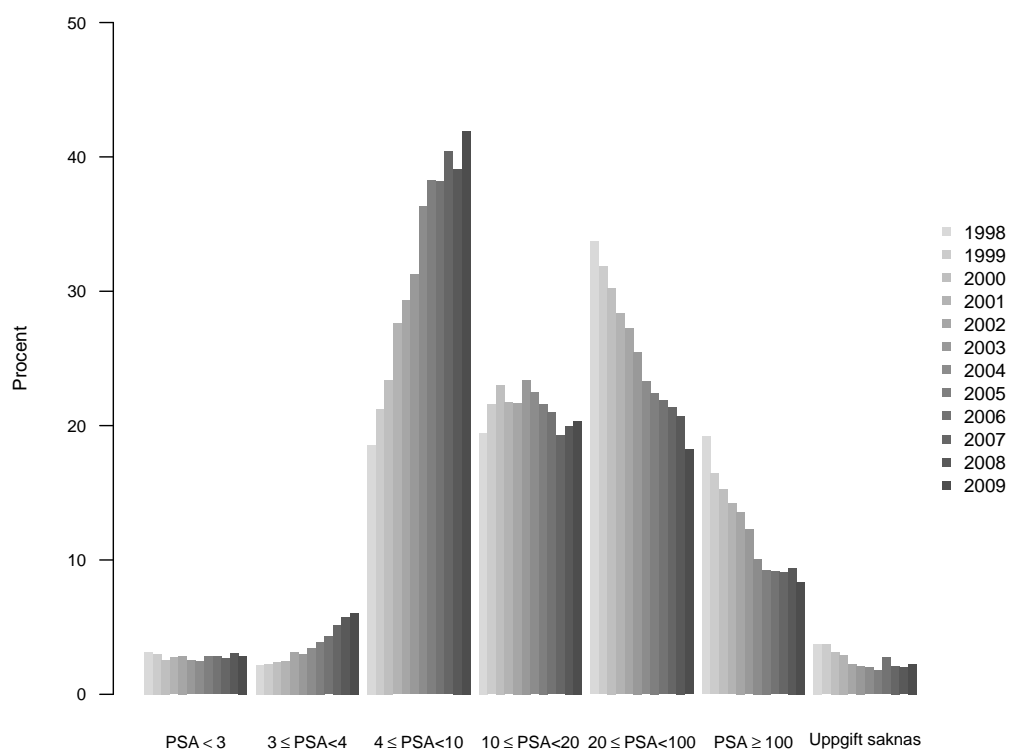
PSA-nivå vid diagnos

Medianvärden för PSA-nivån vid diagnos har sjunkit kraftigt under en 10-årsperiod, från 23 $\mu\text{g/L}$ år 1998 till 9 $\mu\text{g/L}$ år 2009 (Tabell 5). Andelen tumörer som upptäckts i intervallet 4-10 $\mu\text{g/L}$ har ökat kraftigt samtidigt som gruppen med PSA 20 $\mu\text{g/L}$ eller högre vid upptäckt har minskat (Figur 12). Dessa förändringar bekräftar att en ökande andel fall diagnostiseras pga. PSA-testning av symptomfria män.

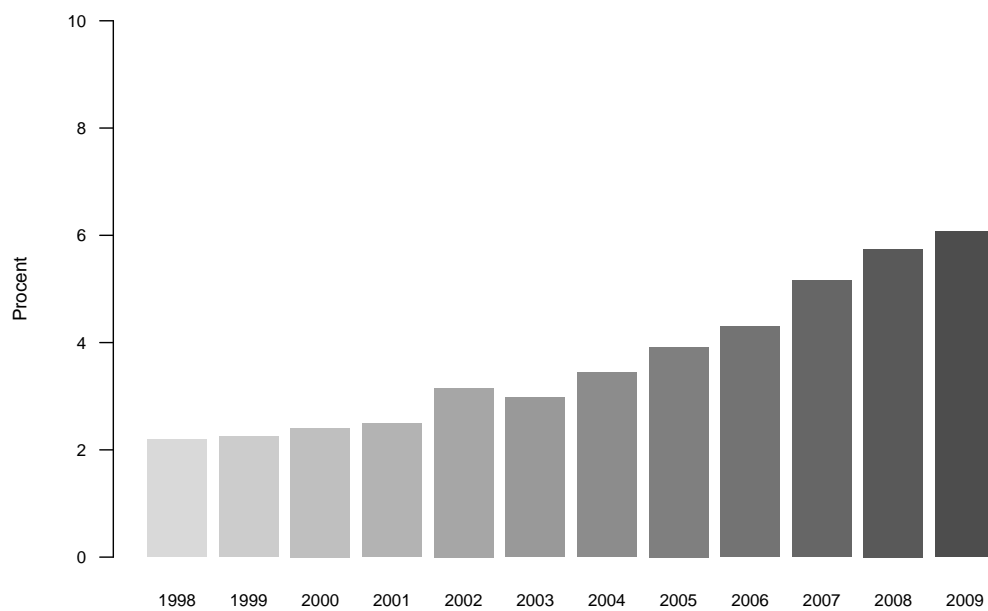
Tabell 5: PSA-nivå ($\mu\text{g/L}$) per diagnosår, 1998-2009.

	Median	Första kvartil	Tredje kvartil	Uppgift saknas (%)	Totalt
Diagnosår					
1998	23	10	70	229 (4)	6120
1999	20	9	58	265 (4)	7146
2000	18	8.9	52	229 (3)	7226
2001	16	8	47	218 (3)	7473
2002	15	7.5	44	169 (2)	7616
2003	13.6	7.1	37	185 (2)	8852
2004	12	6.8	29	194 (2)	9744
2005	11	6	28	173 (2)	9730
2006	11	6	28	249 (3)	9111
2007	10	6	27	186 (2)	8853
2008	10	5.9	26	175 (2)	8788
2009	9.5	5.7	22	233 (2)	10404
Totalt	13	6.8	35.1	2505 (2)	101063

I Socialstyrelsens Nationella riktlinjer för prostatacancersjukvård som publicerades 2007 sänktes brytpunkten för rekommendation att efter PSA-testning gå vidare med biopsiundersökning, från PSA-värde 4 $\mu\text{g/L}$ till 3 $\mu\text{g/L}$. Man kan inte se någon tydlig effekt av denna förändring i andelen män med prostatacancer med PSA i intervallet 3-4 $\mu\text{g/L}$ mellan åren före och efter 2007. Istället ses en långsam ökning allt sedan 2002 av denna grupp (Figur 13). Andelen män som har PSA under 3 $\mu\text{g/L}$ vid diagnos är liten och oförändrad över tid. Anledningen till att biopsi tagits på dessa män kan vara ett onormalt fynd vid palpation av prostatakörteln, onormala värden på tilläggsprover till PSA (fri totalkvot) eller lätt förhöjda PSA-värden hos unga män.



Figur 12: PSA-grupp vid diagnos per år, 1998-2009.



Figur 13: Andel män med PSA-nivå mellan 3 och 4 µg/L per diagnosår, 1998-2009.

Antal tagna biopsier

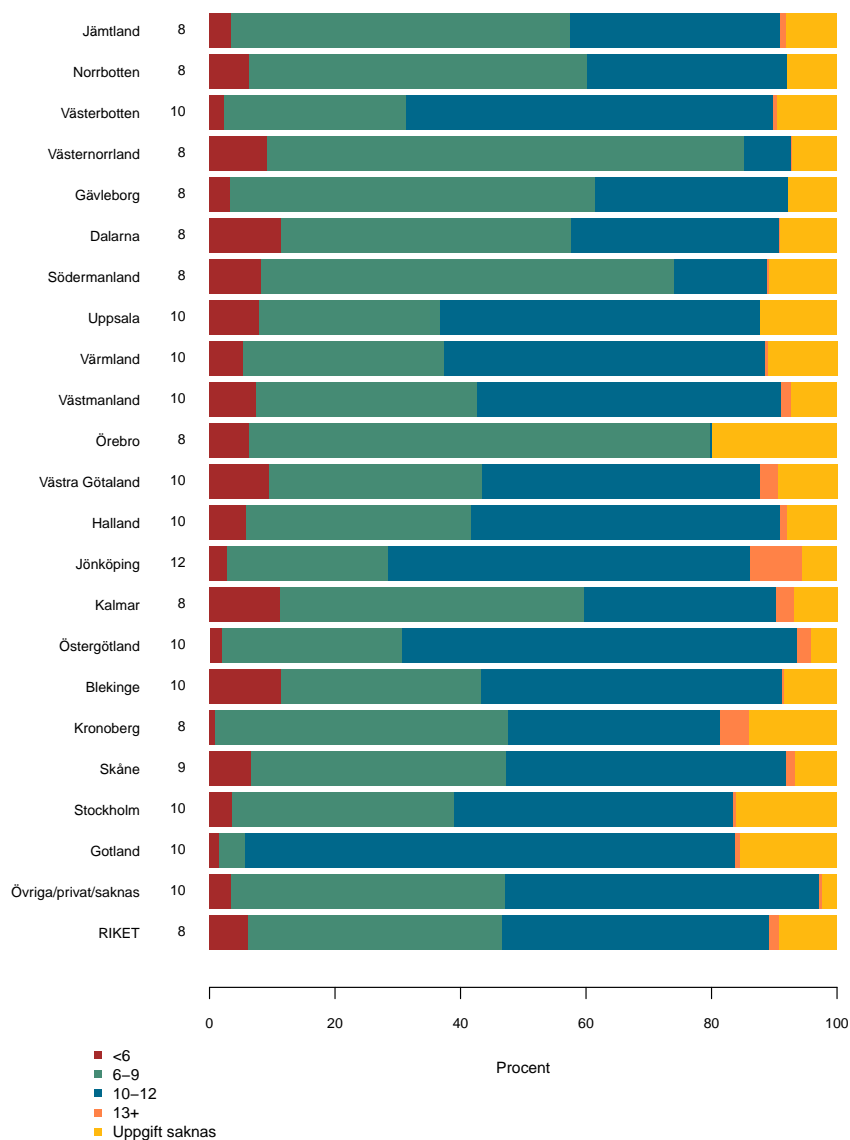
Ett annat område där utvecklingen har varit snabb är hur prostatacancer ska diagnostiseras. Biopsiteknik och -strategi har förändrats. Allt fler biopsier tas vid samma provtagningsomgång, och bedövning används sedan några år i en allt större utsträckning vid transrektal biopsitagning. Sedan 2007 (Stockholm-Gotland 2008) registreras hur många biopsier som tas för att diagnostisera prostatacancer. Biopsier tre månader före och efter diagnos ska räknas samman enligt manualen för registreringen. Generellt gäller att ju fler biopsier som tas desto större är sannolikheten att diagnostisera en prostatacancer. Riktlinjerna anger att 8 till 12 kolvar ska tas, och om aktiv monitorering är aktuell ska två omgångar av biopsier tas för att man med rimlig sannolikhet ska utesluta en behandlingskrävande prostatacancer.

Medianvärdet för antalet tagna biopsikolvar har ökat från 8 till 10 (Tabell 6), vilket speglar en internationell trend att allt fler biopsikolvar tas i samma seans. Vid en jämförelse mellan landsting varierade medianantalet tagna biopsikolvar från 8 till 12 stycken (Figur 14). Från vissa landsting var dock andelen där antalet biopsier inte rapporterats närmare 20 %. Vi tror att det finns individuella och geografiska skillnader i hur prostatacancerdiagnostik bedrivs i Sverige idag avseende biopsiteknik, användning av lokalbedövning, antibiotikaproylax mm. En enkätundersökning via det nystartade Svenskt Urologiskt Nätverk (SUNe) har just genomförts. I enkäten tillfrågades landets urologer om vilken biopsiteknik och -strategi man använder, 143 urologer besvarade enkäten och resultaten kommer att presenteras vid Urologidagarna i höst. I korthet visade enkäten att biopsier nästan bara tas av specialister i urologi och att nästan 2/3 av de som biopsierar tar mer än 50 serier per år. Fortfarande görs enstaka finnålsbiopsier av 39 % av de som svarade och 86 % angav att de alltid använde lokabedövning innan provtagningen. Resultaten från denna enkätundersökning ska tjäna som underlag till ett försök att harmonisera och optimera biopsiteknik och biopsistrategi i landet.

Tabell 6: Antal tagna biopsier, per diagnosår, 2007¹-2009.

Diagnosår	Median	<6	6-9	10-12	13+	Uppgift saknas	Totalt
2007	8	542 (8)	4154 (58)	1640 (23)	76 (1)	783 (11)	7195
2008	8	587 (7)	4074 (46)	3147 (36)	109 (1)	871 (10)	8788
2009	10	583 (6)	3709 (36)	5018 (48)	210 (2)	884 (8)	10404

¹ Regionen Stockholm/Gotland exkluderad för 2007.

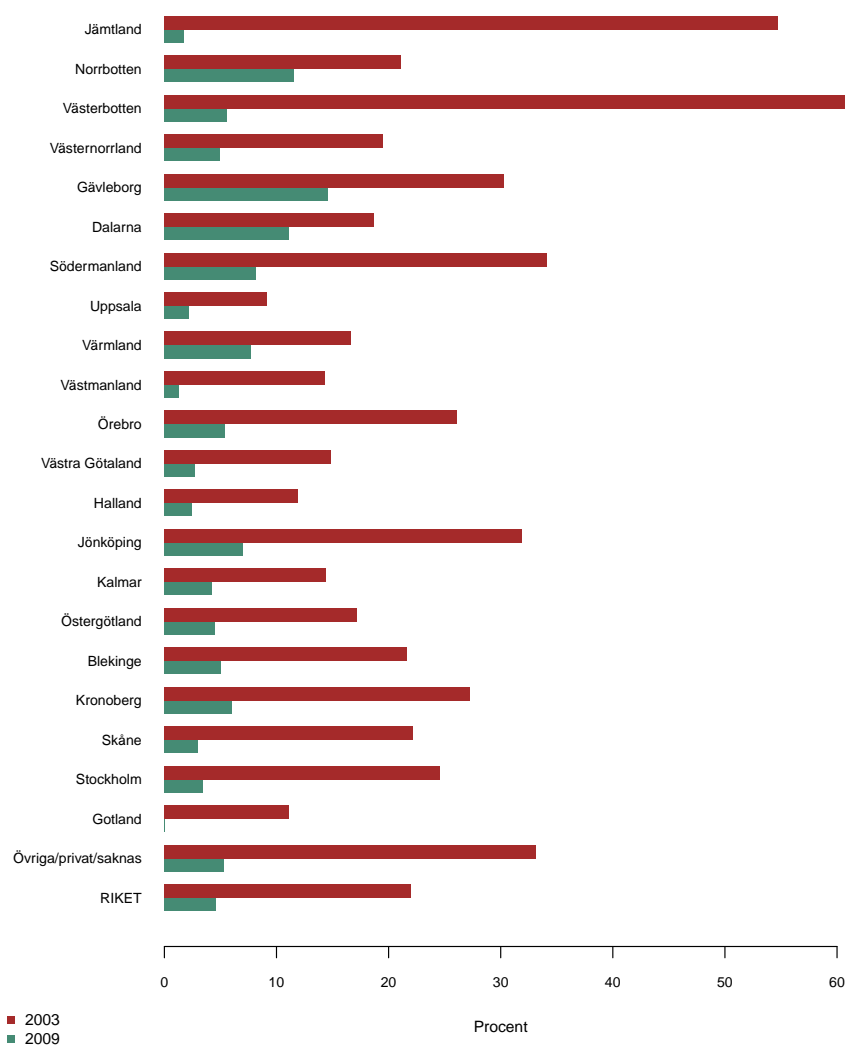


Figur 14: Antal tagna biopsier (median samt andel enligt gruppering), per diagnostiserande landsting, 2008-2009.

Skelettscintigrafi

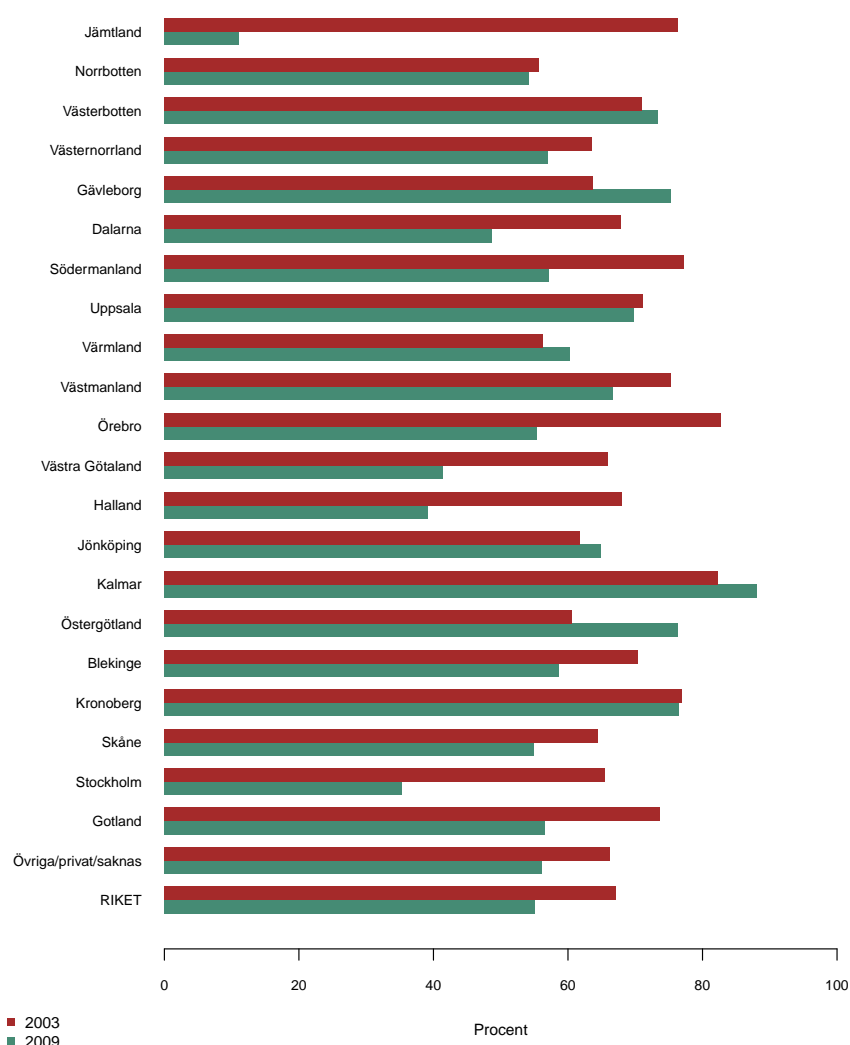
Som led i utredningen av prostatacancer ingår skelettscintigrafi för att undersöka om patienten har fjärrmetastaser, som oftast finns i skelettet, vanligtvis i kotpelaren. Men eftersom risken för skelettmetastaser för män med låg- och intermediärrisktumörer är mycket liten anses att skelettscintigrafi inte är indicerad för dessa grupper. I Socialstyrelsens Nationella riktlinjer för prostatacancersjukvård från 2007 [3, 4] liksom i regionala vårdprogram anges att män med lokaliserad prostatacancer, PSA mindre än 20 $\mu\text{g/L}$ och Gleasonsumma 6 eller lägre inte behöver göra skelettscintigrafi eftersom risken för skelettmetastaser understiger 3 %. I ett fåtal fall kan det dock finnas en klinisk indikation för en skelettscintigrafi även bland män med sådana tumörer, till exempel på grund av symtom från skelettet.

NPCR har i flera år redovisat den andel män med låg- och intermediärrisktumörer som genomgår skelettscintigrafi och antalet "onödiga" skelettscintigrafier minskade. I många landsting mer än halverades andelen patienter med utförda skelettscintigrafier mellan år 2003 och 2009 (Figur 15).



Figur 15: Andel patienter med T1-2, PSA mindre än 20 $\mu\text{g/L}$ och Gleasonsumma 6 eller lägre som undersökts med skelettscintigrafi, per diagnostiserande landsting, 2003 och 2009.

I år har vi även undersökt den andel män som uppfyllde kriterierna för att genomgå skelettscintigrafi och som genomgick undersökning. Generellt sett var det ungefär hälften av de patienter för vilka Riktlinjerna rekommenderade skelettscintigrafi som genomgick en sådan undersökning. Det kan finnas en rad anledningar till att undersökningen inte bedömts vara indicerad, framförallt om resultatet av undersökningen inte skulle påverka valet av behandling. Vi fann att det i många landsting skett en minskning av antalet undersökningar trots att en indikation för undersökningen har funnits. Möjligen har det skett ett "överspill" av rekommendationen att avstå undersökning för låg- och intermediärriskpatienter till andra kategorier för vilka undersökning rekommenderas (Figur 16).



Figur 16: Andel patienter 75 år eller yngre vid diagnos med Gleasonsumma 8-10 och/eller T3-4 och/eller PSA 20-50 µg/L som undersökts med skelettscintigrafi, per diagnostiserande landsting, 2003 och 2009.

Behandling

Täckningsgrad för registrering av primärbehandling

Efter genomförd behandling eller senast sex månader efter diagnosdatum skall patientens primärbehandling rapporteras. Täckningsgraden för denna registrering är mycket god i INCA, undantaget Stockholm/Gotland år 2007 då registrering i denna region skedde utanför INCA (Tabell 7).

Tabell 7: Täckningsgrad av primärbehandlingsblanketten, per sjukvårdsregion och år, 2007-2009.

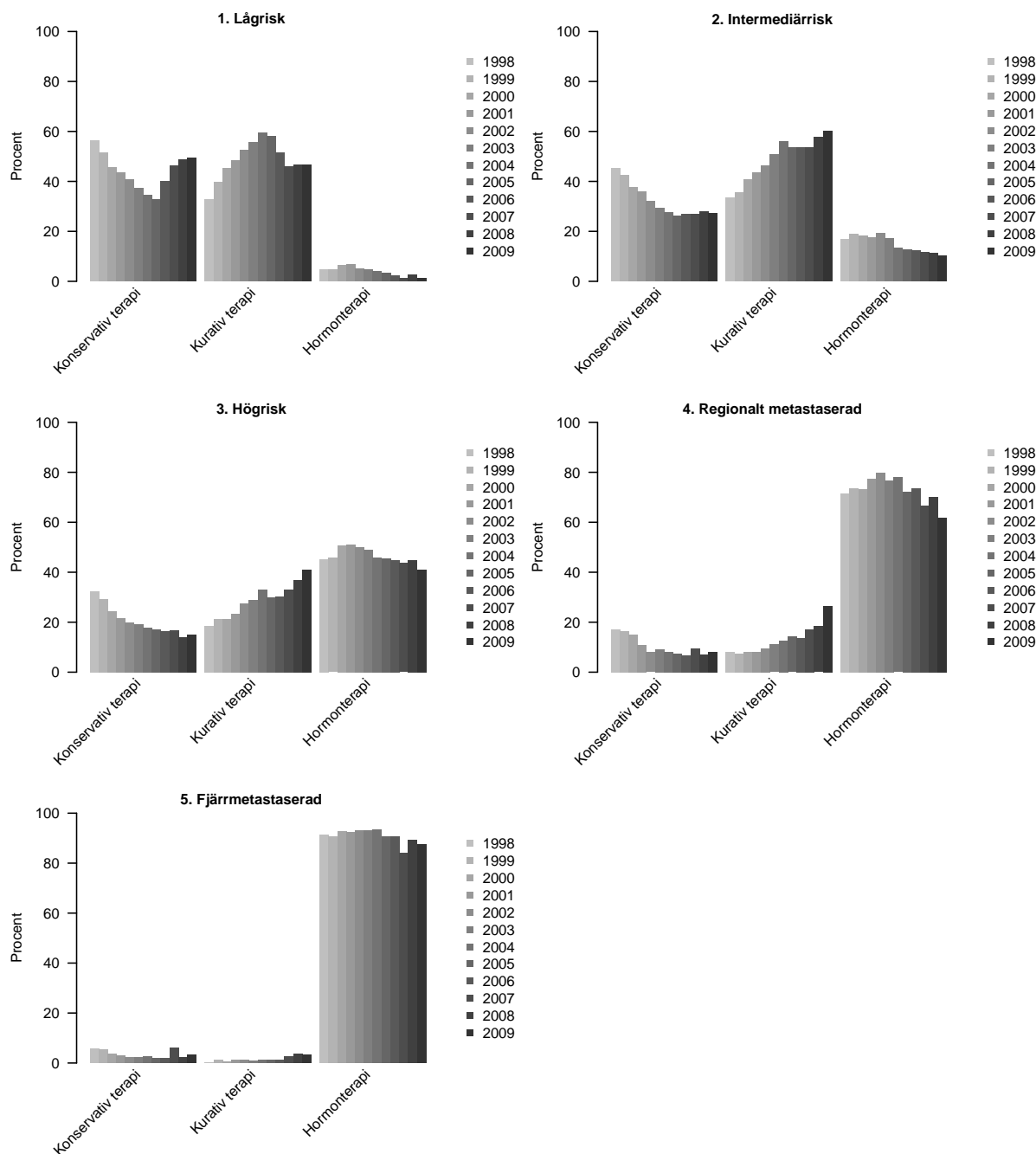
	Norra	Södra	Stockholm/ Gotland ¹	Sydöstra	Uppsala/ Örebro	Västra	Totalt
Diagnosår							
2007	864 (100)	1509 (93)	1359 (82)	1088 (99)	1812 (99)	1743 (98)	8375 (95)
2008	920 (99)	1718 (99)	1423 (90)	1003 (96)	1812 (100)	1685 (100)	8561 (97)
2009	1004 (98)	1833 (99)	1914 (96)	1371 (99)	2179 (98)	1902 (100)	10203 (98)

¹ Stockholm/Gotland registrerade ej via INCA under 2007.

Behandlingsstrategi

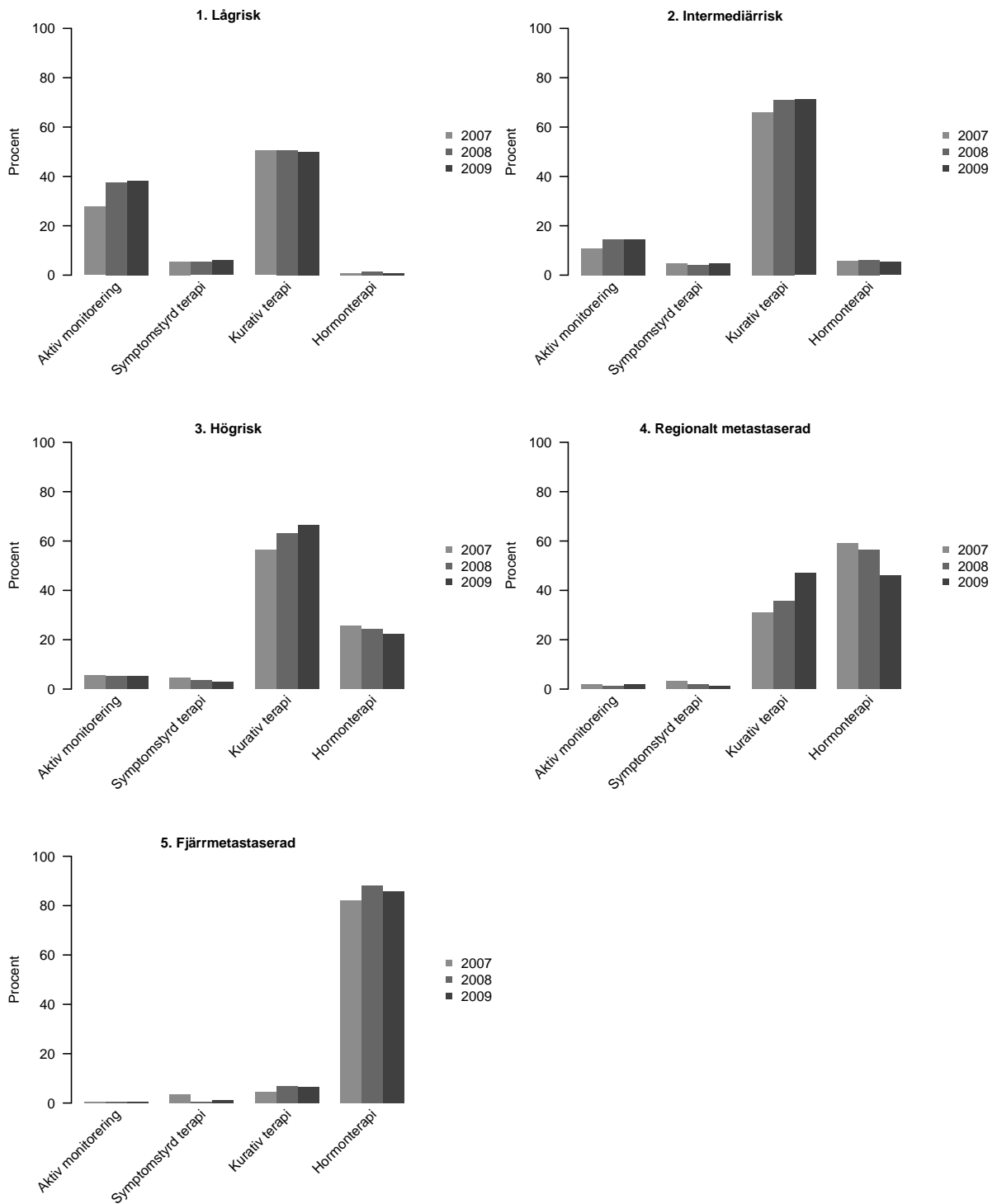
I NPCR skall anges vilken behandlingsstrategi som har valts; konservativ behandling (aktiv monitorering och symtomstyrd terapi särskiljdes from 1.1.2007), kurativ terapi eller icke-kurativ terapi. Icke-kurativ terapi innebär i den absoluta majoriteten av fall (98 %) hormonbehandling.

I Figur 17 kan man se hur valet av dessa behandlingsstrategier skiljer sig mellan riskgrupper och hur behandlingsval har förändrats över tid. Totalt har det skett en nedgång av antalet män som primärt behandlas med konservativ behandling och en ökning av andelen män som primärt behandlas med kurativ behandling.

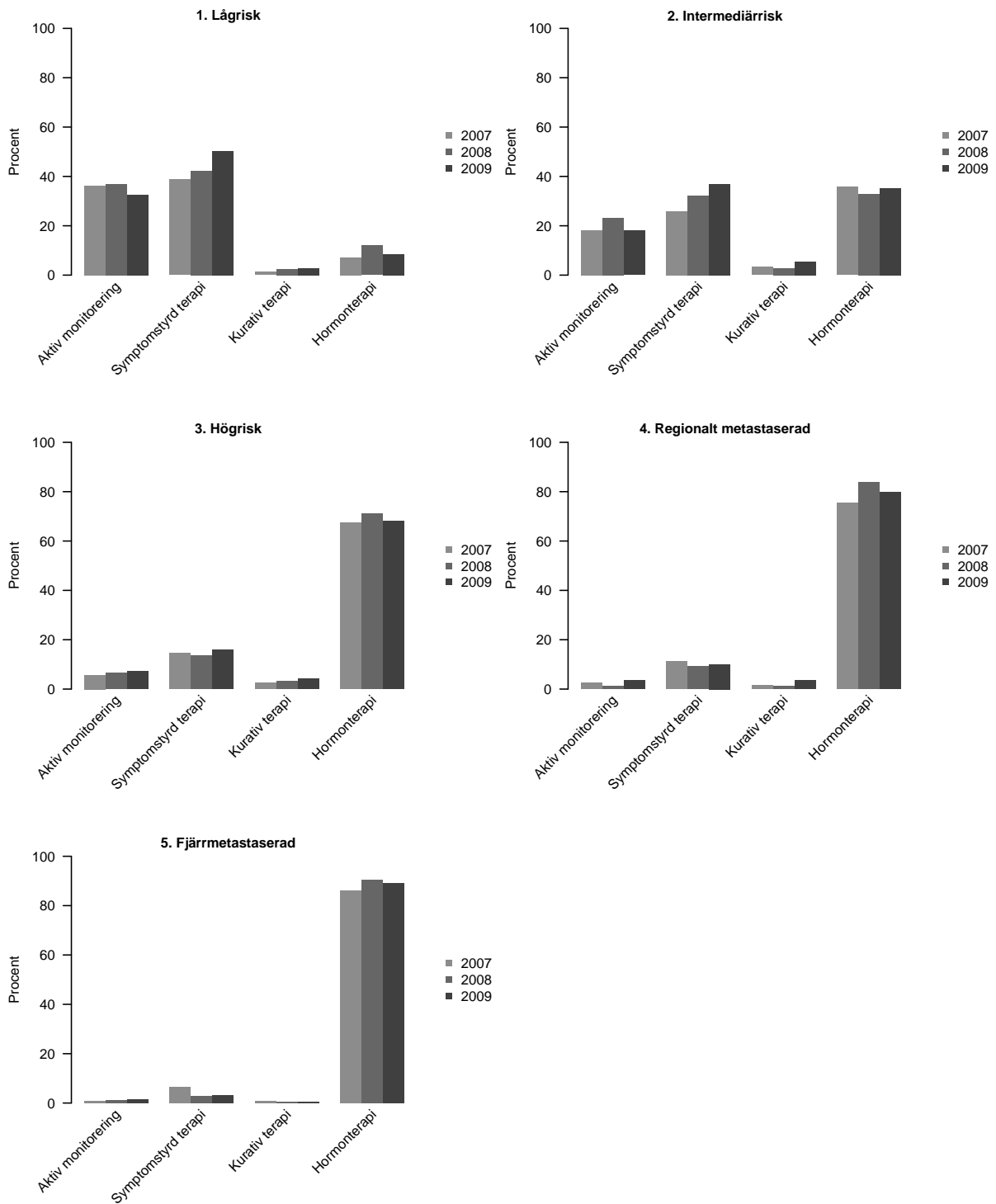


Figur 17: Behandlingsstrategi per riskgrupp och diagnosår, 1998-2009.

Från och med år 2007 registreras behandlingsstrategierna aktiv monitorering och symtomstyrd terapi separat. Aktiv monitorering används då man väljer att inte ge någon primärbehandling för prostatacancer, men med avsikt att vid tidig progress ge kurativ behandling. Utvecklingen följs med PSA-kontroller med 3-6 månaders intervall och oftast re-biopsier av prostata cirka vartannat år. Med symtomstyrd terapi menas att hormonbehandling ges vid symtomatisk progress. För män med lågrisktumörer har andelen som följs med aktiv monitorering ökat bland män 75 år och yngre vid diagnos (Figur 18), medan andelen symtomstyrd terapi har ökat hos män äldre än 75 år (Figur 19).



Figur 18: Behandlingsstrategi för patienter 75 år eller yngre vid diagnos, per riskgrupp och diagnosår, 2007-2009.



Figur 19: Behandlingsstrategi för patienter äldre än 75 år vid diagnos, per riskgrupp och diagnosår, 2007-2009.

Andelen patienter som behandlats enligt de olika behandlingsstrategierna varierade mycket mellan sjukhusen. Detta är relaterat till fördelningen i riskkategorier, vilket i sin tur naturligtvis är starkt relaterat till intensitet av PSA-testning (Tabell 8a-8b).

Tabell 8a: Behandlingsstrategi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

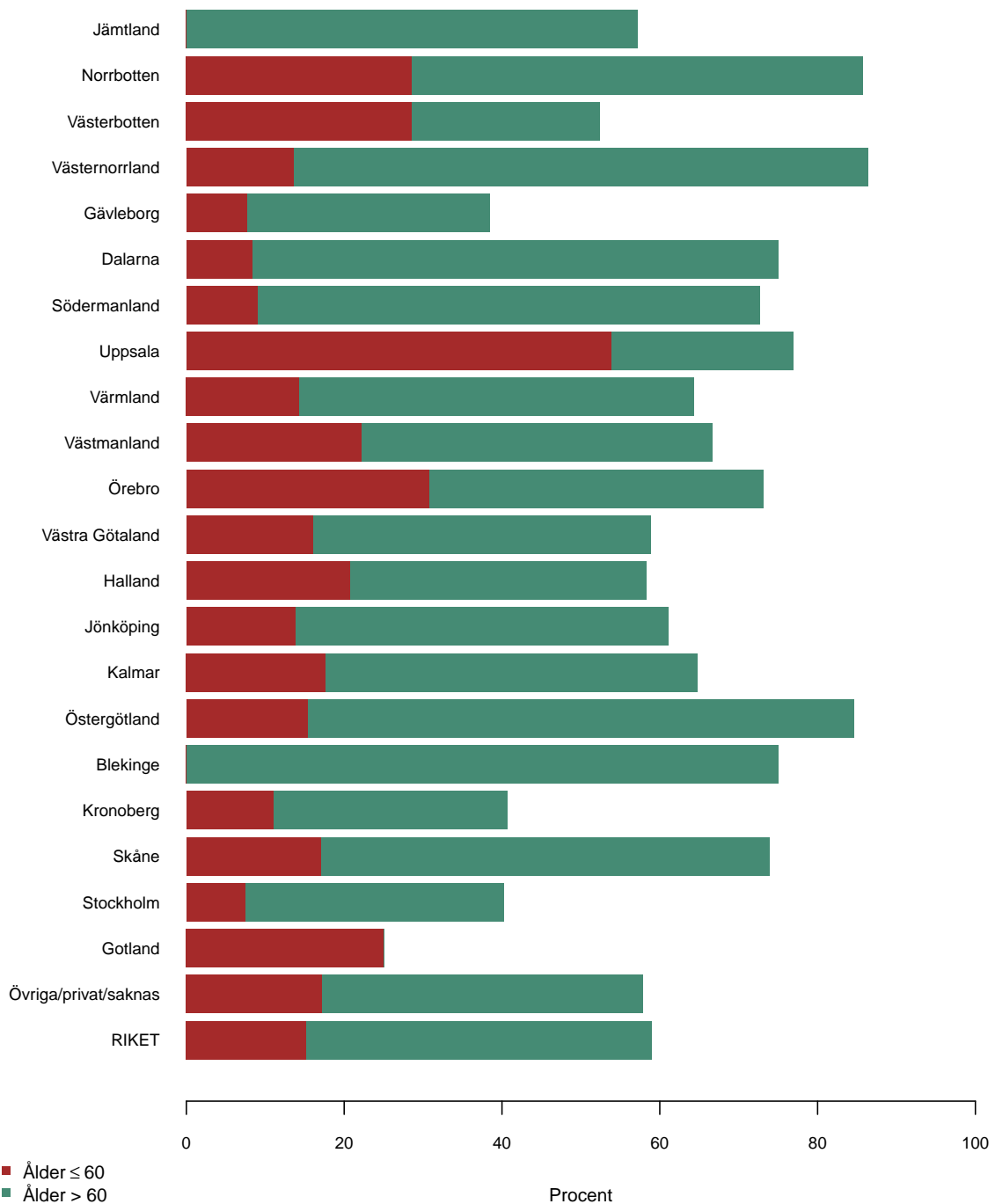
	Aktiv monitorering	Symptomstyrd terapi	Typ av konservativ terapi ej angiven	Kurativ terapi	Hormonterapi ¹	Uppgift saknas	Totalt
Norra							
Gällivare lasarett	22 (27)	2 (2)	3 (4)	10 (12)	43 (53)	1 (1)	81
Härnösands sjukhus	12 (36)	1 (3)	2 (6)	11 (33)	7 (21)	0 (0)	33
Kalix lasarett	13 (21)	3 (5)	1 (2)	24 (38)	22 (35)	0 (0)	63
Kiruna lasarett	19 (35)	1 (2)	1 (2)	9 (17)	24 (44)	0 (0)	54
Lycksele lasarett	26 (19)	3 (2)	9 (6)	45 (32)	54 (39)	2 (1)	139
Piteå lasarett	7 (23)	0 (0)	0 (0)	9 (29)	15 (48)	0 (0)	31
Skellefteå lasarett	14 (11)	11 (9)	5 (4)	46 (37)	47 (38)	1 (1)	124
Sollefteå sjukhus	8 (13)	1 (2)	0 (0)	5 (8)	49 (78)	0 (0)	63
Sunderby sjukhus	65 (25)	2 (1)	11 (4)	112 (42)	74 (28)	1 (0)	265
Sundsvalls sjukhus	62 (21)	14 (5)	10 (3)	111 (37)	96 (32)	4 (1)	297
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	43 (14)	22 (7)	8 (3)	175 (56)	62 (20)	2 (1)	312
Örnsköldsviks sjukhus	11 (9)	17 (14)	3 (2)	41 (33)	53 (42)	0 (0)	125
Östersunds sjukhus	48 (18)	37 (14)	1 (0)	107 (41)	67 (25)	3 (1)	263
Övriga/saknas	0 (0)	1 (4)	0 (0)	5 (21)	0 (0)	18 (75)	24
Uppsala/Örebro							
Akademiska sjukhuset	90 (19)	29 (6)	2 (0)	248 (53)	102 (22)	0 (0)	471
Bollnäs sjukhus	9 (10)	14 (16)	6 (7)	16 (18)	44 (49)	1 (1)	90
Central sjukhuset i Karlstad	32 (9)	38 (11)	4 (1)	146 (42)	125 (36)	0 (0)	345
Centrallasarettet i Västerås	93 (19)	38 (8)	1 (0)	186 (39)	159 (33)	4 (1)	481
Falu lasarett	68 (21)	41 (13)	1 (0)	134 (41)	77 (24)	2 (1)	323
Gävle sjukhus	32 (12)	42 (16)	2 (1)	105 (40)	77 (30)	3 (1)	261
Hudiksvall	17 (12)	18 (13)	9 (7)	35 (26)	57 (42)	1 (1)	137
Karlskoga lasarett	24 (27)	2 (2)	0 (0)	15 (17)	46 (52)	1 (1)	88
Kullbergiska sjukhuset	13 (12)	11 (10)	0 (0)	49 (47)	27 (26)	5 (5)	105
Lasarettet i Enköping	3 (8)	12 (32)	0 (0)	11 (29)	12 (32)	0 (0)	38
Lindesbergs lasarett	17 (17)	17 (17)	0 (0)	31 (31)	32 (32)	2 (2)	99
Ludvika lasarett	31 (34)	6 (7)	1 (1)	16 (17)	37 (40)	1 (1)	92
Mora lasarett	18 (12)	15 (10)	3 (2)	49 (31)	69 (44)	2 (1)	156
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	29 (16)	15 (8)	3 (2)	69 (39)	59 (33)	4 (2)	179
Nyköpings lasarett	25 (13)	6 (3)	1 (1)	79 (40)	85 (43)	0 (0)	196
Sjukhuset i Arvika	14 (18)	10 (13)	2 (3)	29 (37)	24 (30)	0 (0)	79
Sjukhuset i Torsby	13 (22)	4 (7)	1 (2)	22 (37)	19 (32)	1 (2)	60
Örebro Universitetssjukhus	56 (15)	23 (6)	2 (1)	172 (46)	121 (32)	4 (1)	378
Privatläkare	59 (24)	18 (7)	2 (1)	105 (43)	58 (24)	1 (0)	243
Övriga/saknas	11 (11)	5 (5)	3 (3)	20 (20)	9 (9)	53 (52)	101
Västra							
Alingsås lasarett	34 (17)	28 (14)	0 (0)	92 (45)	51 (25)	1 (0)	206
Borås lasarett	39 (17)	21 (9)	1 (0)	97 (43)	68 (30)	0 (0)	226
Carlanderska sjukhuset	41 (22)	12 (6)	7 (4)	113 (61)	11 (6)	1 (1)	185
Falköping, Bas(sjukhuset)	11 (20)	7 (13)	1 (2)	10 (18)	26 (47)	0 (0)	55
Kungsbacka, vårdcentralen	23 (14)	11 (7)	0 (0)	82 (49)	53 (31)	0 (0)	169
Kungälv sjukhus	39 (20)	17 (9)	3 (2)	47 (24)	86 (45)	1 (1)	193
Kärnsjukhuset Skövde	47 (20)	17 (7)	2 (1)	101 (42)	68 (28)	4 (2)	239
Lidköping, (Bas)sjukhuset	34 (23)	22 (15)	0 (0)	42 (28)	53 (35)	0 (0)	151
Lundby sjukhus	58 (22)	42 (16)	15 (6)	82 (31)	62 (24)	2 (1)	261
Mariestads sjukhus	12 (21)	6 (11)	0 (0)	12 (21)	25 (45)	1 (2)	56
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	165 (19)	112 (13)	29 (3)	408 (46)	167 (19)	0 (0)	881
Uddevalla sjukhus	159 (29)	57 (10)	0 (0)	155 (28)	174 (31)	10 (2)	555
Varbergs sjukhus	26 (20)	24 (18)	0 (0)	46 (35)	34 (26)	3 (2)	133
Privatläkare	32 (17)	24 (12)	4 (2)	30 (16)	102 (53)	0 (0)	192
Övriga/saknas	7 (16)	3 (7)	0 (0)	10 (23)	14 (32)	10 (23)	44

Tabell 8b: Behandlingsstrategi, per behandlande sjukhus, 2008-2009, forts...

	Aktiv monitorering	Symptomstyrd terapi	Typ av konservativ terapi ej angiven	Kurativ terapi	Hormonterapi ¹	Uppgift saknas	Totalt
Sydöstra							
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	68 (27)	9 (4)	0 (0)	62 (25)	111 (44)	0 (0)	250
Kalmar länsjukhus	28 (12)	13 (6)	9 (4)	109 (48)	68 (30)	2 (1)	229
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	20 (19)	13 (12)	1 (1)	42 (40)	28 (27)	0 (0)	104
Ryhov, länsjukhuset (Jönköpings lasarett)	64 (16)	49 (13)	1 (0)	222 (57)	52 (13)	2 (1)	390
Universitetssjukhuset i Linköping	103 (15)	93 (13)	8 (1)	206 (30)	276 (40)	10 (1)	696
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	44 (21)	9 (4)	1 (0)	62 (29)	97 (46)	0 (0)	213
Värnamo sjukhus (lasarett)	33 (20)	12 (7)	2 (1)	44 (27)	73 (44)	1 (1)	165
Västerviks sjukhus	43 (24)	14 (8)	2 (1)	73 (40)	48 (26)	2 (1)	182
Övriga/saknas	7 (4)	8 (4)	0 (0)	100 (53)	13 (7)	62 (33)	190
Södra							
Blekingesjukhuset Karlskrona	12 (6)	12 (6)	0 (0)	102 (51)	73 (36)	1 (0)	200
Halmstads Länsjukhus	55 (19)	8 (3)	3 (1)	139 (47)	88 (30)	3 (1)	296
Helsingborgs lasarett	50 (14)	15 (4)	20 (6)	175 (48)	100 (28)	1 (0)	361
Hässleholm, sjukhuset	33 (41)	12 (15)	0 (0)	8 (10)	27 (34)	0 (0)	80
Karlshamns lasarett	10 (12)	11 (13)	7 (9)	26 (32)	28 (34)	0 (0)	82
Kristianstad, centralsjukhuset	26 (14)	11 (6)	2 (1)	60 (33)	84 (46)	0 (0)	183
Landskrona lasarett	7 (29)	1 (4)	1 (4)	5 (21)	10 (42)	0 (0)	24
Ljungby lasarett	40 (22)	25 (14)	0 (0)	59 (33)	54 (30)	0 (0)	178
Simrishamn, sjukhuset	8 (24)	0 (0)	0 (0)	3 (9)	22 (67)	0 (0)	33
Trelleborgs lasarett	19 (33)	4 (7)	2 (3)	17 (29)	16 (28)	0 (0)	58
Universitetssjukhuset i Lund	47 (10)	20 (4)	7 (2)	293 (64)	84 (18)	4 (1)	455
Universitetssjukhuset MAS	116 (18)	15 (2)	5 (1)	393 (60)	123 (19)	3 (0)	655
Växjö lasarett	90 (24)	5 (1)	1 (0)	170 (46)	102 (28)	1 (0)	369
Ystads lasarett	30 (24)	15 (12)	4 (3)	26 (21)	49 (39)	1 (1)	125
Ängelholm, sjukhuset	36 (24)	18 (12)	7 (5)	26 (17)	60 (40)	2 (1)	149
Privatläkare	95 (34)	28 (10)	4 (1)	67 (24)	86 (30)	2 (1)	282
Övriga/saknas	5 (9)	0 (0)	0 (0)	26 (48)	2 (4)	21 (39)	54
Stockholm/Gotland							
Danderyds sjukhus	68 (23)	2 (1)	3 (1)	141 (47)	80 (27)	3 (1)	297
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	35 (11)	58 (19)	3 (1)	158 (51)	50 (16)	3 (1)	307
Karolinska sjukhuset	72 (7)	30 (3)	6 (1)	807 (83)	61 (6)	2 (0)	978
S:t Görans sjukhus AB	6 (2)	19 (6)	3 (1)	223 (72)	57 (18)	2 (1)	310
Södersjukhuset	93 (24)	16 (4)	2 (1)	184 (47)	89 (23)	4 (1)	388
Södertälje sjukhus	28 (21)	10 (8)	5 (4)	29 (22)	59 (45)	0 (0)	131
Visby lasarett	7 (6)	20 (17)	1 (1)	64 (53)	28 (23)	0 (0)	120
Privatläkare	113 (26)	65 (15)	3 (1)	133 (31)	118 (27)	2 (0)	434
Övriga/saknas	129 (17)	48 (6)	15 (2)	213 (28)	146 (19)	207 (27)	758
RIKET							
Totalt	3371 (18)	1570 (8)	287 (2)	8041 (42)	5308 (28)	491 (3)	19068

¹ 124 patienter i riket fick annan icke-kurativ terapi än hormonterapi och är exkluderade ur tabellen.

Bland män med lågrisktumörer där aktiv monitorering är en möjlig och ofta lämplig behandlingsstrategi varierar andelen män som behandlas enligt denna strategi stort mellan landstingen, från cirka 40 % i Stockholm, Gotland, Kronoberg och Gävleborg till mer än 80 % i Östergötland, Västernorrland och Norrbotten (Figur 20).

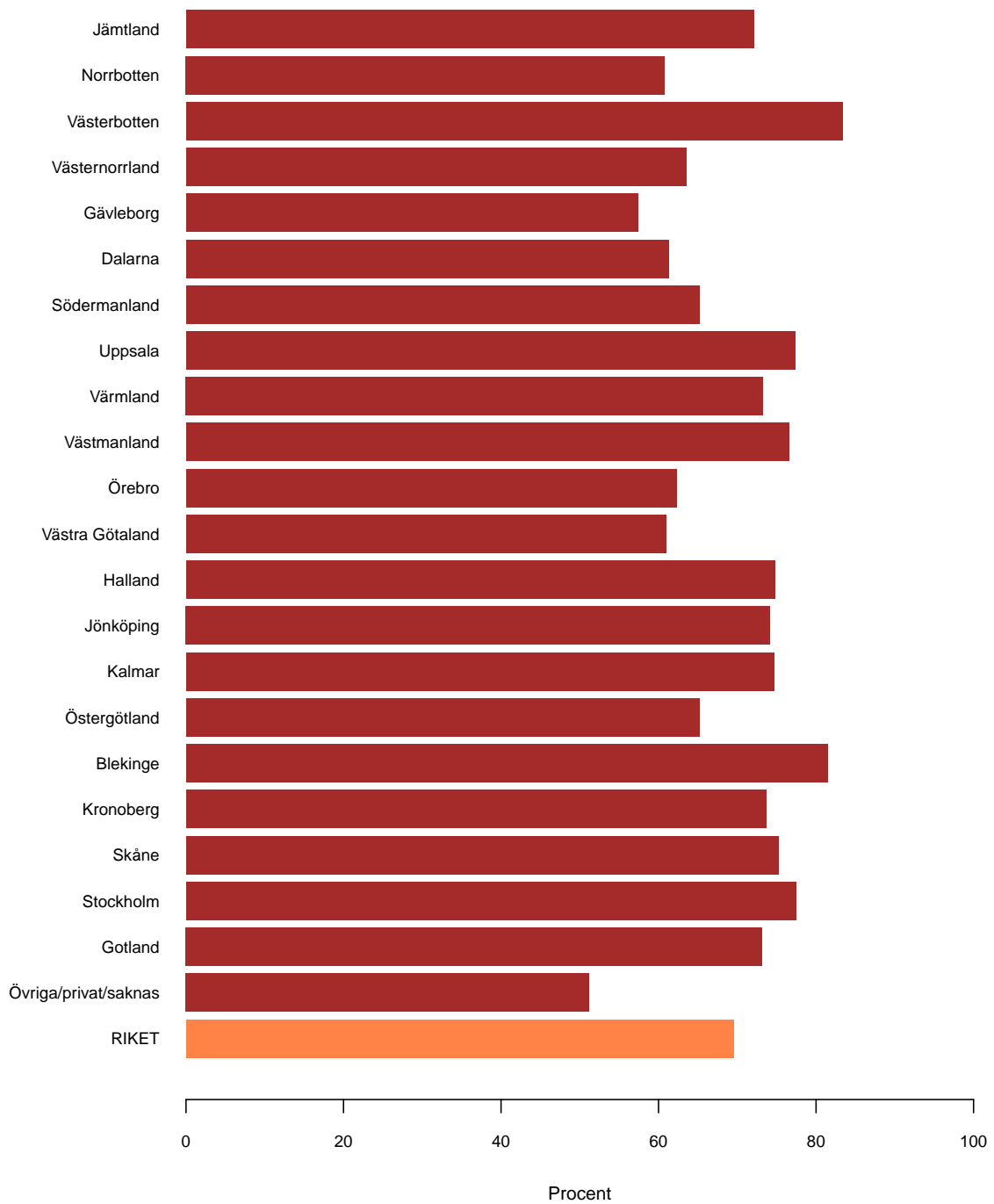


Figur 20: Andel män med lågrisktumör (PSA 10 µg/L eller lägre, T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre, ej mer än 2 biopsier med cancer, total cancerlängd i biopsier mindre än 4mm, ålder 75 år eller yngre) som fått aktiv monitorering, per behandlande landsting, 2009.

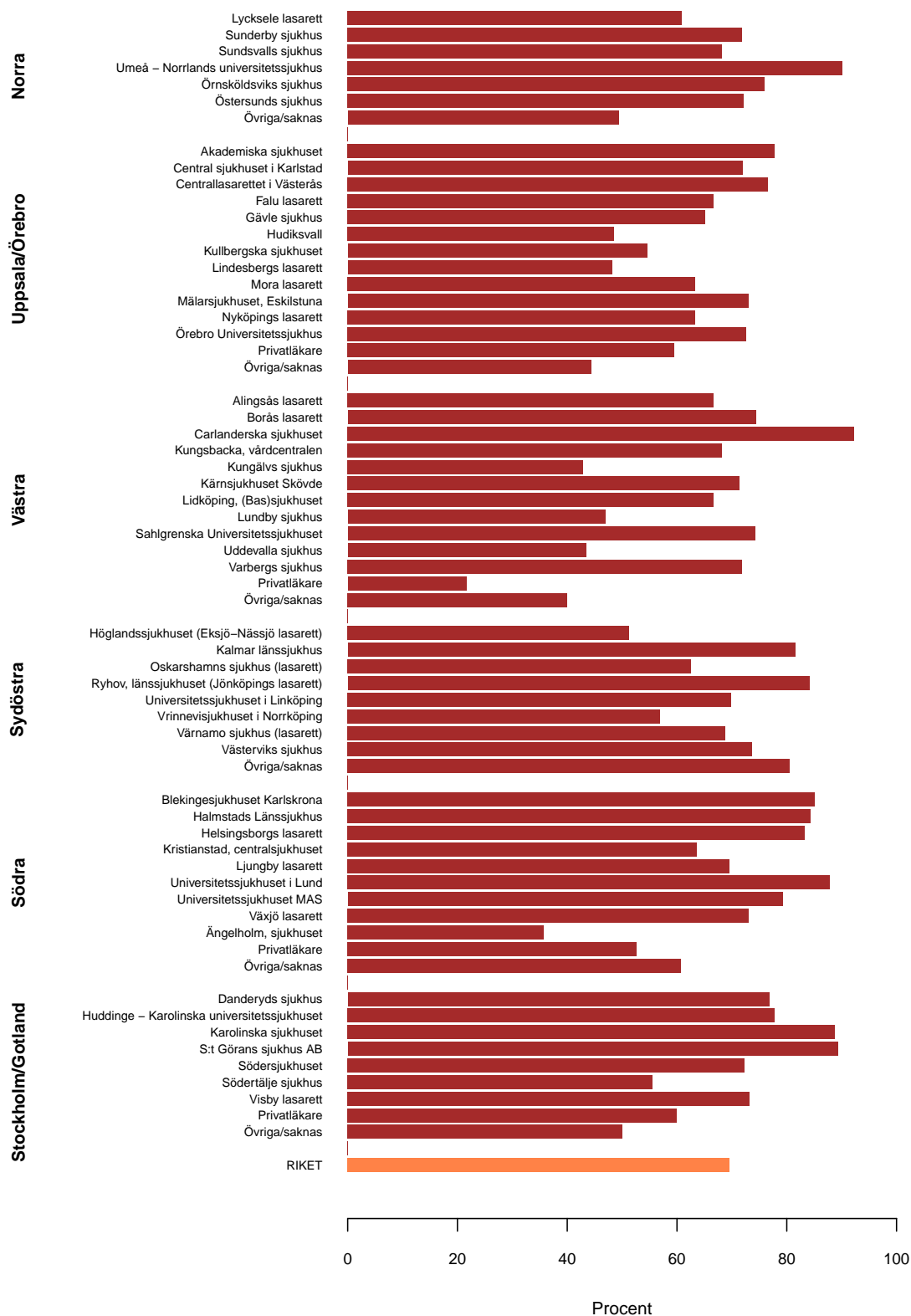
Resultat från randomiserade studier visar att den prostatacancerspecifika dödligheten är något lägre bland män som fått kurativ behandling än bland män som behandlats med symtomstyrd terapi [5] och något lägre bland män diagnostiserats tidigt via screening än bland män som inte screenats [6, 7].

I NPCR's uppföljningsstudie hade män som var yngre än 70 år med en lokaliserad lågrisktumör som primärt behandlades med monitorering 2,4 % risk att dö av prostatacancer inom 10 år efter diagnos och 19 % risk att dö av annan orsak [8]. I Socialstyrelsens riktlinjer har kurativ behandling högst prioritet vid lokaliserade intermediär- och högrisktumörer bland män med en förväntad överlevnad mer än 10 år och bland män med lågrisktumörer med en förväntad överlevnad över 20 år. Aktiv monitorering var däremot den strategi som fick högst prioritet vid behandling av män med lågrisktumörer som hade en förväntad överlevnad mellan 10 och 20 år. Bland dessa män är risken för prostatacancerdöd låg i jämförelse med risk för död av annan orsak, och om kurativ behandling ges till alla är risken för överbehandling stor i denna grupp. Mellan Sveriges olika landsting var det en relativt liten spridning när det gäller hur stor andel av män 75 år och yngre med intermediär- och högrisktumör som behandlades kurativt (Figur 21). Eftersom biologisk och inte kronologisk ålder är avgörande för val av behandling ska inte samtliga patienter i denna kategori rekommenderas kurativ behandling i klinisk praxis. En del patienter väljer aktiv monitorering för att undvika minskad livskvalitet, och därför är inte 100 procent ett mål i denna jämförelse. Vi vet från tidigare studier att cirka en tredjedel av männen som väljer aktiv monitorering kommer att få aktiv behandling efter en uppföljningstid på cirka fyra år [9].

För att utvärdera optimal uppföljningsstrategi vid aktiv monitorering har NPCR startat en klinisk studie, SAMS – Studie om Aktiv Monitorering i Sverige. I studien jämförs två olika uppföljningsprotokoll. Det ena innebär traditionell uppföljning med PSA-testning initialt var tredje månad och re-biopsi vartannat år. I det andra protokollet görs extensiv re-biopsi omedelbart efter diagnostisk biopsi och sedan enbart PSA-kontroller. Primär end-point är konvertering till aktiv terapi. För de patienter som inte passar in i den randomiserade studien finns en observationsstudie i SAMS. Vi tror att SAMS kan medföra att vi kommer att harmonisera uppföljning vid aktiv monitorering i Sverige så att uppföljning och val av tidpunkt för aktiv behandling blir mer likartat i landet. För närvarande tror vi att det är stor skillnad på hur aktiv monitorering genomförs på olika sjukhus.



Figur 21: Andel intermediär-/högriskpatienter 75 år eller yngre vid diagnos som erhöill kurativ terapi, per behandlande landsting, 2009.

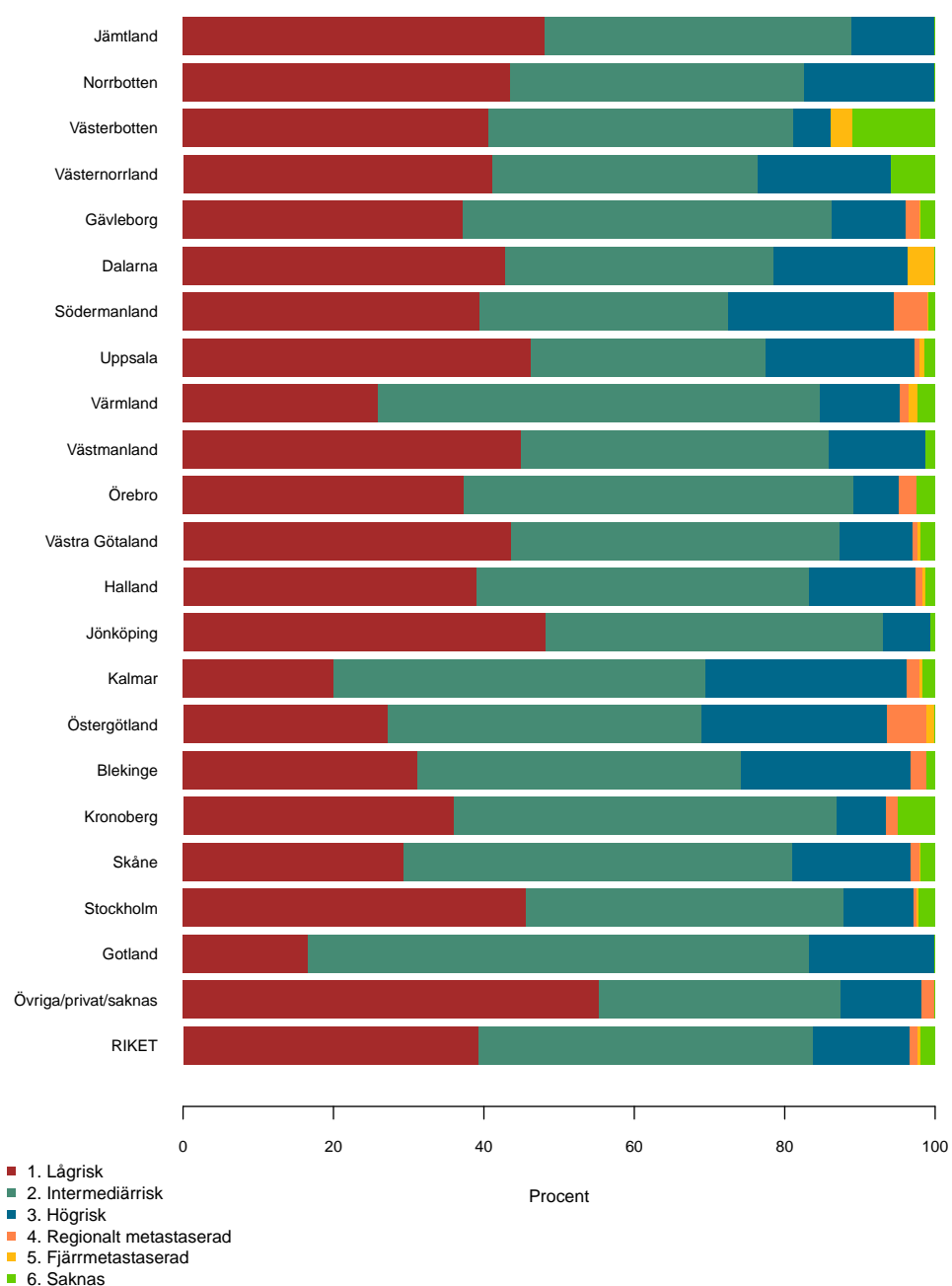


Figur 22: Andel intermediär-/högriskpatienter 75 år eller yngre vid diagnos som erhöll kurativ terapi, per behandlande sjukhus, 2009.

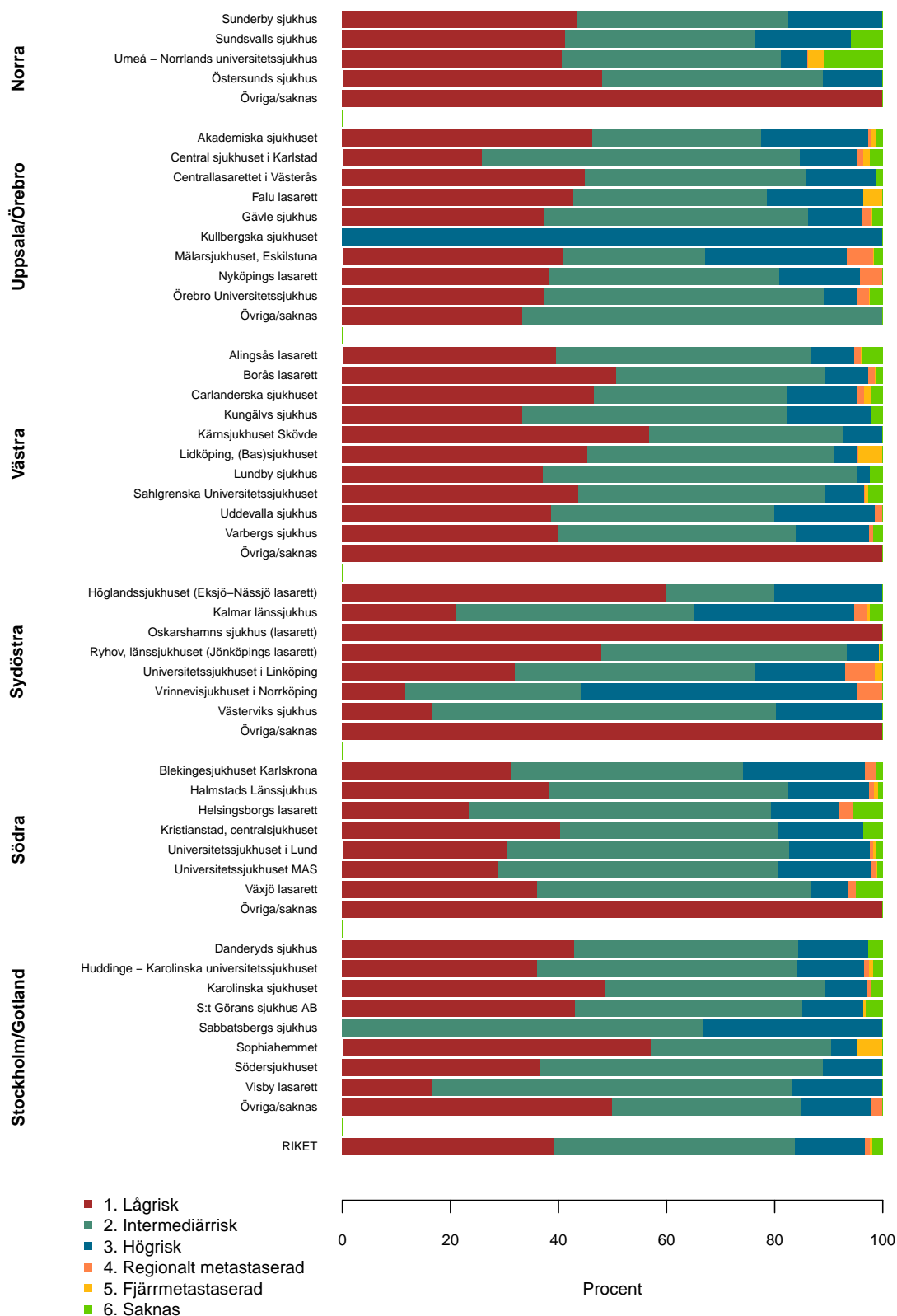
Radikal prostatektomi

Riskgrupper bland patienter som behandlats med prostatektomi

Drygt 80 % av alla patienter som behandlades med prostatektomi 2008-2009 hade lokaliserade lågrisk (39 %) eller intermediärrisk (44 %) tumörer. Denna andel varierade dock något mellan landstingen (Figur 23) och mycket mellan sjukhusen (Figur 24).



Figur 23: Fördelning av riskgrupp bland patienter behandlade med radikal prostatektomi, per behandlande landsting, 2008-2009.



Figur 24: Fördelning av riskgrupp bland patienter behandlade med radikal prostatektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

Operationsteknik

Radikal prostatektomi utförs med retropubisk teknik (öppen kirurgi), med laparoskopisk teknik eller med robotassisterad laparoskopisk teknik. Sedan 1997 har det skett en dramatisk ökning av antalet utförda prostatektomier. Under slutet av 1990-talet introducerades laparoskopisk operation och under 2002 introducerades robotassisterad prostatektomi i liten skala vid Karolinska Universitetssjukhuset. I NPCR särskiljdes registreringen av de tre operationsteknikerna från och med 2007. I Patientregistret särskiljs endoskopiska prostatektomier från retropubisk, men robotassisterade prostatektomier har ingen egen operationskod. De robotassisterade laparoskopiska operationerna ökade kraftigt på bekostnad av de öppna prostatektomierna under 2008 och 2009, och de utgjorde år 2009 hälften av alla prostatektomier (Tabell 9). Ett drygt 100-tal prostatektomier utfördes under dessa år med traditionell laparoskopisk teknik, dvs. utan robotassistans, men denna teknik används allt mindre och utförs numera bara på ett fåtal centra.

Tabell 9: Typ av radikal prostatektomi, per diagnosår¹, 1998-2009.

	Retropubisk	Laparoskopisk	Robotassisterad laparoskopisk	Laparoskopisk/robotassisterad	Totalt
Diagnosår					
1998	450 (100)			0 (0)	450
1999	655 (100)			0 (0)	655
2000	735 (98)			12 (2)	747
2001	869 (95)			49 (5)	918
2002	1021 (89)			126 (11)	1147
2003	1329 (84)			244 (16)	1573
2004	1789 (85)			328 (15)	2117
2005	1677 (78)			486 (22)	2163
2006	1419 (72)			558 (28)	1977
2008	1226 (55)	121 (5)	871 (39)	992 (45)	2218
2009	1297 (48)	123 (5)	1287 (48)	1410 (52)	2707

¹ Uppgiften är ej tillgänglig för Stockholm år 2007, och detta år exkluderas därför från figuren.

För att få ett tillräckligt antal observationer även på de sjukhus där antalet operationer var begränsat redovisar vi data för år 2008 och 2009 sammanslagna för variabler relaterade till radikal prostatektomi. Antalet utförda ingrepp varierade stort mellan vårdgivare från en enda utförd prostatektomi på två år till 800 operationer utförda på två år. På åtta sjukhus genomfördes mindre än 30 operationer 2008-2009, dvs. i snitt 15 operationer per år. I den Norra sjukvårdsregionen utfördes inga robotassisterade operationer och i Uppsala/Örebro regionen utfördes laparoskopiska operationer vid tre sjukhus (Akademiska sjukhuset, Centralsjukhuset i Karlstad och vid Mälarsjukhuset i Eskilstuna). I övriga sjukvårdsregioner hade ett eller flera sjukhus tillgång till operationsrobot och vid dessa sjukhus dominerade denna operationstyp (Tabell 10).

Tabell 10: Typ av radikal prostektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Retropubisk	Laparoskopisk	Robotassisterad laparoskopisk	Totalt
Norra				
Sunderby sjukhus	23 (100)	0 (0)	0 (0)	23
Sundsvalls sjukhus	17 (100)	0 (0)	0 (0)	17
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	99 (98)	2 (2)	0 (0)	101
Östersunds sjukhus	53 (98)	1 (2)	0 (0)	54
Övriga/saknas	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Uppsala/Örebro				
Akademiska sjukhuset	72 (49)	75 (51)	0 (0)	147
Central sjukhuset i Karlstad	32 (38)	53 (62)	0 (0)	85
Centrallasarettet i Västerås	78 (100)	0 (0)	0 (0)	78
Falu lasarett	56 (100)	0 (0)	0 (0)	56
Gävle sjukhus	51 (100)	0 (0)	0 (0)	51
Kullbergiska sjukhuset	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	15 (25)	46 (75)	0 (0)	61
Nyköpings lasarett	47 (100)	0 (0)	0 (0)	47
Örebro Universitetssjukhus	83 (100)	0 (0)	0 (0)	83
Övriga/saknas	2 (67)	0 (0)	1 (33)	3
Västra				
Alingsås lasarett	76 (100)	0 (0)	0 (0)	76
Borås lasarett	75 (100)	0 (0)	0 (0)	75
Carlanderska sjukhuset	145 (99)	0 (0)	1 (1)	146
Kungälv sjukhus	45 (100)	0 (0)	0 (0)	45
Kärnsjukhuset Skövde	81 (100)	0 (0)	0 (0)	81
Lidköping, (Bas)sjukhuset	22 (100)	0 (0)	0 (0)	22
Lundby sjukhus	86 (100)	0 (0)	0 (0)	86
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	108 (33)	0 (0)	224 (67)	332
Uddevalla sjukhus	140 (100)	0 (0)	0 (0)	140
Varbergs sjukhus	25 (21)	0 (0)	93 (79)	118
Övriga/saknas	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1
Syddöstra				
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	5
Kalmar länssjukhus	171 (99)	1 (1)	0 (0)	172
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	14 (8)	7 (4)	146 (87)	167
Universitetssjukhuset i Linköping	21 (15)	2 (1)	121 (84)	144
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	43 (100)	0 (0)	0 (0)	43
Västerviks sjukhus	66 (100)	0 (0)	0 (0)	66
Övriga/saknas	1 (33)	0 (0)	2 (67)	3
Södra				
Blekingesjukhuset Karlskrona	93 (100)	0 (0)	0 (0)	93
Halmstads Länssjukhus	34 (28)	0 (0)	86 (72)	120
Helsingborgs lasarett	110 (99)	0 (0)	1 (1)	111
Kristianstad, centralsjukhuset	56 (98)	0 (0)	1 (2)	57
Universitetssjukhuset i Lund	16 (9)	1 (1)	156 (90)	173
Universitetssjukhuset MAS	26 (7)	2 (1)	357 (93)	385
Växjö lasarett	61 (100)	0 (0)	0 (0)	61
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	2 (100)	2
Stockholm/Gotland				
Danderyds sjukhus	77 (100)	0 (0)	0 (0)	77
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	118 (99)	0 (0)	1 (1)	119
Karolinska sjukhuset	14 (2)	49 (6)	741 (92)	804
S:t Görans sjukhus AB	0 (0)	1 (0)	222 (100)	223
Sabbatsbergs sjukhus	0 (0)	3 (100)	0 (0)	3
Sophiahemmet	21 (100)	0 (0)	0 (0)	21
Södersjukhuset	62 (98)	0 (0)	1 (2)	63
Visby lasarett	36 (100)	0 (0)	0 (0)	36
Övriga/saknas	44 (96)	0 (0)	2 (4)	46
RIKET				
Totalt	2523 (51)	244 (5)	2158 (44)	4925

Nervsparande intention

Den vanligaste långtidsbiverkan efter radikal prostatektomi (RP) är erektil dysfunktion (ED), dvs. oförmåga att få stånd. Denna biverkan beror på att de nerver som ansvarar för erektionen ofta skadas vid operationen eftersom nerverna går alldeles invid prostata ner till penis. Dessa autonoma nerver är mycket känsliga för all typ av påverkan. Risken för ED ökar med patientens ålder och med tumörens lokala utbredning och den är också relaterad till val av operationsteknik och operatörens förtrogenhet med tekniken. I litteraturen rapporteras att 19-67 % av männen drabbas av ED efter öppen kirurgi och 3-31 % av männen efter robot assisterad kirurgi [10]. Den näst vanligaste och mest handikappande biverkan utgörs av urinläckage som uppstår i 2-34 % av alla RP [10]. Operationen kan göras nervsparande, dvs. man fridissekerar och lämnar nervbuntarna intakta på ena sidan (unilateralt) eller bägge sidorna (bilateralt) vid lågrisktumörer där risken är liten för extrakapsulär växt och positiv marginal, dvs. tumörväxt i operationspreparatets ytterkant. I registrering i NPCR skall anges om man preoperativt planerade att försöka undvika att skada nerverna, dvs. att man hade en nervsparande intention uni- eller bilateralt vid den radikala prostatektomin. Detta är aktuellt om tumören är liten och har låg Gleasonsumma. Om det vid operationen inte gick att spara nerverna skall ändå den preoperativa intentionen registreras. Andelen operationer där man hade nervsparande intention (uni-/bilateralt) var likartad 2008 och 2009 (Tabell 11). Som förväntat kunde man också se en tydligt mindre andel operationer med nervsparande intention i gruppen med högrisktumörer jämfört med lågrisktumörer (Tabell 12).

Tabell 11: Nervsparande intention vid radikal prostatektomi, per diagnosår, 2008-2009.

	Ja, bilateralt	Ja, unilateralt	Nej	Uppgift saknas	Totalt
Diagnosår					
2008	675 (30)	579 (26)	660 (30)	304 (14)	2218
2009	798 (29)	814 (30)	758 (28)	337 (12)	2707

Tabell 12: Nervsparande intention vid radikal prostatektomi, per riskgrupp (låg-, intermediär-, och högrisk), 2008-2009.

	Ja, bilateralt	Ja, unilateralt	Nej	Uppgift saknas	Totalt
Riskgrupp					
1. Lågrisk	856 (44)	546 (28)	311 (16)	225 (12)	1938
2. Intermediärrisk	506 (23)	685 (31)	714 (33)	282 (13)	2187
3. Högrisk	79 (12)	135 (21)	323 (51)	98 (15)	635

Registrering av nervsparande intention infördes år 2007 i NPCR. Vi ser i Tabell 13 att information om preoperativt bestämd strategi angående intention fortfarande saknas i en ganska stor omfattning från vissa sjukhus. Vår förhoppning är att denna registrering ska leda till en förbättring så att en sådan bedömning görs och hädanefter registreras i högre utsträckning. Det fanns en stor spridning i operationstrategi. På vissa sjukhus hade man sällan nervsparande intention, och det fanns också en stor variation i hur ofta man planerade en nervsparande teknik på ena sidan. I riket i genomsnitt var intentionen att spara bägge nervbuntarna i cirka en tredjedel av fallen, i en tredjedel avsågs att spara ena sidans nerver och i en tredjedel av fallen planerades ingen nervbesparing (Tabell 13). Oavsett nivå på andelen patienter som opererades med nervsparande intention per sjukhus var andelen operationer med nervsparande intention högre bland patienter med lågrisktumörer (Tabell 14).

Tabell 13: Nervsparande intention vid radikal prostatektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Ja, bilateralt	Ja, unilateralt	Nej	Uppgift saknas	Totalt
Norra					
Sunderby sjukhus	0 (0)	1 (4)	8 (35)	14 (61)	23
Sundsvalls sjukhus	7 (41)	4 (24)	4 (24)	2 (12)	17
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	26 (26)	25 (25)	6 (6)	44 (44)	101
Östersunds sjukhus	41 (76)	7 (13)	1 (2)	5 (9)	54
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Uppsala/Örebro					
Akademiska sjukhuset	54 (37)	50 (34)	30 (20)	13 (9)	147
Central sjukhuset i Karlstad	17 (20)	26 (31)	38 (45)	4 (5)	85
Centrallasarettet i Västerås	23 (29)	23 (29)	22 (28)	10 (13)	78
Falu lasarett	4 (7)	23 (41)	9 (16)	20 (36)	56
Gävle sjukhus	5 (10)	5 (10)	12 (24)	29 (57)	51
Kullbergiska sjukhuset	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	16 (26)	18 (30)	16 (26)	11 (18)	61
Nyköpings lasarett	10 (21)	9 (19)	26 (55)	2 (4)	47
Örebro Universitetssjukhus	14 (17)	10 (12)	21 (25)	38 (46)	83
Övriga/saknas	0 (0)	1 (33)	0 (0)	2 (67)	3
Västra					
Alingsås lasarett	37 (49)	19 (25)	10 (13)	10 (13)	76
Borås lasarett	38 (51)	17 (23)	6 (8)	14 (19)	75
Carlanderska sjukhuset	63 (43)	42 (29)	37 (25)	4 (3)	146
Kungälv sjukhus	16 (36)	6 (13)	20 (44)	3 (7)	45
Kärnsjukhuset Skövde	49 (60)	10 (12)	16 (20)	6 (7)	81
Lidköping, (Bas)sjukhuset	5 (23)	8 (36)	8 (36)	1 (5)	22
Lundby sjukhus	35 (41)	22 (26)	25 (29)	4 (5)	86
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	99 (30)	102 (31)	108 (33)	23 (7)	332
Uddevalla sjukhus	14 (10)	10 (7)	110 (79)	6 (4)	140
Varbergs sjukhus	42 (36)	40 (34)	33 (28)	3 (3)	118
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Sydöstra					
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	0 (0)	2 (40)	1 (20)	2 (40)	5
Kalmar länssjukhus	98 (57)	16 (9)	16 (9)	42 (24)	172
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	59 (35)	67 (40)	38 (23)	3 (2)	167
Universitetssjukhuset i Linköping	25 (17)	55 (38)	52 (36)	12 (8)	144
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	6 (14)	3 (7)	25 (58)	9 (21)	43
Västerviks sjukhus	3 (5)	3 (5)	54 (82)	6 (9)	66
Övriga/saknas	0 (0)	1 (33)	1 (33)	1 (33)	3
Södra					
Blekingesjukhuset Karlskrona	7 (8)	8 (9)	58 (62)	20 (22)	93
Halmstads Länssjukhus	44 (37)	35 (29)	28 (23)	13 (11)	120
Helsingborgs lasarett	13 (12)	32 (29)	28 (25)	38 (34)	111
Kristianstad, centralsjukhuset	21 (37)	9 (16)	24 (42)	3 (5)	57
Universitetssjukhuset i Lund	35 (20)	45 (26)	62 (36)	31 (18)	173
Universitetssjukhuset MAS	112 (29)	174 (45)	65 (17)	34 (9)	385
Växjö lasarett	6 (10)	3 (5)	51 (84)	1 (2)	61
Övriga/saknas	1 (50)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	2
Stockholm/Gotland					
Danderyds sjukhus	6 (8)	23 (30)	28 (36)	20 (26)	77
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	21 (18)	48 (40)	22 (18)	28 (24)	119
Karolinska sjukhuset	176 (22)	339 (42)	226 (28)	63 (8)	804
S:t Görans sjukhus AB	164 (74)	29 (13)	12 (5)	18 (8)	223
Sabbatsbergs sjukhus	1 (33)	1 (33)	0 (0)	1 (33)	3
Sophiahemmet	18 (86)	1 (5)	1 (5)	1 (5)	21
Södersjukhuset	2 (3)	13 (21)	33 (52)	15 (24)	63
Visby lasarett	6 (17)	3 (8)	21 (58)	6 (17)	36
Övriga/saknas	34 (74)	5 (11)	5 (11)	2 (4)	46
RIKET					
Totalt	1473 (30)	1393 (28)	1418 (29)	641 (13)	4925

Tabell 14: Nervsparande intention vid radikal prostatektomi (T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre, PSA mindre än 20 µg/L), per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Ja, bilateralt	Ja, unilateralt	Nej	Uppgift saknas	Totalt
Norra					
Sunderby sjukhus	0 (0)	0 (0)	3 (27)	8 (73)	11
Sundsvalls sjukhus	3 (50)	2 (33)	1 (17)	0 (0)	6
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	14 (30)	11 (24)	1 (2)	20 (43)	46
Östersunds sjukhus	18 (82)	2 (9)	0 (0)	2 (9)	22
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Uppsala/Örebro					
Akademiska sjukhuset	27 (54)	17 (34)	5 (10)	1 (2)	50
Central sjukhuset i Karlstad	10 (48)	2 (10)	7 (33)	2 (10)	21
Centrallasarettet i Västerås	9 (38)	7 (29)	6 (25)	2 (8)	24
Falu lasarett	2 (9)	9 (41)	3 (14)	8 (36)	22
Gävle sjukhus	3 (18)	4 (24)	2 (12)	8 (47)	17
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	6 (35)	6 (35)	3 (18)	2 (12)	17
Nyköpings lasarett	8 (40)	4 (20)	7 (35)	1 (5)	20
Örebro Universitetssjukhus	8 (29)	4 (14)	6 (21)	10 (36)	28
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Västra					
Alingsås lasarett	18 (64)	5 (18)	3 (11)	2 (7)	28
Borås lasarett	19 (58)	7 (21)	0 (0)	7 (21)	33
Carlanderska sjukhuset	38 (70)	13 (24)	3 (6)	0 (0)	54
Kungälv sjukhus	6 (43)	3 (21)	3 (21)	2 (14)	14
Kärnsjukhuset Skövde	30 (79)	2 (5)	2 (5)	4 (11)	38
Lidköping, (Bas)sjukhuset	4 (40)	5 (50)	1 (10)	0 (0)	10
Lundby sjukhus	26 (70)	6 (16)	3 (8)	2 (5)	37
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	69 (57)	27 (22)	18 (15)	7 (6)	121
Uddevalla sjukhus	11 (15)	5 (7)	53 (73)	4 (5)	73
Varbergs sjukhus	31 (70)	7 (16)	3 (7)	3 (7)	44
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Sydöstra					
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	1 (50)	2
Kalmar länssjukhus	23 (74)	2 (6)	1 (3)	5 (16)	31
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	36 (60)	11 (18)	12 (20)	1 (2)	60
Universitetssjukhuset i Linköping	17 (40)	14 (33)	7 (17)	4 (10)	42
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	1 (20)	0 (0)	1 (20)	3 (60)	5
Västerviks sjukhus	2 (18)	1 (9)	7 (64)	1 (9)	11
Övriga/saknas	0 (0)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	2
Södra					
Blekingesjukhuset Karlskrona	4 (13)	5 (16)	18 (58)	4 (13)	31
Halmstads Länssjukhus	20 (50)	10 (25)	7 (18)	3 (8)	40
Helsingborgs lasarett	3 (18)	5 (29)	3 (18)	6 (35)	17
Kristianstad, centralsjukhuset	10 (56)	4 (22)	1 (6)	3 (17)	18
Universitetssjukhuset i Lund	23 (44)	6 (12)	14 (27)	9 (17)	52
Universitetssjukhuset MAS	46 (45)	38 (37)	7 (7)	12 (12)	103
Växjö lasarett	6 (33)	1 (6)	10 (56)	1 (6)	18
Övriga/saknas	1 (50)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	2
Stockholm/Gotland					
Danderyds sjukhus	3 (10)	17 (59)	5 (17)	4 (14)	29
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	10 (24)	18 (43)	2 (5)	12 (29)	42
Karolinska sjukhuset	117 (34)	138 (40)	65 (19)	27 (8)	347
S:t Görans sjukhus AB	90 (90)	6 (6)	1 (1)	3 (3)	100
Sophiahemmet	12 (92)	0 (0)	0 (0)	1 (8)	13
Södersjukhuset	1 (5)	8 (36)	8 (36)	5 (23)	22
Visby lasarett	1 (20)	0 (0)	3 (60)	1 (20)	5
Övriga/saknas	18 (95)	0 (0)	0 (0)	1 (5)	19
RIKET					
Totalt	804 (46)	434 (25)	307 (18)	206 (12)	1751

Tumörstadium

TVå tredjedelar av de bortopererade tumörerna bedömdes av patologen som pT2, dvs. en tumör som inte växer utanför prostatakapseln (Tabell 15). Denna andel varierade dock stort mellan opererande sjukhus (Tabell 16), men var som förväntat generellt högre i gruppen preoperativt kliniskt stadium T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre och PSA mindre än 20 $\mu\text{g/L}$ (Tabell 17).

Tabell 15: pT-stadium, per diagnosår, 2008-2009.

	pT2	pT3-4	Uppgift saknas	Totalt
Diagnosår				
2008	1468 (66)	626 (28)	115 (5)	2209
2009	1872 (69)	741 (27)	85 (3)	2698

18 patienter med pT0 är exkluderade ur tabellen.

Tabell 16: pT-stadium, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	pT2	pT3-4	Uppgift saknas	Totalt
Norra				
Sunderby sjukhus	11 (48)	6 (26)	6 (26)	23
Sundsvalls sjukhus	12 (71)	3 (18)	2 (12)	17
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	54 (53)	31 (31)	16 (16)	101
Östersunds sjukhus	37 (69)	10 (19)	7 (13)	54
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Uppsala/Örebro				
Akademiska sjukhuset	109 (74)	36 (24)	2 (1)	147
Central sjukhuset i Karlstad	55 (65)	30 (35)	0 (0)	85
Centrallasarettet i Västerås	34 (44)	42 (54)	2 (3)	78
Falu lasarett	42 (75)	14 (25)	0 (0)	56
Gävle sjukhus	34 (67)	14 (27)	3 (6)	51
Kullbergiska sjukhuset	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	36 (59)	21 (34)	4 (7)	61
Nyköpings lasarett	23 (49)	24 (51)	0 (0)	47
Örebro Universitetssjukhus	69 (83)	11 (13)	3 (4)	83
Övriga/saknas	0 (0)	2 (67)	1 (33)	3
Västra				
Alingsås lasarett	64 (84)	11 (14)	1 (1)	76
Borås lasarett	55 (73)	19 (25)	1 (1)	75
Carlanderska sjukhuset	110 (76)	29 (20)	6 (4)	145
Kungälv sjukhus	31 (69)	14 (31)	0 (0)	45
Kärnsjukhuset Skövde	53 (67)	25 (32)	1 (1)	79
Lidköping, (Bas)sjukhuset	13 (59)	9 (41)	0 (0)	22
Lundby sjukhus	64 (74)	21 (24)	1 (1)	86
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	240 (72)	90 (27)	2 (1)	332
Uddevalla sjukhus	99 (72)	34 (25)	5 (4)	138
Varbergs sjukhus	71 (60)	17 (14)	30 (25)	118
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Sydöstra				
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	4 (80)	0 (0)	1 (20)	5
Kalmar länssjukhus	90 (53)	78 (46)	3 (2)	171
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	120 (73)	40 (24)	4 (2)	164
Universitetssjukhuset i Linköping	95 (66)	49 (34)	0 (0)	144
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	21 (49)	22 (51)	0 (0)	43
Västerviks sjukhus	33 (52)	26 (41)	5 (8)	64
Övriga/saknas	2 (67)	0 (0)	1 (33)	3
Södra				
Blekingesjukhuset Karlskrona	61 (66)	27 (29)	4 (4)	92
Halmstads Länssjukhus	87 (72)	28 (23)	5 (4)	120
Helsingborgs lasarett	71 (64)	36 (32)	4 (4)	111
Kristianstad, centralsjukhuset	41 (72)	10 (18)	6 (11)	57
Universitetssjukhuset i Lund	107 (62)	56 (33)	9 (5)	172
Universitetssjukhuset MAS	267 (69)	110 (29)	8 (2)	385
Växjö lasarett	44 (72)	16 (26)	1 (2)	61
Övriga/saknas	1 (50)	0 (0)	1 (50)	2
Stockholm/Gotland				
Danderyds sjukhus	55 (71)	22 (29)	0 (0)	77
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	75 (63)	35 (29)	9 (8)	119
Karolinska sjukhuset	561 (70)	212 (26)	31 (4)	804
S:t Görans sjukhus AB	175 (78)	47 (21)	1 (0)	223
Sabbatsbergs sjukhus	1 (33)	1 (33)	1 (33)	3
Sophiahemmet	14 (74)	3 (16)	2 (11)	19
Södersjukhuset	44 (70)	17 (27)	2 (3)	63
Visby lasarett	21 (64)	7 (21)	5 (15)	33
Övriga/saknas	33 (72)	11 (24)	2 (4)	46
RIKET				
Totalt	3340 (68)	1367 (28)	200 (4)	4907

Tabell 17: pT-stadium (T1c, Gleasonsumma 6 eller lägre, PSA mindre än 20 µg/L), per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	pT2	pT3-4	Uppgift saknas	Totalt
Norra				
Sunderby sjukhus	6 (55)	0 (0)	5 (45)	11
Sundsvalls sjukhus	6 (100)	0 (0)	0 (0)	6
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	26 (57)	12 (26)	8 (17)	46
Östersunds sjukhus	17 (77)	1 (5)	4 (18)	22
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Uppsala/Örebro				
Akademiska sjukhuset	39 (78)	11 (22)	0 (0)	50
Central sjukhuset i Karlstad	16 (76)	5 (24)	0 (0)	21
Centrallasarettet i Västerås	14 (58)	10 (42)	0 (0)	24
Falu lasarett	19 (86)	3 (14)	0 (0)	22
Gävle sjukhus	12 (71)	3 (18)	2 (12)	17
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	11 (65)	4 (24)	2 (12)	17
Nyköpings lasarett	13 (65)	7 (35)	0 (0)	20
Örebro Universitetssjukhus	24 (86)	3 (11)	1 (4)	28
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Västra				
Alingsås lasarett	23 (82)	4 (14)	1 (4)	28
Borås lasarett	26 (79)	6 (18)	1 (3)	33
Carlanderska sjukhuset	45 (85)	7 (13)	1 (2)	53
Kungälv sjukhus	11 (79)	3 (21)	0 (0)	14
Kärnsjukhuset Skövde	26 (70)	11 (30)	0 (0)	37
Lidköping, (Bas)sjukhuset	8 (80)	2 (20)	0 (0)	10
Lundby sjukhus	35 (95)	2 (5)	0 (0)	37
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	110 (91)	11 (9)	0 (0)	121
Uddevalla sjukhus	59 (81)	12 (16)	2 (3)	73
Varbergs sjukhus	25 (57)	7 (16)	12 (27)	44
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Sydöstra				
Högländssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	2
Kalmar länssjukhus	25 (81)	6 (19)	0 (0)	31
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	50 (83)	9 (15)	1 (2)	60
Universitetssjukhuset i Linköping	36 (86)	6 (14)	0 (0)	42
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	3 (60)	2 (40)	0 (0)	5
Västerviks sjukhus	7 (70)	1 (10)	2 (20)	10
Övriga/saknas	2 (100)	0 (0)	0 (0)	2
Södra				
Blekingesjukhuset Karlskrona	26 (87)	3 (10)	1 (3)	30
Halmstads Länssjukhus	35 (88)	3 (8)	2 (5)	40
Helsingborgs lasarett	13 (76)	3 (18)	1 (6)	17
Kristianstad, centralsjukhuset	15 (83)	0 (0)	3 (17)	18
Universitetssjukhuset i Lund	40 (77)	9 (17)	3 (6)	52
Universitetssjukhuset MAS	88 (85)	11 (11)	4 (4)	103
Växjö lasarett	17 (94)	0 (0)	1 (6)	18
Övriga/saknas	1 (50)	0 (0)	1 (50)	2
Stockholm/Gotland				
Danderyds sjukhus	24 (83)	5 (17)	0 (0)	29
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	31 (74)	6 (14)	5 (12)	42
Karolinska sjukhuset	282 (81)	54 (16)	11 (3)	347
S:t Görans sjukhus AB	89 (89)	11 (11)	0 (0)	100
Sophiahemmet	9 (75)	1 (8)	2 (17)	12
Södersjukhuset	19 (86)	2 (9)	1 (5)	22
Visby lasarett	4 (80)	1 (20)	0 (0)	5
Övriga/saknas	15 (79)	3 (16)	1 (5)	19
RIKET				
Totalt	1405 (80)	260 (15)	81 (5)	1746

Positiv marginal

Positiv marginal innebär att det finns tumörvävnad i resektionsranden i preparatet vid patologens bedömning, dvs. en icke-radikal exstirpation av tumören. Positiv marginal medför en ökad risk för PSA-relaps, dvs. att tumören återkommer och kan detekteras med PSA-prov och det finns en ökad risk för klinisk progress. Det finns dock mycket stora variationer i risken för progress beroende på var tumören växte ut i preparatkanten och hur stor den positiva marginalen var. Om patologen uttrycker tveksamhet anges "osäker" i registrering.

Frekvensen positiv marginal kommer alltså att vara relaterad till tumörens storlek, aggressivitet och riskkategori, dvs. case mix, operationsteknik, patologens noggrannhet vid undersökning av preparatet och till sist bedömningen av PAD-svaret och rapporten till registret. Om patologbedömningen är standardiserad och av god kvalitet så är andelen positiv marginal i en operationsserie ett indirekt mått på operationskvalitet.

Andelen av opererade män med positiv marginal var oförändrad mellan 2008 och 2009, och andelen där uppgift saknades sjönk kraftigt från 100 till 36 fall (Tabell 18). Mellan sjukhusen i Sverige fanns en stor spridning av andelen av opererade män vars tumörer uppvisade positiva marginaler (Tabell 19).

I ett försök att minska inflytandet av tumöregenskaper begränsade vi analysen i Tabell 20 till pT2-tumörer och i Tabell 21 till tumörer i intermediärriskkategorin. Det medför att för många sjukhus med ett begränsat antal opererade fall blir antalet operationer som analyseras lågt, vilket i sin tur ökar risken för att slumpvariation kan ha ett stort inflytande på resultaten. Detta begränsar i viss mån användbarheten av marginalstatus som kvalitetsmått, men på längre sikt när fler fall har ackumulerats och rapporteringen blivit mer enhetlig kommer detta att bli en viktig kvalitetsparameter.

Tabell 18: Positiv marginal, per diagnosår, 2008-2009.

	Ja	Nej	Osäker	Uppgift saknas	Totalt
Diagnosår					
2008	465 (21)	1497 (67)	156 (7)	100 (5)	2218
2009	557 (21)	1898 (70)	216 (8)	36 (1)	2707

Tabell 19: Positiv marginal, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Ja	Nej	Osäker	Uppgift saknas	Totalt
Norra					
Sunderby sjukhus	7 (30)	16 (70)	0 (0)	0 (0)	23
Sundsvalls sjukhus	2 (12)	10 (59)	4 (24)	1 (6)	17
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	45 (45)	50 (50)	2 (2)	4 (4)	101
Östersunds sjukhus	5 (9)	36 (67)	12 (22)	1 (2)	54
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Uppsala/Örebro					
Akademiska sjukhuset	34 (23)	98 (67)	13 (9)	2 (1)	147
Central sjukhuset i Karlstad	16 (19)	59 (69)	8 (9)	2 (2)	85
Centrallasarettet i Västerås	20 (26)	42 (54)	13 (17)	3 (4)	78
Falu lasarett	8 (14)	40 (71)	8 (14)	0 (0)	56
Gävle sjukhus	4 (8)	33 (65)	11 (22)	3 (6)	51
Kullbergiska sjukhuset	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	13 (21)	35 (57)	9 (15)	4 (7)	61
Nyköpings lasarett	18 (38)	16 (34)	12 (26)	1 (2)	47
Örebro Universitetssjukhus	16 (19)	51 (61)	15 (18)	1 (1)	83
Övriga/saknas	0 (0)	2 (67)	1 (33)	0 (0)	3
Västra					
Alingsås lasarett	13 (17)	57 (75)	6 (8)	0 (0)	76
Borås lasarett	21 (28)	47 (63)	7 (9)	0 (0)	75
Carlanderska sjukhuset	17 (12)	119 (82)	6 (4)	4 (3)	146
Kungälv sjukhus	14 (31)	31 (69)	0 (0)	0 (0)	45
Kärnsjukhuset Skövde	16 (20)	42 (52)	20 (25)	3 (4)	81
Lidköping, (Bas)sjukhuset	5 (23)	13 (59)	4 (18)	0 (0)	22
Lundby sjukhus	14 (16)	63 (73)	8 (9)	1 (1)	86
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	63 (19)	259 (78)	10 (3)	0 (0)	332
Uddevalla sjukhus	34 (24)	85 (61)	19 (14)	2 (1)	140
Varbergs sjukhus	6 (5)	100 (85)	6 (5)	6 (5)	118
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Sydöstra					
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	0 (0)	2 (40)	3 (60)	0 (0)	5
Kalmar länssjukhus	80 (47)	78 (45)	10 (6)	4 (2)	172
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	40 (24)	99 (59)	23 (14)	5 (3)	167
Universitetssjukhuset i Linköping	43 (30)	98 (68)	3 (2)	0 (0)	144
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	23 (53)	18 (42)	2 (5)	0 (0)	43
Västerviks sjukhus	18 (27)	41 (62)	5 (8)	2 (3)	66
Övriga/saknas	1 (33)	1 (33)	0 (0)	1 (33)	3
Södra					
Blekingesjukhuset Karlskrona	14 (15)	66 (71)	13 (14)	0 (0)	93
Halmstads Länssjukhus	18 (15)	85 (71)	17 (14)	0 (0)	120
Helsingborgs lasarett	15 (14)	89 (80)	6 (5)	1 (1)	111
Kristianstad, centralsjukhuset	3 (5)	43 (75)	10 (18)	1 (2)	57
Universitetssjukhuset i Lund	42 (24)	116 (67)	10 (6)	5 (3)	173
Universitetssjukhuset MAS	99 (26)	278 (72)	2 (1)	6 (2)	385
Växjö lasarett	13 (21)	42 (69)	4 (7)	2 (3)	61
Övriga/saknas	0 (0)	1 (50)	0 (0)	1 (50)	2
Stockholm/Gotland					
Danderyds sjukhus	12 (16)	56 (73)	5 (6)	4 (5)	77
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	48 (40)	65 (55)	5 (4)	1 (1)	119
Karolinska sjukhuset	101 (13)	626 (78)	23 (3)	54 (7)	804
S:t Görans sjukhus AB	35 (16)	174 (78)	10 (4)	4 (2)	223
Sabbatsbergs sjukhus	1 (33)	1 (33)	0 (0)	1 (33)	3
Sophiahemmet	3 (14)	14 (67)	3 (14)	1 (5)	21
Södersjukhuset	12 (19)	43 (68)	8 (13)	0 (0)	63
Visby lasarett	8 (22)	22 (61)	6 (17)	0 (0)	36
Övriga/saknas	2 (4)	32 (70)	9 (20)	3 (7)	46
RIKET					
Totalt	1022 (21)	3395 (69)	372 (8)	136 (3)	4925

Tabell 20: Positiv marginal (pT2-tumörer), per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Ja	Nej	Osäker	Uppgift saknas	Totalt
Norra					
Sunderby sjukhus	0 (0)	11 (100)	0 (0)	0 (0)	11
Sundsvalls sjukhus	0 (0)	9 (75)	3 (25)	0 (0)	12
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	11 (20)	42 (78)	1 (2)	0 (0)	54
Östersunds sjukhus	1 (3)	27 (73)	8 (22)	1 (3)	37
Uppsala/Örebro					
Akademiska sjukhuset	17 (16)	81 (74)	11 (10)	0 (0)	109
Central sjukhuset i Karlstad	3 (5)	48 (87)	4 (7)	0 (0)	55
Centrallasarettet i Västerås	0 (0)	29 (85)	4 (12)	1 (3)	34
Falu lasarett	4 (10)	30 (71)	8 (19)	0 (0)	42
Gävle sjukhus	2 (6)	27 (79)	4 (12)	1 (3)	34
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	5 (14)	23 (64)	6 (17)	2 (6)	36
Nyköpings lasarett	4 (17)	13 (57)	6 (26)	0 (0)	23
Örebro Universitetssjukhus	8 (12)	47 (68)	14 (20)	0 (0)	69
Västra					
Alingsås lasarett	5 (8)	54 (84)	5 (8)	0 (0)	64
Borås lasarett	3 (5)	46 (84)	6 (11)	0 (0)	55
Carlanderska sjukhuset	4 (4)	101 (92)	4 (4)	1 (1)	110
Kungälv sjukhus	2 (6)	29 (94)	0 (0)	0 (0)	31
Kärnsjukhuset Skövde	7 (13)	34 (64)	11 (21)	1 (2)	53
Lidköping, (Bas)sjukhuset	0 (0)	10 (77)	3 (23)	0 (0)	13
Lundby sjukhus	5 (8)	55 (86)	4 (6)	0 (0)	64
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	28 (12)	205 (85)	7 (3)	0 (0)	240
Uddevalla sjukhus	17 (17)	70 (71)	11 (11)	1 (1)	99
Varbergs sjukhus	2 (3)	63 (89)	3 (4)	3 (4)	71
Sydöstra					
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	0 (0)	2 (50)	2 (50)	0 (0)	4
Kalmar länssjukhus	19 (21)	66 (73)	4 (4)	1 (1)	90
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	21 (18)	82 (68)	14 (12)	3 (2)	120
Universitetssjukhuset i Linköping	19 (20)	73 (77)	3 (3)	0 (0)	95
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	7 (33)	14 (67)	0 (0)	0 (0)	21
Västerviks sjukhus	6 (18)	26 (79)	1 (3)	0 (0)	33
Övriga/saknas	1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	2
Södra					
Blekingesjukhuset Karlskrona	4 (7)	55 (90)	2 (3)	0 (0)	61
Halmstads Länssjukhus	6 (7)	75 (86)	6 (7)	0 (0)	87
Helsingborgs lasarett	4 (6)	63 (89)	4 (6)	0 (0)	71
Kristianstad, centralsjukhuset	0 (0)	37 (90)	4 (10)	0 (0)	41
Universitetssjukhuset i Lund	14 (13)	86 (80)	6 (6)	1 (1)	107
Universitetssjukhuset MAS	49 (18)	215 (81)	2 (1)	1 (0)	267
Växjö lasarett	10 (23)	29 (66)	4 (9)	1 (2)	44
Övriga/saknas	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Stockholm/Gotland					
Danderyds sjukhus	1 (2)	51 (93)	2 (4)	1 (2)	55
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	21 (28)	51 (68)	2 (3)	1 (1)	75
Karolinska sjukhuset	51 (9)	474 (84)	10 (2)	26 (5)	561
S:t Görans sjukhus AB	15 (9)	151 (86)	7 (4)	2 (1)	175
Sabbatsbergs sjukhus	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Sophiahemmet	1 (7)	12 (86)	1 (7)	0 (0)	14
Södersjukhuset	3 (7)	36 (82)	5 (11)	0 (0)	44
Visby lasarett	0 (0)	18 (86)	3 (14)	0 (0)	21
Övriga/saknas	0 (0)	29 (88)	3 (9)	1 (3)	33
RIKET					
Totalt	380 (11)	2703 (81)	208 (6)	49 (1)	3340

Tabell 21: Positiv marginal (patienter med intermediärrisktumör), per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Ja	Nej	Osäker	Uppgift saknas	Totalt
Norra					
Sunderby sjukhus	3 (33)	6 (67)	0 (0)	0 (0)	9
Sundsvalls sjukhus	0 (0)	4 (67)	1 (17)	1 (17)	6
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	17 (41)	22 (54)	1 (2)	1 (2)	41
Östersunds sjukhus	4 (18)	13 (59)	5 (23)	0 (0)	22
Uppsala/Örebro					
Akademiska sjukhuset	10 (22)	28 (61)	6 (13)	2 (4)	46
Central sjukhuset i Karlstad	10 (20)	35 (70)	5 (10)	0 (0)	50
Centrallasarettet i Västerås	8 (25)	16 (50)	6 (19)	2 (6)	32
Falu lasarett	3 (15)	16 (80)	1 (5)	0 (0)	20
Gävle sjukhus	1 (4)	17 (68)	6 (24)	1 (4)	25
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	3 (19)	9 (56)	4 (25)	0 (0)	16
Nyköpings lasarett	8 (40)	5 (25)	6 (30)	1 (5)	20
Örebro Universitetssjukhus	8 (19)	24 (56)	11 (26)	0 (0)	43
Övriga/saknas	0 (0)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	2
Västra					
Alingsås lasarett	7 (19)	27 (75)	2 (6)	0 (0)	36
Borås lasarett	10 (34)	17 (59)	2 (7)	0 (0)	29
Carlanderska sjukhuset	6 (12)	42 (81)	3 (6)	1 (2)	52
Kungälv sjukhus	9 (41)	13 (59)	0 (0)	0 (0)	22
Kärnsjukhuset Skövde	8 (28)	12 (41)	7 (24)	2 (7)	29
Lidköping, (Bas)sjukhuset	2 (20)	7 (70)	1 (10)	0 (0)	10
Lundby sjukhus	9 (18)	32 (64)	8 (16)	1 (2)	50
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	35 (23)	114 (75)	3 (2)	0 (0)	152
Uddevalla sjukhus	14 (24)	35 (60)	7 (12)	2 (3)	58
Varbergs sjukhus	3 (6)	45 (87)	2 (4)	2 (4)	52
Sydöstra					
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	1
Kalmar länssjukhus	30 (39)	40 (53)	3 (4)	3 (4)	76
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	15 (20)	47 (62)	12 (16)	2 (3)	76
Universitetssjukhuset i Linköping	20 (31)	43 (67)	1 (2)	0 (0)	64
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	7 (50)	6 (43)	1 (7)	0 (0)	14
Västerviks sjukhus	11 (26)	26 (62)	4 (10)	1 (2)	42
Södra					
Blekingesjukhuset Karlskrona	6 (15)	26 (65)	8 (20)	0 (0)	40
Halmstads Länssjukhus	8 (15)	40 (75)	5 (9)	0 (0)	53
Helsingborgs lasarett	6 (10)	52 (84)	4 (6)	0 (0)	62
Kristianstad, centralsjukhuset	1 (4)	15 (65)	7 (30)	0 (0)	23
Universitetssjukhuset i Lund	21 (23)	61 (68)	4 (4)	4 (4)	90
Universitetssjukhuset MAS	50 (25)	145 (72)	2 (1)	3 (2)	200
Växjö lasarett	7 (23)	21 (68)	2 (6)	1 (3)	31
Stockholm/Gotland					
Danderyds sjukhus	5 (16)	23 (72)	3 (9)	1 (3)	32
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	22 (39)	33 (58)	2 (4)	0 (0)	57
Karolinska sjukhuset	44 (13)	246 (75)	14 (4)	24 (7)	328
S:t Görans sjukhus AB	21 (22)	67 (71)	3 (3)	3 (3)	94
Sabbatsbergs sjukhus	0 (0)	1 (50)	0 (0)	1 (50)	2
Sophiahemmet	2 (29)	4 (57)	1 (14)	0 (0)	7
Södersjukhuset	5 (15)	23 (70)	5 (15)	0 (0)	33
Visby lasarett	5 (21)	13 (54)	6 (25)	0 (0)	24
Övriga/saknas	1 (6)	10 (62)	4 (25)	1 (6)	16
RIKET					
Totalt	465 (21)	1484 (68)	178 (8)	60 (3)	2187

Adjuvant terapi efter prostatektomi

Radikal prostatektomi kompletteras ibland med omedelbar ytterligare behandling (adjuvant terapi) i form av hormonbehandling eller strålbehandling. För närvarande finns det ingen konsensus i Sverige rörande användning av adjuvant terapi vid positiv marginal och aggressiv tumör vid histopatologisk undersökning.

Ett par nyligen publicerade studier ger visst stöd för att adjuvant strålterapi ska ges vid positiva marginaler och pT3 tumör, men det sker till priset av överbehandling [11–13]. På de flesta enheter i Sverige väntar man på PSA-relaps innan postoperativ strålbehandling startas. Däremot råder det konsensus om att det vid PSA-återfall skall ges strålterapi så snart som möjligt, helst innan PSA-värdet är över 0.5 $\mu\text{g/L}$.

Det stora flertalet patienter fick inte någon adjuvant behandling 2009, men andelen varierade mycket mellan sjukhusen. Framför allt strålbehandling gavs till en relativt hög andel av patienterna vid vissa sjukhus (Kalmar 48 %, Nyköping 40 % och Västervik 30 %), (Tabell 22).

Tabell 22: Adjuvant terapi¹ efter radikal prostatektomi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

¹ 25 patienter med övriga kombinationer har grupperats in i "Uppgift saknas".

	Ingen adjuvant terapi	Hormon- terapi	RT	Uppgift saknas	Totalt
Norra					
Sunderby sjukhus	17 (74)	0 (0)	5 (22)	1 (4)	23
Sundsvalls sjukhus	12 (71)	0 (0)	5 (29)	0 (0)	17
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	26 (26)	1 (1)	16 (16)	58 (57)	101
Östersunds sjukhus	26 (48)	0 (0)	8 (15)	20 (37)	54
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Uppsala/Örebro					
Akademiska sjukhuset	135 (92)	0 (0)	4 (3)	8 (5)	147
Central sjukhuset i Karlstad	69 (81)	1 (1)	6 (7)	9 (11)	85
Centrallasarettet i Västerås	25 (32)	0 (0)	5 (6)	48 (62)	78
Falu lasarett	51 (91)	2 (4)	3 (5)	0 (0)	56
Gävle sjukhus	36 (71)	1 (2)	5 (10)	9 (18)	51
Kullbergssjukhuset	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	46 (75)	1 (2)	10 (16)	4 (7)	61
Nyköpings lasarett	25 (53)	2 (4)	19 (40)	1 (2)	47
Örebro Universitetssjukhus	62 (75)	0 (0)	4 (5)	17 (20)	83
Övriga/saknas	3 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3
Västra					
Alingsås lasarett	68 (89)	1 (1)	3 (4)	4 (5)	76
Borås lasarett	56 (75)	0 (0)	19 (25)	0 (0)	75
Carlanderska sjukhuset	129 (88)	4 (3)	1 (1)	12 (8)	146
Kungälv sjukhus	43 (96)	0 (0)	1 (2)	1 (2)	45
Kärnsjukhuset Skövde	66 (81)	1 (1)	14 (17)	0 (0)	81
Lidköping, (Bas)sjukhuset	21 (95)	0 (0)	1 (5)	0 (0)	22
Lundby sjukhus	79 (92)	1 (1)	1 (1)	5 (6)	86
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	318 (96)	7 (2)	7 (2)	0 (0)	332
Uddevalla sjukhus	133 (95)	3 (2)	4 (3)	0 (0)	140
Varbergs sjukhus	113 (96)	1 (1)	1 (1)	3 (3)	118
Övriga/saknas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
Sydöstra					
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5
Kalmar länssjukhus	70 (41)	9 (5)	83 (48)	10 (6)	172
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	159 (95)	2 (1)	4 (2)	2 (1)	167
Universitetssjukhuset i Linköping	125 (87)	3 (2)	15 (10)	1 (1)	144
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	30 (70)	2 (5)	10 (23)	1 (2)	43
Västerviks sjukhus	40 (61)	2 (3)	20 (30)	4 (6)	66
Övriga/saknas	2 (67)	0 (0)	0 (0)	1 (33)	3
Södra					
Blekingesjukhuset Karlskrona	83 (89)	1 (1)	6 (6)	3 (3)	93
Halmstads Länssjukhus	100 (83)	4 (3)	14 (12)	2 (2)	120
Helsingborgs lasarett	95 (86)	5 (5)	8 (7)	3 (3)	111
Kristianstad, centralsjukhuset	49 (86)	1 (2)	3 (5)	4 (7)	57
Universitetssjukhuset i Lund	132 (76)	7 (4)	18 (10)	16 (9)	173
Universitetssjukhuset MAS	343 (89)	7 (2)	16 (4)	19 (5)	385
Växjö lasarett	59 (97)	0 (0)	1 (2)	1 (2)	61
Övriga/saknas	1 (50)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	2
Stockholm/Gotland					
Danderyds sjukhus	0 (0)	0 (0)	5 (6)	72 (94)	77
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	104 (87)	2 (2)	11 (9)	2 (2)	119
Karolinska sjukhuset	653 (81)	3 (0)	27 (3)	121 (15)	804
S:t Görans sjukhus AB	195 (87)	4 (2)	13 (6)	11 (5)	223
Sabbatsbergs sjukhus	1 (33)	0 (0)	1 (33)	1 (33)	3
Sophiahemmet	11 (52)	0 (0)	0 (0)	10 (48)	21
Södersjukhuset	56 (89)	1 (2)	6 (10)	0 (0)	63
Visby lasarett	32 (89)	0 (0)	2 (6)	2 (6)	36
Övriga/saknas	43 (93)	0 (0)	1 (2)	2 (4)	46
RIKET					
Totalt	3949 (80)	79 (2)	406 (8)	491 (10)	4925

Strålbehandling

I Sverige ges strålbehandling med tre olika tekniker. Enbart extern, dvs. yttre strålbehandling ges cirka 40 gånger under åtta veckor. Under de senaste åren har en teknik introducerats där man inför den yttre strålbehandlingen placerar tre guldmarkörer i prostata med hjälp av ultraljudsundersökning. Detta bidrar till att öka strålbehandlingens precision.

Inre strålbehandling (brakyterapi med seeds, radioaktiva "frön") ges med patienten i narkos eller ryggbedövning. Behandlingen ges vid ett enda tillfälle då cirka 80 frön placeras i prostata. Vid sex centra i Sverige ges en kombination av yttre och inre strålbehandling. Brakyterapi ges då med sk. högintensiv dosstrålning (HDR), som ger en strålning liknande den vid yttre strålbehandling men som är mera koncentrerad. Behandlingen ges med patienten i ryggbedövning och oftast vid två tillfällen.

Under tioårsperioden skedde en viss minskning av antalet män som fick brakyterapi. Antalet män som erhöll extern behandling har ökat sedan 2004, då precisionsstrålning med guldorn introducerades på bred front. Kombinationsbehandling har varit relativt konstant.

Tabell 23: Typ av strålterapi, per diagnosår, 1998-2009.

	Extern	Brachy	Extern + brachy	Totalt
Diagnosår				
1998	320 (63)	93 (18)	94 (19)	507
1999	392 (57)	182 (27)	112 (16)	686
2000	466 (59)	199 (25)	124 (16)	789
2001	496 (55)	178 (20)	220 (25)	894
2002	523 (55)	176 (19)	249 (26)	948
2003	559 (52)	239 (22)	284 (26)	1082
2004	695 (52)	379 (28)	264 (20)	1338
2005	647 (54)	269 (23)	273 (23)	1189
2006	581 (57)	227 (22)	204 (20)	1012
2007	732 (65)	131 (12)	271 (24)	1134
2008	845 (65)	159 (12)	294 (23)	1298
2009	1143 (66)	193 (11)	395 (23)	1731

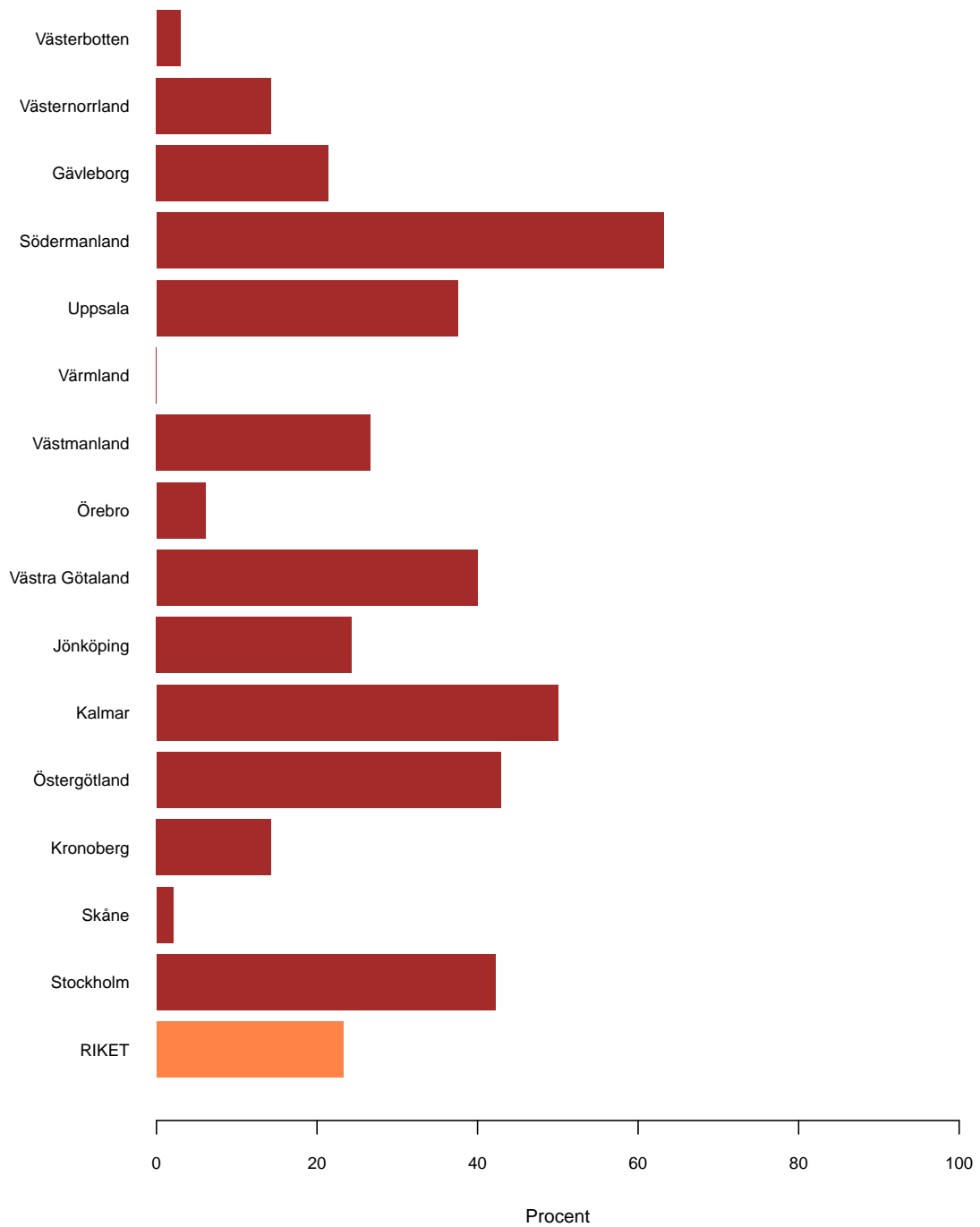
Tabell 24: Typ av strålterapi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Extern	Brachy	Extern + brachy	Totalt
Norra				
Sundsvalls sjukhus	144 (99)	1 (1)	0 (0)	145
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	381 (99)	1 (0)	1 (0)	383
Uppsala/Örebro				
Akademiska sjukhuset	102 (52)	14 (7)	79 (41)	195
Central sjukhuset i Karlstad	88 (95)	0 (0)	5 (5)	93
Centrallasarettet i Västerås	139 (100)	0 (0)	0 (0)	139
Gävle sjukhus	100 (90)	1 (1)	10 (9)	111
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	41 (51)	7 (9)	32 (40)	80
Örebro Universitetssjukhus	97 (46)	66 (31)	50 (23)	213
Västra				
Borås lasarett	59 (78)	2 (3)	15 (20)	76
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	60 (49)	5 (4)	58 (47)	123
Sydöstra				
Kalmar länssjukhus	57 (98)	0 (0)	1 (2)	58
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	125 (79)	32 (20)	1 (1)	158
Universitetssjukhuset i Linköping	39 (41)	5 (5)	51 (54)	95
Södra				
Universitetssjukhuset i Lund	168 (51)	115 (35)	48 (15)	331
Universitetssjukhuset MAS	46 (78)	5 (8)	8 (14)	59
Växjö lasarett	182 (99)	1 (1)	0 (0)	183
Stockholm/Gotland				
Karolinska sjukhuset	94 (30)	37 (12)	183 (58)	314
Södersjukhuset	63 (23)	60 (22)	147 (54)	270
RIKET				
Totalt	1985 (66)	352 (12)	689 (23)	3026

3 patienter är exkluderade ur tabellen då det saknades korrekta uppgifter om behandlande sjukhus.

I NPCR har vi valt två mått som indikatorer för kvalitén på omhändertagandet av män som behandlats med kurativ extern strålterapi. Det första måttet är andelen män med lågrisktumörer som fick GnRH-analoger inför strålbehandling (dvs. neoadjuvant hormonbehandling), vilket är ett "inte göra mått". Det finns ingen evidens för att neoadjuvant hormonbehandling är av godo för denna grupp, och Socialstyrelsens Riktlinjer anger att neoadjuvant hormonbehandling endast ska användas på högriskpatienter med en förväntad överlevnad mer än 10 år. Under de senaste åren har dessutom flera studier, bland annat från NPCR, påvisat en måttligt ökad risk för hjärtsjukdom, tromboembolism och osteoporosrelaterade frakturer vid hormonbehandling med GnRH-agonister, och risken förefaller öka redan kort tid efter insatt behandling [14–17].

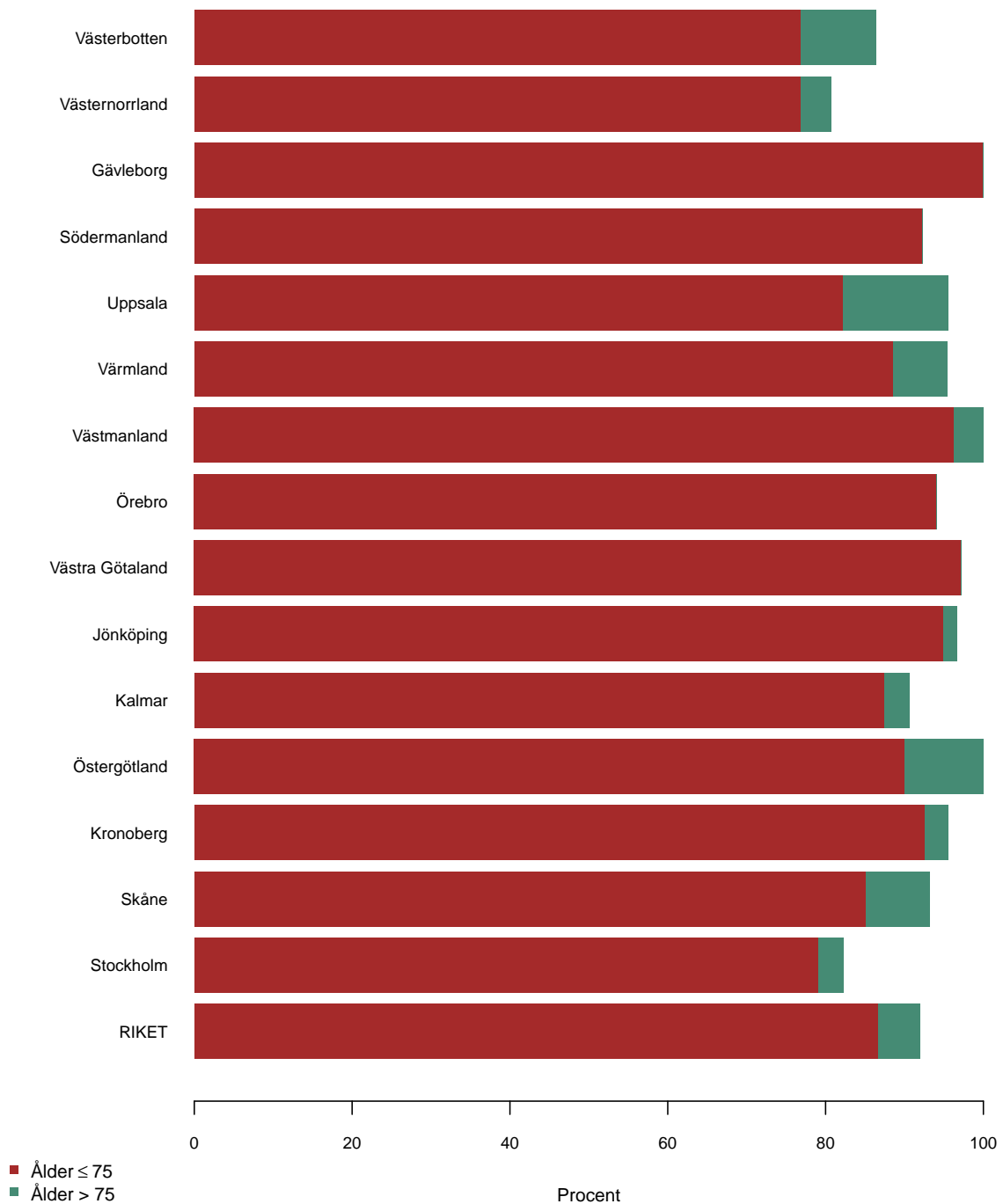
Det förelåg en mycket stor spridning mellan landstingen avseende andelen män med lågrisktumörer som erhöll neoadjuvant GnRH-behandling inför strålterapi. I ett landsting fick mer än hälften av alla män med lågrisktumör GnRH-analog inför strålterapi (Figur 25).



Figur 25: Andel av strålbehandlade patienter med lågrisktumör som fått neoadjuvant hormonbehandling, per behandlande landsting, 2009.

Bland expertis inom strålbehandling finns consensus om att kurativ extern strålterapi av prostatacancer ska vara 78 Gy vid behandling av lokaliserade intermediär- och högrisktumörer. I Socialstyrelsens riktlinjer fick 78 Gy även en något högre prioritering än 70 Gy vid behandling av män med lågrisktumörer med förväntad överlevnad i mer än 20 år. Anledningen är bl a att en randomiserad studie av patienter med PSA under 15 $\mu\text{g/L}$ visat att män som fått en sammanlagd stråldos på 78 Gy hade en bättre prognos än de som behandlats med 70 Gy [18].

Det andra måttet som presenteras som indikator på vårdkvalité för patienter behandlade med kurativ strålterapi är därför den andel män som fick 78 Gy av samtliga strålbehandlade män med intermediär- och högrisk tumörer. I Sverige erhöll mer än 90 % av dessa patienter rapporterad stråldos 78 Gy eller högre (eller motsvarande biologisk dos) vid extern strålbehandling (Figur 26). Vid några centra ges vid yttre strålbehandling en högre dos per fraktion som förkortar behandlingstiden.



Figur 26: Andel¹ av strålbehandlade (extern) intermediär-/högriskpatienter som fått 78 Gy, per behandlande landsting, 2009.

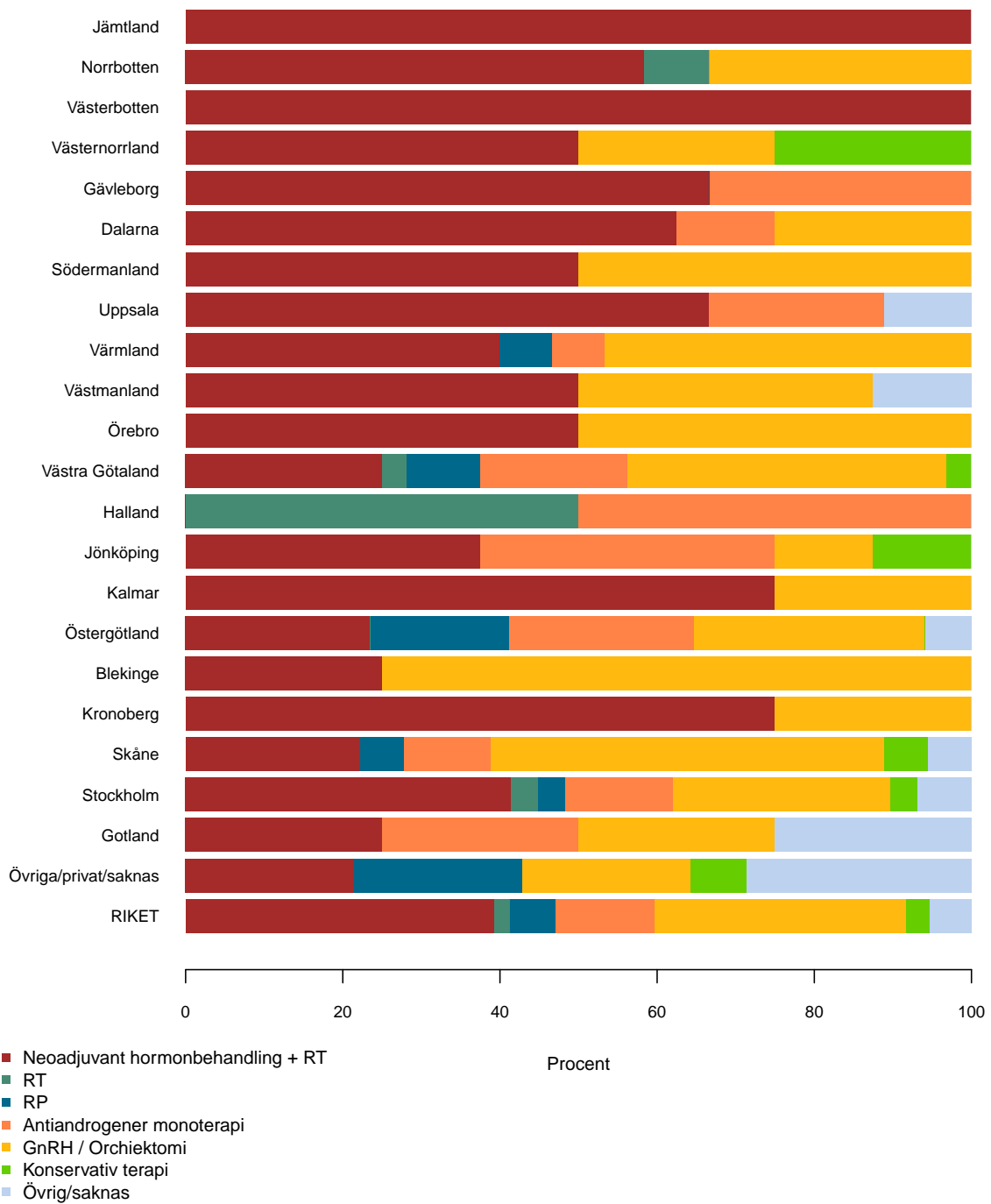
¹ Bland patienter där uppgift om total stråldos ej saknas (10.4% saknas).

Behandling av lokalt avancerad prostatacancer

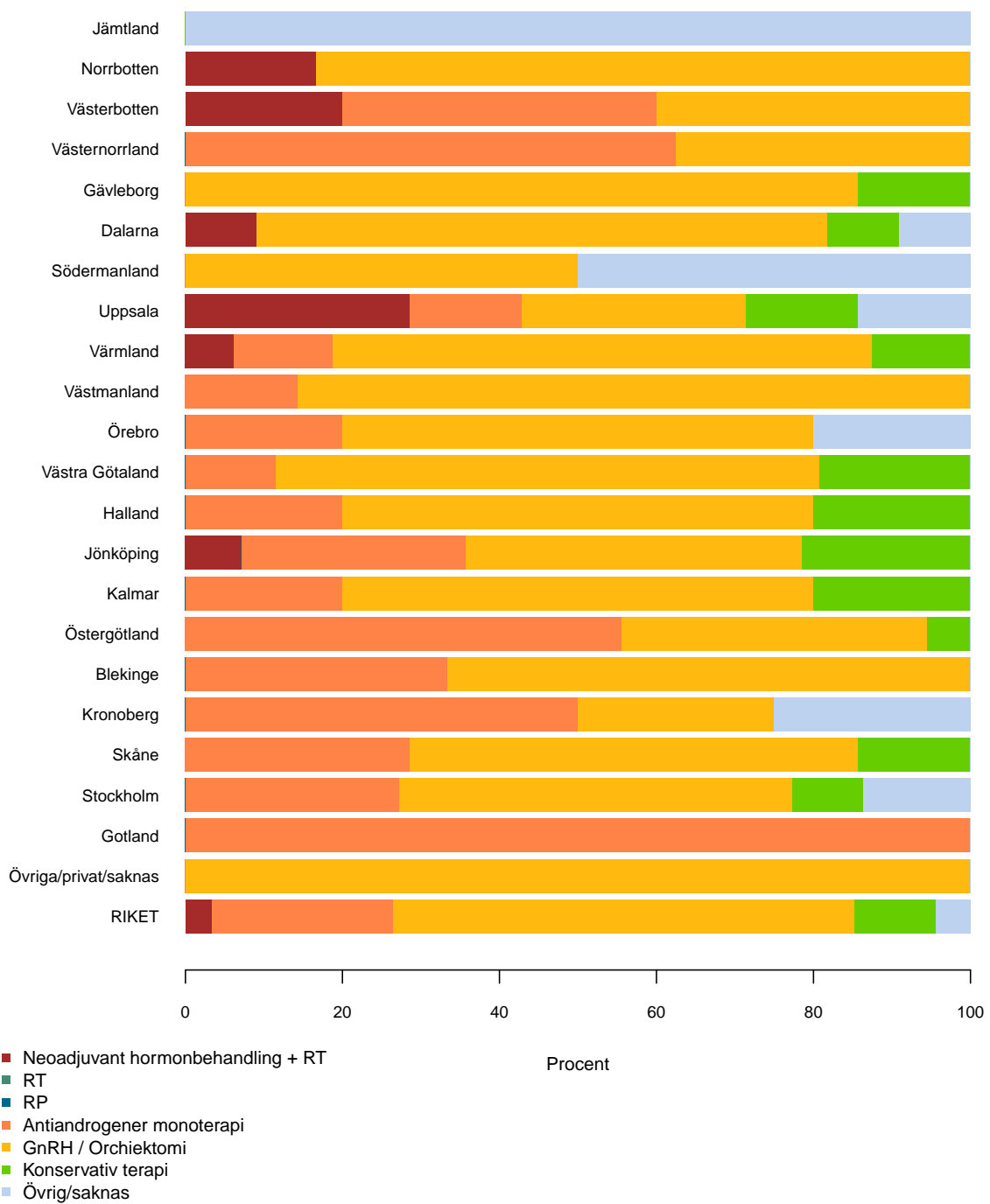
I Socialstyrelsens Riktlinjer anges att kurativ strålterapi med neoadjuvant GnRH-behandling har högst prioritet vid behandling av män med lokalt avancerad prostatacancer (T3, T4) som är i övrigt friska och har en lång förväntad överlevnad. Om förväntad överlevnad är mindre än fem år förespråkar Riktlinjerna att patienten erbjuds hormonell behandling vid symtomgivande progress.

Figur 27 och 28 visar den primära behandlingen för patienter under respektive över 75 år som hade T3-4 tumörer utan fjärrmetastaser och med PSA 20-50 $\mu\text{g/L}$. Behandlingen av dessa män varierade stort mellan landstingen. I Västerbotten erhöll samtliga män under 75 år hormonbehandling och strålbehandling, medan den andelen var under 30 % i vissa andra landsting. Den förväntade överlevnaden bland män under 75 år överstiger inte alltid fem år, så det är inte självklart att alla dessa män ska erhålla neoadjuvant hormonbehandling och strålterapi. Men här torde det ändå finnas en underbehandling i vissa landsting. Vidare ses att det inte finns consensus vad gäller optimal kurativ behandling. I vissa landsting var radikal prostatektomi ett vanligt behandlingsalternativ för patienter med dessa tumörer.

En mycket liten andel av män äldre än 75 år erhöll kurativ behandling (radikal prostatektomi eller strålbehandling med eller utan neoadjuvant hormonbehandling). Enligt nuvarande riktlinjer rekommenderas symtomstyrd behandling vid lokalt avancerad tumör bland män med en förväntad överlevnad som är mindre än fem år. Figur 28 visar dock att bara en minoritet av patienter behandlades enligt denna rekommendation. Det stora flertalet av män över 75 års ålder med lokalt avancerad tumör behandlades med någon form av hormonbehandling. Flera alternativ var relativt vanliga; perorala antiandrogener, GnRH-analoger och kirurgisk kastration användes i varierande utsträckning i olika landsting. I flera landsting var den vanligaste behandlingsstrategin primär GnRH-analogbehandling och i Gävleborg var kastrationsbehandling den vanligaste behandlingen (Figur 28). Dessa data tyder på en underanvändning av antiandrogener och en överanvändning av GnRH-analoger.



Figur 27: Behandling av patienter 75 år eller yngre vid diagnos med lokalt avancerad prostatacancer (T3-4, PSA 20-50 µg/L, ej M1), per behandlande landsting, 2009.



Figur 28: Behandling av patienter äldre än 75 år vid diagnos med lokalt avancerad prostatacancer (T3-4, PSA 20-50 µg/L, ej M1), per behandlande landsting, 2009.

Biverkningar efter behandling

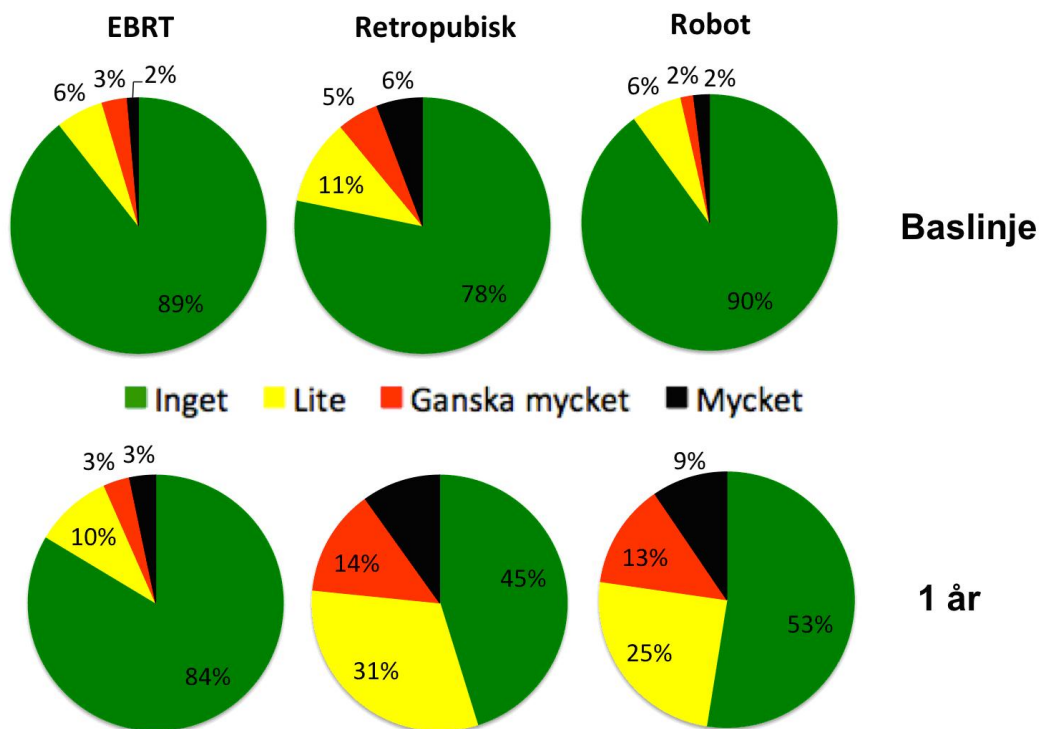
För att kartlägga förekomsten av biverkningar har vi i NPCR sedan 2008 arbetat med att distribuera enkäter för att erhålla patientupplevda biverkningar relaterade till behandling, "patient reported outcome measures; PROM". Patienter som genomgår behandling för lokaliserade tumörer får före behandling besvara en enkät för att vi ska få ett utgångsläge som sedan kan jämföras med de symtom som finns efter behandlingen. Spridningen och införandet av detta kräver en stor arbetsinsats, bl a för att hitta rutiner för distribution av enkäterna på varje sjukhus. Vi har kommit en bit på väg och kan i år för första gången redovisa data för PROM. Enkäten innehåller 44 frågor om urinvägsbesvär, tarmbesvär, sexualfunktion samt en allmän del.

Täckningsgraden är fortfarande låg men i klart stigande. En preliminär analys av de tre största behandlingsgrupperna innehåller data för 1 377 patienter med data från enkät vid baslinje (före behandling) och från uppföljning ett år efter behandling (Tabell 25). Medelålder före behandling var relativt lika för retropubiskt opererade och patienter som opererats med robotassisterad laparoskopisk teknik, medan män som strålades i medeltal var 4-5 år äldre.

Tabell 25: Antalet patienter med PROM-data vid baslinje och 1 år efter behandling i de tre största behandlingsgrupperna.

	Antal baslinjedata	Antal 1 år	Medelålder vid diagnos
Behandling			
Retropubisk prostatektomi	466	466	64
Robotassisterad prostatektomi	693	693	63
Extern strålbehandling (EBRT)	218	218	68
Totalt	1377	1377	

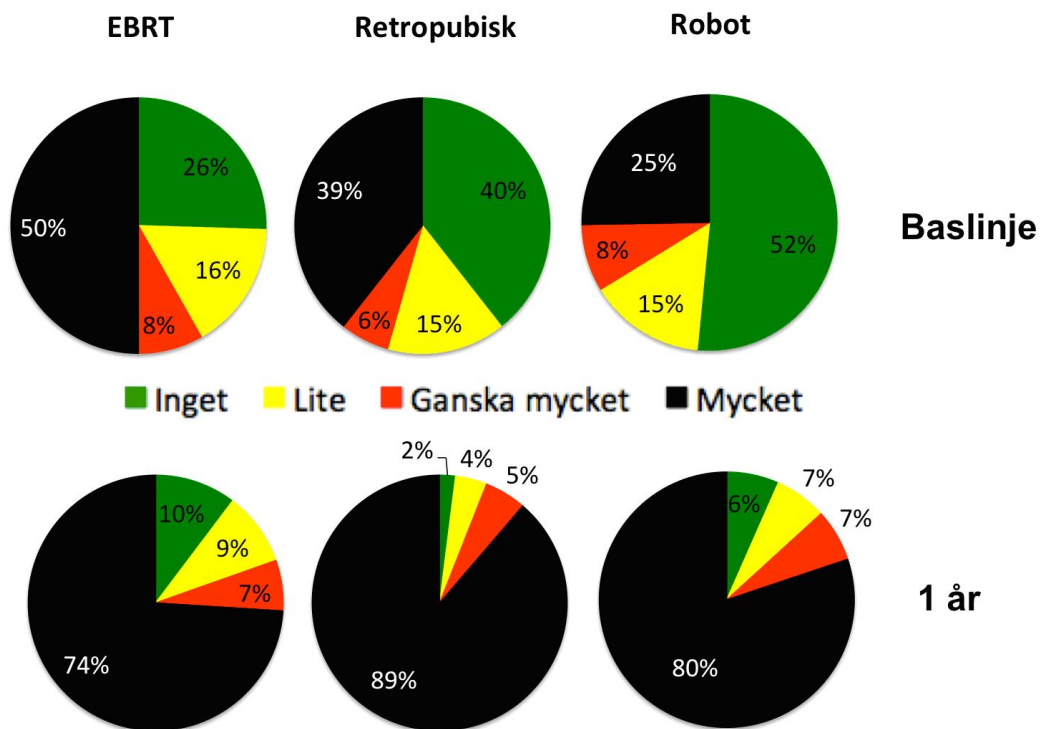
I Figur 29 redovisas graden av ansträngningsinkontinens vid baslinjeundersökning före behandling och ett år efter behandling bland män som ingick i de tre största behandlingsgrupperna; extern strålbehandling (EBRT), retropubisk operation och robotassisterad laparoskopisk operation.



Figur 29: Graden av ansträngningsinkontinens före behandling (baslinjeundersökning) och ett år efter behandling.

Andelen män med ansträngningsinkontinens ökade markant efter operation. Mest uttalad var ökningen av lindrig inkontinens efter retropubisk operation, men måttlig och mycket inkontinens ökade också klart efter både retropubisk och robotassisterad laparoskopisk operation.

Besvär från tarmen drabbar framför allt män som behandlats med extern strålbehandling. I den grupp av män som behandlats med strålbehandling (EBRT) förekom "lite" tarmsymtom bland 7 % av männen innan behandling. Ett år efter behandling hade 26 % av dessa män "lite" besvär, 3 % "ganska mycket" och 1 % hade "mycket" tarmbesvär.



Figur 30: Graden av erektil dysfunktion (ED) före behandling (baslinjeundersökning) och ett år efter behandling.

Erektile dysfunktion (ED), d.v.s. oförmåga att få stånd, är illustrerad i Figur 30. Det fanns en klar skillnad i frekvensen av ED före behandling. Bland män som strålbehandlades hade 50 % svår ED innan behandling, men även bland män som opererats var det relativt vanligt med ED före behandling. Efter behandlingen ökade andelen män med erektil dysfunktion kraftigt. Mest uttalad var ökningen efter operation och en majoritet av opererade män hade svår ED ett år efter prostatektomin.

Hormonbehandling

För patienter där kurativ behandling inte är aktuell finns flera olika behandlingsmetoder att tillgå. De mest frekvent använda är GnRH-analog med eller utan tillägg av antiandrogen, peroral monoterapi med antiandrogen och orchiectomi (kirurgisk kastration med bortopererande av testiklarna).

Andelen patienter som behandlades med de olika metoderna varierade mycket mellan och inom landstingen (Tabell 26a-26b). Orchiectomi användes nästan inte alls i den Södra regionen och i mycket ringa utsträckning i Stockholm/Gotlands region. I övriga sjukvårdsregioner varierade andelen kirurgiskt kastrerade patienter mycket på sjukhusnivå. Andelen patienter som kastrerades uppvisade en spridning från mindre än 5 % till 60 %. Val av kastrationsmetod (medicinsk eller kirurgisk) är dock inte något kvalitetsmått eftersom det inte föreligger några skillnader i effekt mellan dessa två metoder. I Socialstyrelsens Riktlinjer fick intramuskulär östrogenbehandling hög prioritet men den behandlingen används i princip inte alls i Sverige idag (som mest kan den ha givits till 29 patienter i landet under 2008-2009).

Tabell 26a: Typ av hormonterapi, per behandlande sjukhus, 2008-2009.

	Orchi- ektomi	GnRH	GnRH + AA kon- tinuerligt	Endast AA	Totalt
Norra					
Gällivare lasarett	13 (30)	26 (60)	0 (0)	4 (9)	43
Kalix lasarett	2 (9)	18 (82)	0 (0)	2 (9)	22
Kiruna lasarett	3 (12)	20 (83)	0 (0)	1 (4)	24
Lycksele lasarett	33 (61)	18 (33)	0 (0)	3 (6)	54
Piteå lasarett	1 (7)	8 (53)	0 (0)	6 (40)	15
Skellefteå lasarett	16 (34)	25 (53)	0 (0)	6 (13)	47
Sollefteå sjukhus	17 (35)	32 (65)	0 (0)	0 (0)	49
Sunderby sjukhus	10 (14)	55 (74)	0 (0)	9 (12)	74
Sundsvalls sjukhus	4 (4)	73 (76)	2 (2)	17 (18)	96
Umeå - Norrlands universitetssjukhus	20 (32)	38 (61)	0 (0)	4 (6)	62
Örnsköldsviks sjukhus	11 (21)	23 (43)	2 (4)	17 (32)	53
Östersunds sjukhus	5 (8)	52 (80)	0 (0)	8 (12)	65
Övriga/saknas	0 (0)	4 (57)	0 (0)	3 (43)	7
Uppsala/Örebro					
Akademiska sjukhuset	35 (35)	48 (48)	3 (3)	13 (13)	99
Bollnäs sjukhus	17 (39)	20 (45)	3 (7)	4 (9)	44
Central sjukhuset i Karlstad	8 (6)	93 (74)	6 (5)	18 (14)	125
Centrallasarettet i Västerås	30 (19)	104 (65)	1 (1)	24 (15)	159
Falu lasarett	22 (29)	17 (22)	13 (17)	24 (32)	76
Gävle sjukhus	40 (53)	15 (20)	0 (0)	21 (28)	76
Hudiksvall	2 (4)	39 (68)	3 (5)	13 (23)	57
Karlskoga lasarett	3 (7)	32 (70)	2 (4)	9 (20)	46
Kullbergiska sjukhuset	1 (4)	13 (50)	5 (19)	7 (27)	26
Lasarettet i Enköping	0 (0)	11 (92)	1 (8)	0 (0)	12
Lindesbergs lasarett	18 (56)	11 (34)	0 (0)	3 (9)	32
Ludvika lasarett	0 (0)	24 (69)	4 (11)	7 (20)	35
Mora lasarett	5 (7)	48 (70)	4 (6)	12 (17)	69
Mälarsjukhuset, Eskilstuna	11 (20)	32 (59)	6 (11)	5 (9)	54
Nyköpings lasarett	10 (12)	44 (52)	19 (22)	12 (14)	85
Sjukhuset i Arvika	0 (0)	19 (79)	1 (4)	4 (17)	24
Sjukhuset i Torsby	1 (5)	13 (68)	2 (11)	3 (16)	19
Örebro Universitetssjukhus	15 (12)	79 (65)	2 (2)	25 (21)	121
Privatläkare	0 (0)	41 (71)	4 (7)	13 (22)	58
Övriga/saknas	0 (0)	7 (78)	0 (0)	2 (22)	9
Västra					
Alingsås lasarett	0 (0)	43 (84)	1 (2)	7 (14)	51
Borås lasarett	19 (28)	42 (62)	3 (4)	4 (6)	68
Carlanderska sjukhuset	0 (0)	6 (55)	2 (18)	3 (27)	11
Falköping, Bas(sjukhuset)	0 (0)	21 (81)	0 (0)	5 (19)	26
Kungsbacka, vårdcentralen	0 (0)	37 (70)	0 (0)	16 (30)	53
Kungälv's sjukhus	9 (10)	72 (84)	0 (0)	5 (6)	86
Kärnsjukhuset Skövde	34 (50)	24 (35)	0 (0)	10 (15)	68
Lidköping, (Bas)sjukhuset	9 (17)	29 (55)	0 (0)	15 (28)	53
Lundby sjukhus	0 (0)	46 (74)	1 (2)	15 (24)	62
Mariestads sjukhus	3 (12)	17 (68)	0 (0)	5 (20)	25
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	27 (16)	102 (61)	13 (8)	25 (15)	167
Uddevalla sjukhus	9 (5)	155 (89)	1 (1)	9 (5)	174
Varbergs sjukhus	7 (21)	21 (62)	3 (9)	3 (9)	34
Privatläkare	0 (0)	83 (81)	5 (5)	14 (14)	102
Övriga/saknas	1 (8)	11 (85)	1 (8)	0 (0)	13

Tabell 26b: Typ av hormonterapi, per behandlande sjukhus, 2008-2009, forts...

	Orchi- ektomi	GnRH	GnRH + AA kon- tinuerligt	Endast AA	Totalt
Sydöstra					
Höglandssjukhuset (Eksjö-Nässjö lasarett)	1 (1)	77 (69)	1 (1)	32 (29)	111
Kalmar länssjukhus	3 (4)	37 (54)	2 (3)	26 (38)	68
Oskarshamns sjukhus (lasarett)	8 (29)	15 (54)	0 (0)	5 (18)	28
Ryhov, länssjukhuset (Jönköpings lasarett)	2 (4)	27 (52)	5 (10)	18 (35)	52
Universitetssjukhuset i Linköping	50 (18)	167 (61)	4 (1)	55 (20)	276
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	5 (5)	47 (48)	2 (2)	43 (44)	97
Värnamo sjukhus (lasarett)	0 (0)	60 (82)	2 (3)	11 (15)	73
Västerviks sjukhus	16 (33)	28 (58)	0 (0)	4 (8)	48
Övriga/saknas	2 (15)	5 (38)	1 (8)	5 (38)	13
Södra					
Blekingesjukhuset Karlskrona	2 (3)	62 (85)	0 (0)	9 (12)	73
Halmstads Länssjukhus	1 (1)	79 (90)	2 (2)	6 (7)	88
Helsingborgs lasarett	3 (3)	53 (54)	5 (5)	38 (38)	99
Hässleholm, sjukhuset	0 (0)	12 (44)	2 (7)	13 (48)	27
Karlshamns lasarett	2 (7)	19 (68)	0 (0)	7 (25)	28
Kristianstad, centralsjukhuset	6 (7)	66 (79)	6 (7)	6 (7)	84
Landskrona lasarett	0 (0)	9 (90)	0 (0)	1 (10)	10
Ljungby lasarett	1 (2)	47 (87)	0 (0)	6 (11)	54
Simrishamn, sjukhuset	0 (0)	14 (64)	1 (5)	7 (32)	22
Trelleborgs lasarett	0 (0)	14 (88)	0 (0)	2 (12)	16
Universitetssjukhuset i Lund	2 (2)	64 (76)	3 (4)	15 (18)	84
Universitetssjukhuset MAS	9 (7)	90 (73)	5 (4)	19 (15)	123
Växjö lasarett	4 (4)	57 (56)	6 (6)	35 (34)	102
Ystads lasarett	4 (8)	40 (82)	0 (0)	5 (10)	49
Ängelholm, sjukhuset	2 (3)	35 (58)	3 (5)	20 (33)	60
Privatläkare	0 (0)	63 (73)	0 (0)	23 (27)	86
Övriga/saknas	0 (0)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	2
Stockholm/Gotland					
Danderyds sjukhus	5 (6)	61 (76)	1 (1)	13 (16)	80
Huddinge - Karolinska universitetssjukhuset	7 (14)	38 (76)	0 (0)	5 (10)	50
Karolinska sjukhuset	3 (5)	39 (70)	3 (5)	11 (20)	56
Norrtälje sjukhus	0 (0)	4 (40)	0 (0)	6 (60)	10
S:t Görans sjukhus AB	3 (5)	31 (54)	7 (12)	16 (28)	57
Södersjukhuset	12 (13)	58 (65)	12 (13)	7 (8)	89
Södertälje sjukhus	0 (0)	27 (47)	3 (5)	28 (48)	58
Visby lasarett	1 (4)	16 (67)	2 (8)	5 (21)	24
Privatläkare	5 (4)	66 (56)	2 (2)	44 (38)	117
Övriga/saknas	0 (0)	89 (66)	2 (1)	44 (33)	135
RIKET					
Totalt	630 (12)	3429 (65)	195 (4)	1025 (19)	5279

29 fick övrig hormonterapi och uppgift saknas för 4 patienter. Dessa är exkluderade ur tabellen.

Senaste fem årens publikationer/presentationer baserade på NPCR

Vetenskapliga publikationer baserade på NPCR

2010-2011

Bill-Axelsson A, Garmo H, Nyberg U, Lambe M, Bratt O, Stattin P, Adolfsson J, Steineck G. Psychiatric treatment in men with prostate cancer - Results from a Nation-wide, population-based cohort study from PCBaSe Sweden. *Eur J Cancer*. 2011 May 23. [Epub ahead of print]

Robinson D, Garmo H, Lindahl B, van Hemelrijck M, Adolfsson A, Bratt O, Holmberg L, Stattin P. Ischemic heart disease and stroke before and during endocrine treatment for prostate cancer in PCBaSe Sweden. *Int J Cancer*. 2011 Mar 8. doi: 10.1002/ijc.26022. [Epub ahead of print]

Berglund A, Garmo H, Tishelman C, Holmberg L, Stattin P, Lambe M. Comorbidity, Treatment and Mortality: A Population Based Cohort Study of Prostate Cancer in PCBaSe Sweden. *J Urol*. 2011 Jan 14. [Epub ahead of print].

Holmström, B. Early diagnosis and treatment of prostate cancer. Observational studies in the National Prostate Cancer Register of Sweden and the Västerbotten Intervention Project. Doctoral thesis Umeå university 2011. ISBN 978-91-7459-134-7.

Holmström B, Holmberg E, Egevad L, Adolfsson J, Johansson JE, Hugosson J, Stattin P. Outcome of primary versus deferred radical prostatectomy in the National Prostate Cancer Register of Sweden Follow-Up Study. *J Urol* 2010 Oct; 184 (4): 1322-7.

Bratt O, Garmo H, Adolfsson J, Bill-Axelsson A, Holmberg L, Lambe M, Stattin P. Effects of prostate-specific antigen testing on familial prostate cancer risk estimates. *J Natl Cancer Inst* 2010 Sep 8; 102(17): 1336-43.

Van Hemelrijck M, Garmo H, Holmberg L, Ingelsson E, Bratt O, Bill-Axelsson A, Lambe M, Stattin P, Adolfsson J. Absolute and relative risk of cardiovascular disease in men with prostate cancer: results from the Population-Based PCBaSe Sweden. *J Clin Oncol* 2010 Jul 20; 28(21): 3448-56.

Bratt O, Berglund A, Adolfsson J, Johansson JE, Törnblom M, Stattin P. Prostate cancer diagnosed after prostate-specific antigen testing of men without clinical signs of the disease: A population-based study from the National Prostate Cancer Register of Sweden. *Scand J Urol Nephrol*. 2010 Dec;44(6):384-90.

Stattin P, Holmberg E, Johansson JE, Holmberg L, Adolfsson J, Hugosson J. Outcomes in localized prostate cancer: National Prostate Cancer Register of Sweden follow-up study. *J Natl Cancer Inst* 2010 Jul 7; 102(13): 950-8.

Van Hemelrijck M, Adolfsson J, Garmo H, Bill-Axelsson A, Bratt O, Ingelsson E, Lambe M, Stattin P, Holmberg L. Risk of thromboembolic diseases in men with prostate cancer: results from the population-based PCBaSe Sweden. *Lancet Oncol*. 2010 May;11(5):450-8.

Ladjevardi S, Sandblom G, Berglund A, Varenhorst E. Tumour Grade, Treatment, and Relative Survival in a Population-based Cohort of Men with Potentially Curable Prostate Cancer. *Eur Urol* 2010 Apr; 57(4). 631-8.

2009 och tidigare

Holmberg L, Adolfsson J, Mucci L, Garmo H, Adami HO, Möller H, Johansson JE, Stampfer M. Season of diagnosis and prognosis in breast and prostate cancer. *Cancer Causes Control* 2009 Jul; 20(5): 663-70.

Andrén O, Garmo H, Mucci L, Andersson S-O, Johansson J-E, Fall K. Incidence and mortality of incidental prostate cancer: a Swedish register-based study. *Br J Cancer*. 2009 Jan 13;100(1):170-3.

Bill-Axelsson A, Garmo H, Lambe M, Bratt O, Adolfsson J, Nyberg U, Steineck G, Stattin P. Suicide Risk in Men with Prostate-Specific Antigen-Detected Early Prostate Cancer: A Nationwide Population-Based Cohort Study from PCBaSe Sweden. *Eur Urol*. 2010 Mar;57(3):390-5.

Hagel E, Garmo H, Bill-Axelsson A, Bratt O, Johansson JE, Adolfsson J, Lambe M, Stattin P. PCBaSe Sweden: a register-based resource for prostate cancer research. *Scand J Urol Nephrol* 2009; 43(5): 342-9.

Carlsson S, Adolfsson J, Bratt O, Johansson JE, Ahlstrand C, Holmberg E, Stattin P, Hugosson J. Nationwide population-based study on 30-day mortality after radical prostatectomy in Sweden. *Scand J Urol Nephrol* 2009; 43(5): 350-6.

Fall K, Strömberg F, Rosell J, Andrén O, Varenhorst E; South-East Region Prostate Cancer Group. Reliability of death certificates in prostate cancer patients. *Scand J Urol Nephrol* 2008; 42(4): 352-7.

Stattin P, Holmberg E, Bratt O, Adolfsson J, Johansson JE, Hugosson J; National Prostate Cancer Register. Surveillance and deferred treatment for localized prostate cancer. Population based study in the National Prostate Cancer Register of Sweden. *J Urol* 2008 Dec;180(6):2423-9;

Sandblom G, Ladgevardi S, Garmo H, Varenhorst E. The impact of prostate-specific antigen level at diagnosis on the relative survival of 28,531 men with localized carcinoma of the prostate. *Cancer* 2008 Feb; 112(3): 813-9.

Adolfsson J, Garmo H, Varenhorst E, Ahlgren G, Ahlstrand C, Andrén O, Bill-Axelsson A, Bratt O, Damber JE, Hellström K, Hellström M, Holmberg E, Holmberg L, Hugosson J, Johansson JE, Petterson B, Törnblom M, Widmark A, Stattin P. Clinical characteristics and primary treatment of prostate cancer in Sweden between 1996 and 2005. *Scand J Urol Nephrol*. 2007 Oct 12; 1-22.

Sennfält K, Carlsson P, Varenhorst E. Diffusion and economic consequences of health technologies in prostate cancer care in Sweden 1998-2003. *Eur Urol* 2006; 49(6): 1028-34.

Andersson P, Varenhorst E, Söderkvist P. Androgen receptor and vitamin D receptor gene polymorphisms and prostate cancer risk. *Eur J Cancer* 2006; 42(16): 2833-7.

Varenhorst E, Garmo H, Holmberg L, Stattin P, Johansson J-E. Prostatacancer i Sverige 1998-2003. Drastisk förändring av sjukdomspanoramata. *Läkartidningen* 2006; 5(103): 285-8.

Accepterade/submittade manuskript baserade på NPCR

Akre O, Garmo H, Adolfsson J, Lambe M, Bratt O, Stattin P. Mortality among men with locally advanced prostate cancer managed with non-curative intent; a nationwide study in PCBaSe Sweden. Accepted Eur Urol.

Berglund A, Garmo H, Robinson D, Tishelman C, Holmberg L, Bratt O, Adolfsson J, Stattin P, Lambe M. Socioeconomic status, diagnostic intensity, treatment, and mortality in men with high risk prostate cancer: A population-based study in PCBaSe Sweden. Submitted.

Thorsten A, Bratt O, Akre O, Hellborg H, Holmberg L, Lambe M, Bill-Axelsson A, Stattin P, Adolfsson J. Absolute and Relative Risk of Fractures Causing Hospitalization in Prostate Cancer Patients: Results from the Population-based PCBaSe Sweden.

Jansson KF, Akre O, Garmo H, Bill-Axelsson A, Adolfsson J, Stattin P, Bratt O. Concordance of tumor differentiation among brothers with prostate cancer: A study from PCBaSe Sweden.

Van Hemelrijck M, Garmo H, Holmberg L, Lambe M, Stattin P, Adolfsson J. Longitudinal study of Fractures and Cardiovascular and Thromboembolic Disease following Prostate Cancer Treatment: Results from the population-based PCBaSe Sweden.

Fridriksson J, Holmberg E, Bratt O, Garmo H, Adolfsson J, Lambe M, Bill-Axelsson A, Stattin P. Readmission after radical prostatectomy. Nation-wide, population-based study in PCBaSe Sweden.

Rider Stark J, Stattin P, Sandin F, Hugosson J, Robinson D, Andrén O, Widmark A, Johansson JE, Stattin P. Nation-wide population-based study on 15-year mortality in prostate cancer according to risk categories in the National Prostate Cancer Register (NPCR) of Sweden.

Wirén S, Robinson D, Drevin L, Garmo H, Stattin P. Number of children and risk of prostate cancer, a population based case-control study in PCBaSe Sweden.

Vetenskapliga artiklar från CAPS (Cancer of the Prostate in Sweden) baserat på fall-kontrollstudie med fall från fyra av sex regioner i NPCR

2010-2011

Westerlund A, Steineck G, Bälter K, Stattin P, Grönberg H, Hedelin M. Dietary supplement use patterns in men with prostate cancer: the Cancer Prostate Sweden study. *Ann Oncol*. 2010 Oct 6. [Epub ahead of print]

Sun J, Kader AK, Hsu FC, Kim ST, Zhu Y, Turner AR, Jin T, Zhang Z, Adolfsson J, Wiklund F, Zheng SL, Isaacs WB, Grönberg H, Xu J. Inherited genetic markers discovered to date are able to identify a significant number of men at considerably elevated risk for prostate cancer. *Prostate*. 2011 Mar 1;71(4):421-30.

Xu J, Zheng SL, Isaacs SD, Wiley KE, Wiklund F, Sun J, Kader AK, Li G, Purcell LD, Kim ST, Hsu FC, Stattin P, Hugosson J, Adolfsson J, Walsh PC, Trent JM, Duggan D, Carpten J, Grönberg H, Isaacs WB. Inherited genetic variant predisposes to aggressive but not indolent prostate cancer. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010 Feb 2;107(5):2136-40. Klein RJ, Halldén C, Cronin AM, Ploner A, Wiklund F, Bjartell AS, Stattin P, Xu J, Scardino PT, Offit K, Vickers AJ, Grönberg H, Lilja H. Blood biomarkers levels to aid discovery of cancer-related single-nucleotide polymorphisms : kallikerins and prostate cancer. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2010 May;3(5):611-9.

Lindström S, Hunter DJ, Grönberg H, Stattin P, Wiklund F, Xu J, Chanock SJ, Hayes R, Kraft P. Sequence variants in the TLR4 and TLR6-1-10 genes and prostate cancer risk. Results based on pooled analysis from three independent studies. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2010 Mar;19(3):873-6.

2009 och tidigare

Lindström S, Adami HO, Bälter K, Xu J, Zheng SL, Sun J, Stattin P, Grönberg H, Wiklund F.. Genetic variation in the upstream region of ERG and prostate cancer. *Cancer Causes Control* 2009 Sep; 20(7):1173-80.

Yeager M, Chatterjee N, Ciampa J, Jacobs KB, Gonzalez-Bosquet J, Hayes RB, Kraft P, Wacholder S, Orr N, Berndt S, Yu K, Hutchinson A, Wang Z, Amundadottir L, Feigelson HS, Thun MJ, Diver WR, Albanes D, Virtamo J, Weinstein S, Schumacher FR, Cancel-Tassin G, Cussenot O, Valeri A, Andriole GL, Crawford ED, Haiman CA, Henderson B, Kolonel L, Le Marchand L, Siddiq A, Riboli E, Key TJ, Kaaks R, Isaacs W, Isaacs S, Wiley KE, Gronberg H, Wiklund F, Stattin P, Xu J, Zheng SL, Sun J, Vatten LJ, Hveem K, Kumle M, Tucker M, Gerhard DS, Hoover RN, Fraumeni JF Jr, Hunter DJ, Thomas G, Chanock SJ. Identification of a new prostate cancer susceptibility locus on chromosome 8q24. *Nat Genet*. 2009 Oct;41(10):1055-7.

Chang BL, Cramer SD, Wiklund F, Isaacs SD, Stevens VL, Sun J, Smith S, Pruett K, Romero LM, Wiley KE, Kim ST, Zhu Y, Zhang Z, Hsu FC, Turner AR, Adolfsson J, Liu W, Kim JW, Duggan D, Carpten J, Zheng SL, Rodriguez C, Isaacs WB, Grönberg H, Xu J. Fine mapping association study and functional analysis implicate a SNP in MSMB at 10q11 as a causal variant for prostate cancer risk. *Hum Mol Genet*. 2009 Apr 1;18(7):1368-75.

Brown DA, Lindmark F, Stattin P, Bälter K, Adami HO, Zheng SL, Xu J, Isaacs WB, Grönberg H, Breit SN, Wiklund FE. Macrophage inhibitory cytokine 1: a new prognostic marker in prostate cancer. *Clin Cancer Res*. 2009 Nov 1;15(21):6658-64.

Johansson M, McKay JD, Rinaldi S, Wiklund F, Adami HO, Grönberg H, Kaaks R, Stattin P. Genetic and plasma variation of insulin-like growth factor binding proteins in relation to prostate cancer incidence and survival. *Prostate*. 2009 Sep 1;69(12):1281-91.

Johansson M, McKay JD, Wiklund F, Rinaldi S, Hallmans G, Bälter K, Adami HO, Grönberg H, Stattin P, Kaaks R. Genetic variation in the SST gene and its receptors in relation to circulating levels of insulin-like growth factor-I, IGFBP3, and prostate cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009 May;18(5):1644-50

Wiklund FE, Adami HO, Zheng SL, Stattin P, Isaacs WB, Grönberg H, Xu J. Established prostate cancer susceptibility variants are not associated with disease outcome. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009 May;18(5):1659-62.

Hsu FC, Sun J, Wiklund F, Isaacs SD, Wiley KE, Purcell LD, Gao Z, Stattin P, Zhu Y, Kim ST, Zhang Z, Liu W, Chang BL, Walsh PC, Duggan D, Carpten JD, Isaacs WB, Grönberg H, Xu J, Zheng SL. A novel prostate cancer susceptibility locus at 19q13. *Cancer Res*. 2009 Apr 1;69(7):2720-3.

Liu W, Sun J, Li G, Zhu Y, Zhang S, Kim ST, Sun J, Wiklund F, Wiley K, Isaacs SD, Stattin P, Xu J, Duggan D, Carpten JD, Isaacs WB, Grönberg H, Zheng SL, Chang BL. Association of a germ-line copy number variation at 2p24.3 and risk for aggressive prostate cancer. *Cancer Res*. 2009 Mar 15;69(6):2176-9.

Zheng SL, Sun J, Wiklund F, Gao Z, Stattin P, Purcell LD, Adami HO, Hsu FC, Zhu Y, Adolfsson J, Johansson JE, Turner AR, Adams TS, Liu W, Duggan D, Carpten JD, Chang BL, Isaacs WB, Xu J, Grönberg H. Genetic variants and family history predict prostate cancer similar to prostate-specific antigen. *Clinical Cancer Research* 2009 Feb 1;15(3):1105-11

Sun J, Zheng SL, Wiklund F, Isaacs SD, Li G, Wiley KE, Kim ST, Zhu Y, Zhang Z, Hsu FC, Turner AR, Stattin P, Liu W, Kim JW, Duggan D, Carpten J, Isaacs W, Gronberg H, Xu J, Chang BL. Sequence variants at 22q13 are associated with prostate cancer risk. *Cancer Res* 2009;69:10-5.

Wiklund F, Zheng SL, Sun J, Adami HO, Lilja H, Hsu FC, Stattin P, Adolfsson J, Cramer SD, Duggan D, Carpten JD, Chang BL, Isaacs WB, Gronberg H, Xu J. Association of reported prostate cancer risk alleles with PSA levels among men without a diagnosis of prostate cancer. *Prostate* 2009;69:419-27

Gudmundsson J, Sulem P, Rafnar T, Bergthorsson JT, Manolescu A, Gudbjartsson D, Agnarsson BA, Sigurdsson A, Benediktsdottir KR, Blondal T, Jakobsdottir M, Stacey SN, Kostic J, Kristinsson KT, Birgisdottir B, Ghosh S, Magnusdottir DN, Thorlacius S, Thorleifsson G, Zheng SL, Sun J, Chang BL, Elmore JB, Breyer JP, McReynolds KM, Bradley KM, Yaspan BL, Wiklund F, Stattin P, Lindstrom S, Adami HO, McDonnell SK, Schaid DJ, Cunningham JM, Wang L, Cerhan JR, St Sauver JL, Isaacs SD, Wiley KE, Partin AW, Walsh PC, Polo S, Ruiz-Echarri M, Navarrete S, Fuertes F, Saez B, Godino J, Weijerman PC, Swinkels DW, Aben KK, Witjes JA, Suarez BK, Helfand BT, Frigge ML, Kristjansson K, Ober C, Jonsson E, Einarsson GV, Xu J, Gronberg H, Smith JR, Thibodeau SN, Isaacs WB, Catalona WJ, Mayordomo JI, Kiemeny LA, Barkardottir RB, Gulcher JR, Thorsteinsdottir U, Kong A, Stefansson K. Common sequence variants on 2p15 and Xp11.22 confer susceptibility to prostate cancer. *Nat Genet* 2008;40:281-3.

Hsu FC, Lindstrom S, Sun J, Wiklund F, Chen SH, Adami HO, Turner AR, Liu W, Balter K, Kim JW, Stattin P, Chang BL, Isaacs WB, Xu J, Gronberg H, Zheng SL. A multigenic approach to evaluating prostate cancer risk in a systematic replication study. *Cancer Genet Cytogenet* 2008;183:94-8.

Sun J, Chang BL, Isaacs SD, Wiley KE, Wiklund F, Stattin P, Duggan D, Carpten JD, Trock BJ, Partin AW, Walsh PC, Gronberg H, Xu J, Isaacs WB, Zheng SL. Cumulative effect of five genetic variants on prostate cancer risk in multiple study populations. *Prostate* 2008;68:1257-62

Sun J, Zheng SL, Wiklund F, Isaacs SD, Purcell LD, Gao Z, Hsu FC, Kim ST, Liu W, Zhu Y, Stattin P, Adami HO, Wiley KE, Dimitrov L, Sun J, Li T, Turner AR, Adams TS, Adolfsson J, Johansson JE, Lowey J, Trock BJ, Partin AW, Walsh PC, Trent JM, Duggan D, Carpten J, Chang BL, Gronberg H, Isaacs WB, Xu J. Evidence for two independent prostate cancer risk-associated loci in the HNF1B gene at 17q12. *Nat Genet* 2008;40:1153-5.

Xu J, Isaacs SD, Sun J, Li G, Wiley KE, Zhu Y, Hsu FC, Wiklund F, Turner AR, Adams TS, Liu W, Trock BJ, Partin AW, Chang B, Walsh PC, Gronberg H, Isaacs W, Zheng S. Association of prostate cancer risk variants with clinicopathologic characteristics of the disease. *Clin Cancer Res* 2008;14:5819-24.

Wiklund F, Lageros YT, Chang E, Bälter K, Johansson JE, Adami HO, Grönberg H. Lifetime total physical activity and prostate cancer risk: a population-based case-control study in Sweden. *Eur J Epidemiol* 2008 ;23(11):739-46.

Olsson M, Lindström S, Häggkvist B, Adami HO, Bälter K, Stattin P, Ask B, Rane A, Ekström L, Grönberg H. The UGT2B17 gene deletion is not associated with prostate cancer risk. *Prostate*. 2008 Apr 1;68(5):571-5.

Zheng SL, Sun J, Wiklund F, Smith S, Stattin P, Li G, Adami HO, Hsu FC, Zhu Y, Balter K, Kader AK, Turner AR, Liu W, Bleecker ER, Meyers DA, Duggan D, Carpten JD, Chang BL, Isaacs WB, Xu J, Gronberg H. Cumulative Association of Five Genetic Variants with Prostate Cancer. *N Engl J Med* 2008 Feb 28;358(9):910-9.

McKay JD, Kaaks R, Johansson M, Biessy C, Wiklund F, Balter K, Adami HO, Boillot C, Gioia-Patricola L, Canzian F, Stattin P, Gronberg H. Haplotype-based analysis of common variation in the growth hormone receptor gene and prostate cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007; 16: 169-73.

Johansson M, McKay JD, Stattin P, Canzian F, Boillot C, Wiklund F, Adami HO, Balter K, Gronberg H, Kaaks R. Comprehensive evaluation of genetic variation in the IGF1 gene and risk of prostate cancer. *Int J Cancer* 2007; 120: 539-42.

Johansson M, Van Guelpen B, Hultdin J, Wiklund F, Adami HO, Balter K, Gronberg H, Stattin P. The MTHFR 677C → T polymorphism and risk of prostate cancer: results from the CAPS study. *Cancer Causes Control* 2007; 18: 1169-74.

Johansson M, McKay JD, Wiklund F, Rinaldi S, Verheus M, van Gils CH, Hallmans G, Bälter K, Adami HO, Gronberg H, Stattin P, Kaaks R. Implications for prostate cancer of insulin-like growth factor-I (igf-I) genetic variation and circulating igf-I levels. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism* 2007; 92: 4820-6.

Hedelin M, Chang ET, Wiklund F, Bellocco R, Klint A, Adolfsson J, Shahedi K, Xu J, Adami HO, Gronberg H, Balter KA. Association of frequent consumption of fatty fish with prostate cancer risk is modified by COX-2 polymorphism. *Int J Cancer* 2007; 120: 398-405. McKay JD, Kaaks R, Johansson M, Biessy C, Wiklund F, Balter K, Adami HO, Boillot C, Gioia-Patricola L, Canzian F, Stattin P, Gronberg H. Haplotype-based analysis of common variation in the growth hormone receptor gene and prostate cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007; 16: 169-73.

Torniainen S, Hedelin M, Autio V, Rasinpera H, Balter KA, Klint A, Bellocco R, Wiklund F, Stattin P, Ikonen T, Tammela TL, Schleutker J, Gronberg H, Jarvela I. Lactase persistence, dietary intake of milk, and the risk for prostate cancer in Sweden and Finland. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007; 16: 956-61.

Duggan D, Zheng SL, Knowlton M, Benitez D, Dimitrov L, Wiklund F, Robbins C, Isaacs SD, Cheng Y, Li G, Sun J, Chang BL, Marovich L, Wiley KE, Balter K, Stattin P, Adami HO, Gielzak M, Yan G, Sauvageot J, Liu W, Kim JW, Bleecker ER, Meyers DA, Trock BJ, Partin AW, Walsh PC, Isaacs WB, Gronberg H, Xu J, Carpten JD. Two genome-wide association studies of aggressive prostate cancer implicate putative prostate tumor suppressor gene DAB2IP. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99: 1836-44.

Lindstrom S, Adami HO, Balter KA, Xu J, Zheng SL, Stattin P, Gronberg H, Wiklund F. Inherited variation in hormone-regulating genes and prostate cancer survival. *Clin Cancer Res* 2007; 13: 5156-61.

Lindström S, Wiklund F, Adami HO, Bälter KA, Adolfsson J, Gronberg H. Germ-line genetic variation in the key androgen-regulating genes androgen receptor, cytochrome P450, and steroid-5-alpha-reductase type 2 is important for prostate cancer development. *Cancer Res* 2006 Nov 15; 66(22): 11077-83.

Lindström S, Zheng SL, Wiklund F, Jonsson B-A, Adami H-O, Augustsson Bälter K, Brookes AJ, Sun J, Chang B-L, Liu W, Li G, Isaacs WB, Adolfsson J, Gronberg H, Xu J. Systematic replication study of reported genetic associations in prostate cancer: Strong support for genetic variation in the androgen pathway. *The Prostate* 2006 Dec 1; 66(16): 1729-43.

Thellenberg-Karlsson C, Lindstrom S, Malmer B, Wiklund F, Augustsson-Balter K, Adami HO, Stattin P, Nilsson M, Dahlman-Wright K, Gustafsson JA, Gronberg H. Estrogen receptor beta polymorphism is associated with prostate cancer risk. *Clin Cancer Res* 2006; 12(6): 1936-41.

Sun J, Wiklund F, Hsu FC, Balter K, Zheng SL, Johansson JE, Chang B, Liu W, Li T, Turner AR, Li L, Li G, Adami HO, Isaacs WB, Xu J, Gronberg H. Interactions of sequence variants in interleukin-1 receptor-associated kinase4 and the toll-like receptor 6-1-10 gene cluster increase prostate cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006; 15(3): 480-5.

Shahedi K, Lindstrom S, Zheng SL, Wiklund F, Adolfsson J, Sun J, Augustsson-Balter K, Chang BL, Adami HO, Liu W, Gronberg H, Xu J. Genetic variation in the COX-2 gene and the association with prostate cancer risk. *Int J Cancer*. 2006 Aug 1;119(3):668-72.

Hedelin M, Klint A, Chang ET, Bellocco R, Johansson JE, Andersson SO, Heinonen SM, Adlercreutz H, Adami HO, Gronberg H, Balter KA. Dietary phytoestrogen, serum enterolactone and risk of prostate cancer: the cancer prostate Sweden study (Sweden). *Cancer Causes Control* 2006; 17(2):169-80.

Amundadottir LT, Sulem P, Gudmundsson J, Helgason A, Baker A, Agnarsson BA, Sigurdsson A, Benediktsdottir KR, Cazier JB, Sainz J, Jakobsdottir M, Kostic J, Magnusdottir DN, Ghosh S, Agnarsson K, Birgisdottir B, Le Roux L, Olafsdottir A, Blondal T, Andresdottir M, Gretarsdottir OS, Bergthorsson JT, Gudbjartsson D, Gylfason A, Thorleifsson G, Manolescu A, Kristjansson K, Geirsson G, Isaksson H, Douglas J, Johansson JE, Balter K, Wiklund F, Montie JE, Yu X, Suarez BK, Ober C, Cooney KA, Gronberg H, Catalona WJ, Einarsson GV, Barkardottir RB, Gulcher JR, Kong A, Thorsteinsdottir U, Stefansson K. A common variant associated with prostate cancer in European and African populations. *Nat Genet* 2006; 38(6): 652-8.

Vetenskapliga presentationer baserade på NPCR

2010-2011

Olof Akre. Outcomes in men with conservatively treated locally advanced prostate cancer. Nation-wide population-based study in PCBaSe Sweden. European Association of Urology (EAU) Vienna, March 2011. "Best poster in session"

Jan Adolfsson. Multiple Events of Fractures and Cardiovascular and Thromboembolic Disease following Prostate Cancer Treatment: Results from the population-based PCBaSe Sweden EAU, Vienna, March 2011.

Jan Adolfsson. Absolute and Relative Risk of Fractures in Prostate Cancer Patients: Results from the Population-based PCBaSe Sweden. EAU, Vienna, March 2011. "Best poster in session"

Jon Fridriksson. Readmission after radical prostatectomy. Nation-wide, population-based study in PCBaSe Sweden. EAU, Vienna, March 2011.

Pär Stattin. Nation-wide population-based study on 15-year mortality in prostate cancer according to risk categories in the National Prostate Cancer Register (NPCR) of Sweden. EAU March 2011, Wien "Best poster in session"

Pär Stattin. Hormonbehandling vid prostatacancer ger viss ökning av risken för hjärtsjukdom. Autoreferat i *Läkartidningen* 2010 nr 49:3123.

Pär Stattin. Låg dödlighet i lokaliserad prostatacancer. Autoreferat i *Läkartidningen* 2010 nr 42:2541.

Pär Stattin. PSA-testning bland bröder ökar risken för prostatacancerdiagnos. Autoreferat i *Läkartidningen* 2010 nr 41:2464.

Jan Adolfsson. Ökad risk för tromboemboliska händelser vid hormonbehandling av prostatacancer. Autoreferat i *Läkartidningen* 2010 nr 29-31:1765.

Andreas Thorstenson. Frakturrisik hos patienter med hormonellt behandlad prostatacancer: resultat från den populationsbaserade PCBaSe Sweden. *Urologidagarna* 2010, Malmö

Jon Fridriksson. Återinläggning efter radikal prostatektomi. Studie i PCBaSe Sweden. *Urologidagarna* 2010, Malmö

Pär Stattin. Förlopp vid prostatacancer i fem riskkategorier i Nationella Prostatacancerregistret (NPCR). *Urologidagarna* 2010, Malmö

David Robinson. Ischemisk hjärtsjukdom och stroke hos män med prostatacancer innan och efter insatt hormonell behandling. Poster. Nationella kvalitetsregisterkonferensen 2010, Örebro.

Per Fransson. Vilken nytta och skada gör vi med cancerbehandling i rutinsjukvården för patienter med lokaliserad prostatacancer? Poster. Nationella kvalitetsregisterkonferensen 2010, Örebro.

Anna Bill-Axelsson. Risken för självmord hos män med prostatacancer. Poster. Nationella kvalitetsregisterkonferensen 2010, Örebro.

Pär Stattin. Samkörning av Nationella Prostatacancerregistret med andra register ger ny kunskap. Nationella kvalitetsregisterkonferensen 2010, Örebro.

Pär Stattin. Outcomes of surveillance for localized prostate cancer: Population-based, nation-wide cohort study in the National Prostate Cancer Register (NPCR) of Sweden. EAU conference 2010, Barcelona.

Pär Stattin. Influence of non-genetic factors of incidence of familial prostate cancer. Nation-wide population-based study in PCBaSe Sweden. EAU conference 2010, Barcelona.

Mieke Van Hemelrijck. Risk of thromboembolic diseases in men with prostate cancer: Results from PCBaSe Sweden. EAU conference 2010, Barcelona.

2009 och tidigare

Benny Holmström. Uppgradering och utfall för patienter som genomgår primär och fördröjd radikal prostatektomi för lokaliserad prostatacancer i nationella prostatacancerregistret (NPCR). Urologidagarna 2009, Göteborg.

Ola Bratt. Män med lågt socioekonomiskt index PSA-testas inte i lika hög grad som män med högt index vid ärftlig belastning för prostatacancer. En registerstudie från PCBaSe. Urologidagarna 2009, Göteborg.

Ola Bratt. Hur påverkar selektiv PSA-testning riskvärderingen vid familjär prostatacancer? En registerstudie från PCBaSe. Urologidagarna 2009, Göteborg.

Pär Stattin. PCBaSe Sweden – samkörning ger nya insikter. Urologidagarna 2009, Göteborg.

Pär Stattin Mortalitet efter operation, strålning och monitorering i uppföljningsstudien. Del av symposium om aktiv monitorering, moderator Ola Bratt, Läkarstämman, Nov 2008 Göteborg.

Anna Bill Axelsson Risk för suicid vid prostatacancer. Muntlig presentation Läkarstämman Nov 2008, Göteborg.

Pär Stattin et al. PCBaSe Sweden- Uppföljning och nationella länknings ger unik databas för prostatacancerstudier. Poster Läkarstämman Nov 2008 Göteborg.

Pär Stattin et al. Surveillance for localized prostate cancer. A population-based study in the National Prostate Cancer Register (NPCR) in Sweden. Poster AACR/ASCO San Francisco Feb 2008.

Sigrid Carlsson et al. Nationell populationsbaserad studie av perioperativ mortalitet i samband med prostatectomi. Urologisektionen, Läkarstämman, November 2007, Stockholm.

Pär Stattin et al. Duration av aktiv monitorering/expektans som primärbehandling av lokaliserad prostatacancer. Populationsbaserad studie i Nationella prostatacancerregistret (NPCR). Urologisektionen, Läkarstämman, November 2007, Stockholm.

Jan Adolfsson et al. Nationella prostatacancerregistret – Uppföljning av kliniska data och primärbehandling 1996-2005. Urologisektionen, Läkarstämman, November 2007, Stockholm.

Stattin P, Holmberg E, Hugosson J. Duration of active monitoring as primary treatment in localized prostate cancer. A population-based study of the National prostate cancer register (NPCR) in Sweden. AUA Anaheim, CA, 2007.

Hjelmgren J, Sennfält K. Behandling av lokalt avancerad prostatacancer. Svenska Läkaresällskapets Riksstämma November 2006.

Sandblom D, Andren O, Fall K, Varenhorst E, Robinson D, Johansson J-E, Andersson S-O. Betydelse av tumörvolym och Gleasonsumma – en populationsbaserad uppföljningsstudie av T1 a-b prostata-cancer. Svenska Läkaresällskapets Riksstämma, Göteborg November 2006.

Sandblom G, Löfman O, Rosell J, Ahlstrand C, Robinson D, Hellström L, Varenhorst E. Geografiska variationer i incidensen av prostatacancer i Kalmar och Östergötlands Län – en analys med geografiskt informationssystem (GIS). Svenska Läkaresällskapets Riksstämma, Göteborg November 2006.

Referenser

- [1] National Comprehensive Cancer Network. Practice guidelines in Oncology version 1.2010 Prostate Cancer. Risk group classification.
- [2] Stattin P, Sandin F, Ahlgren G, Bratt O, Damber JE, Hugosson J, et al. Nation-wide population-based study on 15-year mortality in prostate cancer according to risk categories in the National Prostate Cancer Register (NPCR) of Sweden. EAU conference, abstract 1050, Eur Urol suppl Wien2011.
- [3] Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för prostatcancersjukvård. 2007; Available from: http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/8946/2007-102-8_20071029.pdf.
- [4] Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för bröst -, kolorektal och prostatacancer - tabellbilaga till beslutstödsdokument. 2007; Available from: http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/8947/2007-102-9_rangordn_webb_rev.pdf.
- [5] Bill-Axelson A, Holmberg L, Filen F, Ruutu M, Garmo H, Busch C, et al. Radical prostatectomy versus watchful waiting in localized prostate cancer: the Scandinavian prostate cancer group-4 randomized trial. *J Natl Cancer Inst.* 2008 Aug 20;100(16):1144-54.
- [6] Hugosson J, Carlsson S, Aus G, Bergdahl S, Khatami A, Lodding P, et al. Mortality results from the Göteborg randomised population-based prostate-cancer screening trial. *Lancet Oncol.* 2010 Aug;11(8):725-32.
- [7] Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Ciatto S, Nelen V, et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med.* 2009 Mar 26;360(13):1320-8.
- [8] Stattin P, Holmberg E, Johansson JE, Holmberg L, Adolfsson J, Hugosson J. Outcomes in localized prostate cancer: National Prostate Cancer Register of Sweden follow-up study. *J Natl Cancer Inst.* 2010 Jul 7;102(13):950-8.
- [9] Stattin P, Holmberg E, Bratt O, Adolfsson J, Johansson JE, Hugosson J. Surveillance and deferred treatment for localized prostate cancer. Population based study in the National Prostate Cancer Register of Sweden. *J Urol.* 2008 Dec;180(6):2423-9; discussion 9-30.
- [10] Sammon J, Trinh QD, Menon M. Robotic radical prostatectomy: a critical analysis of surgical quality. *Curr Opin Urol.* 2011 May;21(3):195-9.
- [11] Bolla M, van Poppel H, Collette L, van Cangh P, Vekemans K, Da Pozzo L, et al. Postoperative radiotherapy after radical prostatectomy: a randomised controlled trial (EORTC trial 22911). *Lancet.* 2005 Aug 13-19;366(9485):572-8.
- [12] Thompson IM, Tangen CM, Paradelo J, Lucia MS, Miller G, Troyer D, et al. Adjuvant radiotherapy for pathological T3N0M0 prostate cancer significantly reduces risk of metastases and improves survival: long-term followup of a randomized clinical trial. *J Urol.* 2009 Mar;181(3):956-62.
- [13] Wiegel T, Bottke D, Steiner U, Siegmann A, Golz R, Storkel S, et al. Phase III postoperative adjuvant radiotherapy after radical prostatectomy compared with radical prostatectomy alone in pT3 prostate cancer with postoperative undetectable prostate-specific antigen: ARO 96-02/AUO AP 09/95. *J Clin Oncol.* 2009 Jun 20;27(18):2924-30.
- [14] Robinson D, Garmo H, Lindahl B, Van Hemelrijck M, Adolfsson J, Bratt O, et al. Ischemic heart disease and stroke before and during endocrine treatment for prostate cancer in PCBaSe Sweden. *Int J Cancer* doi: 101002/ijc26022. 2011 Mar 8.

- [15] Van Hemelrijck M, Adolfsson J, Garmo H, Bill-Axelsson A, Bratt O, Ingelsson E, et al. Risk of thromboembolic diseases in men with prostate cancer: results from the population-based PCBaSe Sweden. *Lancet Oncol.* 2010 May;11(5):450-8.
- [16] Van Hemelrijck M, Garmo H, Holmberg L, Ingelsson E, Bratt O, Bill-Axelsson A, et al. Absolute and relative risk of cardiovascular disease in men with prostate cancer: results from the Population-Based PCBaSe Sweden. *J Clin Oncol.* 2010 Jul 20;28(21):3448-56.
- [17] Thorstenson A, Bratt O, Akre O, Hellborg H, Holmberg L, Lambe M, et al. Absolute and Relative Risk of Fractures Causing Hospitalization in Prostate Cancer Patients: Results from the Population-based PCBaSe Sweden. in manuscript. 2011.
- [18] Zietman AL, DeSilvio ML, Slater JD, Rossi CJ, Jr., Miller DW, Adams JA, et al. Comparison of conventional-dose vs high-dose conformal radiation therapy in clinically localized adenocarcinoma of the prostate: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2005 Sep 14;294(10):1233-9.